

证券简称：凯雪冷链

证券代码：831463

郑州凯雪冷链股份有限公司

Zhengzhou Kaixue Cold Chain Co.,Ltd.

郑州市中牟县中牟汽车工业园



郑州凯雪冷链股份有限公司招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚未经中国证监会注册。本招股说明书申报稿不具有据以发行股票的法律效力，投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解北京证券交易所市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐机构（主承销商）

华金证券股份有限公司



上海市静安区天目西路128号19层1902室

中国证监会和北京证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销商承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	不超过 17,663,558 股（不考虑超额配售选择权），不超过 20,313,091 股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下）。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行初始发行股票数量的 15%（即不超过 2,649,533 股），最终发行数量由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况协商，并经中国证监会注册后确定。
每股面值	人民币 1.00 元
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等方式确定发行价格。最终定价方式由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定。
每股发行价格	-
预计发行日期	
发行后总股本	
保荐人、主承销商	华金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、特别风险提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者特别注意以下风险提示：

（一）行业竞争加剧的风险

公司主营业务为冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组、冷库、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

冷链设备产品在国民经济和居民日常生活中应用十分广泛，具有广阔的市场前景。由于该行业的准入尚无严格限制，导致大量中小企业进入本行业。此外，传统家电制造企业可凭借其原有的技术与资金优势开展冷链装备制造业务，开发诸如商用展示柜、制冷机组等冷链设备，将进一步加剧市场竞争。

报告期内，客车空调下游客车行业受新能源政策、地铁及私家车等替代品的影响，国内行业大中型客车需求总量同比下降。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司客车空调业务收入分别为 8,118.13 万元、9,295.21 万元和 **6,554.93 万元**，收入规模相对较小，其中 **2019 年度至 2020 年度基本稳定，2021 年度出现下滑**，若未来下游客车行业持续下滑，将可能会对公司客车空调经营业绩产生一定的不利影响。

（二）客户相对集中的风险

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司前五大客户合计收入占当期营业收入的比重分别为 44.33%、34.19%和 **24.94%**，其中宇通客车为公司第一大客户，占比分别为 28.05%、22.65%和 **13.88%**。报告期内，公司的主要客户相对集中，如果现有主要客户出现重大变动，则可能会对公司业绩产生不利影响。

（三）技术人才不足的风险

公司所处行业对技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面具有较高的要求，产品研发、设计和生产需要多种专业交叉技术作为支撑，只有通过长期的技术、经验积累和完善的培养体系才能保证技术的持续创新，品质的不断提升。公司采用各种激励措施稳定核心技术人员，但随着经营规模的快速扩张和技术要求的提升，公司存在技术人才不足的风险。

（四）应收账款余额较大的风险

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司应收账款余额分别为 16,121.79 万元、15,748.42 万元和 **19,233.13 万元**，占营业收入的比重分别为 30.19%、28.29%和 **33.28%**，其中 **2019 年末至 2020 年末**应收账款余额及占比逐年下降，总体回款情况良好，**2021 年末**，综合考虑当期营业收入增长及下游客户资金安排、付款节奏等影响，公司应收账款余额及占比提升。

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司一年以上应收账款余额分别为 2,809.00 万元、2,964.12 万元和 **3,810.46 万元**，存在部分下游客户因经营资金紧张等未及时回款导致账龄超过一年的情形，公司已加大应收账款的催收，并根据客户情况计提了相应的信用损失。未来，若下游行业的市场环境恶化或公司的主要客户出现经营风险，可能导致公司的应收账款回收产生风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）原材料价格波动风险

公司产品的主要原材料包括钢材、铜管、压缩机、型材玻璃门体、蒸发芯体等。报告期内，上述原材料采购均价受行业环境等影响存在一定的波动，具体详见本招股说明书“第五节 业务和技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商”，如果未来上游主要原材料及零部件价格发生大幅波动，会影响公司经营业绩的稳定性，公司存在原材料价格波动风险。

2021 年度，原材料价格上涨对公司经营业绩的影响具体详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/（五）利润情况分析/6.利润变动情况分析”。

（六）部分不动产权证未取得的风险

截至本招股说明书签署日，公司所在地中牟汽车工业园中配电房、实验室（闲置未用）均已取得规划许可证，尚未取得不动产权证，使用上述无产权证书的房屋可能给公司带来一定影响。

（七）新增产能的消化风险

本次募集资金主要投向高端智能冷链装备研发制造建设项目，具体包括 3 个子项目“特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目、技术研发中心办公大楼建设项目”，项目建设完成并达产后，可生产特种车空调系列产品 15,000 台/年，末端制冷设备 60,000 台/年。公司若不能及时适应市场环境，有效拓展产品销售渠道，可能存在市场开拓不充分导致公司不能完全消化新增产能的风险。

（八）劳动力成本上升的风险

近年来，我国经济快速发展和物价水平持续上升，国内劳动力成本逐年提高，同时公司根据业务发展需要，引进了先进管理人员和专业技术人员，员工人数和工资的增加，使得薪酬总额逐年增加。如果劳动力成本继续上升，而公司未能以设备、管理和技术等方面的提升有效抵减其负面影响，将会对公司经营业绩构成一定影响。

（九）核心部件外购的风险

压缩机、冷凝芯体、膨胀阀、蒸发芯体和发动机为发行人产品生产过程中的核心部件，报告期内，公司上述核心部件主要为外购，其中冷凝芯体、蒸发芯体属于设计定制，自身并不涉及该等核心部件的自制。由于上述核心部件技术成熟、市场供应相对稳定、市面上可供选择的品牌和公司范围广，因此外购核心部件是行业通行做法。公司与上述核心部件供应商均建立了友好的合作关系，当前相关供应商的供应能力足以保障公司的业务发展需要，但随着公司未来业务规模的扩大，公司上述核心部件采购的规模可能进一步扩张，若出现相关供应商产能不足，或市场价格发生剧烈变动，则会对公司经营造成不利影响。

（十）期后经营业绩不利变动的风险

2021 年度公司实现的营业收入为 **57,793.05 万元**，较上年同期增长 **3.81%**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **4,029.85 万元**，较上年同期下降 **23.33%**；根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审阅报告》（大华核字[2022]0011095 号），2022 年 1-3 月，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **12.18 万元**，2021 年 1-3 月，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **-359.08 万元**，2022 年 1-3 月较上年同期增长 **103.39%**，公司期后经营业绩未出现进一步下滑情形。若未来新冠疫情不能有效控制，上游基础原材料价格持续增长，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（十一）充分竞争情况下毛利率下滑而导致业绩下降的风险

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司冷藏车制冷机组产品毛利率分别为 43.68%、42.30%和 **33.86%**，其中 **2019 年度**至 2020 年度维持在较高水平，**2021 年**因产品结构变动及部分原材料价格上涨等因素影响导致毛利率下降，未来如果产品竞争加剧或者原材料价格波动，有可能导致公司产品销售价格下降或者成本上升，会对公司毛利率产生不利影响，进而影响当期经营业绩。

（十二）市场竞争加剧导致市场占有率下滑的风险

报告期内，公司商用展示柜及冷藏车制冷机组产品收入规模均实现了稳步增长，其中冷藏车制冷机组业务市场占有率持续增长，商用展示柜因下游应用场景广泛且行业内生产企业众多，市场占有率较低，报告期内存在下降的趋势。公司客车空调业务规模相对较

小，最近一期收入较上年同期出现了下降，但市场占有率总体保持稳中有升的趋势。

公司作为制冷设备领域的专业产品供应与服务商，为客户提供定制化解决方案。所从事的业务具有较高的门槛，若竞争对手开发出更具有竞争力的产品、提供更好的价格或服务，且公司不能抓住行业发展机遇、准确把握行业发展趋势或正确应对市场竞争状况出现的变化，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响，存在市场占有率下滑的风险。

（十三）非经常性损益占比较大的风险

报告期内，公司归属于母公司股东非经常性净损益为 1,245.82 万元、1,891.18 万元和 **946.43 万元**，占归属于母公司股东的净利润比例为 24.28%、26.46%和 **19.02%**，相关收益主要来源于政府补助。未来，如果公司获得的政府补助大幅减少，将对公司的经营业绩带来不利影响。

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

根据发行人于 2021 年 12 月 24 日召开的 2021 年第五次临时股东大会的决议，若公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市方案经中国证监会注册并得以实施，则本次发行前滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

三、本次发行相关主体做出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况/九、重要承诺”之相关内容。

四、募集资金投资项目新增折旧对经营业绩的影响

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司固定资产成新率分别为 75.53%、70.98%及 **66.04%**，报告期各期营业成本中固定资产折旧比例分别为 1.60%、1.66%及 **1.57%**，相对较低。公司募投项目投产后预计每年新增折旧 1,489 万元。若未来市场环境发生不利变化，公司募投项目未能达到预期、新增产能未能充分利用，新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生不利影响。

五、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况

大华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 **2022 年 3 月 31 日**的合并及母公司资产负债表，**2022 年 1-3 月**的合并及母公司利润表和合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（**大华核字[2022]0011095 号**）。具体信息详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/八、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要

事项/（一）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

六、前期导致发行人业绩下滑的因素对发行人未来业绩的影响及发行人的应对措施

2021 年度，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,029.85 万元，较上年同期下降 23.33%。导致公司业绩下滑的因素主要包括钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨，制冷设备集成及汽车零部件业务下滑，销售费用及财务费用增加等，上述因素对公司未来业绩的影响如下：

（一）期间费用对公司未来业绩的影响及应对措施

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司期间费用分别为 9,856.73 万元、9,098.63 万元和 9,294.95 万元，占营业收入的比重分别为 18.46%、16.34%和 16.08%，各期期间费用金额和占比基本保持稳定。其中，2021 年度，公司期间费用较上年同期增加 196.31 万元，主要系：①销售费用增加 165.03 万元，主要为本期销售人员职工薪酬、差旅费及业务招待费增加所致；②财务费用增加 90.44 万元，主要系本期汇兑损益及借款产生的利息支出增加所致。公司将不断加强精细化管理，严格控制费用支出，预计未来期间费用的变动不会对公司经营产生重大不利影响。

（二）钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨对公司未来业绩的影响及应对措施

公司冷库业务原材料包括机组、压缩机、冷风机、库板等，采购成本也受钢材、铝锭及铜等基础原材料价格上涨影响，但公司冷库业务定制化程度较高，相应材料采购也具有定制化特点，为满足及时性交付需求，公司通常在签订销售合同后，即与下游供应商确定采购原材料种类及规格，同时锁定了采购价格，因此基础原材料价格上涨对冷库业务毛利率影响较小。2021 年，公司冷库业务营业毛利率为 20.26%，较上年同期增加 0.96%，冷库业务毛利率总体相对稳定，受未来原材料价格波动影响较小。

公司商用展示柜、冷藏车制冷机组及客车空调业务因基础原材料价格上涨影响情况如下：

1、商用展示柜

2020 年度、2021 年度，公司商用展示柜产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动
商用展示柜	单位售价（元/台）	4,962.87	4,750.78	212.09
	单位成本（元/台）	4,176.85	3,785.35	391.50
	毛利率	15.84%	20.32%	-4.48%
	销量（台）	31,523.00	31,733.00	-210.00
	毛利（万元）	2,477.76	3,063.61	-585.85

公司商用展示柜业务 2021 年实现的营业毛利为 2,477.76 万元，较上年同期减少 585.85 万元，毛利率为 15.84%，较上年同期下降 4.48%。2021 年商用展示柜业务营业毛利及毛利率存在较大下降的情形，主要原因系基础原材料在 2021 年大幅上涨且持续维持高位，公司商用展示柜主要客户通常在前期已约定销售价格，价格难以及时传导至下游客户，导致毛利率较上年同期下降。未来，若基础原材料价格持续维持高位，将对公司业绩产生不利影响。

另外，2021 年度，受 7.20 郑州特大暴雨以及洪水后新冠疫情影响，公司商用展示柜的销量未达到预期。总体来看，2021 年度商用展示柜销量较 2020 年度基本稳定，未来若新冠疫情不能得到有效控制，将会对公司业绩产生不利影响。

公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①调增部分商用展示柜产品内部指导价格，与前期未锁定销售价格的客户谈判按照重新制订的指导价格销售；②在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；③优化控制生产工艺，降低生产损耗；④积极拓展销售渠道扩大销售收入，不断提升产品竞争力，增强自身经营能力。

2、冷藏车制冷机组

2020 年度、2021 年度，公司冷藏车制冷机组产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动
冷藏车制冷机组	单位售价（元/台）	15,203.09	22,826.45	-7,623.36
	单位成本（元/台）	10,054.75	13,170.46	-3,115.71
	毛利率	33.86%	42.30%	-8.44%
	销量（台）	10,924.00	6,255.00	4,669.00
	毛利（万元）	5,624.05	6,039.83	-415.78

公司冷藏车制冷机组业务 2021 年实现的营业毛利为 5,624.05 万元，较上年同期减少 415.78 万元，毛利率为 33.86%，较上年同期下降 8.44%。

2020 年度及 2021 年度，影响公司冷藏车制冷机组业务毛利率及毛利变动的因素主要为销售产品结构变化及基础原材料价格上涨导致生产成本及营业成本增加。其中，销售结构变化的影响主要为 2020 年销售的适用极端工况的独立双温机组收入及占比较高，拉高了当期的毛利率水平，2021 年度上述产品销售规模下降，整体毛利率有所下降，但公司通过积极开拓市场，销量较上年同期实现了大幅增长，一定程度上弥补了毛利率下降对公司经营业绩的不利影响。基础原材料价格上涨对公司经营业绩的影响分析如下：

公司冷藏车制冷机组产品规格较多，新产品类型不断扩充，产品单位成本及定价差异较大，难以统计基础原材料价格上涨对单位成本及毛利率的影响，此处选取部分销量较大

型号，根据产品 BOM 清单，分析其 2020 年度及 2021 年度直接材料的价格变动情况如下：

产品类型	型号 1 材料价格变动	型号 2 材料价格变动	加权平均
冷藏车制冷机组	6.81%	6.64%	6.80%

公司冷藏车制冷机组不同规格产品所含原材料种类基本相同，因此基础原材料价格上涨对冷藏车制冷机组采购成本影响接近 6.80%，考虑到冷藏车制冷机组材料采购成本上涨难以传导至下游客户，2021 年冷藏车制冷机组营业成本中直接材料占比为 **92.32%**，假设同规格产品销售价格不变，上述基础原材料价格上涨导致冷藏车制冷机组同规格产品 2021 年度毛利率较 2020 年度下降 **4.15%**。

公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①加速推进新产品研发进度，开发技术含量和附加值更高的产品，通过产品结构的调整，提升高附加值产品的比例；②积极拓展销售渠道扩大销售收入，不断提升产品竞争力，增强自身经营能力，培育新的利润增长点；③在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；④优化控制生产工艺，降低生产损耗。

3、客车空调

2020 年度、2021 年度，公司客车空调产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动
客车空调	单位售价（元/台）	28,901.79	19,292.68	9,609.11
	单位成本（元/台）	20,545.23	12,919.41	7,625.82
	毛利率	28.91%	33.03%	-4.12%
	销量（台）	2,268.00	4,818.00	-2,550.00
	毛利（万元）	1,895.27	3,070.64	-1,175.37

公司客车空调业务 2021 年实现的营业毛利为 **1,895.27 万元**，较上年同期减少 **1,175.37 万元**，毛利率为 **28.91%**，较上年同期下降 **4.12%**。2021 年客车空调业务营业毛利及毛利率均存在较大下滑。

2020 年度及 2021 年度，影响公司客车空调业务毛利率及毛利变动的因素主要为下游中大型客车行业市场需求萎缩及基础原材料价格上涨导致生产成本及营业成本增加。其中，2021 年度客车空调销量及营业毛利较上年同期大幅下降，主要系 2020 年度公司传统空调中小型皮卡车等特种车辆空调因终端客户军方采购需求增加导致收入大幅增加，该类订单主要集中在 2020 年上半年交付，短期内不具有持续性，剔除上述业务影响后，2020 年度公司客车空调销量及营业毛利分别为 2,716 台、2,447.36 万元，2021 年度公司客车空调销量及营业毛利较剔除上述影响后的 2020 年度同期数据下降幅度分别为 **16.79%**、

22.63%。基础原材料价格上涨对公司经营业绩的影响分析如下：

公司客车空调产品规格较多，不同规格产品单位成本及定价差异较大，难以统计基础原材料价格上涨对单位成本及毛利率的影响，此处选取部分销量较大型号，根据产品 BOM 清单，分析其 2020 年度及 2021 年度直接材料的价格变动情况如下：

产品类型	型号 1 材料价格变动	型号 2 材料价格变动	加权平均
客车空调	4.27%	3.03%	3.09%

公司客车空调不同规格产品所含原材料种类基本相同，因此基础原材料价格上涨对客车空调采购成本影响接近 3.09%，考虑到客车空调材料采购成本上涨难以传导至下游客户，2021 年客车空调营业成本中直接材料占比为 **93.80%**，假设同规格产品销售价格不变，上述基础原材料价格上涨导致客车空调同规格产品 2021 年度毛利率较 2020 年度下降 **2.06%**。公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；②优化控制生产工艺，降低生产损耗。

综上所述，因钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨导致公司商用展示柜、冷藏车制冷机组及客车空调等产品毛利率均出现不同程度的下降，若未来基础原材料价格持续维持高位，公司采取的应对措施不能有效执行，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）客车空调、制冷设备集成及汽车零部件业务下滑对公司未来业绩的影响及应对措施

2021 年，公司客车空调业务营业毛利为 **1,895.27 万元**，较上年同期减少 **1,175.37 万元**。

2021 年，公司聚焦自有品牌产品的推广与销售，逐步收缩具有贸易性质的制冷设备集成业务，未来，此部分业务将进一步减少。

2021 年，公司客车空调及制冷设备集成业务营业毛利持续下滑，其中客车空调下滑主要系下游客户受中大型客车行业市场需求下滑影响导致采购减少，若未来中大型客车行业市场持续萎缩，将对公司经营业绩产生不利影响。制冷设备集成业务下滑为公司经营策略调整，主动收缩了上述业务，预计未来不会对公司经营业绩产生不利影响。

目录

第一节	释义	14
第二节	概览	18
第三节	风险因素	27
第四节	发行人基本情况	33
第五节	业务和技术	63
第六节	公司治理	247
第七节	财务会计信息	257
第八节	管理层讨论与分析	317
第九节	募集资金运用	468
第十节	其他重要事项	494
第十一节	投资者保护	495
第十二节	声明与承诺	500
第十三节	备查文件	509

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
公司、股份公司、发行人	指	郑州凯雪冷链股份有限公司
有限公司、凯雪有限、雪龙冷气	指	郑州凯雪冷气设备有限公司及其前身郑州雪龙冷气设备有限公司
超雄保鲜	指	郑州超雄保鲜设备有限公司
运输制冷	指	郑州凯雪运输制冷设备有限公司
经开分公司	指	郑州凯雪冷链股份有限公司经开区分公司
冷智电子	指	郑州冷智电子科技有限公司
宇通客车	指	郑州宇通客车股份有限公司
镇江康飞	指	镇江康飞汽车制造股份有限公司及其前身镇江康飞机器制造有限公司
镇江飞驰	指	镇江飞驰汽车集团有限责任公司
商丘公交	指	商丘市公共交通有限公司
江淮汽车	指	安徽江淮汽车集团股份有限公司
新希望乳业	指	青岛新希望琴牌乳业有限公司
三全	指	三全食品股份有限公司
思念	指	郑州思念食品有限公司
金锣	指	临沂金锣文瑞食品有限公司
吉利商用车	指	浙江吉利新能源商用车集团有限公司
江铃汽车	指	江西江铃集团特种专用车有限公司
中车长江	指	中车长江车辆有限公司
中车时代	指	中车时代电动汽车股份有限公司
金龙汽车	指	厦门金龙汽车集团股份有限公司
中通客车	指	中通客车控股股份有限公司
君乐宝	指	石家庄君乐宝乳业有限公司
蒙牛、蒙牛乳业	指	内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司及其关联公司
蒙牛高科	指	蒙牛高科乳制品（北京）有限责任公司
伊利	指	内蒙古伊利实业集团股份有限公司及其关联公司
万向租赁	指	万向租赁有限公司
比亚迪	指	深圳市比亚迪供应链管理有限公司
中集车辆	指	中集车辆（山东）有限公司
河南冰熊	指	河南冰熊专用车辆制造有限公司
新飞专用车	指	河南新飞专用汽车有限责任公司
双汇物流	指	漯河双汇物流投资有限公司
郑州红宇	指	郑州红宇专用汽车有限责任公司
星星冷链	指	浙江星星冷链集成股份有限公司
无锡锡梅	指	无锡锡梅特种汽车有限公司
威海广泰	指	威海广泰空港设备股份有限公司
保荐人、保荐机构、主承销商、华金证券	指	华金证券股份有限公司
发行人律师、律师	指	北京市盈科（郑州）律师事务所
大华会计师、发行人会计师、申报会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会

中证登北京分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
全国股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
公司控股股东、实际控制人	指	杜荣花、冯仁君
股东大会	指	郑州凯雪冷链股份有限公司股东大会
董事会	指	郑州凯雪冷链股份有限公司董事会
监事会	指	郑州凯雪冷链股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人
公司章程、章程	指	《郑州凯雪冷链股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《郑州凯雪冷链股份有限公司章程（草案）》（上市后适用）
三类股东	指	契约型基金、资管计划和信托计划
本次发行	指	指凯雪冷链本次向不特定合格投资者公开发行股票的行为
上市	指	指本次发行股票在证券交易所上市交易的行为
报告期、最近三年	指	2019 年度、2020 年度、 2021 年度
最近一年	指	2021 年
报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末、 2021 年末
元、万元、亿元	指	除特别注明外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业名词释义		
冷链物流	指	泛指冷藏冷冻类物品在生产、贮藏、运输、销售，直到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证物品质量，减少物品损耗的一项系统工程
冷链产品解决方案	指	冷链产品解决方案是指针对为客户提供覆盖冷链物流、仓储、展示等关键节点的产品、满足客户冷链关键节点上的需求，包括产品设计、生产、交付、安装调试以及售后服务等全流程的产品解决方案
冷链流通率	指	在物流运送过程中，采用冷链物流占有所有物流的比重
食品冷链	指	易腐食品从产品收购或捕捞后，在加工、贮藏、运输、分销和零售、直到消费者手中，各个环节始终处于必须的低温环境中，以保证食品质量安全，减少损耗，防止污染的特殊供应链系统
医药冷链	指	以确保生物医药制品的安全性和有效性为目标，以低温冷藏为核心要求的物流系统
冷链物流设备、冷链设备	指	冷链物流系统中所使用的各类制冷设备，包括冷冻设备、冷藏设备、控温储运设备、终端展示设备以及其他相关设备
商用冷链设备	指	冷链物流系统中能够为用户提供商业价值的各类制冷设备，包括冷链物流各环节企业所使用的冷冻设备、冷藏设备、控温储运设备、终端展示设备以及其他相关设备，不包括消费者家用的冷柜、冰箱等制冷设备。
商用展示柜	指	冷链物流中应用于食品等行业的具备低温储存和产品及企业形象展示功能的终端设备

RFID	指	RFID（Radio Frequency Identification）即射频识别技术，又称无线射频识别，是一种通信技术，可通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据，而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触
3C 认证	指	China Compulsory Certification，中国强制性产品认证制度
CE	指	欧盟电子产品认证
ROHS	指	关于《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》的认证
BOM	指	Bill of Materials，物料单
环戊烷	指	一种化学物质，主要用作溶剂制取聚氨酯泡沫时的发泡剂（替代氟利昂）及色谱分析标准物质等
微通道铝制扁管	指	一种采用精炼铝棒、通过热挤压、经表面喷锌防腐处理、薄壁多孔扁形管状材料，主要应用于各种制冷剂的空调系统中
物联网	指	利用局部网络或互联网等通信技术把传感器、控制器、机器、人员和物等通过新的方式联在一起，形成人与物、物与物相联，实现信息化、远程管理控制和智能化的网络
Kcal/h	指	千卡路里/小时
冷凝器	指	把气体或蒸气转变成液体对环境放热的装置，制冷系统的重要组成部分之一
蒸发器	指	能够使低温的“液”体吸热“气”化以达到制冷效果，对环境吸热的装置，是制冷系统的重要组成部分之一
压缩机	指	将低温低压气体提升为高温高压气体的一种流体机械，是制冷系统的核心
备电	指	冷藏车用制冷机组中使用市电的动力模块，车辆静止时，连接外部交流电以驱动制冷系统
相序	指	就是相位的顺序，是交流电的瞬时值从负值向正值变化经过零值的依次顺序
聚氨酯	指	聚氨酯全称为聚氨基甲酸酯，是主链上含有重复氨基甲酸酯基团的大分子化合物的统称。它是由有机二异氰酸酯或多异氰酸酯与二羟基或多羟基化合物加聚而成
异氰酸酯	指	异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称。若以—NCO 基团的数量分类，包括单异氰酸酯 $R-N=C=O$ 和二异氰酸酯 $O=C=N-R-N=C=O$ 及多异氰酸酯等
组合聚醚	指	聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料，适用于建筑保温、保冷、太阳能、热水器、冷库、恒温库、啤酒罐、冷藏等需要保温保冷的各种场合
RH	指	相对湿度（Relative humidity），空气的绝对湿度与相同温度下可能达到的最大绝对湿度之比
PLC	指	可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），它采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
整车制造商、整车厂商、	指	生产汽车整车的企业

整车厂、客车制造厂		
最终客户、最终用户	指	使用产品的最终消费者
标配模式	指	面向整车厂的销售模式，即汽车零部件企业将产品直接销售给整车厂的销售模式
终端模式	指	面向最终客户的销售模式，即汽车零部件企业与最终客户达成购销意向后，由最终用户向整车厂商发出指令，要求在其购买的车辆上必需安装其指定的汽车零部件企业产品的销售模式

第二节 概览

本概览仅对招股说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、 发行人基本情况

公司名称	郑州凯雪冷链股份有限公司	统一社会信用代码	914101007919380296
证券简称	凯雪冷链	证券代码	831463
有限公司成立日期	2006年8月9日	股份公司成立日期	2014年8月15日
注册资本	100,093,500 元	法定代表人	冯仁君
办公地址	郑州市中牟县中牟汽车工业园		
注册地址	河南省郑州市中牟县中牟汽车工业园		
控股股东	冯仁君、杜荣花	实际控制人	冯仁君、杜荣花
主办券商	华金证券股份有限公司	挂牌日期	2014年12月8日
证监会行业分类	(C34) 通用设备制造业		(C3464) 制冷、空调设备制造业
管理型行业分类	C 制造业	C34 通用设备制造业	C346 烘炉、风机、衡器、包装等设备制造 C3464 制冷、空调设备制造

二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

截至本招股说明书签署日，冯仁君先生持有公司2,292.62万股股份，占公司总股本的22.90%，杜荣花女士持有公司2,438.74万股股份，占公司总股本的24.36%。冯仁君与杜荣花系夫妻关系，二人合计直接持有公司4,731.36万股股份，占公司总股本的47.26%，二人为公司的控股股东、实际控制人。

三、 发行人主营业务情况

公司主营业务为运输制冷设备和冷链末端制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、冷库及客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

公司自成立以来，专注于运输制冷设备和冷链末端设备的研发、生产、销售及技术服务，经过多年的努力，公司冷链设备销量持续稳定增长，目前已成为该细分行业具有较强竞争力的企业，其中商用展示柜获得国内众多知名客户的认可，包括伊利、蒙牛、君乐宝、新希望乳业、三全、思念、金锣等均与公司建立合作关系；冷藏车制冷机组及制冷机

组集成具有较强竞争力，与新飞专用车、吉利商用车、中集车辆、镇江康飞、镇江飞驰、江淮汽车、江铃汽车、郑州红宇等厂商以及部分区域百强冷链物流企业建立合作关系。此外，公司积极跟踪新能源客车发展趋势，先后推出适配于新能源客车的电动空调，与宇通客车、比亚迪、江淮汽车、金龙汽车、中车时代等业内知名客车厂商达成合作关系。

四、 主要财务数据和财务指标

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总计(元)	700,007,609.91	607,015,960.90	509,202,065.07
股东权益合计(元)	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
归属于母公司所有者的股东权益(元)	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
资产负债率(母公司)(%)	43.36%	36.81%	36.10%
营业收入(元)	577,930,536.88	556,735,454.10	534,014,438.50
毛利率(%)	24.91%	28.03%	28.49%
净利润(元)	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
归属于母公司所有者的净利润(元)	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	40,298,473.84	52,564,203.97	38,862,817.11
加权平均净资产收益率(%)	12.73%	20.82%	17.38%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	10.31%	15.31%	13.16%
基本每股收益(元/股)	0.50	0.71	0.51
稀释每股收益(元/股)	0.50	0.71	0.51
经营活动产生的现金流量净额(元)	37,441,151.51	72,531,480.83	40,472,720.47
研发投入占营业收入的比例(%)	4.89%	5.22%	4.51%

五、 发行决策及审批情况

2021年9月29日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等与本次申报相关的议案。

2021年10月14日，公司召开2021年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等与本次申报相关的议案，并授权董事会办理本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌相关事宜。

2021年12月9日，公司召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司股票

在精选层挂牌转为在北京证券交易所上市的议案》《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等与本次申报相关的议案。

2021年12月24日，公司召开2021年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司股票在精选层挂牌转为在北京证券交易所上市的议案》《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等与本次申报相关的议案，并授权董事会办理公司申请公开发行股票并在北交所上市事宜。

综上所述，公司董事会、股东大会已依法定程序作出批准本次公开发行的决议，符合《公司法》《证券法》等法律、法规、规范性文件和《公司章程》的相关规定。

六、 本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 17,663,558 股（不考虑超额配售选择权），不超过 20,313,091 股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下）。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行初始发行股票数量的 15%（即不超过 2,649,533 股），最终发行数量由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况协商，并经中国证监会注册后确定。
发行股数占发行后总股本的比例	-
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等方式确定发行价格。最终定价方式由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定。
每股发行价格	-
发行前市盈率（倍）	
发行后市盈率（倍）	
发行前市净率（倍）	
发行后市净率（倍）	
预测净利润（元）	
发行后每股收益（元/股）	
发行前每股净资产（元/股）	
发行后每股净资产（元/股）	
发行前净资产收益率（%）	
发行后净资产收益率（%）	
本次发行股票上市流通情况	-
发行方式	公司和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等证券监管部门认可的发行方式
发行对象	已开通北交所上市公司股票交易权限的合格投资者，法律、法规和规范性文件禁止认购的除外
战略配售情况	-
本次发行股份的交易限制和锁定安排	-

预计募集资金总额	-
预计募集资金净额	-
发行费用概算	-
承销方式及承销期	余额包销
询价对象范围及其他报价条件	-
优先配售对象及条件	-

七、 本次发行相关机构

（一） 保荐人、承销商

机构全称	华金证券股份有限公司
法定代表人	燕文波
注册日期	2000年9月11日
统一社会信用代码	91310000132198231D
注册地址	上海市静安区天目西路128号19层1902室
办公地址	上海市浦东新区锦康路258号5号楼13楼
联系电话	021-20655588
传真	021-20377163
项目负责人	王兵
签字保荐代表人	王兵、王旭东
项目组成员	方栋栋、张潇、杨濮萌、万为正、吴一凡、许镇亚、胡富真、张东琪

（二） 律师事务所

机构全称	北京市盈科（郑州）律师事务所
负责人	李曙衢
注册日期	2015年6月10日
统一社会信用代码	31410000344978416D
注册地址	郑州市郑东新区榆林北路36号1-55
办公地址	郑州市郑东新区榆林北路36号1-55
联系电话	0371-56157888
传真	0371-56157888
经办律师	李曙衢、钟燕杰

（三） 会计师事务所

机构全称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	梁春
注册日期	2012年2月9日
统一社会信用代码	91110108590676050Q
注册地址	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
办公地址	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
联系电话	010-58350011
传真	010-58350006
经办会计师	廖继承、朱红辉、董超、连启超

（四）资产评估机构

☐适用 ☒不适用

（五）股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	戴文桂
注册地址	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
联系电话	010-50939716
传真	010-50939716

（六）收款银行

户名	华金证券股份有限公司
开户银行	招商银行上海分行营业部
账号	121902714910829

（七）其他与本次发行有关的机构

☐适用 ☒不适用

八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

九、发行人自身的创新特征

公司作为省级高新技术企业和民营科技企业，始终以技术创新为业务开展的基础，积极开展冷链制冷技术的研发和技术创新工作。公司自身的创新特征主要体现在以下方面：

（一）研发能力

2014 年，公司的“汽车空调、冷藏机组、冷柜冷库制冷技术项目”入选 2014 年度国家火炬计划；2018 年 1 月，公司多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统被河南省科学技术厅确认为科学技术成果；2020 年 5 月，公司被河南省工业和信息化厅和河南省财政厅认定为 2020 年度河南省技术创新示范企业；2020 年 12 月，公司被工业和信息化部评为第二批专精特新小巨人企业。

公司先后参与《多温冷藏运输装备技术要求及测试方法》《冷库节能运行技术规范》等行业标准的制定；参与 GB26920.2-2015《商用制冷器具能效限定值和能效等级 第 2 部

分：自携冷凝机组商用展示柜》国家标准的制定，该标准于 2017 年开始实施；参与 GB/T40939-2021《低温医用冷库通用技术要求》国家标准的制定，该标准于 2021 年 11 月发布；参与的《农产品冷链流通监控平台建设规范》送审稿已通过推荐性国家标准审查会议，标准编制组根据专家意见修改后将尽快向国家标准化管理委员会报批，其获批后将成为我国农产品冷链流通环境数据领域首部国家标准；参与的《超市制冷系统能耗评价标准》、《绿色产品评价 商用制冷器具》推荐性国家标准正在审定中。

（二）技术创新

公司在冷链设备制造领域积累了多年经验，能够持续自主研发节能、降噪、降成本、提升换热效率等产品优化技术，部分技术创新举例如下：

公司研发的蓄冷式真空预冷系统采用冰蓄冷为冷源，使得将预冷过程中的高冷量需求转变为长时间的蓄冷过程，有效降低了制冷机组规格，下降幅度超过 50%。同时冰蓄冷密度大，有限体积的冷量储存可满足预冷所需巨大冷负荷，大大降低了蓄冷式真空预冷系统的设备投资，增强了预冷机产品竞争力。

公司研发的高效能制冷机组技术，在产品蒸发器制冷管路上设计多个分液毛细管，根据蒸发器盘管和风速情况，分别设计各分液毛细管长度，保证了快速制冷和快速热气加热的效果。使用该技术的产品降温速度快、制热效果好，减少了机组工作运行时间，降低了客户的使用成本。

公司研发的高效能制冷机组技术，在产品制冷管路上增加压力传感器和旁通电磁阀，当机组工作时压力过低影响机组制冷效果时，旁通电磁阀会自动打开，从而提升制冷系统循环速度达到提升制冷量的目的。使用该技术的产品降温速度快进而保证了运输货物的安全，同时也降低了客户的使用成本。

公司研发的低温热泵空调采用 R410A 制冷系统，满足低温环境运行需求。能耗较 R407C 产品降低 30%以上，从而降低了整车能耗。通过控制逻辑精准控制电子膨胀阀开度及精确控制压缩机和冷凝风机的转速以及制冷剂的流量分配，有效解决机组存在的空调侧和电池侧冷量需求的问题。

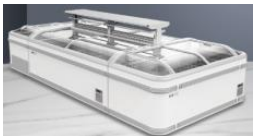
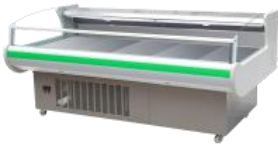
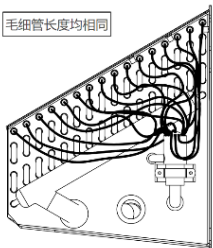
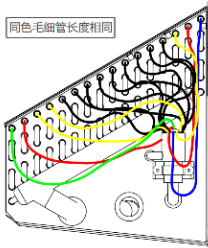
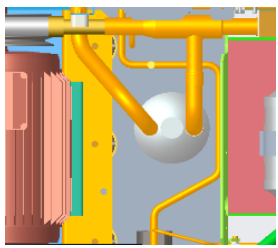
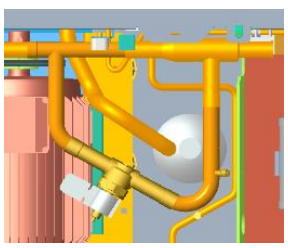
公司研发的多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统可以实现多台冷柜共用一台冷凝机组的独立控制，保证每台冷柜的柜温都能达到设计的温度范围；另外每台冷柜的开停机都可通过各自的制冷开关控制，且对其他冷柜没有影响，很好的解决了各冷柜温度不达标、互相干扰和开停机不便的问题，起到节约电能的作用。

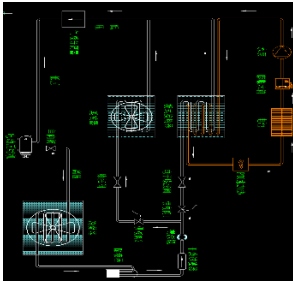
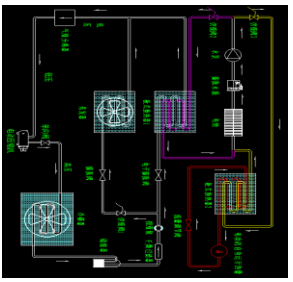
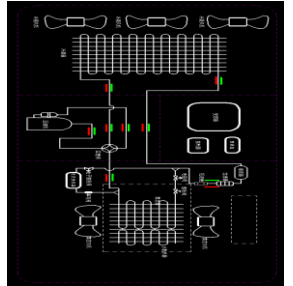
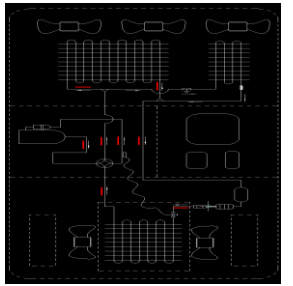
公司研发的立风柜双风幕循环风技术，通过内外风道分离，使产品展示区域形成内外两层风速递减循环风幕，内层风幕可阻止柜内冷气溢出，保持稳定的货品温度；外层风幕可有效阻止外部热量进入，减少环境对货品的影响。应用该技术的产品节能性也较传统单风幕的产品有所提升。

公司已设立物联网管理平台，能够实现对产品的定位监控、温度监控、电压监控、开关机监控控制、电子围栏、故障报警、历史轨迹回放等功能。公司已经形成物联网相关产品。

（三）产品创新

公司具备较强的研发能力和持续的技术创新能力，公司产品具有较高的性能，部分主要产品创新情况如下：

产品类别	原产品	创新后产品	功能及用途对比
组合岛柜			①前玻璃视窗，展示面积更大，购物体验更好； ②采用 R290 制冷系统，增强制冷效果及制冷速度，更节能环保； ③玻璃门由左右推拉改为上下推拉，方便顾客同时购物。
立风柜			①由单风幕改为双层风幕，解决了高温高湿环境下立风柜能耗高、可靠性差的缺点，更节能； ②高效换热器设计，冷却速度快； ③开口展示面积大，食品展示效果更佳。
敞口服务柜			①采用大中空玻璃端板，无凝露，展示效果好； ②采用微风技术，有效减少货损； ③一级能效，更节能；融霜水少，减少倒水次数。
冷藏车制冷机组			高效能制冷机组技术根据蒸发器各部位换热效果和风量的不同，改变制冷系统分液器出口各毛细管长度，达到最佳的制冷效果和加热效果，从而保证达到产品最佳的性能，保证了运输货物的安全。
			高效能制冷机组技术方案通过对旁通阀的控制，根据制冷系统实时压力情况打开和关闭，不仅解决了机组在运行过程中起到保护压缩机的作用还大幅提升了产品的制冷能力，缩短了降温时间，减少了客户的使用费用。

客车 空调			将电动机运行时产生的热量作为热源，代替电 PTC 给电池冷却液加热；节省一个 PTC 水加热器。取缔 PTC 水加热器，省去了 PTC 加热所消耗的电池功率，电池续航更持久，延长使用寿命；将自身运行产生的热量传递出去，转化成电池所需热量的同时，降低自身温度，保护润滑脂不因高温而失效，损坏电动机，延长电动机使用寿命；系统更加轻量化，节省 PTC 安装所占用的空间。
客车 空调			采用两个并联的主、副冷凝器，并通过电磁阀的开合控制两个冷凝器的使用。制冷模式下主、副冷凝器同时工作，加大空调的散热量，从而降低空调的功率，提高空调的能效，减少耗电量；制热模式下，仅主冷凝器工作（此时的主冷凝器为吸热部件），以此减少系统的吸热量，降低空调的排气温度与系统压力，保证了空调运行的可靠性与稳定性。

综上所述，公司具有较强的研发能力、技术创新能力和产品创新能力，能够推动公司产品提升性能和推出各类创新型、定制类产品，具备明显的创新特征。

十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条第一款第（一）项之规定：“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

截至本招股说明书签署日，发行人在全国股转系统的市值为 9.77 亿元，预计市值不低于 2 亿元，发行人最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%；满足《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条第一款第（一）项之规定。

十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、差异化表决安排或类似公司治理特殊安排。

十二、 募集资金运用

本次发行的募集资金在扣除发行费用后投资于下列项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	投资规模	拟使用募集资金	实施主体	备案情况	环境影响评价环评批复情况
1	高端智能冷链装备研发制造建设项目	30,210.00	18,000.00	凯雪冷链	《河南省企业投资项目备案证明》（项目代码：2020-410122-34-03-064097）	《中牟县环境保护局审 批意见》 （牟环建表 （2020）75 号）
其中： (1)	特种车空调系列产品研发和生产线建设项目	11,191.00	18,000.00	凯雪冷链		
(2)	末端制冷设备研发和生产线建设项目	12,535.00		凯雪冷链		
(3)	技术研发中心办公大楼建设项目	6,484.00		凯雪冷链		
2	补充流动资金	2,000.00	2,000.00	凯雪冷链	不适用	不适用
合计		32,210.00	20,000.00	--	--	--

本次发行募集资金到位后，如果本次募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，公司将按项目的轻重缓急程度进行投资，不足部分由公司自筹解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据市场需求和公司发展需要，以自筹资金先期投入公司首次公开发行股票募集资金投资项目，待募集资金到位后予以置换。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。

十三、 其他事项

无

第三节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应认真考虑下述各项风险因素。

一、经营风险

（一）行业竞争加剧的风险

公司主营业务为冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组、冷库、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

冷链设备产品在国民经济和居民日常生活中应用十分广泛，具有广阔的市场前景。由于该行业的准入尚无严格限制，导致大量中小企业进入本行业。此外，传统家电制造企业可凭借其原有的技术与资金优势开展冷链装备制造业务，开发诸如商用展示柜、制冷机组等冷链设备，将进一步加剧市场竞争。

报告期内，客车空调下游客车行业受新能源政策、地铁及私家车等替代品的影响，国内行业大中型客车需求总量同比下降。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司客车空调业务收入分别为 8,118.13 万元、9,295.21 万元和 **6,554.93 万元**，收入规模相对较小，其中 **2019 年度**至 2020 年度基本稳定，2021 年度出现下降，若未来下游客车行业持续下滑，将会对公司客车空调经营业绩产生一定的不利影响。

（二）客户相对集中的风险

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司前五大客户合计收入占当期营业收入的比重分别为 44.33%、34.19%和 **24.94%**，其中宇通客车为公司第一大客户，占比分别为 28.05%、22.65%和 **13.88%**。报告期内，公司的主要客户相对集中，如果现有主要客户出现重大变动，则可能会对公司业绩产生不利影响。

（三）新冠肺炎疫情风险

2020 年初，全球各地爆发新冠肺炎疫情，导致的交通运输受限和餐饮等集中性场所停止营业等情形对公司的原材料供应、开工率、销售规模和产品市场价格产生了一定的影响。但随着多项保民生保供应和支持企业复工政策的相继出台和实施，公司采购、生产已基本恢复至正常水平。尽管“新冠肺炎”疫情在国内的防控形势持续向好，但若疫情在局部地区或其他国家持续蔓延、在全球范围内疫情不能得到有效控制，依然会对宏观经济形势及消费需求产生不利影响，从而对公司的经营业绩造成一定的不确定性。

（四）主营产品的季节性风险

目前公司的商用展示柜客户主要集中在冷冻 / 冷藏食品、药品行业，因上述行业终端消费具有明显的季节性，导致客户采购并投放商用冷冻展示柜也呈现一定的季节性。通常每年的第二季度和第四季度为公司商用展示柜的产销旺季，第三季度进入销售和生产的淡季。业务的季节性特征会导致部分月份订单量大幅度增加，对公司的产、供、销体系以及员工的管理能力提出了较高的要求。

因此，公司业务受季节性特征影响，主要存在以下风险：一是客户订单需求高峰时，公司存在产能不足无法满足客户需求的风险；二是公司生产淡季时，产能不能充分利用而导致产能闲置的风险。

二、技术风险

（一）研发滞后风险

冷链末端制冷设备和运输制冷设备新产品的开发对公司整体技术研发能力要求较高，需要经过产品方案设计、技术研发、工艺设计、产品测试等多个环节。如果公司在技术研发和产品创新等方面无法紧跟技术更新步伐、准确把握用户需求，则可能出现技术或产品创新滞后的情形，从而对公司市场竞争力和盈利能力造成不利影响。

（二）技术未能形成产品或实现产业化的风险

公司作为具有自主创新能力的高新技术企业，高度重视技术研发工作，投入大量研发经费，进行新技术、新工艺的研究开发，若公司技术成果未能形成产品或实现产业化，将对公司的盈利能力造成不利影响。

（三）技术人才不足的风险

公司所处行业对技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面具有较高的要求，产品研发、设计和生产需要多种专业交叉技术作为支撑，只有通过长期的技术、经验积累和完善的人才培养体系才能保证技术的持续创新，品质的不断提升。公司采用各种激励措施稳定核心技术人员，但随着经营规模的快速扩张和技术要求的提升，公司存在技术人才不足的风险。

三、创新风险

公司自成立以来专注于冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，针对市场趋势研发出更为安全可靠、节能环保、性能稳定的产品。若公司持续发生科技创新失败，或者新研发的技术、工艺无法受到

市场认可，可能会在未来一定时间内削弱公司的市场竞争力和业务拓展能力，对公司盈利能力产生不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款余额较大的风险

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司应收账款余额分别为 16,121.79 万元、15,748.42 万元和 **19,233.13 万元**，占营业收入的比重分别为 30.19%、28.29%和 **33.28%**，其中 **2019 年末至 2020 年末**应收账款余额及占比逐年下降，总体回款情况良好，**2021 年末**，综合考虑当期营业收入增长及下游客户资金安排、付款节奏等影响，公司应收账款余额及占比提升。

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司一年以上应收账款余额分别为 2,809.00 万元、2,964.12 万元和 **3,810.46 万元**，存在部分下游客户因经营资金紧张等未及时回款导致账龄超过一年的情形，公司已加大应收账款的催收，并根据客户情况计提了相应的信用损失。未来，若下游行业的市场环境恶化或公司的主要客户出现经营风险，可能导致公司的应收账款回收产生风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司产品的主要原材料包括钢材、铜管、压缩机、型材玻璃门体、蒸发芯体等。报告期内，上述原材料采购均价受行业环境等影响存在一定的波动，具体详见本招股说明书“第五节 业务和技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商”，如果未来上游主要原材料及零部件价格发生大幅波动，会影响公司经营业绩的稳定性，公司存在原材料价格波动风险。

2021 年度，原材料价格上涨对公司经营业绩的影响具体详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/（五）利润情况分析/6.利润变动情况分析”。

（三）期后经营业绩不利变动的风险

2021 年度公司实现的营业收入为 **57,793.05 万元**，较上年同期增长 **3.81%**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **4,029.85 万元**，较上年同期下降 **23.33%**；根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审阅报告》（大华核字[2022]0011095 号），**2022 年 1-3 月**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **12.18 万元**，**2021 年 1-3 月**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为**-359.08 万元**，**2022 年 1-3 月较上年同期增长 103.39%**，公司期后经营业绩未出现进一步下滑情形。若未来新冠疫情不能有效控制，上游基础原材料价格持续增长，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）充分竞争情况下毛利率下滑而导致业绩下降的风险

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司冷藏车制冷机组产品毛利率分别为 43.68%、42.30%和 **33.86%**，其中 **2019 年度**至 2020 年度维持在较高水平，**2021 年**因产品结构变动及部分原材料价格上涨等因素影响导致毛利率下降，未来如果产品竞争加剧或者原材料价格波动，有可能导致公司产品销售价格下降或者成本上升，会对公司毛利率产生不利影响，进而影响当期经营业绩。

（五）市场竞争加剧导致市场占有率下滑的风险

报告期内，公司商用展示柜及冷藏车制冷机组产品收入规模均实现了稳步增长，其中冷藏车制冷机组业务市场占有率持续增长，商用展示柜因下游应用场景广泛且行业内生产企业众多，市场占有率较低，报告期内存在下降的趋势。公司客车空调业务规模相对较小，最近一期收入较上年同期出现了下降，但市场占有率总体保持稳中有升的趋势。

公司作为制冷设备领域的专业产品供应与服务商，为客户提供定制化解决方案。所从事的业务具有较高的门槛，若竞争对手开发出更具有竞争力的产品、提供更好的价格或服务，且公司不能抓住行业发展机遇、准确把握行业发展趋势或正确应对市场竞争状况出现的变化，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响，存在市场占有率下滑的风险。

（六）非经常性损益占比较大的风险

报告期内，公司归属于母公司股东非经常性净损益为 1,245.82 万元、1,891.18 万元和 **946.43 万元**，占归属于母公司股东的净利润比例为 24.28%、26.46%和 **19.02%**，相关收益主要来源于政府补助。未来，如果公司获得的政府补助大幅减少，将对公司的经营业绩带来不利影响。

五、部分不动产权证未取得的风险

截至本招股说明书签署日，公司所在地中牟汽车工业园中配电房、实验室（闲置未用）均已取得规划许可证，尚未取得不动产权证，使用上述无产权证书的房屋可能给公司带来一定影响。

六、实际控制人不当控制的风险

公司控股股东、实际控制人为冯仁君和杜荣花夫妇。截至本招股说明书签署日，冯仁君和杜荣花合计持有发行人 47,313,668 股股份，占比为 47.26%，本次发行后冯仁君和杜荣花合计将持有发行人 40.18%的股份，仍能有效控制公司。若公司内部控制有效性不足，运作不够规范，实际控制人仍旧可以凭借其控股地位，对公司治理、人事决策、经营管理等

方面实施不利影响，从而可能损害公司及其他股东利益。

七、募集资金运用风险

（一）新增产能的消化风险

本次募集资金主要投向高端智能冷链装备研发制造建设项目，具体包括 3 个子项目“特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目、技术研发中心办公大楼建设项目”，项目建设完成并达产后，可生产特种车空调系列产品 15,000 台/年，末端制冷设备 60,000 台/年。公司若不能及时适应市场环境，有效拓展产品销售渠道，可能存在市场开拓不充分导致公司不能完全消化新增产能的风险。

（二）募集资金投资项目未能实现预期效益的风险

公司本次发行拟募集资金投资项目均与公司主营业务密切相关，符合公司发展战略。由于该等项目投资金额较大，如果出现募集资金投资项目实施组织管理不到位、项目无法按计划推进、市场环境发生重大不利变化及市场拓展不及预期等情况，募集资金项目可能无法达到预期的效益。

（三）股东即期回报被摊薄风险

本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于募集资金投资项目需要一定时间的投资建设和市场培育，且项目固定资产投资规模较大，项目建成后每年折旧金额将增加，将相应影响公司收益。虽然预计公司募集资金投资项目具备良好的市场前景，但募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司固定资产成新率分别为 75.53%、70.98%及 **66.04%**，报告期各期营业成本中固定资产折旧比例分别为 1.60%、1.66%及 **1.57%**，相对较低。公司募投项目投产后预计每年新增折旧 1,489 万元。若未来市场环境发生不利变化，公司募投项目未能达到预期、新增产能未能充分利用，新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生不利影响。

八、劳动力成本上升的风险

近年来，我国经济快速发展和物价水平持续上升，国内劳动力成本逐年提高，同时公司根据业务发展需要，引进了先进管理人员和专业技术人员，员工人数和工资的增加，使得薪酬总额逐年增加。如果劳动力成本继续上升，而公司未能以设备、管理和技术等方面的提升有效抵减其负面影响，将会对公司经营业绩构成一定影响。

九、税收优惠政策变化的风险

凯雪冷链和子公司运输制冷分别于 2021 年 10 月和 2020 年 9 月取得了证书编号为 GR202141001596 和 GR202041000675 的《高新技术企业证书》，有效期三年，企业所得税按照 15% 缴纳。如果上述证书到期后，凯雪冷链和运输制冷未能继续取得，或者国家对高新技术企业税收优惠政策发生变化，将对本公司的盈利能力造成不利影响。

此外，公司享受增值税免抵退、研发费用加计扣除以及安置残疾人员所支付的工资加计扣除优惠政策，具体详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/六、税项/（二）税收优惠”。如果未来上述税收政策发生不利变化或本公司不能持续获得上述税收优惠，将对本公司的盈利能力造成不利影响。

十、公司规模扩大引致的管理风险

报告期内，随着产销规模快速扩展，公司资产、业务、人员大幅度增加。本次发行后，公司的资产、业务、人员等方面的规模将进一步扩大，产能继续增加，组织结构和管理体系趋于复杂，新产品开发、市场开拓、内部组织管理的压力增加。若公司管理层不能及时建立和完善相关的管理体系和内部控制制度，或不能引入合格的经营管理人才和技术人才，公司将面临规模扩大导致的管理风险。

十一、发行失败风险

本次公开发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司的价值判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，故在本次发行的过程中，可能出现因认购不足、未能达到预计市值条件或触发相关法律法规规定的其他发行失败情形，从而导致发行失败的风险。

十二、核心部件外购的风险

压缩机、冷凝芯体、膨胀阀、蒸发芯体和发动机为发行人产品生产过程中的核心部件，报告期内，公司上述核心部件主要为外购，其中冷凝芯体、蒸发芯体属于设计定制，自身并不涉及该等核心部件的自制。由于上述核心部件技术成熟、市场供应相对稳定、市面上可供选择的品牌和公司范围广，因此外购核心部件是行业通行做法。公司与上述核心部件供应商均建立了友好的合作关系，当前相关供应商的供应能力足以保障公司的业务发展需要，但随着公司未来业务规模的扩大，公司上述核心部件采购的规模可能进一步扩张，若出现相关供应商产能不足，或市场价格发生剧烈变动，则会对公司经营造成不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	郑州凯雪冷链股份有限公司
英文全称	Zhengzhou Kaixue Cold Chain Co.,Ltd.
证券代码	831463
证券简称	凯雪冷链
统一社会信用代码	914101007919380296
注册资本	10,009.35 万元
法定代表人	冯仁君
成立日期	2006 年 8 月 9 日
办公地址	郑州市中牟县中牟汽车工业园
注册地址	河南省郑州市中牟县中牟汽车工业园
邮政编码	451450
电话号码	0371-60863391
传真号码	0371-60862175
电子信箱	sunsm@kaixuecn.com
公司网址	www.kaixuelenglian.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
董事会秘书或者信息披露事务负责人	孙速梅
投资者联系电话	0371-60863391
经营范围	一般项目：制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；第二类医疗器械销售；第二类医疗器械租赁；特种设备销售；工程管理服务；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；橡胶制品销售；货物进出口；通用设备修理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类医疗器械生产；特种设备制造；特种设备设计；特种设备安装改造修理；建设工程设计；技术进出口；建设工程施工；建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
主营业务	运输制冷设备和冷链末端制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案
主要产品与服务项目	主要产品包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、冷库及客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一） 挂牌日期和目前所属层级

2014 年 11 月 26 日，公司取得全国股转系统出具的《关于同意郑州凯雪冷链股份有限

公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2014]2146 号），同意公司股票在全国股转系统挂牌并公开转让。

2014 年 12 月 8 日，公司股票在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“凯雪冷链”，证券代码为“831463”。

截至本招股说明书签署日，公司属于创新层挂牌公司。

（二） 主办券商及其变动情况

2014 年 12 月 8 日，经主办券商中原证券推荐，公司获准在全国股转系统挂牌。挂牌后至 2021 年 10 月 12 日，中原证券担任公司主办券商并履行持续督导义务。

2021 年 10 月 12 日至本招股说明书签署日，公司主办券商为华金证券。

（三） 报告期内年报审计机构及其变动情况

报告期内，公司年度报告审计机构为大华会计师事务所（特殊普通合伙），未发生变动。

（四） 股票交易方式及其变更情况

凯雪冷链于 2014 年 12 月 8 日在全国股转系统挂牌并公开转让，股票交易方式为协议转让。

2015 年 11 月 19 日，经公司申请与全国股转系统同意，公司股票交易方式由协议转让变更为做市转让。

2016 年 10 月 27 日，经公司申请与全国股转系统同意，公司股票交易方式由做市转让变更为协议转让。

根据全国中小企业股份转让系统发布的《关于实施全国中小企业股份转让系统股票转让方式确定及变更指引》及其过渡期有关事项的问答，公司股票交易方式自 2018 年 1 月 15 日由协议转让自动变更为集合竞价交易。

（五） 报告期内发行融资情况

报告期内，公司未发行股票进行融资。

（六） 报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生过重大资产重组。

（七） 报告期内控制权变动情况

冯仁君先生和杜荣花女士为公司的控股股东、实际控制人。报告期内，公司控制权未发生变动。

（八） 报告期内股利分配情况

根据公司于 2020 年 5 月 12 日召开的 2019 年年度股东大会审议通过的《2019 年度利润分配预案》，公司以现有总股本 100,093,500 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 1.00 元，合计派发现金股利 1,000.94 万元。

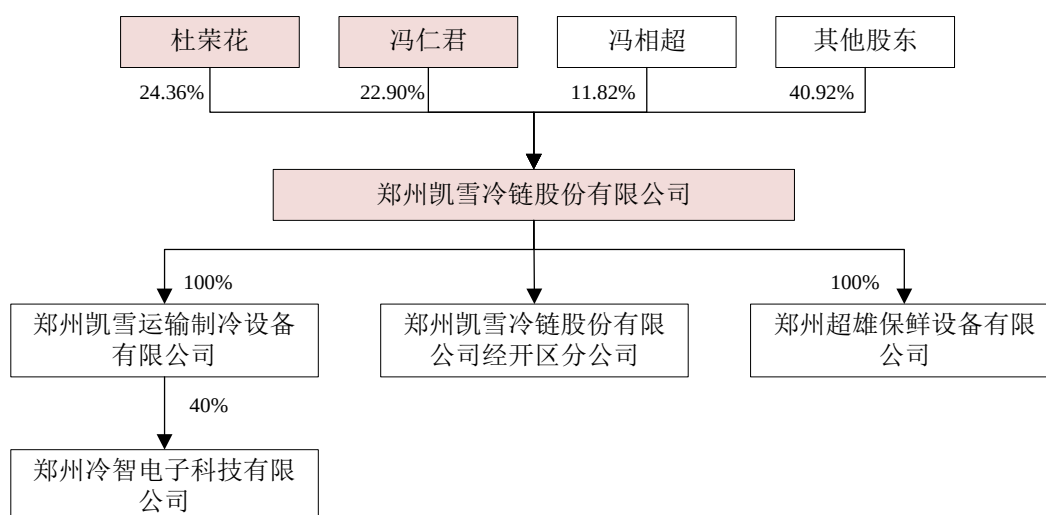
根据公司于 2021 年 4 月 20 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过的《2020 年度利润分配预案》，公司以现有总股本 100,093,500 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 1.50 元，合计派发现金股利 1,501.40 万元。

根据公司于 2022 年 4 月 20 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过的《2021 年度利润分配预案》，公司 2021 年度拟不进行利润分配。

公司股利分配所履行程序合法合规，不存在程序瑕疵，不存在纠纷。

三、 发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



四、 发行人股东及实际控制人情况

（一） 控股股东、实际控制人情况

1、控股股东、实际控制人

冯仁君先生和杜荣花女士为公司的控股股东、实际控制人。

截至本招股说明书签署日，冯仁君先生持有公司 2,292.62 万股股份，占公司总股本的 22.90%，杜荣花女士持有公司 2,438.74 万股股份，占公司总股本的 24.36%。冯仁君与杜荣花系夫妻关系，二人合计直接持有公司 4,731.36 万股股份，占公司总股本的 47.26%，二人为公司的实际控制人。

公司实际控制人基本情况如下：

冯仁君先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 410225196607****，2015 年 10 月至今任发行人董事长。

杜荣花女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 412323196508****，2015 年 10 月至今任发行人副董事长。

2、控股股东及实际控制人的一致行动人

冯相超系冯仁君、杜荣花夫妇之子，为控股股东、实际控制人的一致行动人。截至本招股说明书签署日，冯相超持有公司股份的比例为 11.82%，其基本情况如下：

冯相超先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 412323199210****，本科学历，2010 年至 2019 年就读于美国爱荷华州立大学，2020 年 1 月至今，就职于中国空间技术研究院。

杜荣花、冯仁君与冯相超于 2016 年 7 月 30 日签署了《一致行动协议》，约定发行人需要董事会或股东大会作出决议时，杜荣花、冯仁君、冯相超三人采取一致行动，若协议各方不能达成一致意见时，以公司董事长意见为最终意见，最终通过的意见对协议各方具有约束力，任何一方不得违背该意见，该《一致行动协议》长期有效。

《一致行动协议》自 2016 年 7 月 30 日签署生效以来，杜荣花、冯仁君与冯相超三方均能够遵守《一致行动协议》，不存在违反该协议的情形，协议履行未发生争议或纠纷。

（二） 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东包括杜荣花、冯仁君与冯相超，除前述人员无其他持有发行人 5%以上股份的股东。

（三） 发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东直接或间接持有的公司股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

（四） 控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人冯仁君与杜荣花未控制除发行人及其子公司之外的其他公司。

五、 发行人股本情况

（一） 本次发行前后的股本结构情况

截至本招股说明书签署之日，公司总股本为10,009.35万股，公司本次拟向不特定合格投资者公开发行不超过17,663,558股新股（不含行使超额配售选择权所发新股）。发行完成后，公司总股本为117,757,058股（不含行使超额配售选择权所发新股），发行后公众股东持股比例不低于公司股本总额的25.00%。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份事项。

根据截至本招股说明书签署日的公司股东持股情况，假设本次发行 17,663,558 股，发行前后公司的股本情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	杜荣花	2,438.74	24.36%	2,438.74	20.71%
2	冯仁君	2,292.62	22.90%	2,292.62	19.47%
3	冯相超	1,183.05	11.82%	1,183.05	10.05%
4	济南凯石兄弟信息技术合伙企业（有限合伙）	410.81	4.10%	410.81	3.49%
5	北京赛英特壹号股权投资中心（有限合伙）	280.13	2.80%	280.13	2.38%
6	唐新宇	270.00	2.70%	270.00	2.29%
7	河南和信创富企业管理有限公司	202.65	2.02%	202.65	1.72%
8	盛坤聚腾（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	150.00	1.50%	150.00	1.27%
9	禹占锋	143.88	1.44%	143.88	1.22%
10	鲁国群	136.51	1.36%	136.51	1.16%
11	其他股东（含社会公众股）	2,500.96	25.00%	4,267.32	36.24%
合计		10,009.35	100.00%	11,775.71	100.00%

（二） 本次发行前公司前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
1	杜荣花	2,438.74	24.36%	自然人股	2,438.74
2	冯仁君	2,292.62	22.90%	自然人股	2,292.62
3	冯相超	1,183.05	11.82%	自然人股	1,183.05
4	济南凯石兄弟信息技术合伙企业（有限合伙）	410.81	4.10%	法人股	0.00
5	北京赛英特壹号股权投资中心（有限合伙）	280.13	2.80%	法人股	0.00
6	唐新宇	270.00	2.70%	自然人股	270.00
7	河南和信创富企业管理有限公司	202.65	2.02%	法人股	0.00
8	盛坤聚腾（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	150.00	1.50%	法人股	0.00
9	禹占锋	143.88	1.44%	自然人股	143.88
10	鲁国群	136.51	1.36%	自然人股	0.00
11	现有其他股东	2,500.96	25.00%		522.02
合计		10,009.35	100.00%		6,850.31

（三） 其他披露事项

1、发行人股权代持情况

（1）股权代持原因

公司成立前，杜荣花已与他人共同投资设立了郑州超雄商贸有限公司（以下简称“超雄商贸”，已于2014年3月注销），为向银行申请贷款时提供担保，冯仁君与杜荣花决定新设一家公司，公司由此于2006年8月设立。为实现担保融资的目的，公司设立时杜荣花股份由公司员​​工张晓颖代持，双方签署《股权代持协议》约定：杜荣花实际享有发行人的盈利分配，并承担亏损责任，张晓颖不参与发行人的盈利分配和亏损承担，张晓颖同意在杜荣花提出要求时将股权还给杜荣花。冯仁君系新设立的雪龙冷气的股东，且担任公司法定代表人，公司设立后因办理工商、税务、银行及其他业务均需要其本人签字，而冯仁君负责公司的销售和业务开拓，常年在外联系业务，每次签字均需回公司，影响业务开展，遂决定将其股份由常年在公司负责生产业务的冯绍成代持。双方签订了《股权代持协议》和股权转让协议，由冯绍成代持冯仁君在公司的股份，冯绍成代冯仁君签署相关的法律文件，但不参与公司的盈利分配和亏损承担，公司红利分配由冯仁君享有，亏损由冯仁君承

担，冯绍成同意冯仁君提出要求时将股权还原给冯仁君。

（2）股权代持的解除

2010年，公司规模不断扩大，代持已影响到公司管理层的组建，基于公司规范运作的需要，冯仁君和杜荣花决定解除代持。

2011年10月30日，冯仁君与冯绍成、杜荣花与张晓颖签订《解除代持协议》。2011年10月31日，冯仁君与冯绍成、杜荣花与张晓颖签订《股权转让协议》。冯绍成将股权转让给冯仁君，并约定公司的经营管理及其他事项均由冯仁君负责，冯绍成在代持期间未参与公司的利润分配，也不承担公司的亏损及其他风险。张晓颖将股权转让给杜荣花，并约定公司的经营管理及其他事项均由杜荣花负责，张晓颖在代持期间未参与公司的利润分配，也不承担公司的亏损及其他风险。发行人历史上存在的股份代持就此解除。

（3）股权代持的真实性及是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在规避法律法规的情形，是否仍存在未解除的代持情形

自2006年8月至2011年11月存在的股权代持事项系真实情况，代持解除时的股权转让各方均未支付对价，杜荣花、冯仁君、张晓颖、冯绍成承诺各方就代持事宜不存在股权争议，也不存在纠纷或潜在纠纷。

公司设立之初，冯仁君与杜荣花均任职于超雄商贸，冯仁君、杜荣花与超雄商贸未签署《保密及同业禁止协议》或类似承诺。冯仁君、杜荣花非公职人员，不存在《中华人民共和国公务员法》《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》《关于“不准在领导干部管辖的业务范围内个人从事可能与公共利益发生冲突的经商办企业活动”的解释》《中共中央办公厅、国务院办公厅印发<国有企业领导人员廉洁从业若干规定>的通知》等文件规定的公务员、党政机关干部、职工、县级以上党和国家机关退（离）休干部、现役军人、参照公务员管理的人员、国有企业领导人员及其配偶、子女等禁止、限制对外投资持有公司股权、不适合担任股东的情形，冯仁君、杜荣花股份由他人代持不存在规避法律法规的情形。

2、超雄保鲜股权代持情况

（1）股权代持原因

超雄保鲜于2009年4月10日取得中牟县工商行政管理局核发的注册号为410122000002087的《企业法人营业执照》，设立时的股东为杜荣花和江建华，实际出资股东为冯仁君和杜荣花，冯仁君的股份系由江建华代持。代持原因是基于雪龙冷气的经验，冯仁君本人当时负责雪龙冷气的销售和业务开拓，常年在外出联系业务，每次从外地回公司办理业务签字影响业务开展，所以在超雄保鲜设立时冯仁君的股份由公司员江建华代持。冯仁君与江建华于2009年4月1日签署《股权代持协议》，约定由江建华代持冯

仁君在超雄保鲜的股权，江建华代冯仁君签署相关文件，公司的利润分配和亏损由冯仁君享有和承担，江建华同意在冯仁君提出要求时将股权还原给冯仁君。

（2）股权代持的解除

2011年下半年开始，随着超雄保鲜经营规模扩大和人员的逐步稳定，代持已影响到规范运作及公司股权架构安排需要，因此冯仁君决定解除代持。

2011年11月28日，冯仁君与江建华签署了股权转让协议和解除股权代持的协议，约定江建华将代持冯仁君的股权转到冯仁君名下，公司的经营管理及其他事项由冯仁君负责，超雄保鲜的代持予以解除。双方在解除代持过程中，未支付股权转让对价。

（3）股权代持的真实性及是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在规避法律法规的情形，是否仍存在未解除的代持情形

冯仁君、江建华自2009年4月至2011年11月存在的股权代持事项系真实情况，还原时的股权转让未支付对价，冯仁君与江建华承诺就代持事宜不存在任何股权争议，也不存在纠纷或潜在纠纷，不存在未解除代持的情形。

超雄保鲜设立之初，冯仁君与杜荣花均在超雄商贸和公司处任职，冯仁君、杜荣花与超雄商贸和公司未签署《保密及同业禁止协议》或类似承诺。冯仁君、杜荣花非国家公职人员，不存在《中华人民共和国公务员法》等法律法规规定不适合担任股东资格的情形，冯仁君、杜荣花设立超雄保鲜并由他人代持股份不存在规避法律法规的情形。

六、 股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

（一）本次发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排情况

1、股权激励实施情况

2015年2月27日，公司召开2015年第一次临时股东大会，审议并通过了《郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行方案》。同意向公司高级管理人员、核心技术（业务）人员共38人定向发行222.00万股股份。具体方案如下：由唐新宇、牛林波等38名自然人以1.50元/股的价格认购新增股份。

2、股权激励对公司的影响

（1）股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员、核心员工的工作积极性。

（2）股权激励对公司财务状况的影响

2015年8月，公司引入外部投资者的入股价格为4.50元/股，为更谨慎、准确的反映公司的财务状况，本次股份支付的公允价值参照外部投资者的入股价格确定，为4.50元/股。本次股票发行时，发行对象承诺在办理完成股份登记之日起24个月内全职在本公司工

作，不得从事任何未经公司书面同意的兼职工作。若违反上述承诺，控股股东有权在锁定期满前按发行对象认购成本提前回购其所持有本次发行但尚未解锁的股票。本报告期内，公司未制定专门的股权激励计划，从实质意义上本次发行系公司为获取职工服务而授予权益工具的交易，具有股权激励的性质。根据股份支付的相关会计准则的规定，公司将本次认购价格与公允价值之间的差额 666.00 万元确认股份支付款项，一次性计入当期损益，同时增加资本公积。

(3) 股权激励对公司控制权变化的影响

本次股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

3、上市后的行权安排

公司实施的股权激励不涉及期权激励计划，不涉及上市后的行权安排。

(二) 发行人、控股股东、实际控制人或主要股东与其他股东签署的特殊投资约定

发行人及其控股股东、实际控制人、持股的董事、监事、高级管理人员不存在与其他股东签署的特殊投资约定的情况。

七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 家控股子公司、1 家参股公司和 1 家分公司，具体情况如下：

(一) 发行人控股子公司情况

1、运输制冷

(1) 基本情况

企业名称	郑州凯雪运输制冷设备有限公司
成立日期	2014 年 3 月 13 日
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	3,000.00 万元
法定代表人	冯仁君
经营期限	长期
统一社会信用代码	9141010009679916XX
注册地址	郑州经济技术开发区国际物流园区竹韵路以南、菊芳路以北
主要生产经营地	郑州经济技术开发区国际物流园区竹韵路以南、菊芳路以北
主营业务及其与发行人主营业务的关系	客车空调、冷藏车制冷机组的生产、销售，系公司主营业务的重要组成部分
股东及持股比例	凯雪冷链持有其 100%的股权

(2) 主要财务数据

运输制冷最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021-12-31
总资产	28,499.14
净资产	15,709.77
净利润	2,597.59

注：上表财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、超雄保鲜

(1) 基本情况

企业名称	郑州超雄保鲜设备有限公司
成立日期	2009 年 4 月 10 日
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
法定代表人	杜荣花
经营期限	长期
统一社会信用代码	914101226871452054
注册地址	郑州市中牟县中牟汽车工业园
主要生产经营地	郑州市中牟县中牟汽车工业园
主营业务及其与发行人主营业务的关系	汽车零部件经销、制冷设备集成，系公司主营业务的重要组成部分
股东及持股比例	凯雪冷链持有其 100%的股权

(2) 主要财务数据

超雄保鲜最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021-12-31
总资产	4,528.37
净资产	3,797.22
净利润	8.77

注：上表财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

(二) 发行人参股公司情况

1、基本情况

企业名称	郑州冷智电子科技有限公司
成立日期	2020 年 1 月 16 日
注册资本	500.00 万元

法定代表人	宋阳
经营期限	长期
统一社会信用代码	91410100MA480U4E3R
注册地址	郑州高新技术产业开发区莲花街 316 号 10 幢 5 层 506 号房-1 室
主营业务情况	通信设备、计算机软硬件技术开发及其相关生产
股东及持股比例	运输制冷持有其 40%的股权，郑州天迈科技股份有限公司持股 60%

2、主要财务数据

冷智电子最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021-12-31
总资产	22.80
净资产	22.59
净利润	-82.02

注：上表数据未经审计。

八、董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。现任董事会成员情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任期期间
1	冯仁君	董事长	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
2	杜荣花	副董事长	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
3	唐新宇	董事兼总经理	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
4	代灿丽	董事兼副总经理	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
5	冯绍成	董事兼副总经理	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
6	朱高鹏	董事兼副总经理	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14
7	叶树华	独立董事	董事会	2020-9-14 至 2022-6-30
8	赵国强	独立董事	董事会	2020-9-14 至 2022-6-30
9	孙学敏	独立董事	董事会	2020-9-14 至 2023-9-14

公司董事简历如下：

（1）冯仁君先生，1966 年 7 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，农业机械化专业，2021 年获得北京邮电大学-法国里昂商学院 EMBA。1989 年 7 月至 1994 年 5 月任河南兰考农机局助理工程师；1994 年 5 月至 1998 年 7 月任河南冰熊冷藏汽

车厂技术员；1998年7月至2002年6月任郑州中苑商业制冷设备维修有限公司执行董事；2002年7月至2014年3月任职于郑州超雄商贸有限公司；2012年5月至今任超雄保鲜监事；2014年3月至今任运输制冷执行董事；2006年8月至2014年7月任凯雪冷气执行董事兼总经理；2014年7月至2015年10月任发行人董事、总经理；2015年10月至今任发行人董事长。

（2）杜荣花女士，1965年8月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工业与民用建筑专业。1990年2月至1999年7月于河南冰熊保鲜设备股份有限公司工作；1999年7月至2002年5月任郑州中苑商业制冷设备维修有限公司监事；2002年6月至2003年6月任职于郑州超雄商贸有限公司并于2003年7月至2014年3月任该公司执行董事；2009年4月至今任超雄保鲜执行董事；2014年3月至今任运输制冷监事；2009年4月至2014年7月任凯雪有限监事；2014年8月至2015年10月任发行人董事长，2015年10月至今任发行人副董事长。

（3）唐新宇先生，1978年12月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械电子工程专业，2010年获得英国威尔士大学MBA。2001年7月至2005年5月历任上海通用电气照明有限公司管理培训生、车间主任、质量经理；2005年5月至2014年8月历任上海开利运输冷气设备有限公司生产经理、供应链经理、运营总监；2014年9月至2015年10月任发行人董事、副总经理；2015年10月至今任发行人董事、总经理。

（4）代灿丽女士，1967年2月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，给水与排水工程专业。1990年9月至2000年11月任郑州市第二市政工程公司生产科副科长、质量科副科长；2000年11月至2005年7月任河南省技术监督局中州质量认证中心咨询师；2005年7月至2008年6月任河南省新思维管理咨询有限公司副总经理；2008年6月至2014年7月任凯雪有限副总经理；2014年7月至今任发行人董事、副总经理。

（5）冯绍成先生，1970年3月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电气工程及其自动化专业。1999年7月至2002年5月就职于郑州中苑商业制冷设备维修有限公司；2002年6月至2006年7月任郑州超雄商贸有限公司销售经理；2006年8月至2014年7月任凯雪有限客车空调项目部总经理；2014年7月至今任发行人董事、副总经理。

（6）朱高鹏先生，1975年11月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，法学专业。2006年7月至2014年7月任凯雪有限冷藏车冷机项目部总经理；2014年7月至今任发行人董事、副总经理。

（7）叶树华先生，1961年5月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，法律专业，高级律师，河南仟问律师事务所合伙人，郑州仲裁委员会仲裁员及专家咨询委员会成员。1985年7月至1990年10月在河南省经济律师事务所从事律师工作；1990年10月至1996年11月在河南省涉外经济律师事务所从事律师工作；1996年11月至今在

河南仟问律师事务所从事律师工作；2016年6月至今任发行人独立董事。

（8）赵国强先生，1963年4月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，会计学专业，教授，注册会计师，注册资产评估师。1985年至1995年在河南省机械设备成套局从事设备招标工作；1995年至2005年在郑州经济贸易学校从事会计教学工作；2005年至今在河南财政金融学院从事会计教学科研工作；2016年6月至今任发行人独立董事。

（9）孙学敏先生，1963年4月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，西方经济专业，教授。1985年7月至今在郑州大学商学院（原经济系）任教，现任郑州大学二级教授，应用经济学方向博士生导师、郑州大学企业研究中心主任，郑州大学现代产业与企业发展战略研究中心主任，郑州大学MBA教育中心中小企业管理方向负责人，郑大云创国际创新创业促进中心（郑大云众创空间）负责人，2017年7月至今任发行人独立董事。

2、监事会成员

发行人监事会由3名监事组成，其中职工代表监事2名。现任监事会成员情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任期期间
1	江建华	监事会主席	监事会	2020-9-14至2023-9-14
2	袁荣轶	职工代表监事	职代会	2020-9-14至2023-9-14
3	段歧平	职工代表监事	职代会	2020-9-14至2023-9-14

公司监事简历如下：

（1）江建华先生，1965年2月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工业与民用建筑专业。1989年9月至1992年10月任职于河南冰熊保鲜设备股份有限公司；1992年11月至2005年5月任河南冰熊冷藏汽车厂行政处处长；2005年5月至2008年12月任商丘银星智业有限公司工程部部长；2009年1月至2014年7月任凯雪有限后勤部部长；2014年7月至今任发行人监事会主席。

（2）袁荣轶先生，1979年8月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，制冷与空调专业。1999年6月至2000年8月在郑州裕达国贸酒店有限公司工程部担任技术员；2000年8月至2003年4月在郑州市食品公司五星商行担任技术员；2003年5月至2004年9月在郑州亨利制冷设备有限公司担任技术员；2004年10月至2006年12月在郑州超雄商贸有限公司担任技术员；2007年1月至2014年7月任凯雪冷气冷藏车制冷机项目部技术部长；2014年7月至2015年9月任发行人冷藏车制冷机项目部技术部长；2015年9月至今任运输制冷冷藏车制冷机项目部技术部长；2016年6月至今任发行人职工监事。

（3）段歧平先生，1981年8月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，乡镇企业管理专业。2012年9月至2012年12月任凯雪有限商用冷柜项目生产线质检

员；2012年12月至2015年11月先后任凯雪有限商用冷柜项目生产线工段长、车间主管；2015年11月至今任公司后勤部主管；2019年3月29日至今任发行人职工监事。

3、高级管理人员

发行人共计有9名高级管理人员，情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任期期间
1	唐新宇	总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
2	代灿丽	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
3	冯绍成	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
4	朱高鹏	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
5	牛林波	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
6	禹占锋	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
7	张志军	副总经理	董事会	2020-9-14至2023-9-14
8	孙速梅	董事会秘书	董事会	2020-9-14至2023-9-14
9	贾喜贵	财务负责人	董事会	2020-9-14至2023-9-14

发行人高级管理人员简历如下：

（1）唐新宇先生，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员/（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况/1、董事会成员”。

（2）代灿丽女士，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员/（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况/1、董事会成员”。

（3）冯绍成先生，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员/（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况/1、董事会成员”。

（4）朱高鹏先生，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员/（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况/1、董事会成员”。

（5）牛林波先生，1972年10月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1991年9月至2007年2月就职于河南冰熊保鲜设备股份有限公司；2007年3月至2014年7月历任有限公司商用冷柜冷库项目部销售部部长、销售部总经理；2014年7月至今任发行人副总经理。

（6）禹占锋先生，1973年2月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，机电一体化技术专业。1995年3月至1997年10月，任河南巩义市第二电厂行政专员；1997年10月至2007年3月任河南中迈永安铝业有限公司办公室主任；2007年3月至2009年3月任职于郑州超雄商贸有限公司；2009年4月至2011年12月任超雄保鲜维修服务经理；2012年1月至今任超雄保鲜配套项目部总经理；2014年7月至今任发行人副总经理。

（7）张志军先生，1971年9月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学

历，机械制造与设计专业，1996年7月至2004年3月就职于河南冰熊保鲜设备股份有限公司；2005年3月至2014年3月任职于郑州超雄商贸有限公司；2009年5月至今任超雄保鲜机组项目部副总经理；2014年7月至今任发行人副总经理。

（8）孙速梅女士，1977年9月出生，女，中国国籍，曾用名“孙素梅”，无境外永久居留权，本科学历，会计学专业。2002年7月至2006年12月任郑州超雄商贸有限公司会计；2007年1月至2011年12月任凯雪有限计财部部长；2012年1月至2014年7月任凯雪有限财务部、采购部部长；2014年8月至2016年8月任发行人财务负责人兼董事会秘书；2016年9月至今任发行人董事会秘书。

（9）贾喜贵先生，汉族，1972年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，会计专业，中级会计师、注册会计师、资产评估师、房地产估价师。1992年10月至2000年9月历任河南省食品公司中牟肉类联合加工厂出纳、主管会计；2000年10月至2005年6月历任双汇集团郑州商业连锁有限公司主管会计、财务主管；2005年7月至2008年2月历任双汇集团河南双汇物流有限公司主管会计、储备财务主管；2008年3月至2016年5月任河南华夏会计师事务所有限公司审计部项目经理；2016年6月任职于发行人，2016年9月至今任发行人财务负责人。

（二） 直接或间接持有发行人股份的情况

1、董事、监事及高级管理人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有公司股份情况如下：

序号	姓 名	职务/关系	持股方式	持股数量 (股)	持股比例
1	冯仁君	董事长	直接持股	22,926,235	22.90%
2	杜荣花	副董事长	直接持股	24,387,433	24.36%
3	唐新宇	董事兼总经理	直接持股	2,700,000	2.70%
4	代灿丽	董事兼副总经理	直接持股	1,028,029	1.03%
5	冯绍成	董事兼副总经理	直接持股	796,759	0.80%
6	朱高鹏	董事兼副总经理 董事长冯仁君外甥	直接持股	793,522	0.80%
7	叶树华	独立董事	-	-	-
8	赵国强	独立董事	-	-	-
9	孙学敏	独立董事	-	-	-
10	江建华	监事会主席	直接持股	137,187	0.14%
11	袁荣轶	职工代表监事	直接持股	286,090	0.29%

12	段歧平	职工代表监事	-		
13	孙速梅	董事会秘书	直接持股	680,500	0.68%
14	贾喜贵	财务负责人	直接持股	866,500	0.87%
15	牛林波	副总经理	直接持股	191,600	0.19%
16	禹占锋	副总经理	直接持股	1,438,773	1.44%
17	张志军	副总经理	直接持股	281,251	0.28%
18	冯相超	董事长冯仁君之子	直接持股	11,830,500	11.82%
19	杜洪升	副董事长杜荣花之弟	直接持股	48,894	0.05%
20	杜阿龙	副董事长杜荣花之侄	直接持股	393,580	0.39%
21	石亚迪	副董事长杜荣花之侄媳	直接持股	667,503	0.67%
22	吴卫红	副董事长杜荣花妹夫	直接持股	109,827	0.11%
23	杜娜娜	副董事长杜荣花侄女	直接持股	197,382	0.20%
24	陈东旭	副董事长杜荣花外甥	直接持股	273,037	0.27%
25	孙真荣	董事会秘书孙速梅之妹	直接持股	1,500	0.0015%

2、上述人员持股的涉诉、质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属所持发行人股份不存在涉诉、质押或冻结情况。

（三） 对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员的直接对外投资情况如下：

单位：万元

姓 名	职 务	对外投资企业名称	投资金额	出资比例
孙学敏	独立董事	郑州杰邦管理咨询有限公司	90.00	90.00%
		郑州郑大云创科技有限公司	315.00	63.00%
		郑州高创谷科技园开发有限公司	200.00	2.94%
		深圳市中惠国盈投资有限公司	300.00	10.00%
叶树华	独立董事	河南贝特福尔教育科技有限公司	61.94	8.09%
		宁波国君源丰投资管理合伙企业（有限合伙）	500.00	1.59%
		宁波梅山保税港区泓创鑫泽投资合伙企业（有限合伙）	100.00	3.23%
		宁波梅山保税港区君泓璟泰投资合伙企业（有限合伙）	500.00	1.38%

独立董事上述对外投资与发行人均不存在利益冲突。

除上述情况外，发行人其他董事、监事、高级管理人员均不存在其他重大对外投资情况。

（四） 其他披露事项

1、董事、监事、高级管理人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员在发行人及其子公司之外的兼职情况如下表所示：

序号	姓名	公司任职	兼职情况	
			兼职单位	兼职职务
1	叶树华	独立董事	河南仟问律师事务所	律 师
			郑州仲裁委员会	仲裁员 专家咨询委员会 委员会委员
			洛阳玻璃股份有限公司	独立董事
			中原环保股份有限公司	独立董事
			洛阳润光特种装备股份有限公司	独立董事
			华融融达期货股份有限公司	董 事
2	赵国强	独立董事	河南财政金融学院	会计学教授
3	孙学敏	独立董事	郑州大学商学院	教 授
			郑州杰邦管理咨询有限公司	法定代表人 执行董事
			郑州郑大云创科技有限公司	法定代表人 执行董事 总经理
			郑州高创谷科技园开发有限公司	董 事
			中原银行股份有限公司	外部监事
			深圳市中惠国盈投资有限公司	法定代表人 执行董事
			三门峡陕州农村商业银行股份有限公司	董 事
			河南学缘云教电子科技有限公司	监 事

除以上兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员未在其他单位担任职务。

2、董事、监事、高级管理人员的亲属关系

董事长冯仁君先生与副董事长杜荣花女士系夫妻关系，董事兼副总经理朱高鹏系冯仁君外甥。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

3、公司董事、监事、高级管理人员的薪酬情况

(1) 薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司确定董事、监事薪酬的依据：在发行人任职的董事、监事、高级管理人员的薪酬由基本工资和奖金等构成，主要根据人员的职务、资历、学历、技能、个人贡献等因素综合确定；独立董事领取固定津贴，津贴金额根据外部市场平均水平确定。

(2) 报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

2019 年、2020 年及 **2021 年**，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额占各期利润总额的比重分别为 6.17%、4.44%及 **4.35%**。

(3) 董事、监事、高级管理人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况

单位：万元

序号	姓 名	职 务	2021 年领取薪酬
1	冯仁君	董事长	22.29
2	杜荣花	副董事长	12.06
3	唐新宇	董事兼总经理	22.37
4	代灿丽	董事兼副总经理	12.83
5	冯绍成	董事兼副总经理	15.91
6	朱高鹏	董事兼副总经理	20.53
7	叶树华	独立董事	4.01
8	赵国强	独立董事	4.01
9	孙学敏	独立董事	4.01
10	江建华	监事会主席	8.79
11	袁荣轶	职工代表监事	15.64
12	段歧平	职工代表监事	6.65
13	牛林波	副总经理	15.04
14	禹占锋	副总经理	16.18
15	张志军	副总经理	20.57
16	孙速梅	董事会秘书	15.65
17	贾喜贵	财务负责人	15.98
18	邹挺	海外销售总监	5.17

注：邹挺于 2021 年 7 月 15 日因个人原因辞去海外销售总监一职，辞职后继续在公司任职，不再担任公司高级管理人员职务，上表中邹挺薪酬期间为 2021 年 1-7 月。

九、 重要承诺

(一) 与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
凯雪冷链	2021 年 12 月		关于北交	(一) 自公司本次公开发行股票

	9 日		所上市后三年内稳定股价措施的承诺	并在北交所上市之日起三年内，本公司将严格依法履行《郑州凯雪冷链股份有限公司关于向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的股价稳定措施的相关义务；（二）如本公司未能履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：1、在股东大会及中国证监会、北交所指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；2、因未能履行股价稳定措施的相关义务给投资者造成损失的，本公司愿意依法承担法律责任。
凯雪冷链	2021 年 12 月 9 日		摊薄即期回报的填补措施的相关承诺	1、本公司将强化募集资金管理，保证募集资金合理、合规使用。2、本公司将加快募集资金投资项目实施进度，尽早实现预期效益。3、本公司将完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核。4、本公司将不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障。5、本公司将严格执行股利分配政策，优化投资回报制度。6、公司将最大程度促使上述填补被摊薄即期回报措施的实施，若公司未履行填补被摊薄即期回报措施的，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将在股东大会及中国证监会、北交所指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益。
凯雪冷链	2021 年 12 月 9 日		有关承诺的相应约束措施及承诺	（1）如果本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本公司将在股东大会及北交所指定信息披露媒体上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并道歉；（2）因本公司自身原因导致未能履行已作出承诺，本公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售、增发股份、发行公司债券等资本运作行为，直至本公司履行相关承诺或提出替代性措施。因本公司股东、董事、监事、高级管理人员的自身

				原因导致本公司未能履行已作出承诺或该企业或人士未履行其已作出承诺，本公司将立即停止对其进行现金分红，停发其应在本公司领取的薪酬、津贴，直至该企业或人士履行相关承诺； （3）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。
凯雪冷链	2021 年 12 月 9 日		关于北交所上市后未来三年股东分红回报的承诺	公司承诺向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后，公司将严格遵守《郑州凯雪冷链股份有限公司章程》以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《郑州凯雪冷链股份有限公司关于向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后未来三年股东分红回报规划》履行分红义务。
凯雪冷链	2022 年 1 月 29 日		申请电子文件与预留原件一致的承诺	本公司拟向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所（以下简称“北交所”）上市，本公司已对向北交所、中国证券监督管理委员会报送的关于本次发行的全套电子申请文件进行了核查和审阅，确认上述电子文件真实、准确、完整，本公司承诺本次报送的申请电子文件与预留原件一致。
凯雪冷链	2022 年 1 月 29 日		发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺书	郑州凯雪冷链股份有限公司（以下简称“公司”）承诺提交的有关本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所（以下简称“北交所”）上市涉及到的发行申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若公司发行申请文件中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购本次公开发行的全部新股。虚假陈述指在发行申请文件中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出有效司法裁决的，将依法回购本次公开发行的全部新股。具体回购方案如下：一、在相关司法裁决文书作出之日起

				十日内，公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；二、回购数量为本次公开发行的全部新股；三、回购价格不低于公司本次公开发行的发行价格与按照股票发行日至回购日银行同期存款利率计算的利息之和；四、本次公开发行后，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，回购的股份包括本次公开发行的全部股份及其派生股份，发行价格和回购价格相应进行除权除息调整。若公司发行申请文件被有权机关认定为存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据监管部门或司法机关认定的金额确定。公司承诺切实履行上述承诺，若违反该等承诺并给投资者造成损失的，公司愿意依法承担对投资者的赔偿责任。
控 股 股 东、实际 控制人及 其一致行 动人冯相 超	2021 年 12 月 9 日		关于北交 所上市后 三年内稳 定股价措 施的承诺	一、自公司本次公开发行股票并在北交所上市之日起三年内，本人将严格依法履行《郑州凯雪冷链股份有限公司关于向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的股价稳定措施的相关义务。二、如本人未能履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：1、在股东大会及中国证监会、北交所指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；2、因未能履行股价稳定措施的相关义务给投资者造成损失的，本人愿意依法承担法律责任；3、公司有权停止对本人分取红利（如有），公司有权将相等金额的应付本人的现金分红予以暂时扣留，同时本人直接或间接持有的公司股份不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。
控 股 股	2021 年 12 月		限售承诺	1、自 2021 年 10 月 11 日次日起

东、实际控制人	9 日			至公司完成股票发行并于北交所上市之日或股票公开发行并在北京证券交易所上市事项终止之日期间不转让公司股票，并将于公司披露相关自愿限售公告当日向全国中小企业股份转让系统有限责任公司申请办理股票限售。若本人在上述期间新增股份，本人将于新增股份当日向发行人和主办券商报告，并承诺在办理完成新增股份限售前不转让新增股份。 2、自公司股票于北交所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理股东本次发行前所持有的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由公司回购该部分股份。 3、在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，在前述承诺的股份锁定期届满后，每年转让的股份不超过其直接或间接持有的发行人股份数的 25%；离职后半年内不转让其直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。 4、本人直接和间接所持有的发行人股份在上述十二个月的锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于本人减持行为有任何规定，则本人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证监会、北交所等证券监管机构的有关要求。 5、本人将严格履行上述承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。
控 股 股 东、实际 控制人及 其一致行 动人冯相 超	2021 年 12 月 9 日		摊薄即期 回报的填 补措施的 相关承诺	一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；二、自本承诺出具日至公司本次发行并在北交所上市实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、北交所等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会、北交所等证券监管机构的该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证监会、北交

				所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；三、承诺人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；四、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会、北交所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。
控 股 股 东、实际 控制人及 其一致行 动人冯相 超	2021 年 12 月 9 日		有 关 承 诺 的 相 应 约 束 措 施 及 承 诺	一、如果本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将在股东大会及北交所指定信息披露媒体上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并道歉；二、若本人未能履行已作出承诺或者因本人的自身原因导致公司未能履行已作出承诺，本人同意公司立即停止对本人进行现金分红，停发本人应在公司领取的薪酬、津贴（如有），本人不转让持有的公司本次公开发行股票前的股份，直至本人履行相关承诺；三、如果因本人未履行本次发行股票并在北交所上市的招股说明书披露的承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司和其他投资者依法承担赔偿责任。本人持有的公司本次公开发行股票前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本人所持全部股份获分配的现金红利以及本人应在公司领取的薪酬、津贴（如有）用于承担前述赔偿责任。
控 股 股 东、实际 控制人及 其一致行 动人冯相 超	2022 年 1 月 2 9 日		避 免 同 业 竞 争 与 利 益 冲 突 的 承 诺	截至本承诺函出具之日，本人没有投资或控制其他对凯雪冷链构成直接或间接竞争的企业，本人也未从事任何在商业上对凯雪冷链构成直接或间接竞争的业务或活动。自本承诺函出具之日起，本人承诺自身不会、并保证不从事与凯雪冷链生产经营有相同或类似业务的投资，今后不会新设或收购从事与凯雪冷链有相同或

			类似业务的公司或经营实体，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与凯雪冷链业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免对凯雪冷链的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。如凯雪冷链进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺将不与凯雪冷链拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与凯雪冷链拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人按包括但不限于以下方式退出与凯雪冷链的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的资产或业务以合法方式置入凯雪冷链；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）采取其他对维护凯雪冷链权益有利的行动以消除同业竞争。如因本人未履行在本承诺函中所作的承诺给凯雪冷链造成损失的，本人将赔偿凯雪冷链的实际损失。本保证、承诺持续有效，直至本人不再是凯雪冷链的控股股东、实际控制人（一致行动人）为止。
控 股 股 东、实际 控制人及 其一致行 动人冯相 超	2021 年 12 月 9 日		规范和减少关联交易的承诺 自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，除郑州凯雪冷链股份有限公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与郑州凯雪冷链股份有限公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会有关规定应披露而未披露的关联交易。本人将尽量避免本人以及本人所控制的其他企业与郑州凯雪冷链股份有限公司发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。本人及关联方将严格遵守郑州凯雪冷链股份有限公司《公司章程》等规范性文件中关于关联

				交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对郑州凯雪冷链股份有限公司行使不正当股东权利损害郑州凯雪冷链股份有限公司及其他股东的合法权益。如违反上述承诺给郑州凯雪冷链股份有限公司造成损失的，本人愿意对违反上述承诺及保证而给郑州凯雪冷链股份有限公司造成的经济损失承担赔偿责任。本承诺函在本人作为郑州凯雪冷链股份有限公司的控股股东、实际控制人（一致行动人）期间内，以及本人直接或间接持有郑州凯雪冷链股份有限公司5%及以上股份期间内均持续有效，并不可撤销。
冯相超	2021 年 12 月 9 日		限售承诺	1、自 2021 年 10 月 11 日次日起至公司完成股票发行并于北交所上市之日或股票公开发行并在北京证券交易所上市事项终止之日期间不转让公司股票，并将于公司披露相关自愿限售公告当日向全国中小企业股份转让系统有限责任公司申请办理股票限售。若本人在上述期间新增股份，本人将于新增股份当日向发行人和主办券商报告，并承诺在办理完成新增股份限售前不转让新增股份；2、自公司股票于北交所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理股东本次发行前所持有的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由公司回购该部分股份；3、本人直接和间接所持有的发行人股份在上述十二个月的锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于本人减持行为有任何规定，则本人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证监会、北交所等证券监管机构的有关要求；4、本人将严格履行上述承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

董事、监事、高级管理人员	2021 年 11 月 29 日		限售承诺	1、本人承诺自 2021 年 11 月 29 日起至完成股票公开发行并在北京证券交易所上市之日或股票公开发行并在北京证券交易所上市事项终止之日期间不转让公司股票，并将于公司披露相关自愿限售公告当日向全国中小企业股份转让系统有限责任公司申请办理股票限售。若本人在上述期间新增股份，本人将于新增股份当日向发行人和主办券商报告，并承诺在办理完成新增股份限售前不转让新增股份；2、自公司股票于北交所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理股东本次发行前所持有的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由公司回购该部分股份；3、在担任发行人董事期间，在前述承诺的股份锁定期届满后，每年转让的股份不超过其直接或间接持有的发行人股份数的 25%；离职后半年内不转让其直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守前述规定；4、本人直接和间接所持有的发行人股份在上述十二个月的锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于本人减持行为有任何规定，则本人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证监会、北交所等证券监管机构的有关要求；5、本人将严格履行上述承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。
董事、高级管理人员	2021 年 12 月 9 日		关于北交所上市后三年内稳定股价措施的承诺	一、自公司本次公开发行股票并在北交所上市之日起三年内，本人将严格依法履行《郑州凯雪冷链股份有限公司关于向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的股价稳定措施的相关义务。二、如本人未能履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：1、在股东大会及中国证监会、北交所指定媒体上公开说明

				未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；2、因未能履行股价稳定措施的相关义务给投资者造成损失的，本人愿意依法承担法律责任；3、公司有权停止对本人分取红利（如有）；公司有权将相等金额的应付本人的现金分红予以暂时扣留，同时本人直接或间接持有的公司股份不得转让（如有），直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。
董事、监事、高级管理人员	2021 年 12 月 9 日		摊薄即期回报的填补措施的相关承诺	一、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；三、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；四、本人承诺由董事会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；五、自本承诺出具日至公司本次发行并在北交所上市实施完毕前，若中国证监会、北交所等证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会、北交所等证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、北交所等证券监管部门的最新规定出具补充承诺；六、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；七、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会、北交所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。
董事、监事、高级管理人员	2021 年 12 月 9 日		有关承诺的相应约束措施及承诺	（1）如果本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将在股东大会及北交所指定信息披露媒体上及时披露未

				履行承诺的详细情况、原因并道歉；（2）若本人未能履行已作出承诺或者因本人的自身原因导致公司未能履行已作出承诺，本人同意公司立即停止对本人进行现金分红（如有），停发本人应在公司领取的薪酬、津贴，本人不转让持有的公司本次公开发行股票前的股份（如有），直至本人履行相关承诺；（3）如果因本人未履行本次发行股票并在北交所上市的招股说明书披露的承诺事项给公司或者投资者造成损失的，本人将向公司和投资者依法承担赔偿责任。本人持有的公司本次公开发行股票前的股份（如有）在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本人所持全部股份获分配的现金红利（如有）以及本人应在公司领取的薪酬、津贴用于承担前述赔偿责任。
董事、监事、高级管理人员	2021 年 12 月 9 日		规范和减少关联交易的承诺	自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，除郑州凯雪冷链股份有限公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会有关规定应披露而未披露的关联交易。本人将尽量避免本人以及本人所控制的其他企业与郑州凯雪冷链股份有限公司发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将参照市场价格或以合理方式确定的价格确定。本人及关联方将严格遵守郑州凯雪冷链股份有限公司《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对郑州凯雪冷链股份有限公司行使不正当职权损害发行人及其他股东的合法权益。如违反上述

				承诺给郑州凯雪冷链股份有限公司造成损失的，本人愿意对违反上述承诺及保证而给郑州凯雪冷链股份有限公司造成的经济损失承担赔偿责任。本承诺函在本人作为郑州凯雪冷链股份有限公司的董事/监事/高级管理人员期间内均持续有效，并不可撤销。

（二） 前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
控 股 股 东、实际 控制人	2014 年 8 月 1 5 日		同 业 竞 争 承诺函	本人及本人关系密切的家庭成员，将不在中国境内外，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司构成竞争的业务及活动；将不直接或间接开展对公司有竞争或可能构成竞争的业务、活动或拥有与公司存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权；或在该经济实体、机构、经济组织中担任总经理、副总经理、财务 负责人、营销负责人及其他高级管理人员或核心技术人员。如因违反避免同业竞争的承诺而给公司造成经济损失的，承诺人愿意承担全部赔偿责任。
控 股 股 东、实际 控制人	2016 年 5 月 4 日		资 金 占 用 承诺函	即日起,本人及公司其他关联方将杜绝一切形式的对公司资金的占用,包括但不限于：公司为控股股东、实际控制人及其附属企业垫付工资、福利、保险、广告等费用和其他支出；代控股股东及其关联方偿还债务而支付的资金,有偿或无偿直接或间接拆借给控股股东及其关联方的资金,为控股股东及其关联方承担担保责任而形成的债权；其他在没有商品和劳务对价情况下提供给控股股东及其关联方使用的资金(包括构关联交转让资金、通过非关联方的交易转供资金、逾期未收回应收款项等)。若违反该承诺,承诺人愿意承担一切由此产生的后果。

（三） 其他披露事项

无

十、 其他事项

公司不存在需要披露的其他事项。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）主营业务基本情况

公司是省级高新技术企业，专注于运输制冷设备和冷链末端制冷设备的研发、生产、销售及技术服务。

1、公司主营业务、主要产品及用途

公司主营业务为运输制冷设备和冷链末端制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、冷库及客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

公司产品系列以实现从生产、流通到销售末端的冷链环节的全覆盖为目标，积极利用物联网等新技术，与现有产品进行融合，实现产品功能的创新与升级。

（1）冷藏车制冷机组

按照冷藏车制冷机组动力来源的不同，产品分为非独立机组、独立机组和新能源纯电动机组三大类别。

非独立机组利用车辆发动机通过皮带驱动开启压缩机进行制冷，是中小型冷藏车辆通常使用的制冷机组。独立机组自身配置柴油发动机，是中大型冷藏运输车主要使用的制冷机组。新能源纯电动机组的动力来自于新能源汽车电池组或汽车发电机，属于新一代产品，能效比高、噪音低、无污染，是配合新能源冷藏运输车的制冷机组，代表着未来城市配送的主流趋势。

冷藏车制冷机组是冷藏车核心温控部件，客户主要集中在冷藏车生产企业和冷链物流企业。公司产品覆盖 2.5-15 米（厢内容积 4-90m³）的冷藏厢体，可满足冷链运输企业对冷冻、冷藏、保鲜各个温区的需求，应用于多种冷链物流场景。

非独立机组系列	
产品应用	产品适用：中小型冷藏运输车 应用场景：市内冷链物流配送、省内城市干线冷链物流配送
代表性产品图样	 (KX-400/450/590) (KX-990/1090) (KX-360R)
独立机组—卡车系列	
产品应用	产品适用：中大型厢式冷藏运输车 应用场景：省际干线运输，或者对制冷量输出要求恒定的短途特定运输，例如化学品；同时配载冷冻、冷藏 / 保鲜等不同温区货物的冷链运输

代表性产品图样	  （独立机组 KSD-600/800/1000/1200 单温系列） （独立机组 KSD-860MT 双温系列）	
独立机组—拖车系列		
产品应用	产品适用：12 米-15 米冷藏运输车 应用场景：省际 / 国际大货量的冷藏运输物流	
代表性产品图样	 （拖车机组 KST-2000/KSTe-2100 系列）	

新能源纯电动机组系列		
产品应用	产品适用：新能源电动冷藏运输车 应用场景：短途冷链物流配送、最后 1 公里冷链物流配送。	
代表性产品图样	  （纯电动机组 KX-260EW/300EW/400EW/500E 系列）	

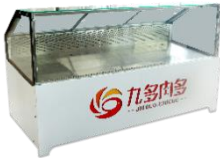
（2）商用展示柜及冷库

1）商用展示柜系列产品

商用展示柜主要应用于食品、乳制品的储存和展示，是冷链产业中的末端制冷设备，承担着低温储存及产品和企业形象展示的双重功能。客户主要集中在食品和零售行业，应用于商超、便利店、餐厅等，可根据客户需求进行定制化设计。公司商用展示柜业务起步早，产品系列全面，方案经验丰富，拥有了稳固的客户基础。

针对食品行业客户，公司针对不同应用品类的产品如下：

乳制品系列		
产品应用	客户类型：乳制品企业	
代表性产品图样	 小风幕柜  弧形风幕柜  立式风幕柜	

	  折叠门风幕柜 立式移门柜
肉制品、速冻品系列	
产品应用	客户类型：肉制品/卤制品企业、速冻食品企业、食材类企业
代表性产品图样	    鲜肉柜 熟食柜 速冻柜 立式冷冻玻璃门柜
针对零售行业客户，公司针对不同应用场景的产品如下：	
便利店/社区店系列	
产品应用	应用场景：便利店、社区店
代表性产品图样	     鲜肉柜 风幕柜 玻璃门柜 后补式冷柜 子母柜
标准商超系列	
产品应用	应用场景：大中型超市、大卖场

代表性产品图样	 立式风幕柜 冷冻组合岛柜 半高环岛柜  冷冻玻璃门柜 鲜肉柜
农贸市场系列	
产品应用	应用场景：农贸市场
代表性产品图样	 海鲜柜 水果柜 玻璃门柜  熟食柜 鲜肉柜
2) 医用冷链设备系列产品 医药冷链物流快速增长带来对医用冷链设备的需求，公司近年来持续研发超低温技术，开发生产了医用冷链设备，并取得相关资质。公司自主研发的药品阴凉柜、疫苗冷藏柜、医用冷库等产品已逐步投入市场。目前，公司医用冷链设备占据收入份额较小，未来有持续增长的空间。	
产品应用	产品适用：用于医疗器械、药品、血液制品、疫苗及病毒菌种等的保存。 应用场景：医药超市、医院、疾控中心等。
代表性产品图样	 药品阴凉柜 超低温冷库（联排冰箱） 医用冷藏冰箱 医用冷藏库
3) 仓储冷库及食品速冻系列产品 针对冷链仓储及食品加工环节，公司可提供冷库方案及相关设备及食品的预冷、速冻等。	
产品应用	产品用途：可广泛应用于食品、肉类、冻品等冷冻仓储以及水果、蔬菜、茶叶、花卉等保鲜存储。

	应用行业：食品加工、冷链物流、农贸仓储、大型商超等领域。
代表性产品图样	 冷库

4) 真空预冷机产品

公司智能产地预冷装备助力冷链物流最初一公里。

产品应用	产品用途：可迅速降至冷藏温度，尽可能降低果蔬采摘后新陈代谢，延长果蔬储存期。 应用行业：可广泛用于生菜、菠菜、娃娃菜、甘蓝等叶菜类预冷，芹菜等根茎菜类预冷，草莓、蘑菇等果实类预冷，鲜花、熟食等产品类预冷。
代表性产品图样	 真空预冷机

(3) 客车空调

公司客车空调系列产品主要适用于 6-14 米大中型客车，客户主要集中在客车生产厂商、公交公司、客运公司、旅游公司等。目前，公司产品服务于大中型客车，主要为新能源电动空调和传统空调。

产品应用	产品适用：适用于 6-14 米大中型客车、公交车、校车、机场摆渡车及旅游车等车型，制冷量涵盖 12,000Kcal/h-36,000Kcal/h 范围 应用场景：客车生产厂商、公交公司、客运公司、旅游公司等
代表性产品图样	 (EKXS-30) (EKXD-30) (KX-36)

(4) 汽车零部件

公司汽车零部件业务主要向客车生产厂商提供零部件配套及服务，部分产品型号也可用于公司制冷设备产品的配套。

公司汽车零部件产品是从上游供应商采购并直接销售给下游客户。

产品类型	传动带、轮胎、卡箍、加热器
代表性产品图样	

	传动带	轮胎	卡箍	加热器

(5) 制冷设备集成业务

制冷设备集成业务是公司根据客户个性化的需求提供冷链产品解决方案设计，主要部件制冷机组、客车空调主机由外部采购，增加安装辅件、焊接管路、安装调试等工序由公司独立完成。

2、报告期内公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商用展示柜及冷库	25,610.30	45.22%	19,232.64	34.90%	20,575.11	38.99%
冷藏车制冷机组	16,607.86	29.32%	14,277.95	25.91%	6,670.00	12.64%
客车空调	6,554.93	11.57%	9,295.21	16.87%	8,118.13	15.38%
汽车零部件	6,759.55	11.94%	8,057.05	14.62%	9,860.41	18.68%
制冷设备集成	1,102.53	1.95%	4,249.21	7.71%	7,548.44	14.30%
合计	56,635.16	100.00%	55,112.06	100.00%	52,772.09	100.00%

3、线上销售

报告期内，公司线上销售情况如下：

单位：万元、%

线上平台名称	产品类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
京东	商用展示柜	21.93	0.04	9.82	25.16	0.05	18.98	8.41	0.02	35.41
苏宁	商用展示柜	-	-	-	3.77	0.01	21.00	2.28	0	41.70
淘宝	商用展示柜	-	-	-	7.82	0.01	5.95	2.15	0	34.67
阿里巴巴	商用展示柜	1.95	0.00	55.46	226.15	0.41	27.79	130.94	0.25	41.01
	冷藏车制冷机组	-	-	-	17.82	0.03	31.76	-	-	-
合计		23.89	0.04	13.55	280.72	0.51	26.66	143.78	0.27	40.60

(二) 主要经营模式

报告期内，在具体的经营活动中，公司的主要经营模式具体如下：

1、采购模式

报告期内，公司针对不同的业务类别采取不同的采购模式，分为自制制冷设备业务采购模式、汽车零部件业务及制冷设备集成采购模式。

（1）自制制冷设备业务采购模式

对于制冷设备业务，公司采用订单加预测的模式：销售订单下单后，通过金蝶系统MRP运算，生成采购需求并集中采购；对长周期物料（如发动机、压缩机、阀件等），根据销售预测及安全库存，并结合生产周期进行采购。

运输制冷设备产品采购的主要原材料为发动机、压缩机、换热器芯体、阀件、壳体、电控系统等，商用展示柜的主要原材料包括压缩机、蒸发器、冷凝器、型材玻璃门体、黑白料等，采购方式以向生产商直接采购为主、向代理商采购为辅。

采购分为两种定价方式：①框架定标，测算采购成本定价。基于长期合作的关系约定供货标准及价格形成机制，测算物料成本，产生采购需求时候按照当时市场行情及大宗物料价格水平，确定供货价格和供货量，例如芯体、壳体等；②竞争谈判，合同定价。通过供应商开发及评价选择，选出潜在供方，通过多家询价、比价分析、商务谈判等方式确定采购价格，例如国产压缩机、电控系统等。

（2）汽车零部件业务及制冷设备集成采购模式

公司汽车零部件业务及制冷设备集成业务采用“以销定购”的定量采购原则，即公司根据下游客户的需求计划（包括数量和规格）和库存情况，参考历史销售记录制定采购计划，及时向上游供应商直接下发采购订单。

公司汽车零部件及制冷设备集成业务主要采购产品包括轮胎、皮带、卡箍、加热器、空气压缩机、制冷设备等。采购定价是根据市场行情及年需求量，与供应商协商谈判定价。

（3）供应商选择标准

为稳定公司主要原材料供应渠道，保证主要原材料供应质量，公司实施合格供应商制度。公司非常重视对供应商的选择，在综合考虑经营管理、品管制度、技术水平、环保评估等因素的前提下择优选择，每一年度从质量、交期（交货时间）、价格和服务四个维度进行考核，持续跟踪评比。公司将供应商进行分级管理，优秀供应商给予采购倾斜等措施，不合格供应商坚决予以淘汰。公司与综合实力较强的供应商建立合作关系。

公司在冷藏车制冷机组、商用展示柜、客车空调产品的原材料采购方面，对产品安全性、可靠性有影响的配套件要求使用业内一流供应商的产品。同时，为保证料源供应的稳定性和低成本，公司一般要求每种配套产品至少有2家配套供应商。公司在原材料供应稳定性和可靠性的基础上，选择具备竞争优势的供应商。

2、生产模式

公司根据客户订单情况组织生产。公司销售部门下达订单后，订单中心组织各部门进行订单评审，采购部门依据生产计划和物料需求进行物料采购，仓储部门配料到生产线，生产部门根据生产计划组织生产。生产中根据产品工艺路线、作业指导书进行标准化装配。公司的生产模式具有柔性生产的特点，既可以实现多品种小批量生产，也可以实现大

批量规模化生产。

3、销售模式

公司销售以直接销售为主。公司针对不同的业务采取不同的销售模式，分为制冷设备业务销售模式和汽车零部件业务销售模式。

（1）制冷设备业务销售模式

1）冷链末端设备业务销售模式

公司商用展示柜产品客户较为分散，既有国内知名食品、乳品企业、租赁公司，也有中小型超市及个体商户。公司根据客户特点采用灵活的销售模式，针对大客户及租赁公司采用直销模式，其他客户直销、经销均有。

直销模式下，针对主要客户，公司通过招投标，执行“一年一签”的框架式协议，通常在框架协议下约定销售产品的规格、型号及全年的预计销售数量等内容，正式采购数量则以客户下达的订单为准；针对其他客户，公司与客户进行技术交流，根据客户需求进行方案设计，由公司组织合同评审，评审通过后与客户签订销售合同。此外，公司引入租赁公司为客户提供金融配套支持，具体方式为：公司将商用展示柜销售给融资租赁公司；融资租赁公司出租给乳品企业，分期收取租赁费；乳品企业将租赁设备提供其经销商使用。

经销模式下，公司通过主动接洽、老客户推荐等方式开发经销商，并与经销商签订经销协议，实现产品销售。

2）运输制冷设备业务销售模式

①客车空调

公司客车空调产品及客车空调集成主要面向客车整车生产企业和公交公司、旅游公司等，均为直接销售，具体存在两种销售模式：

A、“标配模式”，即公司将客车空调直接销售给整车厂商并收款；

B、“终端模式”，即公司将客车空调销售给终端客户，具体分为：公司将空调直接销售给公交公司等终端客户，由公司安装人员到客户现场安装，并向终端客户收款；公司向终端客户推荐客车空调并提供全生命周期的维护保养服务，终端客户建议整车厂商采用指定的客车空调，整车厂商与公司签订合同并支付货款。

②冷藏车制冷机组

公司冷藏车制冷机组及制冷机组集成主要面向冷藏车生产企业和冷链物流企业等客户，其销售模式类似于公司客车空调的销售模式，也存在“标配模式”和“终端模式”两种销售方式。

（2）汽车零部件业务销售模式

公司汽车零部件销售模式为直接销售。公司根据销售合同约定，安排发货并结算；对个别客户，公司根据客户年度框架采购合同和其供应商门户网站下达的采购订单需求，将

部分零部件在客户仓库寄存，次月初按照其实际领用数进行结算。

4、盈利模式

公司为客户提供冷链产品解决方案，销售包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、冷库、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件，最终实现盈利。

5、公司采用目前经营模式的原因及影响因素分析

公司目前采用的经营模式，是公司根据行业特点、行业发展情况、行业上下游发展情况等因素，并结合公司的实际情况，在长期经营过程中形成的。该经营模式适合公司目前的发展阶段，有利于公司进一步巩固市场地位，开拓新市场，实现长远发展。

6、未来生产经营变化趋势

（1）公司汽车零部件业务收入占比将逐渐下降

未来，随着公司募集资金投资项目的投产，制冷设备领域产品销售收入金额和占比将不断攀升。

公司募集资金投资项目主要是用于扩宽公司现有主营业务产品分支——特种车空调系列产品生产线、末端制冷设备生产线。募投项目完全达产后，新增的特种车空调系列产品规模为 15,000 台/年，末端制冷设备规模为 60,000 台/年。届时，公司制冷设备业务收入占比将进一步提升，汽车零部件类业务收入占比将逐渐下降。

（2）公司向全程冷链设备方案服务提供商转变

针对不断增长的市场需求和食品全面温控的产业趋势，公司将扩大生产规模、调整产品结构。公司将逐步成为一家涵盖运输冷链、存储冷链、末端冷链的全程冷链设备、方案和服务提供商，帮助客户实现冷链无断点、监控无盲点。

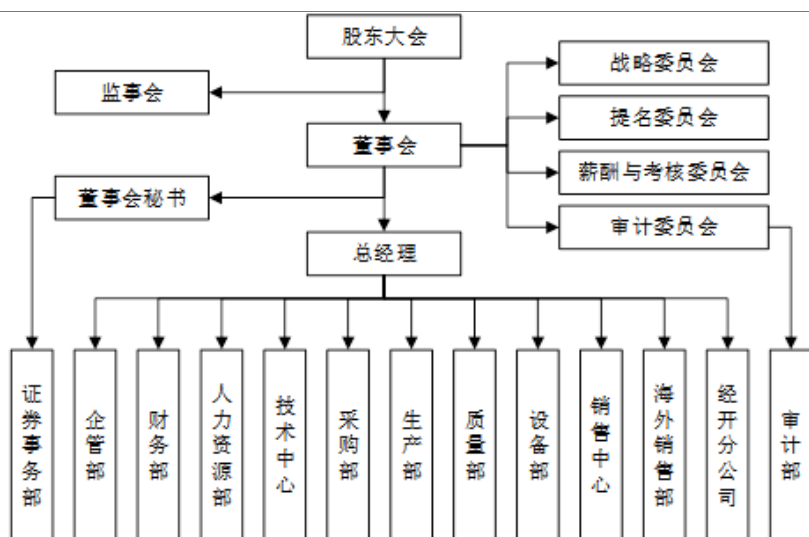
（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司主营业务为运输制冷设备和冷链末端制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、冷库、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

（四）组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司组织结构图如下：



本公司各职能部门的主要职责如下：

序号	职能部门名称	主要职责
1	证券事务部	负责公司信息披露事务和投资者关系管理；负责公司“三会”会议的筹备、会议材料制作、相关文件的保管；协助董事会专门委员会工作；负责与证券监管机构、中介机构、证券交易所、登记结算公司、媒体等的信息沟通和联络；负责证券档案资料的管理、股权事务的托管登记、证券市场法律法规的咨询等证券事务；负责公司的再融资事项等。
2	企管部	负责公司日常各项管理制度的制定和统一管理；负责公司各种会议的会务和档案文件管理，做好档案资料的收集、整理、分类、编目、使用等日常管理及安全、保密工作。
3	财务部	制订并执行统一、健全的财务规章制度；根据公司年度经营计划，拟订并执行相应的资金需求量计划和各种财务预算计划；组织会计核算工作，实行会计监督，做好各种款项和有价证券的收付，财物的收发、增减和使用的财务处理，债券、债务发生的核算，经营收支、费用成本的核算等工作；负责公司的经济统计工作，及时编制各种会计报表，按规定完成税金申报、测算、缴纳、减免工作；办理公司员工的工资、奖金、福利及保险等款项；负责固定资产的清产核资、折旧、报损等工作；参与主要经济合同的洽谈、审核，做好合同登记、立卷归档工作，并负责组织检查、督促经济合同的履行；定期进行会计资料汇总、整理、统计，分析财务计划执行情况。
4	人力资源部	制定人力资源规划、年度招聘计划和培训计划，负责员工的岗位设置、招聘、培训；制定公司年度薪酬与福利发放方案，执行薪酬福利政策；建立并不断优化薪酬及绩效考核体系，促进员工关系，负责员工的劳动人事管理。
5	技术中心	根据公司经营战略、发展计划和市场的需求，制订产品开发计划，并负责实施；负责对新品的试制工作进行管理，组织好新产品的鉴定工作，以及对新产品移交投产过程中的一系列事项进行管理；负责公司关于技术开发、技术改造、技术引进方面的管理工作，不断促进企业的技术进步；向销售部门、运营部门以及公司其它需提供技术支持的部门工作给予技术方面的服务支持；接受各部门有关技术方面的信息反馈并处理，为企业经营活动提供技术保障。

6	采购部	根据公司经营计划、生产计划制订并执行采购计划，跟进物料采购过程，及时处理过程异常情况，以确保物资的供应能满足企业经营的需要；根据公司采购策略，制定采购合同评审机制，并负责落实，确保采购合同符合公司采购条件并得到有效管控；加强成本控制，做好物资信息情报工作，建立可靠的物资供应网络，不断开辟、优化物资供应渠道；做好物资供应商的筛选评定工作，并加强对供应商的供应过程的管理，使其能按时、按质、按量供应物资。
7	生产部	根据销售部的合同及市场需求，编制生产计划，并组织实施；负责生产计划的调度管理；加强生产作业过程中的控制管理，保证生产计划任务能够按时按量完成；控制好产品制造过程的质量管理，从多方面提高材料利用率，降低生产成本；不断完善现场 5S 目视化管理形成一种常态，并从多方位的培训提高员工安全意识，实现安全生产；负责生产设备的日常点检和维护；协助技术部新产品样机的试制生产工作；完成新产品的交接工作。
8	质量部	对整个生产过程实行全面质量管理、检测、跟踪，确保产品质量达到标准，并针对相关问题提出改进意见；负责组织制定质量检验标准；负责供应商供货质量数据库建立，参与供方的评审及选择；负责建立和完善产品质量保证体系；负责管理、监督不合格品的处理，对不合格品的处理结果负责；负责收集公司产品售后质量服务资料。
9	设备部	负责设备规划选型到设备投产阶段工作，包括规划方案、设备选型、自制设备管理、设备到货验收安装与调试及设备使用的管理；负责设备移交生产、移转调拨、限制封存、设备报废、设备台账建立与记录的管理工作；负责设备使用与维修、保养管理，制定并组织执行设备使用与维护的规章制度、设备使用者的前期培训、设备的维护保养管理工作；负责公司设备技术改造与更新工作；负责公司产品研发生产所需设备模具的设计制作等。
10	销售中心	根据公司经营计划，制订并执行公司产品销售计划；着力产品广告宣传工作，扩大公司产品知名度；进行市场调研并根据调研结果做好市场规划，不断拓展市场，开发新客户，确保公司产品市场竞争力。 根据公司售后服务计划，保证售后服务年度经营指标完成；做好产品的销售服务工作的同时不断完善售后安装服务工作。建立顾客档案和售后服务网络，积极处理客户投诉，提升客户的满意度。
11	海外销售部	根据公司发展战略，制订并执行公司产品国外销售计划，运作公司网络销售平台；负责出口产品的定价、运输、报关、信用控制、收款、结汇等；参与海外展会，开展公司产品广告宣传工作，提升公司产品知名度；负责开拓海外市场，开发新客户；建设海外特约分销商网络、特约维修服务网络，负责海外客户产品的保修审批和索赔等。
12	审计部	对公司内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估；对公司会计资料及其他有关经济资料，以及所反映的财务收支及有关的经济活动的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计；协助建立健全反舞弊机制，确定反舞弊的重点领域、关键环节和主要内容，并在内部审计过程中合理关注和检查可能存在的舞弊行为。

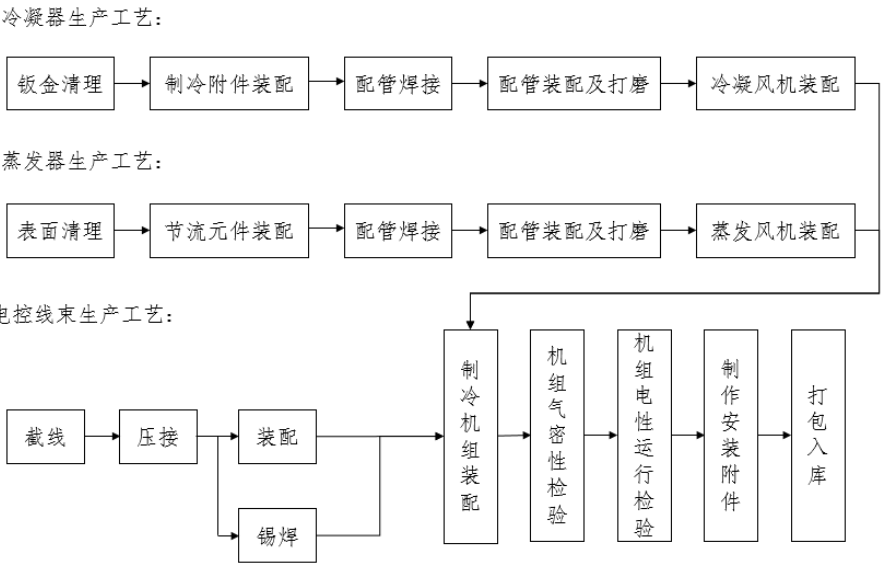
13	经开分公司	商用展示柜产品的生产与销售

（五）主要产品的工艺流程

1、制冷机组工艺流程

冷藏车制冷机组产品主要工艺流程分为冷凝器组件、蒸发器组件及电控线束装配，主要包括钣金装配、管路焊接、组件装配等工序。

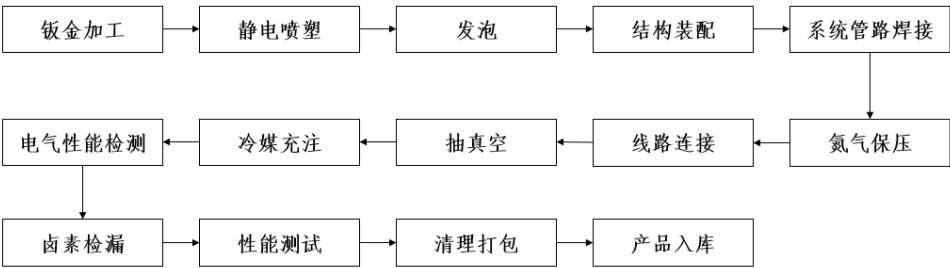
制冷机组工艺流程图



2、商用展示柜工艺流程

商用展示柜的工艺流程主要包括钣金加工、静电喷塑、发泡、结构装配等工序，如下图所示：

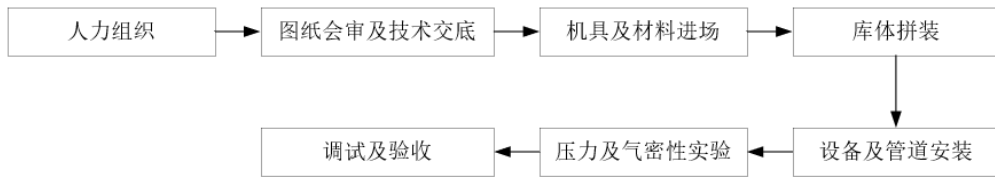
商用展示柜工艺流程图



3、冷库项目工艺流程

冷库项目工艺流程主要包括会审图纸及技术交底、库体拼接、管线焊接及安装等工序，如下图所示：

冷库项目流程图

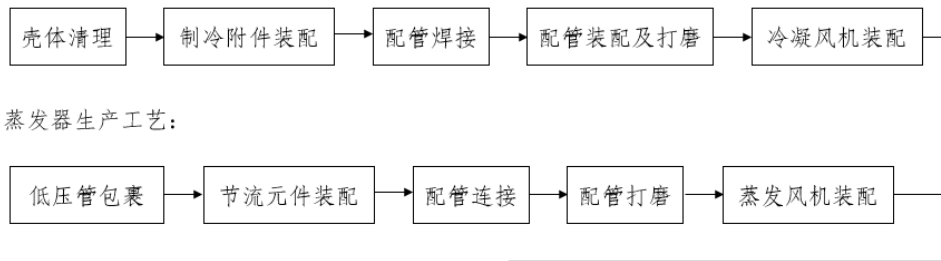


4、客车空调工艺流程

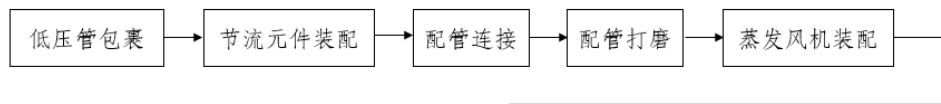
客车空调产品主要工艺流程分为冷凝器组件、蒸发器组件及电控线束装配，包括钣金装配、管路焊接、组件装配等工序。

客车空调工艺流程图

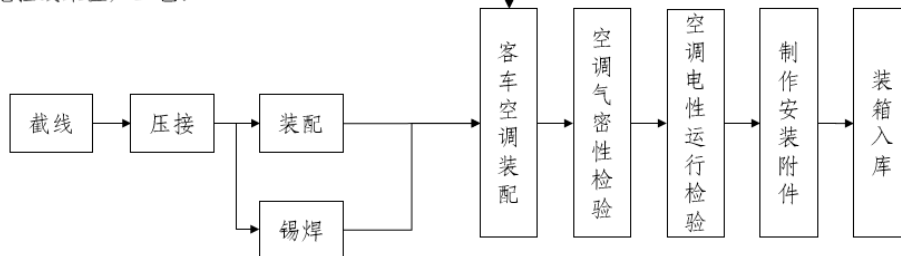
冷凝器生产工艺：



蒸发器生产工艺：



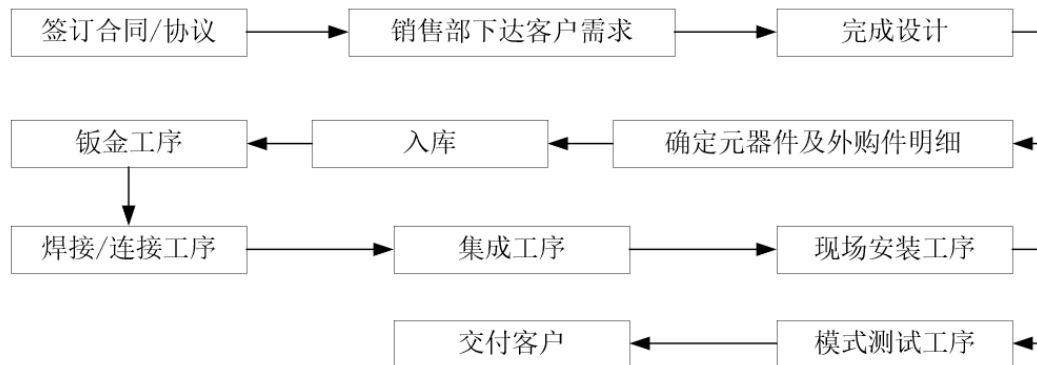
电控线束生产工艺：



5、制冷设备集成业务工艺流程

制冷设备集成业务与自制制冷机组和客车空调工艺流程的差异在于：最主要的主机部分制冷机组、客车空调由外部采购，产品解决方案的设计、附件制作、安装、调试等工序，与自制产品相同，由公司独立完成。

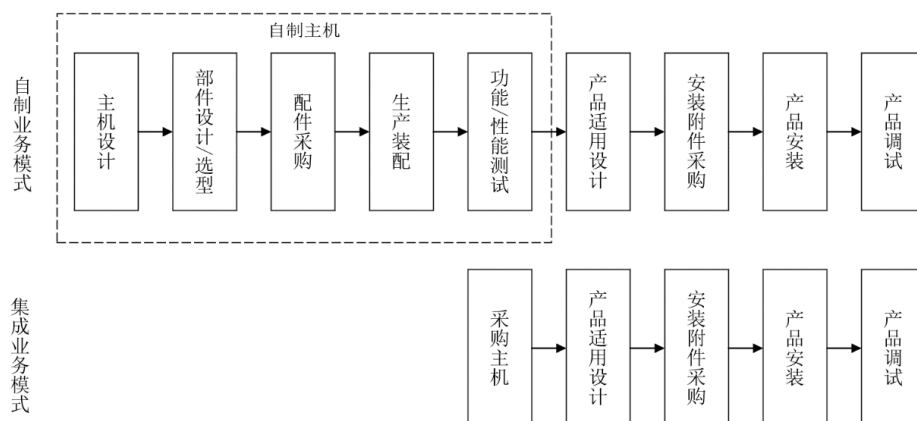
制冷设备集成业务工艺流程



6、自制制冷机组和客车空调过程中所投入的资源 and 主要生产环节及工艺

(1) 自制冷藏车制冷机组和客车空调与集成业务的差异

制冷设备集成业务主要是对外购主机进行安装以及对安装附件的设计采购，该业务对主机基本不做改动；自制业务流程没有集成业务采购主机的环节，而是由公司自主设计主机，根据设计图纸定制换热器、管路、钣金、壳体等配件、选型匹配发动机、电动机、压缩机等成熟核心部件，自行批量装配生产，并对机组进行功能和性能的抽检测试，确认满足设计的技术要求，后续流程自制业务与集成业务相同。自制冷藏车制冷机组和客车空调业务与制冷设备集成业务在主要工艺流程上的差异如下：



(2) 自制冷藏车制冷机组和客车空调投入的资源

1) 技术投入

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司在自制冷藏车制冷机组持续投入的研发经费为 661.35 万元、883.83 万元和 **780.11 万元**，在客车空调上持续投入的研发经费为 229.70 万元、273.78 万元和 **202.90 万元**。公司持续的研发投入在自制冷藏车制冷机组和客车空调产品上形成了智能自动除霜技术、适用极端工况的独立双温冷藏车制冷机组系列、移动冷藏箱不同机组自动切换技术等 8 项核心技术，具有三温区的车载冷藏车厢、冷藏车独立制冷

机组远程控制、定位系统、移动冷藏箱双制冷控制系统等 101 项冷藏车制冷机组和客车空调的相关专利，**双温运血方舱研发项目**等在研项目。

公司制作产品的工艺指导书用以指导各个产品的生产流程，确保生产的安全稳定运行。

2) 人才资源

截至 2021 年末，自制冷藏车制冷机组和客车空调的研发人员分别为 26 人、13 人。公司冷藏车制冷机组和客车空调共有三名核心技术人员：邹挺、袁荣轶、冯志学。其中邹挺为研究生学历，自 1993 年以来，一直从事制冷行业；袁荣轶为大专学历，自 1999 年以来，一直从事制冷行业；冯志学为大专学历，自 2007 年以来，一直从事制冷行业。上述核心技术人员均具备 10 年以上的行业从业经验，在冷藏车制冷机组和客车空调领域有着丰富的经验和技能积累。

3) 设备资源

截至 2021 年末，公司拥有自制冷藏车制冷机组生产线 4 条，客车空调生产线 2 条，以及两个产品共用的测试设备，实验室等。

冷藏车制冷机组生产线 4 条，主要设备包括：发电机组、空压机、氦质谱检漏仪、800V 直流稳压电源、交流稳压电源、净化器箱、冷热两用温控机、数控加液机、真空预抽系统、精密盐雾试验箱、气动稀油加注机、变频电源、全自动制冷剂加注机等。

客车空调生产线 2 条，主要设备包括：数控自动加液机、氦质谱检漏仪、大功率直流稳压稳流电源、综合性能测试仪、恒温箱、卤素检漏仪、气动剥皮机等。

测试设备及实验室投入主要包括冷藏车制冷机组全环境模拟实验室和车用空调焓差实验室。

4) 原材料保障

自制冷藏车制冷机组和客车空调的主要材料包括发动机、电动机、压缩机、冷凝芯体、蒸发芯体、膨胀阀、钣金件、保温材料、紧固件等，公司已与核心零部件供应商建立合作关系，接到客户订单后会及时统筹安排技术人员、生产人员和财务人员等，做好原材料采购或定制相关工作。

(六) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要从事冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件，不属于重污染行业，在生产过程中产生少量的废弃物、废水、废气和少量噪音。公司认真执行《环保法》等法律法规，投入建设了必要的环保设施，建立了应急指挥体系，制度健全，责任明确。

生产经营中产生的主要污染物及处理措施如下：

类型	污染物构成	处理措施

废气	喷塑、发泡、焊接、切割过程中产生的非甲烷总烃和颗粒物	喷塑过程中产生的非甲烷总烃采用的是光氧+活性炭复合型末端治理措施；颗粒物采用的是袋式除尘治理措施；发泡过程产生的非甲烷总烃采用的是光氧+活性炭复合型末端治理措施；焊接、切割过程中产生的颗粒物采用的是脉冲滤筒除尘治理措施；上述末端治理措施，经有资质的第三方定期检测，检测结果均属于达标排放
废水	职工生活污水、生产废水	生活污水经化粪池处理后，经企业排放总口通过市政管网，最终达标排入污水处理厂；生产废水经厂区内污水处理设施处理并符合当地排放标准后，经企业排放总口通过市政管网，最终达标排入污水处理厂
固废	生活垃圾、废边角料、废液压油、废机油、废活性炭、废空容器等	生活垃圾由环保部门统一清运、处理；废边角料收集后出售；收集的粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一清运；废液压油、废机油、废活性炭、废空容器收集后，公司专用危废暂存间暂时储存，委托有资质的单位定期进行转运和处置
噪声	生产设备运行中产生的噪声	选用低噪声设备，设备安装时加装防震垫。合理布置了噪声设备位置，采取了防震、隔音等消声措施

公司报告期内的生产经营活动及本次募集资金投资项目均通过了环保部门的审批。

二、 行业基本情况

（一）行业定位

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为通用设备制造业，代码为 C34；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务所属行业为“制冷、空调设备制造业”，代码为“C3464”；根据《挂牌公司管理型企业分类指引》，公司属于 C 类“制造业”中的“C34 通用设备制造业”的“C346 烘炉、风机、衡器、包装等设备制造”之子类“C3464 制冷、空调设备制造”。

（二）行业管理体制及行业的主要法律法规

1、行业主管部门及监管体制

制冷、空调设备行业的主管部门包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部等。国家发展和改革委员会主要负责我国产业政策的制定与发布、提出中长期产业导向和指导性意见、建设项目的备案管理。工业和信息化部负责研究提出工业发展战略，制定工业行业规划和产业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的拟定，组织领导和协调振兴制造业，组织编制国家重大技术装备规划，协调相关政策。

制冷、空调设备行业实施自律性管理，公司目前为中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会副会长单位、中国物流与采购联合会医药物流分会常务理事单位，中国连锁经营协会会员单位、河南省制冷学会副理事长单位、河南省物流协会冷链分会副会长单位。

目前，政府部门和行业协会对行业的管理仅限于宏观指导和标准制定，企业的日常经营完全以市场化方式运作。

2、主要行业法律法规、政策

近年来，冷链物流行业主要法规政策如下：

序号	名称	部门	相关内容	颁布时间
1	《中共中央、国务院关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》	中 共 中 央、国 务 院	加强农产品产地市场建设，加快构建跨区域冷链物流体系，继续开展公益性农产品批发市场建设试点	2015-2-1
2	《食用农产品市场销售质量安全监督管理办法》	国 家 食 品 药 品 监 督 管理总局	销售冷藏、冷冻食用农产品的，应当配备与销售品种相适应的冷藏、冷冻设施，并符合保证食用农产品质量安全所需要的温度、湿度和环境等特殊要求。鼓励采用冷链、净菜上市、畜禽产品冷鲜上市等方式销售食用农产品	2016-1-5
3	《中共中央、国务院关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》	中 共 中 央、国 务 院	加强农产品流通设施和市场建设。完善跨区域农产品冷链物流体系，开展冷链标准化示范，实施特色农产品产区预冷工程	2015-12-3 1
4	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全 国 人 民 代表大会	深化流通体制改革，促进流通信息化、标准化、集约化，推动传统商业加速向现代流通转型升级。加强物流基础设施建设，大力发展第三方物流和绿色物流、冷链物流、城乡配送	2016-3-16
5	《药品经营质量管理规范》	国 家 食 品 药 品 监 督 管理总局	运输冷藏、冷冻药品的冷藏车及车载冷藏箱、保温箱应当符合药品运输过程中对温度控制的要求。冷藏车具有自动调控温度、显示温度、存储和读取温度监测数据的功能；冷藏箱及保温箱具有外部显示和采集柜体内温度数据的功能	2016-7-13
6	《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》	国务院	围绕发展保鲜物流，开展智能冷链物流、绿色防腐保鲜、新型包装控制、粮食现代储备、节粮减损等产业急需技术研发；力争到 2020 年，在营养优化、物性修饰、智能加工、低碳制造、冷链物流、全程控制等技术领域实现重大突破，形成较为完备的现代食品制造技术体系，支撑我国现代食品制造业转型升级和持续发展	2016-7-28
7	《国务院办公厅关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的	国 务 院 办 公 厅	鼓励农产品产地和部分田头市场建设规模适度的预冷、贮藏保鲜等初加工冷链设施，加强先进冷链设备应用，加快补齐农产品产地“最先一公里”短板。鼓励全国性、区域性农产品批	2017-4-21

	意见》		发市场建设冷藏冷冻、流通加工冷链设施。在重要物流节点和大中型城市改造升级或适度新建一批冷链物流园区，推动冷链物流行业集聚发展。加强面向城市消费的低温加工处理中心和冷链配送设施建设，发展城市“最后一公里”低温配送。健全冷链物流标准化设施设备和监控设施体系，鼓励适应市场需求的冷藏库、产地冷库、流通型冷库建设，推广应用多温层冷藏车等设施设备。鼓励大型食品生产经营企业和连锁经营企业建设完善停靠接卸冷链设施，鼓励商场超市等零售终端网点配备冷链设备，推广使用冷藏箱等便利化、标准化冷链运输单元	
8	《商务部办公厅、国家标准委办公室关于做好农产品冷链流通标准化示范城市及企业评估工作的通知》	商 务 部 办 公 厅 、 国 家 标 准 委 办 公 室	重点评估试点城市和企业推动冷链物流发展、建立健全冷链流通标准体系、推动标准化冷链设施设备应用、强化标准化冷链操作管理和创新冷链流通监管体系等方面的情况	2017-7-25
9	《交通运输部关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的实施意见》	交 通 运 输 部	旨在加快促进冷链物流健康规范发展，保障鲜活农产品和食品流通安全，支撑产业转型发展和居民消费升级。意见提出，力争到 2020 年，初步形成全程温控、标准规范、运行高效、安全绿色的冷链物流服务体系，“断链”问题基本解决，全面提升冷链物流服务品质，有效保障食品流通安全。意见还提出加快完善冷链物流设施设备，包括严格冷藏保温车辆的市场准入和退出。制定发布《营运货车安全技术条件》行业标准；严格冷藏保温车辆使用过程管理；提升冷链物流装备专业化水平；加强冷链物流基础设施建设，加快建设具有仓储、集配、运输等功能于一体的公共服务型冷链物流园区，加快面向农产品生产基地，特别是中西部农产品规模较大地区的冷链物流园区建设	2017-8-22
10	《河南省物流业转型发展规划（2018-2020 年）》	河 南 省 人 民 政 府 办 公 厅	提出冷链技术装备升级工程。支持冷链装备制造企业加大新型分级预冷装置、多温区陈列销售设备、大容量冷却冷冻机械、节能环保多温层冷链运输工具等研发力度，推广使用安全环保节能的制冷工艺、蓄冷材料和节能设备。鼓励冷藏运输工具制造企业对	2017-9-18

			产品进行智能化创新设计和升级改造，建设智能产品监控云平台，实现产品远程数据交互和控制。鼓励冷链装备制造企业面向市场提供冷链物流整体解决方案。推动我省冷藏设备生产龙头企业扩大专业化、轻量化、绿色化冷藏运输车辆生产规模。到 2020 年，全省冷藏运输车产量达到 15000 辆以上	
11	《国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》	国 务 院 办 公 厅	加强农产品和食品冷链设施及标准化建设，降低流通成本和损耗	2017-10-13
12	《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》	中 共 中 央、 国 务 院	要建设现代化农产品冷链仓储物流体系，打造农产品销售公共服务平台，支持供销、邮政及各类企业把服务网点延伸到乡村	2018-1-2
13	《2018 年农产品质量安全重点工作要点》	农 业 农 村 部	完善绿色农业标准体系，制定冷链物流国家标准和行业标准	2018-2-5
14	《农业农村部办公厅关于做好 2018 年屠宰行业管理工作的通知》	农 业 农 村 部	通过开展标准化建设，主攻“集中屠宰、品牌经营、冷链流通、冷鲜上市”，提升屠宰行业规模化、机械化、标准化生产水平。	2018-3-1
15	《商务部关于做好农产品产销对接工作的通知》	商 务 部	加强农产品产后检测、清洗、分拣、预冷、烘干、定级、包装、标识、仓储、物流、营销等农产品商品化处理设施建设，重点加强农产品冷链设施建设，补上冷链物流短板，提高农产品商品化处理和错峰销售能力。	2018-8-15
16	《市场监管总局办公厅关于加强冷藏冷冻食品经营监督管理的通知》	市 场 监 管 总 局	规范冷藏冷冻食品经营秩序，严厉打击违法违规行为，保障冷藏冷冻食品质量安全	2018-9-18
17	《中共中央、国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》	中 共 中 央、 国 务 院	完善县乡村物流基础设施网络，支持产地建设农产品贮藏保鲜、分级包装等设施，鼓励企业在县乡和具备条件的村建立物流配送网点；发展壮大农村产业，统筹农产品产地、集散地、销地批发市场建设，加强农产品物流骨干网络和冷链物流体系建设	2019-1-3
18	《交通运输部、公安部、商务部关于加强城市绿色货运配送示范工程动态管理工	交 通 运 输 部、 公 安 部、 商 务 部	加强实时跟踪和动态监管城市配送新能源车辆购置和运营情况，城市配送新能源车辆充电桩等配套设施建设情况，冷藏保温配送车辆等专业化装备配备情况等	2019-1-4

	作的通知》			
19	《道路冷链运输服务规则》 (JT/T 1234-2019)	交 通 运 输 部	本标准规定了道路冷链运输服务的企业、人员、设施设备、作业、文件和记录等要求	2019-1-14
20	《交通运输部办公厅、公安部办公厅、商务部办公厅关于加强城市绿色货运配送示范工程动态管理工作的通知》	交 通 运 输 部 办 公 厅、 公 安 部 办 公 厅、 商 务 部 办 公 厅	针对各创建城市绿色货运配送示范工程实施方案中确定的工作任务，加强实时跟踪和动态监管；符合《保温车、冷藏车技术条件及试验方法》(QC/T449—2010)等要求，从事冷藏保温运输的城市配送车辆数占全部城市配送车辆保有量的比例应≥2.5%	2019-1-23
21	《农业农村部、生态环境部、自然资源部、国家发展和改革委员会、财政部、科学技术部、工业和信息化部、商务部、国家市场监督管理总局、中国银行保险监督管理委员会关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》	农 业 农 村 部 等 10 部 门	完善利益联结机制，推动养殖、加工、流通、休闲服务等第一、第二、第三产业相互融合、协调发展；积极发展养殖产品加工流通，支持水产品现代冷链物流体系建设，提升从池塘到餐桌的全冷链物流体系利用效率	2019-2-15
22	《农业农村部、国家发展改革委、科技部、财政部、商务部、国家市场监督管理总局、国家粮食和物资储备局关于印发<国家质量兴农战略规划（2018-2022年）>的通知》	农 业 农 村 部 门 等 7 部门	支持流通企业拓展产业链条，发展多温层冷藏车；支持新型经营主体改善冷库、冷藏车等基础设施，预计到2022年建成一批农产品保险冷库，标准化农产品冷链物流运输车保有量稳步提高	2019-2-11
23	《关于促进小农户和现代农业发展有机衔接的意见》	中 共 中 央 办 公 厅、 国 务 院 办 公 厅	完善农产品物流服务，支持建设面向小农户的农产品贮藏保鲜设施、田头市场、批发市场等，加快建设农产品冷链运输、物流网络体系，建立产销密切衔接、长期稳定的农产品流通渠道	2019-2-21

24	《国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部等关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》	国家发展改革委、交通运输部等 24 个部门联合发布	加强农产品物流骨干网络和冷链物流体系建设；发展第三方冷链物流全程监控平台，加强全程温度、湿度监控，减少“断链”隐患，保障生鲜农产品品质和消费安全；发展“生鲜电商+冷链宅配”“中央厨房+食材冷链配送”等冷链物流新模式，改善消费者体验；推动地方全面落实冷链物流企业用水、用电、用气与工业同价政策等	2019-2-26
25	《国务院办公厅转发交通运输部等部门<关于加快道路货运行业转型升级促进高质量发展的意见>的通知》	国务院办公厅	以冷链物流、零担货运、无车承运等为重点，加快培育道路货运龙头骨干示范企业，引导小微货运企业开展联盟合作，鼓励提供优质干线运力服务的大车队模式创新发展；已经取得道路运输经营许可的普通货运企业设立分支机构、增设经营网点无须再办理报备手续	2019-4-21
26	《中共中央、国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见》	中共中央、国务院	建立覆盖基地贮藏、物流配送、市场批发、销售终端全链条的冷链配送系统，严格执行全过程温控标准和规范，落实食品运输在途监管责任；督促企业严格执行进货查验记录制度和保质期标识等规定。严格执行畜禽屠宰检验检疫制度；加强食品集中交易市场监管，强化农产品产地准出和市场准入衔接；要大力发展专业化、规模化冷链物流企业，保障生鲜食品流通环节质量安全	2019-5-9
27	《财政部办公厅、商务部办公厅关于推动农商互联完善农产品供应链的通知》	财政部办公厅、商务部办公厅	加强产后商品化处理设施建设，补齐农产品供应链“最初一公里”短板，发展农产品冷链物流，支持农产品流通企业或新型农业经营主体推广现代冷链物流管理理念、标准和技术，建设具有集中采购和跨区配送能力的农产品冷链物流集散中心，配备预冷、低温分拣加工、冷藏运输、温度监控等冷链设施配备，建立覆盖农产品加工、运输、储存、销售等环节的全程冷链物流体系；各地中央财政资金支持农产品产后商品化处理设施和冷链物流的比例不得低于 70%	2019-5-5
28	《关于印发<绿色高效制冷行动方案>的通知》	国家发展改革委等 7 部门	实施冷链物流绿色改造工程，在农产品、食品、医药等领域支持冷链物流龙头企业集中更换绿色高效冰箱、冷藏陈列柜、商用冷柜、冷藏车、冷库等制冷设备和设施，建立能耗管控中心，运用物联网、温（湿）度精准控制等技术，实现成本和腐损率双降	2019-6-13
29	《国务院关于	国务院	鼓励农村合作社和家庭农场发展农产	2019-6-28

	促进乡村产业振兴的指导意见》		品初加工，建设一批专业村镇；统筹农产品产地、集散地、销地批发市场建设，加强农产品物流骨干网络和冷链物流体系建设	
30	《国家发展改革委关于印发<西部陆海新通道总体规划>的通知》	国家发展改革委	用好广西、海南和东南亚地区热带水果、反季节蔬菜、海产品等农特产品丰富的优势，加快建设冷链物流体系，实现从生产到消费的全覆盖；大力发展铁路冷藏运输、冷藏集装箱多式联运，加快低成本冷藏载运箱具研发力度，加强全程温度记录和信息追溯，减少流通损耗，保障商品质量安全；鼓励企业建设面向城市消费的低温加工处理中心，开展冷链共同配送、“生鲜电商+冷链宅配”等新模式	2019-8-2
31	《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》	国务院办公厅	将社区便民服务设施建设纳入城镇老旧小区改造范围，促进形成以乡镇为中心的农村流通服务网络；加快发展农产品冷链物流，完善农产品流通体系	2019-8-27
32	《交通强国建设纲要》	中共中央、国务院	推进电商物流、冷链物流、大件运输、危险品物流等专业化物流发展，促进城际干线运输和城市末端配送有机衔接，鼓励发展集约化配送模式	2019-9-19
33	《多渠道拓宽贫困地区农产品营销渠道实施方案》	商务部等10部门	在流通领域，制定完善农产品安全贮存、鲜活农产品冷链运输及物流信息管理等标准；开展绿色农产品产地加工，建设产地贮藏、预冷保险、分级包装、冷链物流设施	2019-1-23
34	《农业农村部、国家发展改革委、财政部、商务部关于实施“互联网+”农产品出村进城工程的指导意见》	农业农村部、国家发展改革委、财政部、商务部	加强冷链物流集散中心建设，完善低温分拣加工、冷藏运输、冷库等设施设备，强化城市社区配送终端冷藏条件建设，做好销地与产地冷链衔接，构建覆盖农产品生产、加工、运输、储存、销售等环节的全程冷链物流体系	2019-12-16
35	《中共中央、国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》	中共中央、国务院	2020年中央一号文件明确冷链物流鼓励投资与支持发展方向，明确开展国家骨干冷链基地建设	2020-1-2
36	《2020年农业农村绿色发展工作要点》	农业农村部	《要点》指出要启动实施农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程，减少农产品流通消耗	2020-3-2
37	《市场监管总局关于加强冷藏冷冻食品品质	国家市场监督管理总局	《公告》旨在加强冷藏冷冻食品在贮存运输过程中质量安全管理	2020-3-16

	量安全管理的公告》			
38	《农业农村部关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》	农 业 农 村 部	《意见》指出支持新型农业经营主体建设仓储保鲜冷链设施，从源头加快解决农产品进城最初一公里问题。	2020-4-16
39	《财政部商务部、国务院扶贫办关于做好2020年电子商务进农村综合示范工作的实施意见的通知》	财 政 部 商 务 部 、 国 务 院 扶 贫 办	《通知》指出，大力发展农村电商，重点支持县乡村三级物流配送体系。	2020-5-26
40	《关于进一步优化发展环境促进生鲜农产品流通的实施意见》	国 家 发 展 改 革 委 等 1 2 部 门	《意见》围绕农产品流通企业发展过程中遇到的问题，从经营成本，金融支持，用地用房，营商环境，企业做大做强等5方面应对措施。	2020-5-24
41	食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范 GB31605-2020	国 家 卫 生 健 康 委 、 市 场 监 管 总 局	本标准规定了食品在冷链物流过程中的设施设备、交接、运输配送、储存、人员和管理制度、产品追溯及召回等方面的基本要求和准则，适用于产品出厂后到销售前需要温度控制的各类食品的物流过程。	2020-9-11
42	《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》	国 务 院 办 公 厅	加快新型消费发展，针对新型消费基础设施不足、服务能力偏弱等问题，充分调动中央和地方两个积极性，进一步加大软硬件建设力度，加强新装备新设备生产应用，优化新型消费网络节点布局，加快补齐发展短板。加快推广农产品“生鲜电子商务+冷链宅配”、“中央厨房+食材冷链配送”等服务新模式。	2020-9-16
43	《中华人民共和国生物安全法》	全 国 人 民 代 表 大 会 常 务 委 员 会	对于疫苗、血液等医用产品的监管大幅提升，推动我国医药冷链产业长效配置建设	2020-10-17
44	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	中 共 中 央 、 国 务 院	加快发展冷链物流，统筹物流枢纽设施、骨干线路、区域分拨中心和末端配送节点建设，完善国家物流枢纽、骨干冷链物流基地设施条件，健全县乡村三级物流配送体系；加强农产品仓储保鲜和冷链物流设施建设	2021-3-11
45	《城乡冷链和国家物流枢纽建设中央预算内投资专项管	国 家 发 展 改 革 委	重点支持已纳入年度建设名单的国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地内的公共性、基础性设施补短板项目，包括多式联运转运设施项目，高标准	2021-6-7

	理办法》		公共仓储设施新建、改扩建及智能化改造项目，保税仓储设施项目，公共物流信息平台和信息化提升项目等。重点支持服务于肉类屠宰加工及流通的冷链物流设施项目，公共冷库新建、改扩建、智能化改造及相关配套设施项目	
46	《“十四五”冷链物流发展规划》	国务院 办公厅	聚焦制约冷链物流发展的突出瓶颈和痛点难点卡点，补齐基础设施短板，畅通通道运行网络，提升技术装备水平，健全监管保障机制，加快建立畅通高效、安全绿色、智慧便捷、保障有力的现代冷链物流体系，提高冷链物流服务质量效率，有效减少农产品产后损失和食品流通浪费，扩大高品质市场供给，保障食品和医药产品安全，改善城乡居民生活质量	2021-11-26

近年来，客车行业主要法规政策如下：

序号	名称	部门	相关内容	颁布时间
1	《校车安全管理条例》	国务院	国家建立多渠道筹措校车经费的机制，并通过财政资助、税收优惠、鼓励社会捐赠等多种方式，按照规定支持使用校车接送学生的服务。支持校车服务所需的财政资金由中央财政和地方财政分担；支持校车服务的税收优惠办法	2012-4-5
2	《节能与新能源汽车产业发展规划 2012-2020》	国务院	加快培育和发展新能源汽车产业，推动汽车动力系统电动化转型。坚持统筹兼顾，在培育发展新能源汽车产业的同时，大力推广普及节能汽车，促进汽车产业技术升级	2012-6-28
3	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	国家发展改革委、国家能源局	发展高性能燃料电池；大力推动纯电动汽车、燃料电池等动力替代技术发展	2016-12-29
4	《汽车产业中长期发展规划》	工业和信息化部、国家发展改革委、科技部	发布实施节能与新能源汽车、智能网联汽车技术路线图，明确近、中、远期目标。加大新能源汽车推广应用力度，逐步提高公共服务领域新能源汽车使用比例，完善新能源汽车推广应用、尤其是使用环节的扶持政策体系，从鼓励购买过渡到便利使用，建立促进新能源汽车发展的长效机制，引导生产企业不断提高新能源汽车产销比例	2017-4-6
5	《交通运输部关	交通运输部	加快推进具备条件的乡镇和建制	2020-3-16

	于全力推进乡镇和建制村通客车工作确保完成交通运输脱贫攻坚兜底任务》		村通客车；加快推进农村客运供给侧结构性改革，因地制宜选择农村客运运营模式	
6	《交通运输部办公厅、公安部办公厅、商务部办公厅等关于进一步加强和改进旅游客运安全管理的指导意见》	交通运输部办公厅、公安部办公厅、商务部办公厅、文化和旅游部办公厅、应急管理部办公厅、市场监管总局办公厅	建立旅行社用车“五不租”制度清理存量“黑企业”“黑车”、推动旅游客运安全生产形势持续向好，加快形成“正规社”“正规导”“正规车”市场格局，提升人民群众旅游出行获得感、幸福感和安全感	2021-1-13

报告期初以来，相关政府部门和机构制定的一系列规划、政策、指导意见及行业标准有力推动了我国冷链物流行业及相关制冷设备制造行业的发展，为公司发展创造了良好的政策机遇和经营环境。同时，上述政策鼓励发展第三方冷链物流全程监控平台，加强全程温度、湿度监控，严格执行全过程温控标准和规范，对制冷设备行业提出了较高的要求。重视研发投入、产品创新以及技术储备的企业在未来的行业竞争中将更加具备优势，但上述趋势不会对公司所属行业的经营资质、运营模式产生重大影响。

（三）行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒，衡量核心竞争力的关键指标，行业技术的发展趋势，行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节性特征等

1、行业技术水平、技术特点及发展趋势

（1）冷链设备行业

冷链设备行业整体技术含量较高，其研发生产与制冷、焊接、机械加工、自动控制、电子信息等多领域技术相关，对生产企业的研发、生产、质量控制等能力均有较高要求。

商用展示柜的技术水平主要体现在：一是工业设计水平，商用展示柜生产企业需要根据客户的个性化需求进行外观、尺寸、功能等多方面的单独设计，同时产品的制冷效率、能耗也与工业设计水平密切相关，因此产品的工业设计水平直接影响产品的功能和销量；二是生产制造水平，商用展示柜的生产过程涉及钣金加工、焊接、发泡、装配等多种工艺，生产中任何单一环节的问题都可能会影响同一批次产品质量的合格率和一致性。

冷藏车制冷机组的技术水平主要体现在：一是系统逻辑控制水平和系统匹配水平，制冷机组的关键零部件包括压缩机、换热器、电控系统等，前述部件工作时序的规划合理性直接决定系统逻辑控制水平。系统逻辑控制水平和系统各零部件匹配的高效性直接影响机组整体制冷效果和能耗；二是检测工艺水平，制冷机组制造过程涉及到多个器件的有序结合和多个工序的衔接，较高的检测工艺水平能够有效降低故障率，提高产品质量的稳定性。

近年来，我国企业经过不断发展，产品制造和工艺技术趋于成熟，部分设备生产商已达到国际先进水平。未来行业的技术发展方向将主要集中在更高效的制冷技术、节能环保技术及物联网智能化大规模应用，生产过程高度自动化、智能化和信息化，超低温制冷技术的产业化应用等方面。

（2）客车空调行业

客车空调作为一种专用空调设备，相比一般空调产品，其可靠性要求很高、运行环境变化大，整车厂商特殊需求多样且差异较大；新能源客车空调变化更大，其底盘动力电压介于 DC450~750V，压缩机工作电压 AC220V、AC380V 或 DC400~720V，客户对于安全性、对电池组保护、耗电功率、重量等有特殊要求。客车空调厂家必须有很高的设计能力和测试能力，才能在较短的时间内生产出与相应客车配套的空调产品。目前，客车空调的需求进一步向个性化、节能环保、轻量化、功能集成化的方向发展。

客车空调系统中，其技术含量主要体现在智能逻辑控制系统、换热器、零件匹配、安全保护装置等方面，追求的目标是高安全可靠、高能效比、高冷重比。以换热器设计为例，其设计水平在很大程度上决定空调产品的运行效率。行业内目前不断研究如何进一步提高层叠式蒸发器和平行流冷凝器的换热效率，例如采用更薄的材料、内螺纹铜管、多孔扁管、增加翅片开窗高度、改变翅片叶形等，这种研究需要大量的理论分析和试验验证以及材料研究的基础。

2、主要技术门槛和技术壁垒

冷链设备行业具有非标准化、定制化生产的特点，不同下游产业客户对产品功能、品质、外观等方面的要求趋于个性化、多样化，对冷链设备生产企业的技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面都提出较高的要求。

由于行业下游应用领域比较广泛，横跨多个技术领域，技术人员除对本行业的制冷、机械、电气技术熟练掌握外，还需要对客户所处行业商品特性与需求充分了解与熟悉。因此，本行业产品研发、设计、生产以及供应链需要多种专业交叉技术作为支撑，行业内领先企业只有通过长期的技术、经验积累，工艺提升和完善的人才培养体系才能保证产品的持续创新、品质的不断提升，这对新进入企业构成较高的技术与人才壁垒。

标准冷柜类似于家电行业，必须具备规模生产的能力，以期在供应链上取得成本优势。目前及今后一段时间内，客户定制化产品的情况越来越多，小批量、多品种、快速响应是行业趋势。这对于生产企业的设计、测试、供应链、生产线切换能力提出了很高的要求，公司必须具备数字化、信息化管理基础，信息流无缝连接，才能精准地快速响应。医疗冷柜的生产还必须通过相关部门的严格审核，获得医疗产品生产许可证方能生产销售。

车用冷藏车机组分为传统的非独立机组、独立机组和新能源机组，火车机组主要由独立机组和全电机组演化而来。车用制冷机组的使用工况跨度非常大，极端高温至 55 度，极端低温至零下 41 度，海拔高至 4500 米（缺氧环境），不断的颠簸震动，耐受风吹雨淋日

晒，机组始终处于运动变化中，而运输的货物通常价值高，温度敏感性强，因此对机组性能的可靠性要求非常高。机组研发人员要求长期积累的经验、数据分析能力，并且需要具备各种性能测试能力，包含性能测试、整机 / 部件寿命测试、震动测试、盐雾腐蚀测试、极端工况测试，小批量数据收集路试等，人力、物力耗费很大，周期较长。另外公司还需要构建覆盖全国甚至世界各地的服务 / 零件网络来支持客户，具备强有力的远程监控系统来监测机组运行状态，做出必要的紧急处置。

新能源全电机组另外还要进行省电节能、减重、防干扰性能的研发和测试，几乎每一种新能源底盘都需要做出特殊匹配，需要强大的研发测试能力才能够快速完成。

火车机组面临着长时间无人值守、连续的强震、环境变化大，对于可靠性要求比公路运输更高，需要更高品质的部件、更严格的测试来确保货物安全。

客车空调系统由压缩机、冷凝器、节流装置、蒸发器等多项零部件组成，产品研发人员需考虑使用地区的气候条件、地貌路况、车辆用途、车型、消费档次等多方面因素，选择适合的各項零部件进行匹配，并设计恰当的管路将各項零部件连接从而形成最优化的系统。新能源空调设计环节中对可靠性、安全性、能效比要求更高，客车空调生产企业需具有良好的设计匹配技术，才能保证其设计出的空调能效比高、可靠性高、冷重比高、环境适应能力强。由于实现上述多种指标具有较高技术难度，因此新进入者较难掌握空调系统设计匹配技术。

3、衡量核心竞争力的关键指标

（1）经营规模

冷链设备行业市场化程度较高，市场参与者众多，市场竞争较为激烈。因此必须达到一定的业务规模，才能通过规模效应获得生存和发展的空间。小企业规模化生产效率相对偏低，采购物料成本较高，量产难度较大，检测手段不足，达不到高可靠性要求，容易被市场淘汰。因此，受激烈的市场价格、服务竞争影响，利润空间被高度挤压，研发和检测投入不足，生存难度较大，具备一定规模的企业才容易具有在市场与其他厂家较量的竞争力。

（2）研发与技术水平

冷链设备行业具有非标准化、定制化生产的特点，不同下游产业客户对产品功能、品质、外观等方面的要求趋于个性化、多样化，对冷链设备生产企业的技术投入、研发能力、工艺设计能力、检测能力等方面都提出较高的要求，因此，具备较强的研发与技术水平的企业的技术附加值和产品先进性会高于同行业的竞争对手，从而占领高端市场的份额，取得显著的竞争优势。

（3）市场地位

冷链设备行业和客车空调行业的下游客户较为注重供应商的品牌。客户一般都非常注重产品的适用性、可靠性及稳定性，选择供应商时通常会倾向于品牌的市场知名度和认可

度较高的企业。

本行业客户对服务和零部件供应及时性依赖度非常高，遍布市场区域的服务网络是客户购买选择的关键因素，良好的服务有利于吸引客户和二次购买，导致客户资源逐渐集中于头部企业。

生产企业在市场中树立良好的品牌形象和广泛的品牌影响力，需要多年的市场积累和维护，客户网络的建立则需要大量技术研发和资金投入以及长时间的考察、认证周期。行业新进入企业即使具备一定的生产能力和技术水平，也难以在短时间内获得较强的品牌认可度和大量的客户资源，因此，客户资源和品牌知名度形成本行业的重要壁垒。

4、核心竞争力的具体体现

（1）技术优势

冷链设备研发制造行业竞争激烈，产品更新迭代较快，技术依赖性较强。公司专注于制冷技术的研发及应用，经过多年研发及经验积累，已在商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调、冷库等领域拥有多项自主知识产权，截至 2022 年 2 月 12 日，已形成 246 项专利。

公司核心技术（专利）分为行业通用技术与公司自有技术：

1）通用技术是指行业内解决同类问题使用较普遍的技术路径，以及行业内解决同类问题能够实现的平均技术效果。公司在通用技术的运用是指行业内较普遍的技术路径基础上进行改良，或是在技术细节方面有所突破，使得技术实现效果优于行业平均水平。

2）公司自有技术是指采用全新的技术路径，或是在原有技术路径上实现技术细节的实质性突破，使得技术实现效果或部分技术指标显著优于行业平均水平。

公司部分主要技术的技术水平与当前行业内的平均水平的对比、公司技术水平及关键技术指标、技术壁垒的具体表现等如下：

技术/专利名称	行业内通用技术（当前行业内的平均水平）	公司技术水平及关键技术指标	技术壁垒的具体表现	属于通用技术、通用技术基础上进行改良或自有技术	
				类型	原因
多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统	目前，多台冷柜共用一台室外冷凝机组时，仅依靠主柜参数控制冷凝机组运行状态，可能引起控制系统误判开机或停机，导致从柜温度超限；当主柜或从柜人为开停机时，系统	公司技术水平：实现多台冷柜共用一台冷凝机组时每台冷柜的独立控制。保证每台冷柜的柜温都能达到设计的温度范围；另外每台冷柜的开、停机都可通过各自的制冷开关控	研发人员需要深入了解一拖多机组的制冷系统控制逻辑，设计相应的多终端制冷系统，并且通过对冷量、风量、功耗、运行逻辑进行反复测试调	自有技术	技术实现方式存在较大差异，在一拖多柜体温控精度和能效等级方面显著优于行业平均水平

	仍保持高负荷运转，风冷柜变成直冷柜，造成能耗较高。	制，且对其它冷柜没有影响，很好的解决了各冷柜温度不达标、相互干扰，开、停机不便的问题，起到节能的目的。 关键技术指标：不同柜体温度控制在设定点$\pm 1^{\circ}\text{C}$，冷柜能耗等级达到1级。	整，才能达到理想状态。 对于研发人员的经验和测试设备有很高的要求，周期长，费用高。		
用于冷藏展示柜的组合式顶部滑道	由于应用场景不同，冷柜规格型号众多，配套零部件的类型多。冷柜尺寸一旦发生变化，传统设计的顶部滑道在前玻璃夹装件、后部推拉门滑槽的倾斜角度发生变化时，需要重新设计并制造模具，无形中增加了设计、采购、仓储和生产的难度，延长了生产周期，提高了生产成本	公司技术水平：组合式顶部滑道能够适用不同长度玻璃门和滑槽倾斜角度，提高零部件的通用性，降低生产成本。 关键技术指标：一个滑轨模具能够适应多种规格型号的产品，极大提高生产效率。	需要长期的冷柜研发制造经验，才能设计出符合不同型号产品中通用组合式滑道	通用技术改良	通过新的思路，对现有零部件设计进行改造，有效的降低生产成本，提高生产效率，
具有蒸发器冷凝水、融霜水冷量回收功能的冷柜制冷系统	冷柜制冷系统在日常运行时，空气中的水蒸汽会在蒸发器上凝露或结霜，传统设计不考虑冷凝水、融霜水回收，在高湿环境下冷凝水量很大，需要经常倒水，给使用者带来额外工作量，若未	公司技术水平：通过回收系统对冷凝水、融霜水进行回收，并将其均匀喷洒至冷凝器上，以蒸发方式回到空气中，低温水进一步降低了冷凝温度，提升制冷速度，起到节能效果。本技术	需要根据长期以来的产品开发经验才能发掘客户痛点，根据应用环境改良产品功能以达到产品更加人性化的效果，同时提高产品工作效率，降低能耗	通用技术改良	通过对技术路径以及产品功能的改良，使产品工作效果有明显提高

	及时清理会发生外溢水流，影响购物环境。	也使冷柜可以在较高的室内环境温度下正常运行，用户体验较好 关键技术指标：节能效果提升约 5%，降低了冷凝水、融霜水溢出的可能性			
具有三温区的车载冷藏车厢	业内少数国外品牌使用一台三台蒸发器对三个温区进行温度控制。降温速度很慢，甚至在高温地区完全无法达到设定温度；不能实现冬天不同温区制冷、加热分别运行的要求；在车辆熄火时，制冷系统完全停机，不利于货物品质保障	公司技术水平：三温区的车载厢体，包括厢体和温控系统，通过对箱体和循环风进出回路的特殊设计，加上蒸发器和 PTC 加热器配合使用，三个温区都能够较快达到货物储存的温度要求并精准控温。本设计配置电池模块或由直流发电机取电，使用逆变技术为制冷设备提供动力，即使在车辆熄火后，在一定时间段保证制冷系统运行。 关键技术指标：比其他三温机组制冷速度快 30% 以上，不同柜体温度浮动控制在设定点 $\pm 1^{\circ}\text{C}$	制冷系统和三温区车厢结构的统一设计，进出风气流的循环通路设计，动力模块设计以及控制逻辑设计相结合，需要多个领域经验，试制成本高，周期长	自有技术	通过新的技术路径打破了一台蒸发器控制一个温区的设计理念，利用冷风循环实现三温区的控温，并在主动停止时能够持续保证系统工作一段时间，特别适合多品种、高价值货物运输，例如药品、血液制品等
适于药品运输的恒温恒湿的冷藏机组	当前业内常规的制冷机组工作，一般只能保证货物的温度，但运送药品的车辆需要在运输途中保	公司技术水平：在保证货物温度的同时，实时监测循环空气的相对湿度，a)通过对气流的降	将湿度控制模块设计到标准制冷机组当中，需要不断的对单位时间内的除湿量或	通用技术改良	技术实现方式存在差异，在相对湿度的控制上优于行业平均水平

	证货物的温度，湿度要求在45%~75%。在保证温度的前提下，控制空气湿度难度较大，需要不断调整车内空气的相对湿度	温、除湿、升温过程降低相对湿度，或b)通过加湿、降温过程提升相对湿度，保证车内空气的相对湿度始终处于要求范围之内，进而保证药品的安全。 公司在标准车用制冷机组配置湿度监测、控制模块 关键技术指标：温度控制在设定点 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的情况下相对湿度范围保持在45%~75%之间	加湿量进行调整实验，保证运行期间任何温度及风速下，车厢内相对湿度不超出限制范围		
适用于超长的冷藏车蒸发器出风口导流装置	传统的采用与蒸发风扇蜗壳一体成型结构的冷藏机组蒸发器出风口，模具成本高，废品率高，没有出风导流装置的机组还存在送风不均匀、扬程短等缺陷，无法保证超长车厢冷风的均匀覆盖	公司技术水平：通过对风扇蜗壳及出风口导流装置进行设计，形成低风阻空气流道和合理的送风方向，在不同方向上均匀分配风量并保持风速，达到冷风对于整个箱体货物的均匀覆盖。 关键技术指标：扬程12米以上，箱内各点温度差小于 2°C 。	该技术涉及空气动力学，需要对箱内风场分析，对蜗壳曲线和导流方向不断进行实验修正，以达到合理冷风量的分配的目的，技术要求高，研发费用较高，周期较长	通用技术改良	技术实现方式存在差异，风场均匀性高于行业平均水平
带余热回收系统的客车空调	当前新能源客车空调一般室外温度在零下 5°C 以下时会造成室外机无法从环境中吸收到足够多的热量，从而导致空调低压偏	公司技术水平：对新能源客车上的电机余热进行回收，能够使得在冬季室外机吸热之后进行制冷剂二次吸热，大幅提升	新能源客车投入使用时间较短，相关产品开发经验较少，公司需要在可借鉴的实践经验较少的情况下，	通用技术改良	创新技术路径，由传统的发动机废热加强改变为新能源电机余热二次吸热，增

	低，室外机频繁处于化霜模式，影响制热的效果，无法快速达到设定温度，且能耗较高	了新能源客车空调冬季热泵制热时的制热效果，减少化霜的频率，提高能效比。 关键技术指标：工况可适应环境温度在-10℃以下，相较于普通新能源空调节能 15% 以上。	通过长期的技术积累，总结研发经验，开发该产品； 设计二次吸热的高效板式换热器及管路。		强了产品在低温条件下的制热效果，降低了产品能耗，提高了新能源客车续航能力
集成式热管理系统	现有电池液冷系统分空调集成液冷系统和独立式电池液冷系统两种。对于给电池加热的系统，目前尚只有单纯的采用电 PTC 加热器将冷却液进行加热的方式，且 PTC 加热器耗电功率相对较大，成本较高	公司技术水平：集成式热管理系统给电池加热的热源为电动机工作时储存的高温油脂，代替了 PTC 加热器，从而达到热量回收利用，降低成本，延长电池续航能力和使用寿命，并辅助电机散热达到保护电机、延长电机使用寿命的目的。 关键技术指标：新能源车整体节能 5% 以上，电池寿命得到有效延长	水系统板式换热器的设计需要反复设计验证，新能源热回收系统属于较新领域，相关研究较少，研发难度较大	通用技术改良	创新新能源车电机热回收方式，通过对电机废热的利用达到保护电池的目的，减少了 PTC 加热器所使用的能耗
扁管翅片式微通道换热器	目前的汽车空调在运行时，管路排列受结构限制，换热器温度分布不均，换热效率较低，用料量大且结构成本较高。因使用环境问题易在换热器表面形成泥膜，堵塞散热片，热阻	公司技术水平：改良扁管的管形、翅片叶形和翅片间距，提升了换热效率，并降低了形成泥膜的速度；新型换热器金属耗材也得以减少 关键技术指标：对换热效率提升 15% 以	该产品的改善完全依靠公司前期产品的设计开发经验，需要对过往产品不断进行分析，并在实验室中进行测试调校，实验周期较长，如存量产品较	通用技术改良	对原有技术路径不断的升级改造，换热效果明显领先行业平均水平，具备成本优势

	增加影响其换热效果，增加风机的能耗	上，换热器成本降低 20%以上	少则无法取得不同工况环境下的运行情况		

3) 公司技术储备充足，研发实力较强

公司创始人成立之初以售后服务起家，主要为国际知名制冷设备品牌提供维修、安装服务，经过若干年的经验积累和技术沉淀，消化吸收了国际知名制冷设备品牌的产品开发与应用技术。通过引进高端人才，逐渐掌握该领域核心技术，在此基础上公司实现制冷设备产品自制，产品线从最初的商用展示柜延伸到客车空调、冷藏车制冷机组等。公司深耕制冷设备领域，利用丰富的技术研发、产品应用和服务经验，积累和储备大量的技术数据。在技术数据不断积累的基础上，公司通过 20 多年的持续研发，已经掌握了制冷设备产品所涉及的核心技术。2014 年，公司的“汽车空调、冷藏机组、冷柜冷库制冷技术项目”入选 2014 年度国家火炬计划；2018 年 1 月，公司多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统被河南省科学技术厅确认为科学技术成果；2020 年 5 月，公司被河南省工业和信息化厅和河南省财政厅认定为 2020 年度河南省技术创新示范企业；2020 年 12 月，公司被工业和信息化部评为第二批专精特新小巨人企业。

公司参与制定的国家标准 GB26920.2-2015《商用制冷器具能效限定值和能效等级第 2 部分：自携冷凝机组商用展示柜》已于 2017 年开始实施。上述标准实施后，公司已陆续对现有产品进行能源效率标识检测，截至目前，公司已通过检测的商用展示柜产品涉及型号近 210 种，上述产品在 2019 年度、2020 年度及 **2021 年度**实现的收入分别为 7,169.05 万元、8,630.50 万元、**7,826.01 万元**，占商用展示柜产品收入的比例分别为 40.57%、57.25%、**50.02%**。

公司参与制定的国家标准 GB/T40939-2021《低温医用冷库通用技术要求》，已于 2021 年 11 月发布，拟于 2022 年 6 月实施，上述标准发布后，公司尚未生产上述产品。

4) 公司与同行业可比公司同类产品技术参数对比情况

①冷藏车制冷机组

公司冷藏车制冷机组选取国外知名品牌与本公司同类型产品进行比较，相关指标和参数对比情况如下：

产品类型	适用车型	关键指标	冷王品牌	开利品牌	凯雪冷链
非独立机组	4.2m 厢体标准系列	产品型号	RV380	C400	KX-450
		制冷量 (W)：0°C/30°C；-20°C/30°C	4050/2300	4080/2100	4710/2450
		蒸发风量 (m ³ /h)	1500	2000	1830

		产品功能	无备电一体； 远程监控第三 方	无备电一 体；远程监 控第三方	备电一体产 品；自建物联 网监控平台
独立机组	8.6m-9.6 m 厢体	产品型号	T900M	S850	KSD-900
		制冷量 (W)：0°C/ 30°C； -20°C/30°C	8050/4500 (发动机模 式)；6200/3 470 (备电模 式)；	7800/4900 (发动机模 式)； 6450/4240 (备电模 式)	8145/4610 (发 动机模式)；6 930/4350 (备 电模式)
		蒸发风量 (m ³ /h)	2500	2500	2580
		产品功能	远程监控第三 方	无自动切换 功能；远程 监控第三方	自动切换功 能；自建物联 网监控平台
		压缩机排量	229cc	400cc	390cc
		发动机功率 (kW)	11.2	10.2	11.2
		备电电动机 功率 (kW)	4.5	4.8	5.5
新能源机 组	4.2m 车 型	产品型号	EV400	—	KX-400EW/KX -500E
		制冷量 (W) 0°C/30°C； -20°C/30°C	3800/2000	—	4055/2150
		蒸发风量 (m ³ /h)	1500	—	1830
		压缩机	立式转子变频	—	卧式涡旋变频
		功耗 (W)	2400	—	2250
		产品结构	分体式	—	一体式
		产品冷凝芯 体外形尺寸 mm	1625*600*520	—	1270*590*415
		产品重量 kg	143	—	118

数据来源：产品宣传册、说明书、维修说明。

技术参数说明：

A 制冷量：在同级别当中，制冷量大，降温速度快，机组工作时间短，节能、机组寿命延长。制冷量数值左侧代表在 30 摄氏度外部环境下，维持箱内 0 摄氏度机组能够输出的制冷量；右侧代表在 30 摄氏度外部环境下，维持箱内-20 摄氏度机组能够输出的制冷量。

B 蒸发风量：风量大，可以使货物更好的被冷风覆盖，箱内各点温度更加均匀，更加能够维持货物品质。

C 产品功能：远程监控系统使得货主、运输公司、维修部门及时得到货物和机组运转信息，避免货损发生。第三方监控只能监控货温，公司的物联网系统可以同时监控机组运

行情况。

D 压缩机：压缩机是制冷系统的核心，损坏率低可以保障机组正常运行时间。

E 发动机输出功率、备电电动机输出功率代表产品的驱动能力，同级别机组较大的驱动能力表示运用工况更广。

F 新能源机组功耗代表制冷机组的耗电性，同样制冷量时，较小表示节能。

G 产品结构：冷凝机外型尺寸及产品重量影响了制冷机组的安装难度和冷藏车整重，是衡量新能源制冷机组安装性能的重要参数。

公司冷藏车制冷机组产品与冷王、开利的产品相比，非独立机组整体水平相差不大，在制冷量、蒸发风量和产品重量方面略微具有优势；新能源机组制冷量、冷重比等指标处于领先地位。独立机组在发动机功率、备电电动机功率方面做了更多的安全储备，使之能够适应更大跨度的工况变化。

同时，公司冷藏车制冷机组与冷王、开利同类产品相比，也存在劣势方面：①在品牌知名度上略逊两家美国品牌，在独立机和拖车机组市场，2020 年两家美国品牌国内占有率较高；②冷王、开利的同类产品在中端客户市场被广泛认可，公司此类产品占比较小，处于追赶者角色。

②商用展示柜

针对食品行业客户的商用展示柜产品，公司选取同行业可比公司同类产品指标和参数对比如下：

产品类型	关键指标或功能	海容冷链	星星冷链	凯雪冷链
卧式冻柜	产品型号	SD-559	SD-516BP	KX-568BY
	外形尺寸	1845*810*920	1883*823*880	1900*810*920
	气候类型	4（30℃，55%RH）	4（30℃，55%RH）	4（30℃，55%RH）
	温控器	机械	电子温控	电子温控
	制冷剂	R290	R290	R290
	耗电量（kW·h/24h）	4.00	4.2	4.2
	保温层厚度（mm）	70	70	75

数据来源：可比公司网站、公司产品测试报告

针对零售行业客户的商超展示柜产品，公司选取同行业可比公司同类产品指标和参数对比如下：

产品类型	关键指标或功能	松下品牌	海尔开利品牌	凯雪冷链
服务柜	产品型号	FAM-BD6GSD	ZK-ASAR18DC	SS11R-M06
	外形尺寸	1875*1150*1210	1875*1205*1165	1875*1150*1200
	展示面积（m ² ）	1.03	1.11	1.25

	有效容积 (L)	/	250	345
	气候类型	3	3	3
	耗电量 (kW·h/24 h)	8.73	12.54	10
	能效等级	2	4	1
	温控器	电子温控	电子温控	电子温控
	制冷剂	R404a	R404a	R404a

数据来源：可比公司网站、公司产品测试报告

技术参数说明：

A 制冷剂：制冷剂类型决定了产品是否环保及产品性能的优劣。

B 耗电量：耗电量决定了产品是否节能。

C 保温层厚度：保温层厚度决定着产品的保温效果。

D 压缩机：压缩机是展示柜产品的核心部件，压缩机质量决定着产品的品质和使用寿命。

E 气候类型：按照干球温度和相对湿度确定的实验室气候类型。

公司商用冷柜核心指标耗电量、保温层厚度等方面与同行业的海容冷链和星星冷链并无显著差异。

③客车空调

公司选取同行业可比公司同类产品指标和参数对比如下：

适用车型	关键指标及功能	松芝股份	凯雪冷链
10.5-12 米 单冷模式	产品规格	EMA-VI-D	EKXD-30
	适应动力电源	DC320-820V	DC300-820V
	制冷量 (kW)	20	22
	风量 (m³/h)	6000	6000
	电流 A(540V)	≤16	≤16
	重量(Kg)	315	308
8-8.5 米 单冷模式	产品规格	LLD-XF-BD	EKXD-22
	适应动力电源	DC350-820V	DC300-820V
	制冷量 (kW)	15	16
	风量 (m³/h)	3600	4500
	电流 A(540V)	≤11.5	≤11
	重量(Kg)	242	230

数据来源：产品说明书

技术参数说明：

A 适应动力电源：客车空调产品适应动力电源衡量其产品在主机厂电池总量的适用性。

B 制冷量：空调制冷量是指空调进行制冷运行时，单位时间内从密闭空间内去除的热量总和，是衡量空调制冷能力的指标。

C 风量：空调风量是指每小时进入车内的空气量，是衡量空调换气能力的指标。

D 电流：空调电流直接影响其耗电量。

E 重量：空调重量影响其整车核重量及续航能力，骨架预埋强度等。

客车空调产品的制冷量、风量和重量方面，公司与同行业可比公司属于同等水平，并无显著高低差异。在新能源车辆所配电池组电压的适用范围方面，公司产品较松芝股份范围更广。

（2）产品优势

1）公司冷链产品覆盖面广，拥有提供全冷链产品链条的服务能力

制冷设备产品作为冷链行业中重要的一环，公司自成立以来专注于冷链设备的研发制造，拥有商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调、冷库等产品生产线，能够根据客户需求，为客户提供从田间到餐桌的全冷链制冷设备产品，针对单一客户，在实现一种产品销售的基础上，带动公司其他类别产品的销售联动，针对该客户及客户上下游企业发掘潜在需求。例如公司向冷链物流企业提供冷藏车制冷机组的同时可根据该客户需求，为其提供冷链仓储所需的冷库产品，发掘该客户下游的商超、便利店等提供商用展示柜等产品。公司在向蒙牛、伊利和思念等客户批量提供商用展示柜产品，又销售了冷藏车制冷机组和冷库等产品。

2）不同产品技术间的互通应用

商用展示柜侧重于外观展示、高能效比，冷藏车制冷机组侧重于高可靠性、适合多种工况变化，客车空调侧重于舒适性、高可靠性，冷库侧重于便于安装、长使用寿命、节能。公司依托自身多年研发经验，已能够实现不同产品间产品技术的互通，公司内部不同产品技术共享，一方面公司能够快速响应不同客户对产品的不同需求，能够对产品的升级迭代做出快速的响应，不断达到同类产品的先进水平；另一方面，跨产品线技术的应用，公司能够抢占新的细分领域，在一定程度上实现差异化竞争。例如公司在充分借鉴吸收新能源客车空调技术基础上开发了新能源冷藏车制冷机组，该制冷机组是细分领域的创新产品，领先同行业公司。

3）公司产品迭代升级较快，具备研发创新能力

客户需求定制化程度较高，产品需求变化较快，公司产品必须快速升级，以适应市场激烈竞争。目前公司已经拥有了超过 200 个型号的商用展示柜、80 个型号的冷藏车制冷机组、20 个型号的客车空调。公司能够不断的根据客户的个性化需求，并实现柔性生产，能够在短时间内开发并交付符合客户定制化要求的产品。如公司开发的独立双温机组，能够

满足客户在极端工况条件下运行的需求，提升了公司冷藏车制冷机组产品的销售毛利。公司开发的复叠式医用冷库已在河南省疾病预防控制中心实现-86℃的稳定运行，为公司在超低温冷链领域实现了从无到有的突破。

（3）市场营销优势

公司直销收入占比均在 90%以上，在市场开拓过程中，公司摆脱了传统冷柜产品、电器类产品对于经销商、经销渠道的依赖。自身能够完全掌握客户资源，在激烈的行业竞争中提升公司的竞争力。

（4）人才优势

经过多年积累，公司已经在产品研发、生产、制造方面拥有一支结构稳定、专业突出的研发和管理团队，不断地为客户提供优质的产品和服务。

公司实际控制人、董监高、核心技术人员中大多具有冷链相关领域丰富的技术或管理经验，部分人员曾经任职于国际知名运输制冷设备制造企业、国内知名冷链设备制造企业等，在行业中具备良好的声誉，为公司建立了优秀的品牌形象。

（5）产品供应链优势

冷链设备产品零部件众多，其中除部分自制部件外，大部分依赖于外购，零部件生产专业化为目前行业的主流趋势。公司已与关键部件供应商建立了良好的合作关系，能够按照公司的图纸及设计需求提供定制化程度较高的零部件，使得公司产品能够与市场形成差异化竞争，提升公司的核心竞争力。另一方面，公司产品覆盖面较广，不同产品的同品类零部件可以实现在一家供应商集中采购，以此获得较强的议价能力，降低产品成本。

5、行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节性特征

（1）冷链设备行业

在经营模式方面，由于生产的是非标设备，本行业企业普遍采用“以销定产”的方式，通过签订的销售订单或达成的销售意向以确定生产计划。

在行业周期性方面，冷链设备行业本身并不具有明显的周期性特征，但是受到宏观经济的波动和下游应用行业的景气程度的影响，行业整体会产生一定的波动。

在区域性方面，冷链设备行业下游应用广泛，涉及的行业遍布全国各地，食品冷链物流、医药冷链物流等行业应用与区域的经济的发展程度存在一定关系，但是并无明显的区域性特征。

在行业季节性方面，冷链设备行业无明显的季节性特征，但是如用于速冻食品、冷饮等的商用展示柜通常在每年的第二季度和第四季度需求量较大。

（2）客车空调行业

客车空调行业的销售模式主要有两种：“标配模式”和“终端模式”。

“标配模式”是指汽车零部件生产企业将产品直接销售给整车厂商，售后服务基本由整车厂商承担。“终端模式”，具体分为：公司将空调直接销售给公交公司等终端客户，

由公司安装人员到客户现场安装，并向终端客户收款；公司向终端客户推荐客车空调并提供全生命周期的维护保养服务，终端客户建议整车厂商采用指定的客车空调，整车厂商与公司签订合同并支付货款。

技术优势、售后服务优势、市场营销能力突出的大中型客车空调生产企业，既可以采用“标配模式”，也可以采用“终端模式”。客车空调行业企业由于生产的是非标设备，普遍采用“以销定产”的方式，通过签订的销售订单或达成的销售意向确定生产计划。

客车空调行业与客车行业存在着密切的联系，客车行业的周期与国民经济的发展周期密切相关。因此，客车空调行业受下游客车行业、国民经济周期性波动影响而具有一定的周期性。

在区域性方面，客车空调销售对象分为两类，一类是整车制造商，另一类是终端客户。目前国内客车生产企业集中分布在河南、上海、广东、江苏、安徽、山东等地，为满足整车制造商供货周期短的要求，客车空调企业一般都在整车厂商附近地区设立生产基地；终端客户主要是全国各地的公交公司、长途客运旅游公司，无明显的区域性特征。

在季节性方面，大中型客车空调行业的季节性与客车行业基本一致，下半年销量比上半年略高。

（四）发行人市场地位和行业竞争情况

1、发行人市场地位

公司自成立以来，专注于运输制冷设备和冷链末端设备的研发、生产、销售及技术服务，经过多年的努力，公司冷链设备销量持续稳定增长，目前已成为该细分行业具有较强竞争力的企业，其中商用展示柜获得国内知名客户的认可，包括伊利、蒙牛、君乐宝、新希望乳业、三全、思念、金锣等均与公司建立合作关系；冷藏车制冷机组及制冷机组集成具有较强竞争力，与新飞专用车、吉利商用车、中集车辆、镇江康飞、镇江飞驰、江淮汽车、江铃汽车、郑州红宇、中车长江等厂商以及部分区域百强冷链物流企业建立合作关系。此外，公司积极跟踪新能源客车发展趋势，先后推出适配于新能源客车的电动空调，与宇通客车、比亚迪、江淮汽车、金龙汽车、中车时代等业内知名客车厂商达成合作关系。

（1）冷藏车制冷机组市场占有率

根据中经视野数据，同时按照一辆公路冷藏车配置一台冷藏车制冷机组进行测算，**2019年至2021年**，公司冷藏车制冷机组市场占有率如下：

业务	项目	2021 年	2020 年	2019 年
冷藏车 制冷机 组	公司销量（台）	11,211	7,149	4,644
	公司国内市场销量（台）	10,450	6,969	4,399
	其中：自有品牌销量（台）	10,163	6,074	3,360

	国内市场规模（万台）	8.65	6.72	4.82
	市场占有率	12.08%	10.40%	9.16%
	其中：自有品牌占有率	11.75%	9.04%	6.97%

注：自有品牌销量不包括利用外购设备提供制冷设备集成的数量，下同；

数据来源：中经视野

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司冷藏车制冷机组自有品牌市场占有率分别为 6.97%、9.04%和 **11.75%**，该产品销量增长高于国内市场规模的增长，市场占有率逐年提升。

报告期内，公司冷藏车制冷机组产量与国内产量情况对比如下：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	产量	增长率	产量	增长率	产量
国内市场	8.96	25.31%	7.15	37.24%	5.21
凯雪冷链	1.13	68.66%	0.67	81.08%	0.37

注：数据来源于中经视野，2021 年度国内市场产量为预测数据；国内市场产量为冷藏车产量按照一辆公路冷藏车配置一台冷藏车制冷机组进行测算。

报告期内，公司冷藏车制冷机组产量与国内产量的增长趋势一致，公司产量增长幅度高于国内产量增长，国内市场不存在市场空间受限的情形。

报告期内，公司冷藏车制冷机组业务与同行业可比公司同类产品收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	可比产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
松芝股份	冷冻冷藏机组	8,868.46	7,750.72	6,074.35
	增长率	14.42%	27.60%	76.15%
凯雪冷链	冷藏车制冷机组	16,607.86	14,277.95	6,670.00
	增长率	16.32%	114.06%	52.40%

注：数据来源于可比公司定期报告。

报告期内，公司冷藏车制冷机组与同行业可比公司松芝股份同类产品冷冻冷藏机组业务收入均实现了增长，增长趋势一致。

（2）商用展示柜市场占有率

根据中经视野数据，结合商用展示柜在报告期内的销售情况，**2019 年至 2021 年**，公司商用展示柜市场占有率如下：

业务	项目	2021 年	2020 年	2019 年
商用展示柜	公司销量（台）	31,523	31,733	33,783
	公司国内市场销量（台）	28,738	28,797	32,222
	其中：自有品牌销量（台）	27,475	28,023	31,017

	国内市场规模（万台）	572.50	511	454
	国内市场占有率	0.50%	0.56%	0.71%
	其中：自有品牌占有率	0.48%	0.55%	0.68%

数据来源：中经视野。

根据上表数据，公司商用展示柜产品市场占有率不足 1%，占比较低，主要系商用展示柜下游应用场景较为广泛（如冷饮、饮料、乳制品、速冻、生鲜等），行业内生产企业众多，整体竞争较为激烈，尚未形成大型垄断企业，行业集中度较低，市场规模总体呈增长态势，但公司商用展示柜销量增长率低于国内市场规模，导致公司市场占有率略有下降。

报告期内，公司商用展示柜产量与国内产量情况对比如下：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	产量	增长率	产量	增长率	产量
国内市场	661	12.41%	588	10.11%	534
凯雪冷链	3.08	-1.28%	3.12	4.35%	2.99

注：数据来源于中经视野，2021 年度国内市场产量为预测数据；

报告期内，国内市场产量不断增加，不存在市场空间受限的情形。2019 年至 2021 年，公司商用展示柜产量相对稳定，整体上略有增长。

报告期内，公司商用展示柜业务与同行业可比公司同类产品收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	可比产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	商用展示柜	255,607.63	180,721.65	146,100.50
	增长率	41.44%	23.70%	25.99%
澳柯玛	商用冷链	-	187,965.80	160,202.68
	增长率	-	17.33%	-
冰山冷热	制冷空调设备	203,195.83	168,031.45	178,618.39
	增长率	20.93%	-5.93%	-7.31%
凯雪冷链	商用展示柜	15,644.45	15,075.64	17,670.49
	增长率	3.77%	-14.68%	18.29%

注：数据来源于可比公司定期报告；澳柯玛 2019 年度、2021 年度未披露商用冷链产品数据，其中 2019 年度数据通过 2020 年度报告披露数据测算得出。

报告期内，海容冷链、澳柯玛的商用展示柜主要应用于冰淇淋、饮料、乳制品等，冰山冷热制冷空调设备主要以工业制冷为主，公司现有商用展示柜产品与冰山冷热差异较大，与海容冷链、澳柯玛较为接近，但下游应用领域存在差异。受下游需求不同影响，报告期内，公司商用展示柜业务收入变动情况与同行业可比公司个别年度变动趋势存在一定差异。

(3) 客车空调市场占有率

根据中国汽车工业协会数据，同时按照一辆客车配置一台空调进行测算，**2019 年至 2021 年**，公司客车空调产品市场占有率如下：

业务	项目	2021 年	2020 年	2019 年
客车空调	公司销量（台）	2,273	4,880	2,902
	公司国内市场销量（台）	2,272	4,879	2,900
	其中：中大型客车空调自有品牌销量（台）	2,259	2,721	2,900
	国内大、中型客车市场规模（万辆）	8.71	9.89	13.36
	大、中型客车空调市场占有率	2.59%	2.75%	2.17%

数据来源：中国汽车工业协会；Wind 资讯

报告期内，受客车行业下行和出行方式多元化以及新冠疫情等多重因素影响，客车空调的国内市场规模逐年收缩，公司客车空调销量 **2019 年至 2020 年**呈上涨趋势，**2021 年度**出现下滑，市场占有率总体保持稳中有升。

报告期内，公司客车空调产量与国内市场产量情况对比如下：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	产量	增长率	产量	增长率	产量
国内市场	8.79	-10.58%	9.83	-25.70%	13.23
凯雪冷链	0.23	-52.08%	0.48	71.43%	0.28

注：数据来源于 Wind；

报告期内，受经济下行和高铁、航空、网约车等出行方式多元化以及新冠疫情等多重因素影响，客车空调下游客车行业持续萎缩。公司客车空调业务规模较小，上述行业因素未对公司 **2019 年至 2020 年度**产生较大不利影响，公司 **2019 年至 2020 年度**客车空调产量增长率高于国内市场，其中 2020 年度增幅较大主要系当期传统空调中小型皮卡车等特种车辆空调因终端客户军方采购需求增加导致产量大幅增加。2021 年度，随着上述行业因素的持续影响，公司客车空调产量出现下滑。

1) 客车空调业务分产品结构情况

报告期内，公司客车空调业务分产品结构情况如下：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
新能源客车空调	6,209.79	-14.19%	7,236.57	-4.96%	7,613.84
传统客车空调	345.14	-83.23%	2,058.65	308.23%	504.29

合计	6,554.93	-29.48%	9,295.21	14.50%	8,118.13

报告期内，公司积极加大在新能源客车空调领域布局，客车空调业务以新能源客车空调为主。**2019 年度**至 2021 年度，公司新能源客车空调总体处于下降趋势但下降幅度较小。

报告期内，传统客车空调业务规模较小，其中 2020 年度收入规模较大主要系当期传统空调中小型皮卡车等特种车辆空调因终端客户军方采购需求增加导致收入大幅增加，该类订单不具有持续性，当期交付后未再生产上述产品，2021 年度传统客车空调业务基本接近 2019 年度水平。

公司新能源客车空调用于新能源客车，“国五国六”排放政策未对该业务产生不利影响，传统客车空调主要用于燃油客车，未来受“国五国六”排放政策影响较大，但公司剔除小型皮卡车收入后传统客车空调实现的收入分别为 504.29 万元、480.76 万元和 **337.24 万元**，占整体营业收入的比例分别为 0.94%、0.86%和 0.58%，金额及占比较小，不会对公司经营产生重大不利影响。

2) 公司报告期各期末在手订单情况

单位：个、万元

业务类型	项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
客车空调	在手订单数量	8	5	19
	金额（含税）	445.43	32.02	927.89

报告期各期末，公司在手订单分别为 927.89 万元、32.02 万元和 445.43 万元。公司客车空调业务基本根据订单进行生产，其中，2019 年末订单金额较大主要系期末郑州宇通客车股份有限公司大额订单尚未交付所致。总体来看，2021 年末在手订单较报告期各期末相比未出现大幅下滑的情形。

综上，受经济下行和高铁、航空、网约车等出行方式多元化以及新冠疫情等多重因素影响，公司客车空调业务出现一定程度的下滑，但未出现大幅度下滑。2021 年度公司客车空调业务收入为 **6,554.93 万元**，较 2020 年度下降 **2,740.28 万元**，下降金额占 2021 年度营业收入的比重为 **4.92%**，占比较小，且下降主要系上年度传统空调特定业务订单不具有持续性所致，对公司营业收入无重大不利影响。

(4) 报告期内发行人冷藏车制冷机组、商用展示柜、客车空调等业务与客户建立合作的主要方式，以及发行人主要获客方式，来自上述国内知名客户的收入和占比情况

单位：万元

业	客户	主要合作方	主	具体	2021 年度	2020 年度

务类型	名称	式	要获客方式	销售方式	销售收入	占比	销售收入	占比
商用展示柜	伊利	公司每年通过招投标获得与客户合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，客户或客户的经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	1,419.73	9.07%	651.82	4.32%
				向客户经销商销售	623.09	3.98%	1,249.18	8.29%
				合计	2,042.82	13.06%	1,900.99	12.61%
	客户K	公司通过招投标获得与客户合作，客户每两年进行一次招标，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，客户或客户的经销商向公司下达采购订单，或双方引入融资租赁公司为客户提供金融配套支持实现销售。	招投标	直接向客户销售	-	-	0.70	0.00%
				向客户经销商销售	202.82	1.30%	56.27	0.37%
				融资租赁模式销售	1,346.19	8.60%	1,655.57	10.98%
				合计	1,549.00	9.90%	1,712.54	11.36%
	客户L	公司每年通过招投标获得与客户合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单，或双方引入融资租赁公司为客户	招投标	直接向客户销售	411.78	2.63%	7.55	0.05%
				向客户经销商销售	50.49	0.32%	60.98	0.4%
				融资租赁模式销售	-3.61	-0.02%	1,238.42	8.21%
				合计	458.66	2.93%	1,306.95	8.67%

		户提供金融配套支持实现销售。						
	客户 N	公司通过招投标（2019年度）或者主动洽谈获得与合作，公司每年与客户签订年度采购框架协议，由客户直接向公司下达采购订单。	招投标或主动洽谈	直接向客销售	217.96	1.39%	163.09	1.08%
	三全	公司自 2020 年开始与客户合作，公司通过每年的招投标获得与合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客销售	61.72	0.39%	0.51	0.00%
				向客户经销商销售	165.53	1.06%	12.04	0.08%
				合计	227.26	1.45%	12.56	0.08%
	客户 M	公司自 2020 年开始与客户合作，公司通过每年的招投标获得与合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客销售	76.27	0.49%	-	-
				向客户经销商销售	400.30	2.56%	17.63	0.12%
				合计	476.57	3.05%	17.63	0.12%
	金锣	公司通过每年的招投标获得与合作，公	招投标	直接向客销售	142.98	0.91%	215.66	1.43%

		司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户的经销商向公司下达采购订单。		向客户经销商销售	285.75	1.83%	323.82	2.15%
				合计	428.73	2.74%	539.48	3.58%
冷藏车制冷机组	新飞专用车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，新飞专用车根据需求情况向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	537.96	3.24%	2,845.13	19.93%
	吉利商用车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况向公司直接下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	945.99	5.70%	422.56	2.96%
	中集车辆	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	163.23	0.98%	147.48	1.03%
	镇江康飞	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订	主动接洽	直接向客户销售	54.85	0.33%	44.73	0.31%

		单 批 次 合 同， 客 户 根 据 自 身 需 求 情 况 直 接 向 公 司 下 达 采 购 订 单。						
	镇江 飞驰	公司通过主 动接洽获得 与客户的合 作，合作后 公司每年与 客户签订订 单批次合同，客户根据 自身需求 情况向公司 直接下达采 购订单。	主 动 接 洽	直 接 向 客 户 销 售	18.55	0.11%	89.07	0.62%
	江淮 汽车	公司通过主 动接洽获得 与客户的合 作，合作后 公司每年与 客户签订年 度框架协议，客户根据 自身需求 直接向公司 下达采购订 单。	主 动 接 洽	直 接 向 客 户 销 售	80.48	0.48%	239.81	1.68%
	江铃 汽车	公司通过主 动接洽获得 与客户的合 作，合作后 公司每年与 客户签订框 架协议，客 户根据自身 需求情况直 接向公司下 达采购订 单。	主 动 接 洽	直 接 向 客 户 销 售	461.53	2.78%	474.81	3.33%
	郑州 红宇	公司通过主 动接洽获得 与客户的合 作，合作后 每年公司与 客户签订订 单批次合同，客户根	主 动 接 洽	直 接 向 客 户 销 售	52.00	0.31%	143.85	1.01%

		据自身的需求情况直接向公司下达采购订单。						
	客户 J	公司通过招投标获得与客户的合作，合作后公司与客户签订订单批次合同，客户根据自身的需求情况直接向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	25.75	0.16%	28.14	0.20%
客车空调	宇通客车	公司通过供应商准入名录获得与客户的合作，合作后每年公司与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	由服务切入销售	直接向客户销售	2,715.20	41.42%	5,156.32	55.47%
	客户 E	公司通过主动接洽获得与客户的合作，2015 年公司与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。或者终端客户指定客车空调品牌。	主动接洽或终端模式	直接向客户销售	46.02	0.70%	217.16	2.34%
	江淮汽车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司与客户签订订单批次合同，客户根据自身	主动接洽	直接向客户销售	767.33	11.71%	1,085.82	11.68%

		需求情况直接向公司下达采购订单。						
	金龙汽车	终端客户指定客车空调品牌。	终端模式	直接向客户销售	412.72	6.30%	5.63	0.06%
	中车时代	终端客户指定客车空调品牌。	终端模式	直接向客户销售	722.12	11.02%	141.42	1.52%

注：①客户 N 包括其同一控制下的关联方；

②吉利商用车包括吉利四川商用车有限公司、江西吉利新能源商用车有限公司、浙江吉利新能源商用车发展有限公司；

③中集车辆包括中集车辆（山东）有限公司、中集融资租赁有限公司、洛阳中集凌宇汽车有限公司、中集车辆太字节汽车车厢科技（镇江）有限公司；

④江淮汽车包括安徽安凯汽车股份有限公司、安徽江淮客车有限公司、安徽江淮专用汽车有限公司；

⑤金龙汽车包括厦门金龙联合汽车工业有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、金龙汽车（西安）有限公司；

⑥客户 J 包含其同一控制下的关联方。

续上表

业务类型	客户名称	主要合作方式	主要获客方式	具体销售方式	2019 年度	
					销售收入	占比
商用车展示柜	伊利	公司每年通过招投标获得与客户的合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，客户或客户的经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	2.46	0.01%
				向客户经销商销售	1,173.82	6.64%
				合计	1,176.28	6.66%
	客户 K	公司通过招投标获得与客户的合作，客户每两年进行一次招标，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，客户或客户的经销商向公司下达采购订单，或双方引入融资租赁公司为客户提供金融配套支持实现销售。	招投标	直接向客户销售	-	-
				向客户经销商销售	36.62	0.21%
				融资租赁模式销售	2,659.91	15.05%
				合计	2,696.53	15.25%
	客户 L	公司每年通过招投标获得与客户的合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议	招投标	直接向客户销售	14.90	0.08%
				向客户经销商销售	147.86	0.84%

		议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单，或双方引入融资租赁公司为客户提供金融配套支持实现销售。		融资租赁模式销售	1,916.66	10.85%
				合计	2,079.42	11.77%
	客户 N	公司通过招投标（2019 年度）或者主动洽谈获得与客户的合作，公司每年与客户签订年度采购框架协议，由客户直接向公司下达采购订单。	招投标或主动洽谈	直接向客户销售	103.53	0.59%
	三全	公司自 2020 年开始与客户合作，公司通过每年的招投标获得与客户的合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	-	-
				向客户经销商销售	-	-
				合计	-	-
	客户 M	公司自 2020 年开始与客户合作，公司通过每年的招投标获得与客户的合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	-	-
				向客户经销商销售	-	-
				合计	-	-
	金锣	公司通过每年的招投标获得与客户的合作，公司中标后与客户签订年度采购框架协议，由客户或客户的经销商向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	131.32	0.74%
				向客户经销商销售	279.35	1.58%
				合计	410.66	2.32%
冷藏车制冷机组	新飞专用车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，新飞专用车根据需求情况向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	28.23	0.42%
	吉利商用车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况向公司直接下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	20.39	0.31%

	中集车辆	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	116.77	1.75%
	镇江康飞	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	70.78	1.06%
	镇江飞驰	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订订单批次合同，客户根据自身需求情况向公司直接下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	27.32	0.41%
	江淮汽车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订年度框架协议，客户根据自身需求直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	146.56	2.2%
	江铃汽车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司每年与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	256.15	3.84%
	郑州红宇	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后每年公司与客户签订订单批次合同，客户根据自身的需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	144.19	2.16%
	客户 J	公司通过招投标获得与客户的合作，合作后公司与客户签订订单批次合同，客户根据自身的需求情况直接向公司下达采购订单。	招投标	直接向客户销售	33.47	0.50%
客 车	宇通客车	公司通过供应商准入	由服务	直接向客	3,638.85	44.82%

空调		名录获得与客户的合作，合作后每年公司与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	切入销售	户销售		
	客户 E	公司通过主动接洽获得与客户的合作，2015 年公司与客户签订框架协议，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。或者终端客户指定客车空调品牌。	主动接洽或终端模式	直接向客户销售	1,482.12	18.26%
	江淮汽车	公司通过主动接洽获得与客户的合作，合作后公司与客户签订订单批次合同，客户根据自身需求情况直接向公司下达采购订单。	主动接洽	直接向客户销售	1,432.86	17.65%
	金龙汽车	终端客户指定客车空调品牌。	终端模式	直接向客户销售	626.24	7.71%
	中车时代	终端客户指定客车空调品牌。	终端模式	直接向客户销售	-	-

注：同上。

2、行业内的主要企业

(1) 冷藏车制冷机组

名称	简介
特灵科技股份有限公司	特灵科技旗下品牌冷王（Thermo King®）为温度敏感的货物运输设计并制造用于卡车、拖车、铁路货车、海运集装箱和航空集装箱等用的制冷和供热机组。
开利公司	开利公司是高科技暖通空调及冷冻解决方案的全球供应商，为住宅、商业、零售、工业、冷链、运输和食品服务客户提供可持续的解决方案。

注：资料源自各公司官网

(2) 商用展示柜及冷库

名称	简介
松下冷链（大连）有限公司	商用制冷设备综合方案提供商，在商超设备领域、饮品设备领域、商用厨房设备领域、低温物流设备领域以及生物医药低温保存领域为客户提供服务。
青岛海尔开利冷冻设备有限公司	产品包括超市陈列柜、压缩机组及压缩冷凝机组、换热器，能够为客户提供冷冻冷藏的整体解决方案。
青岛澳柯玛商用电器有限公司	为澳柯玛股份有限公司的全资子公司，主要产品包括卧式冷冻柜系列、冰船系列、立式冷冻柜系列、岛柜系列、商超便利展示柜、立式双层冷藏柜系列、立式冷藏柜系列。

浙江星星冷链集成股份有限公司	主要产品包括商用冷柜、家用冷柜（冰箱）、商厨冷链、商超冷链、智能冷链设备、冷库机组、医用冷链、智能配件、冷链运输等。
青岛海容商用冷链股份有限公司	从事商用冷链设备的研发、生产、销售和服务，以商用冷冻展示柜、商用冷藏展示柜为核心产品，为客户在销售终端的食品冷冻、冷藏及展示提供定制化的产品和服务。
冰山冷热科技股份有限公司	大连冰山集团有限公司的核心企业，拥有从田间地头预冷的专利产品，拥有各类速冻设备和各种规格的冷冻冷藏设施。

注：资料来源于各公司官网

（3）客车空调

名称	简介
上海加冷松芝汽车空调股份有限公司	主要从事车辆空调制造产品应用于大中型客车、乘用车、货车、轻型客车和轨道车等各类车辆。
山东朗进科技股份有限公司	主要从事轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售等，能够提供满足各类型轨道交通车辆需求的变频节能空调系列产品。
郑州科林车用空调有限公司	主要从事客车空调系统，新能源乘用车空调热系统，小型智能中央空调及相关零部件，隶属于宇通集团管理。

注：资料来源于各公司官网

3、公司竞争优势及劣势

（1）竞争优势

1）产品优势

①公司现有产品品类齐全，产品迭代创新能力强

商用展示柜已拥有众多系列产品，可满足不同终端场景需求，为客户提供安全可靠、节能环保、性能稳定的终端制冷设备；冷藏车制冷机组、客车空调根据驱动动力源、制冷空间的不同，开发了适合不同车型的多系列产品。同时，公司及时把握客户需求和行业发展趋势，依托设计、技术、生产和管理等方面的积淀，全方位的检测能力，可以快速开发出符合市场需求的产品，并能不断进行优化和升级。

②注重客户个性化需求，拥有为客户提供“量身制作”的解决方案的能力

公司的研发团队和技术团队灵活根据客户的需求，攻克技术难关，设计出根据客户需求的最优系统匹配解决方案。公司的定制化产品和服务不仅更贴近客户的要求，令其更具市场竞争优势，而且加强了公司与客户合作的深度和广度，有利于建立长期稳定的客户关系、拓宽合作市场，与客户谋求共同发展。

③产品布局已覆盖冷链物流各个环节，应用范围广

公司围绕“全程冷链”，在冷链物流、商超等领域积极进行产品布局与研发，产品布局已初步覆盖了从仓储、运输配送到消费末端各个冷链环节，具备为客户在冷链各环节提供所需一站式服务的能力。

2）技术创新优势

公司冷藏车制冷机组业务具备核心技术优势，自主研发的智能化独立控制系统，具有较强的竞争力。公司研发的双温独立制冷机组实现了极端工况下的技术突破，确保了冷藏

车在极端高温、极端低温、高海拔环境下的稳定温控；公司提前布局新能源机组产品，目前已经研发出适用于全系列新能源商用车的产品，其中轻型商用车电动机组已进入批量生产阶段。

此外，公司通过自主研发、合作研发等方式，积极研发新产品。公司与中科院合作研发超低温技术，已开发部分医用冷柜冷库系列产品，并取得《医疗器械注册证》《医疗器械生产企业许可证》等市场准入资质；公司已建立信息化团队，利用硬件优势和物联网技术，研发冷链管理系统，平台已上线运行。同时，公司正在积极研发田间预冷技术、冷库技术等，在冷链各环节培育具有竞争力的产品；公司正在原有客车空调制冷技术的基础上进行性能升级研发，以满足更为严格的军用、工程用车标准。

公司现有的产品研发储备，为今后取得竞争优势奠定了良好的基础，节能型新能源冷藏车制冷机组、客车空调符合控制碳排放的趋势；储能专用制冷机组在今后较长时间内市场前景广大；二氧化碳压缩机及制冷系统，能够做到零温室效应和零臭氧层破坏。

3) 方案服务优势

通过多年行业经验积累，凭借对客户各场景需求的深刻了解、对产品功能与性价比的不断提升，公司提供的冷链设备解决方案成为赢得客户的关键优势。公司的方案设计能力来自公司多年来积累的销售与生产经验、以销定产的经营模式、产品创新与定制化生产能力。公司实行“方案先行”的竞争策略，以客户为中心，打造品牌影响力，与众多客户建立了稳定的合作关系。

4) 客户资源优势

以定制化产品方案贴合客户需求为核心，以产品质量和售后服务为基石，公司凭借技术、品牌、产品质量和服务等综合优势，多年来与大型食品企业、客车企业和冷链物流企业达成稳定合作，已快速成长为国内知名的冷链设备制造企业。下游客户包括伊利、蒙牛、君乐宝等知名乳品企业；金锣、三全、思念等肉食加工及冻品企业；宇通客车、比亚迪、江淮汽车、金龙汽车、中车时代等客车制造企业；新飞专用车、镇江康飞、吉利商用车、中集车辆等专用改装车企业。公司通过与上述客户多年的合作，凭借平台客户资源可进一步拓展公司全程冷链业务，提升公司品牌知名度。

5) 精益生产优势

公司一方面引进国内外先进的生产设备来提升效率和生产工艺水平，另一方面对主要生产部件进行模块化制造，实现柔性化生产。各模块可根据订单产品型号、不同订单的交货要求等迅速组织生产，从而满足客户的及时交货要求并形成企业的规模效益。

随着产品不断创新和优化，公司能够满足不同客户的订单需求，小批量的个性化、定制化订单和标准化、规模化的批量订单均可以及时组织生产。公司已经建立标准化的生产线，实施精益生产管理系统，该系统是一种以客户需求为拉动，以消灭浪费和不断改善为核心，使企业以最少的投入获取成本和运作效益显著改善的生产管理模式。凭借较强的产

品开发与制造能力，公司能够实现快速设计和快速产品线切换，这使得公司在采购和销售环节都具有较强的商业谈判能力。

6) 管理团队优势

公司拥有一支优秀、稳定且经验丰富的管理团队。目前，公司管理团队平均拥有 10 年以上的行业从业经验，对行业市场需求趋势把握准确。公司在各类人才的选拔、培养和任用上注重公平原则，在内部形成稳定、高效且团结的工作氛围。公司通过股权激励等方式，形成了良好的长效激励机制，有利于企业长远发展。

7) 售后服务优势

公司已在全国范围内售后服务网络进行布局，拥有一支专业精干的售后服务队伍，并在全中国各大城市设立了完善的售后服务网络，为客户提供 24 小时准确、及时、高效的售后服务。公司售后服务由销售中心下设的售后服务部门负责，通过 400 客户服务电话、售后服务平台接受客户信息反馈，并定期对客户进行回访，了解客户需求以及对公司产品的意见和建议。

公司冷机售后服务网点分布在北京、上海、广州、郑州、武汉等各大城市，以 14 个凯雪自营核心区域服务中心为节点，同时在全国联合建设 150 余家品牌特约服务站，覆盖全国各地及物流干线。客车空调服务网点遍及全国 5 个大区，共 160 个服务网点。商用冷柜、冷库业务已在全国各省市、县城以及偏远乡镇区域建立 600 余服务网点。公司已搭建售后服务平台及手机 APP 端，帮助客户准确及时传递售后服务需求，以 400 客服呼叫中心为调度枢纽，给客户专业、及时、无忧的一站式售后服务。公司全方位的售后服务体系可以帮助公司在行业内树立口碑，增强凯雪冷链品牌市场信赖度，为吸引更多客户与公司保持长期稳定合作关系奠定良好基础。

8) 区位优势

公司位于河南省省会郑州市，河南是全国重要的农业大省、粮食生产大省和畜牧业大省，被国务院确定为国家粮食生产核心区。河南粮食及肉类加工能力全国第一，其中火腿肠、味精、面粉、方便面、挂面、速冻制品等产量均居全国第一；肉类加工基地和速冻食品生产基地销售的产品，分别占全国市场份额的 70% 和 60%。全国市场 1/2 的火腿肠、1/3 的方便面、1/4 的馒头、3/5 的汤圆、7/10 的速冻水饺都产自河南。因此河南省对于冷链设备建设的内需具有巨大潜力。

另外，郑州拥有较为便利的公路、铁路和航空基础设施，是“一带一路”节点城市和国家综合交通枢纽城市。近年来中原经济区规划、航空港试验区和自由贸易试验区、促进中部地区崛起“十三五”规划先后获批，国家支持郑州建设国家中心城市，郑州市快捷便利的交通与区位优势更加凸显，能够实现劳动力、资源、货物的快速流动和交换。

因此，上述良好的区位优势能够满足公司不断扩大的生产和销售需求。

(2) 竞争劣势

针对公司未来战略布局与业务发展，公司正在积极培育新业务、新产品，但受限于资源规模的有限性，只能先点状突破，新业务尚未形成完整的产品矩阵系列。公司在向全程冷链方案、设备、服务提供商的目标迈步的过程中，仍需大量资金、人才的支持。

1) 资金劣势

随着公司经营规模的快速扩张，资金紧张制约公司在冷链行业的进一步布局和发展。同时受制于资金实力，公司拥有较多已具备产业化的技术研发项目，难以快速推进，此外在全国销售网络及服务渠道建设方面推进相对较为缓慢。公司拟通过此次公开发行股票募集资金突破资金瓶颈，提升公司竞争力。

2) 高端人才储备不足

公司通过多年的持续发展，已经建立较为稳定的经营管理体系。但随着主营业务的不断拓展，公司资产规模、客户数量都将逐步增加，相应的经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂，对公司管理层提出更高的要求，公司在技术、研发、管理、销售等方面的高端专业人才储备不足。

4、行业发展态势

(1) 冷链物流行业及其上游制冷设备行业

1) 行业综述

冷链物流是指物品在生产、仓储、运输和销售过程中，一直到消费前的各个环节中始终处于规定的最佳低温环境下，是保证物品质量、减少物品损耗的一项系统工程。冷链物流一头连着田间地头，一头连着消费者餐桌，在建立新消费格局，推动乡村振兴，满足人民生活需要方面发挥着重要作用。

冷链物流涵盖冷冻加工、冷藏贮藏、冷链运输和冷链销售全过程，从上游制冷设备制造、冷库建设，延伸至下游预冷、运输、储藏、分销、配送、消费展示等环节，涉及田间预冷、冷库、冷藏车、商用展示柜等多种设备。

冷链物流产业链各环节			
上游企业	生产企业	仓储环节	流通环节
冷链设备制造商 冷链技术供应商	农产品生产企业 医药制造企业	冷库企业 冷藏中心	运输公司 配送中心

冷链物流主要包括食品与医药两个重要对象，其中食品比重超过 90%。产业链条可以划分为上游的冷链设备制造商和冷链技术供应商，农产品、医药等生产企业以及中下游的仓储环节和流通环节。公司为冷链设备制造商，处于行业上游，为生产环节企业、仓储环节企业、流通环节企业提供各类制冷设备及方案。

冷链物流仓储流通各阶段如下图所示：



仅 1-2%，其他食品的损耗率也已经降到了 1%以下。而我国的生鲜平均损耗率在 10%以上，是欧美国家的 2-3 倍，大大提高了生鲜市场的成本。

同时，我国冷链物流设施相对而言不够完善，使得大多数生鲜商品在运输过程中得不到规范的保温、保湿、冷藏，加大了流通中的损耗以及产品价格、品质的不稳定性。目前我国水产品、肉类、果蔬冷链运输率分别为 69%、57%、35%，而发达国家这部分指标的平均水平在 80%~90%之间。

据中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会（以下简称“中物联冷链委”）测算分析，2019 年我国食品冷链物流需求总量将达到 2.33 亿吨，比 2018 年增加 4,439.00 万吨，同比增长 23.52%。近年来，中国冷链需求量持续快速增长，2014 至 2019 年，复合年均增长率达 20.50%，市场规模持续高速扩张。随着中国生鲜电商整体市场规模稳步增长和居民消费能力、食品安全意识的不断提高，冷链下游应用市场的需求潜力将不断释放。

与迅速增长的食品冷链需求相比，我国冷链基础设施冷库建设相对落后。据中物联冷链委测算分析，2019 年，全国冷库总量约 6,052.50 万吨，新增库容 814.50 万吨，与需求量 2.33 亿吨差距较大。据中物联冷链委调查，当前冷库设施不能满足需求的比例高达 64.29%。其中不满足的原因中设施缺乏/数量不足占比 61%，设施功能不完善占比 33%，设施用地缺乏、冷链数据不完善占比 16%，可见在加大冷链覆盖的同时，原有设备也有待升级优化。同时冷库容量地域差异大，地域供需尚不平衡。当前冷库容量中，华东地区容量占比达 37.20%，而其他区域占比偏差较大，地域上冷链配置仍待优化。

人均方面，我国人均冷库容量远低于国际水平，冷链配置存在较大缺口。据全球冷链联盟 GCCA 数据，2018 年我国人均冷库容量仅 0.13 立方米/人，而美国、英国已分别达到 0.49、0.41 立方米/人，即使同样作为人口大国的印度也高达 0.34 立方米/人。以全球平均人均冷库容量的 0.20 立方米/人对标，我国冷库配置尚无法达到全球平均水平，凸显当前冷链设备配置的缺口。中物联冷链委统计，2018 年美国冷藏车保有量约 58 万辆，对应千人保有量约 1.76 辆；日本冷藏车保有量约 25 万辆，对应千人保有量约 2 辆。我国冷藏车保有量约 22 万辆，对应千人拥有量约 0.15 辆，与发达国家相比差距较大。由于运输过程中冷链断链导致的产品高损耗，使得物流费用占总成本比例较高。

2019 年，我国冷链物流行业的市场规模约 3,391.20 亿元，比 2018 年增长 505.2 亿元，同比增长 17.5%。冷链物流整体市场规模近年快速膨胀。经研究，冷链整体扩张驱动力中，大体量的食品冷链市场需求膨胀为核心基础，而医用冷链市场则在当下存在突破预期。今后伴随我国经济水平和城镇化率的不断提升，以及一系列促进消费升级、扩大国内市场的政策实施，预计未来几年我国冷链物流的市场规模还将进一步提升。

3) 行业发展趋势

随着城镇化建设加快、中产阶级人群扩增、以及消费者的食品安全意识增强，我国冷链物流市场需求始终保持两位数快速增长。根据中物联估算，2020 年，我国冷链市场规模

将达到 3,832.00 亿元，比 2019 年增加 441.00 亿元、增长 13.00%；冷链需求总量超过 2.65 亿吨，比 2019 年增加 0.32 亿吨、增长 13.7%。从发达国家发展经验来看，随着人们生活水平提高、消费需求升级，冷链物流市场需求将呈现持续稳定增长态势。根据物流前瞻数据，综合近年来我国冷链物流市场需求变化趋势，参考国外发达国家冷链流通率，预计 2025 年我国冷链需求量将超过 5.30 亿吨，市场规模将超过 7,700.00 亿元，“十四五”年均增速约为 14%左右。

食品冷链在近年生鲜电商、跨境物流等产业级刺激下具备需求释放的高增预期，同期在冷链供需矛盾的背景下政府推出一系列政策推动冷链完善，而产业链多环节冷链设备边际高增速，进一步印证了食品冷链设备市场的扩张状态，相关冷链设备企业有望迎来产业红利。

同时，冷链物流行业还关系着一个更大市场的发展，无论是疫苗、生物制品、生物药还是诊断试剂，都需要冷链运输，而且对于温控有着极为严格的要求，医药冷链行业正进入爆发期。

具体来看，行业上行的驱动因素包括：

①国家及地方政策推动

2016 年以来，冷链物流产业规划、扶持政策和行业标准频繁出台，政策面的支持是冷链物流行业发展的重要逻辑之一。政府层面对于冷链物流的发展高度重视，从政策、法规角度推动物流行业及冷链物流转型升级，支持力度不断加大，提出了健全农产品冷链物流体系，支持冷链物流基础设施建设等要求，督导冷链物流行业的快速完善。政策支持为冷链物流行业发展提供了有利的环境，降低农产品冷链物流成本，支撑冷链物流基础设施的建设，支持建设覆盖农产品收集、加工、运输、销售各环节的冷链物流体系。

顶层设计方面，国务院办公厅、交通运输部先后印发《关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见》（国办发〔2017〕29 号），从完善标准规范、提升冷链物流装备技术水平、加强基础设施建设、创新运营组织模式、强化行业监管等方面，指导各地统筹推进冷链物流发展。

基础建设方面，国家发改委布局建设国家骨干冷链物流基地，农业农村部启动实施农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程，支持超 9000 个新型农业经营主体在农产品产区新建或改建 1.4 万个仓储保鲜冷链物流设施。交通运输部利用货运枢纽（物流园区）投资补助政策，完善冷链物流基础设施网络，引导货运枢纽（物流园区）拓展冷链物流服务功能。

标准制定方面，交通运输部编制发布了《道路冷链运输服务规则》（JT/T 1234-2019）、《行驶温度记录仪技术要求和检验方法》（JT/T 1325-2020）等行业标准，制定了冷链运输全程操作标准规程，进一步规范了冷链运输经营行为。

2020 年以来，在疫情防控新常态下，政府对冷链物流业高度重视。据不完全统计，2020 年国家层面出台的冷链相关政策、规划超过 12 项，从多维度指导部署推动冷链物流

行业健康发展。由国家食品安全风险评估中心、中物联冷链委等单位共同起草的《食品安全国家标准食品冷链物流卫生规范》（GB 31605—2020）强制性国家标准也已于 2021 年 3 月 11 日正式实施。

面对新的五年发展阶段，中国十四五规划纲要提出加快发展冷链物流，加强农产品仓储保鲜和冷链物流设施建设。此外，16 省市也将冷链物流写入十四五规划纲要。

②城镇化以及消费升级

随着我国城镇化道路的不断推进，我国城镇人口持续增加，而在城市地区居民的食品结构中，易腐食品占比较大，储运离不开冷链。参考发达国家经验，人均可支配收入提升到 4000 美金，冷冻、冷藏食品需求将逐步得到释放，并推动冷冻冷藏食品消费和冷链产业的建设发展。随着城镇化水平的提升、人均可支配收入的提高、生活节奏的不断加快，人们对于标准化的冷链供应产品需求将不断增加，并推动冷链行业持续稳定发展。

同时，新零售的发展日益改变我国当前的消费理念、消费方式和消费场景等，生鲜电商、社区团购、网红带货近两年已成为新消费的主战场。根据平安证券研究所出具的《冷链物流的新一轮增长周期——生鲜进社区》，2020 我国生鲜电商市场规模达到 4,585 亿元，预计 2021 年生鲜电商规模将达到 6,705 亿元，2023 年将达到 11,971 亿元。由于生鲜电商产品冷链运输比例远高于初级农产品整体平均水平，这将成为带动总体冷链率上升的关键因素，生鲜电商需求也将支撑冷链物流市场的增长下限。此外，果蔬批发市场在疫情期间暴露出的食品和卫生安全问题也从另一个层面加速生鲜电商的发展。

以电商为主体的生鲜食品配送、自提业务，虽然面临着单客消费低、生鲜商品标准化低（品质、重量）等问题，但对于城市工作生活节奏快的白领阶层有较大吸引力，将带动着冷链物流设备的发展，尤其是运输及配送环节的冷链设备厂商。食品配送对时效性和品质的要求越来越高，而由分销网点向消费者配送的最后一公里还处于蓝海市场阶段，以轻型冷藏设备、生鲜自提设备为代表的冷链终端，是解决需求多样化、配送个性化、食品品质保证的最后一道环节。

此外，随着成本降低和便利性的提升，未来无人零售店的铺设规模可能超过传统便利店的数量。无人零售店需配置的商用冷链产品设施将带来大量商用冷链终端设施的新增需求。

③资本进入与产业融合

消费升级带来的冷链需求，以及政府的持续推动，冷链行业引来社会资本的高度关注，竞争者相继进入，目前，已有京东、顺丰、菜鸟等平台企业，万科等地产商，以及光明乳业旗下的领鲜物流、新希望旗下的鲜生活冷链等上游企业相继涉足冷链行业。从供需结构判断，一线城市以及农产品产地的冷链设施建设将成为下一步企业投资热点。另一方面，现阶段我国冷链行业仍处于转型升级的阵痛期，利好政策落地需要时间，溢出效应尚未显现；市场需求还未全面爆发，消费者冷链认知仍需培育。越来越多的企业将采取结盟

发展、跨界合作的实施路径，协同整合、构建生态将成为主要发展特征。

同时，冷链物流的高品质要求使得它成为离信息化高科技高地最近的物流行业。国家层面和相关部门密集出台政策支持冷链物流产业、互联网技术在物流领域的深度融合发展。中央一号文件连续 15 年提及冷链物流发展，并提出加快互联网等信息技术在物流行业的深度应用。

④国产替代需求

近年来，中美在科技及经济领域的对抗日益加剧，再加上今年新冠疫情的爆发和蔓延，出现了逆全球化的潮流。在此背景之下，冷链设备行业国产品牌替代需求提升，国产品牌所占据市场规模存在扩大机会。

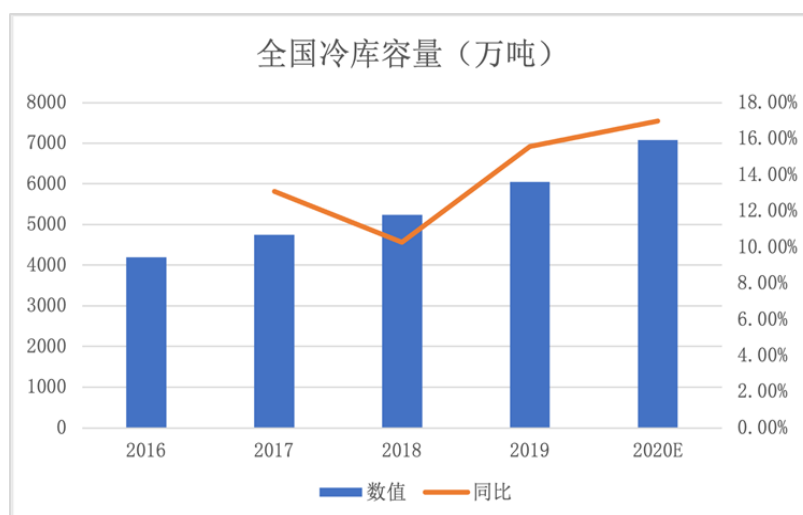
4) 公司所处细分行业发展趋势

目前，公司冷链设备业务主要集中在食品冷链领域，并逐步向医药冷链领域扩展。

①冷库

冷库是冷链行业的基础，是全程冷链环节中最重要、最根本的装置，在仓储、加工、运输中起到至关重要的作用，其投资在冷链建设的占比中也是最高的，但国内供需有效衔接不足，基础设备短板明显。从使用功能来看，存储性冷库建设多适合长时间、大容量的储存，不适合短时间暂存，存取不便捷；与冷链物流相适应的流通性冷库建设少，难以满足在大中型城市、交通枢纽、人口众多和商品集中的地区食品流通供应的连续性需求。因此，流通性强、温度控制精确、节能高效的冷库或是未来发展的方向。

随着冷链物流需求增长，基础设施及服务能力逐步完善。冷库容量近年来也呈两位数增长。根据中物联估算，2020 年我国冷库容量将达 7,080.00 万吨（折合 1.77 亿立方米），同比增长 17.10%。

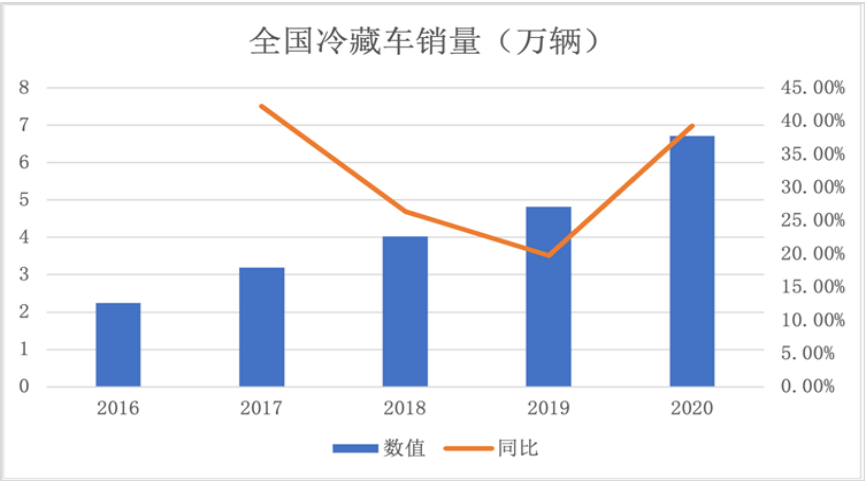


数据来源：中物联冷链委、中经视野

总体而言，我国人均冷库面积较低，远低于英美日等发达国家以及人口大国印度，反映出国内冷链基础设施建设的不完善。随着中国城市化率的增长和居民生活水平的提高以及生鲜电子商务市场的快速发展，冷库市场具有广阔发展空间。

②冷藏车

我国冷藏运输的方式主要有公路、铁路、航空和水路四种，其中以公路冷藏运输为主。冷藏运输环节是冷链物流的重点环节，冷链的快速发展必须要投入大量的冷藏车。根据中物联冷链委数据，2014 年我国冷藏车保有量为 75,900 辆，到 2019 年冷藏车保有量为 214,700 辆，5 年间翻了 3 倍，保持高速增长。2020 年我国冷藏车销量达 6.72 万台，增速达 39.31%。



资料来源：中经视野

非洲猪瘟、新冠疫情将推动国内畜肉、禽肉行业由活畜、活禽运输转变为冷鲜肉运输，冷藏车需求将会大幅增长。随着生鲜电商和医药冷链等需求不断增加，冷链物流行业迅速拓展，作为冷链物流的核心设备——冷藏车，其市场销量规模也随之扩大。根据中经视野研究报告，2024 年我国冷藏车销量将达到 13.74 万辆。

冷藏车制冷机组市场发展取决于冷藏车市场的发展状况。按照一辆公路冷藏车配置一台冷藏车制冷机组，制冷机组均价 3 万元测算，未来 4 年我国公路冷藏车制冷机组市场需求和市场规模如下：

年份	2021E	2022E	2023E	2024E
冷藏车销量（辆）	83,800	100,800	119,100	137,400
冷藏车制冷机组（台）	83,800	100,800	119,100	137,400
制冷机组市场规模（亿元）	25.14	30.24	35.73	41.22

资料来源：根据中经视野数据整理。

③商用展示柜

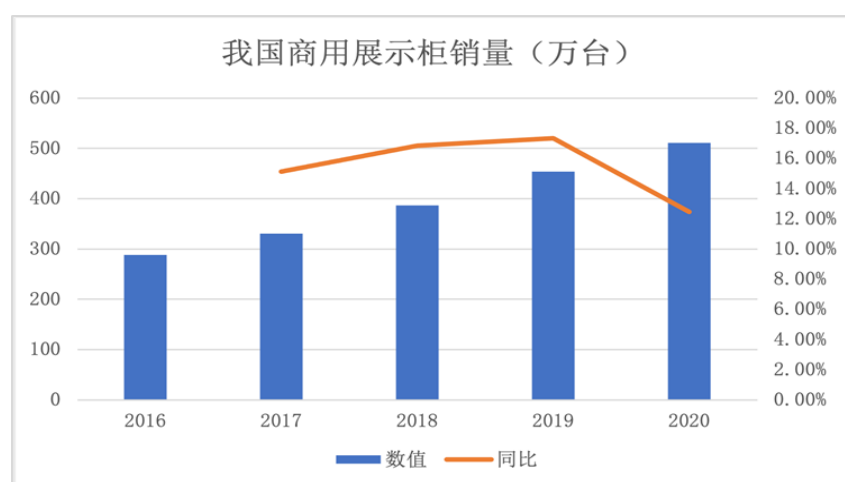
商用展示柜属于冷链行业的末端制冷设备，广泛应用于乳制品、速冻食品、肉制品、冷鲜食品等快速消费品行业的销售终端。

商用展示柜与普通的家用冰箱、冰柜在功能性上存在着明显的区别，商用展示柜不但具备更为专业的食品冷冻冷藏功能，同时也是食品生产商形象宣传和产品展示的重要载体，是产品实现销售的重要渠道。因此，商用展示柜产品是一种定制化、差异化的冷链末

端设备，其市场规模与国民消费需求及快速消费品生产制造商的渠道推广力度直接相关。

商用展示柜的下游应用行业的规模增长和下游客户销售渠道拓展是影响市场需求的主要因素。商用展示柜主要应用于商超、超市、便利店、社区店等场所，近年来，大型超市客流量和年均购物量在逐年下跌，全国大型超市面积在 2017 年出现负增长。与此同时，二三线城市逐渐开始流行便利店文化，超市、便利店等小型门店面积增长迅速，零售市场“小而精”的发展业态明显，超市单位面积的制冷设备配备率也因此大幅提高，商用展示柜市场需求也快速增加。

根据中经视野数据，2020 年我国商用展示柜销量达到 511 万台。2017 年至 2020 年商用展示柜销量增速分别达到 15.12%、16.86%、17.35%和 12.46%。



数据来源：中国物流与采购联合会、中经视野

伴随着我国整体冷链行业的发展，商用展示柜下游市场空间预计将稳步增长，根据中经视野数据，预计 2025 年商用展示柜市场规模达到 856 万台。

④医用冷链设备

相较于食品冷链，医用冷链市场规模目前较小，其产品特点为冷链技术层级远高于商用设备，是生物医疗领域的专业化产品，通常具备暂时性或长期低温存储特性，而后者更多称为生物医疗低温存储。其高技术附加下产品单价较高，且高门槛下国内企业有限，因此产业盈利空间远高于其他制冷设备。

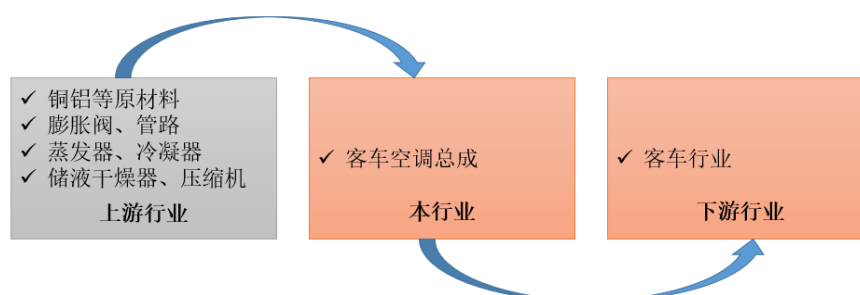
需要冷链运输的医药领域产品包括疫苗、生物制品、生物药、诊断试剂等，随着这几类药品的持续扩充，以及监管趋严，我国医药冷链远期空间大，增长动力强劲。在新型冠状病毒疫情的刺激下，医用冷链物流、存储体系暴露出较多问题，也直接促成《生物安全法》等法律政策的加速推进，受此影响，医用冷链设备产业存在边际突破和未来数年内长效提升的契机。

据中物联医药物流分会数据，2019 年中国医药冷链销售总额约为 3,395.03 亿元，与 2018 年相比，同比增长 20.09%，预计到 2020 年底销售规模将达到 4,000.00 亿元。医用冷链物流规模扩张稳健，需求旺盛。分会报告显示，2019 年全国医药物流自有冷藏车数量为

8,146 辆，同比增长 60.98%。

（2）客车空调设备行业

1）行业综述



客车空调系统是实现车厢内空气进行制冷、加热、换气和空气净化的装置，具有制冷制热、通风、除湿和净化空气四大基本功能。客车空调行业上游行业是铜铝等原材料，膨胀阀、管路、蒸发器、冷凝器、储液干燥器和空调压缩机行业，下游行业是客车行业。铜铝等金属原材料、压缩机、发电机的价格对客车空调的成本影响较大，占生产成本的比重较大。下游客车行业的发展将直接拉动客车空调行业的发展。

客车空调按照驱动方式可以分为独立式空调和非独立式空调。目前，公司产品以大中型客车的非独立式客车空调为主，客车空调集成业务则以独立式客车空调为主。

2）行业发展态势

整体来看，我国客运市场主要由公路、铁路和民航三家分食。目前我国正处于铁路高速发展阶段，将削弱长途客车需求的增长，进而影响客车空调的市场需求。同时，我国汽车及客车行业的发展与宏观经济走势密切相关，且增速与 GDP 增速在趋势上具有一定相关性。随着我国宏观经济增长放缓，汽车及客车行业受宏观经济波动的影响将日益明显，这将直接传导至客车空调行业。

同时，客车空调行业仍存在一些结构性机会和优化升级需求。

“十一五”以来，我国提出“节能和新能源汽车”战略，政府高度关注新能源汽车的研发和产业化。形成了完整的新能源汽车研发、示范布局。目前，汽车电动化已经成为了一个趋势。中国已经成为新能源汽车的领跑者，因此未来新能源客车空调仍然存在一定成长性。

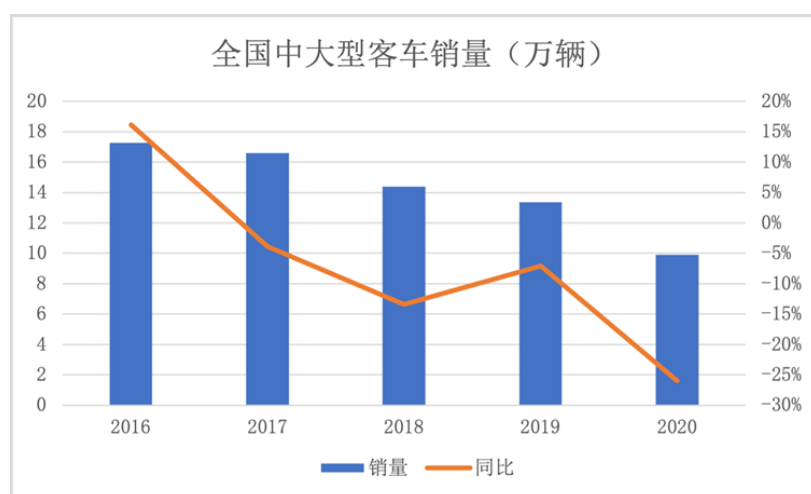
同时，随着汽车低排放、智能化、安全性要求的不断提高和市场竞争的加剧，新能源客车、混合动力客车等环保要求更高的客车车型将是未来客车行业的发展趋势，相应要求客车空调也更环保节能、轻型化。客车空调的发展将随着发动机效率的提高，智能化 CAN 通讯普及，纯电动、混合动力及其他新型零部件使用，空调系统特性不断创新。近年来，客车空调向环保高效、减轻重量、降低噪声、操作维修简便和安全可靠等方向发展。

3）公司所处细分行业发展趋势

公司客车空调业务主要集中在客车制造业和公交公司、客运公司等交通运输领域。公

司客车空调及空调集成主要应用于 6-14 米的大中型客车。

2017 年后，受经济下行和高铁、航空、网约车等出行方式多元化以及 2020 年度的疫情等多重因素影响，客车产销量持续下降。



数据来源：中国汽车工业协会；Wind 资讯

虽然客车行业呈整体下滑趋势，但未来客车空调行业，仍存在存量市场及新能源公交车型需求，客车空调市场将维持相对稳定的趋势，主要驱动因素为：

- ①新能源公交车的推广。
- ②校车、旅游客车市场的发展。
- ③较大的客车保有量存在客车空调替换、维修需求。
- ④国家大力推行城乡公交一体化改造，县级公交市场购买量大幅增加。

5、行业发展面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

1) 国家产业政策支持

冷链物流产业政策的相继出台，有利于推进该行业发展和技术转型。例如：2019 年中共中央、国务院发布的《关于深化改革加强食品安全工作的意见》中提到要大力发展专业化、规模化的冷链物流企业，建立覆盖物流配送，销售终端全链条的配送系统；2020 年农业农村部发布《关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》，提出具体支持来加快推进农产品仓储保鲜冷链设施建设。这些政策有利于冷链物流的快速发展，同时政策的发布也说明未来国家对于冷链物流的重视程度越来越高，行业的发展也必将迎来新的机遇。

2) 市场需求前景广阔

我国人口众多，消费市场潜力巨大。国家统计局公布的数据显示，2020 年我国城镇居民人均可支配收入为 43,834.00 元，比上一年名义增长 3.5%，实际增长 1.2%。随着人均收入水平的逐步提升，我国城镇居民的消费结构不断优化、营养意识与卫生意识逐渐增强。国内消费者对于生鲜食品、速冻食品、乳制品等食品的需求将持续快速增长，广阔的市场

空间为行业发展提供了增长机会。

3) 食品安全意识的改善为行业发展增添动力

近年来,一些重大公共卫生事件的发酵推动冷链设备行业加速升级。例如,非洲猪瘟背景下,国内畜肉、禽肉行业逐渐由活畜运输朝着冷鲜肉运输的方向转变;新冠肺炎疫情或改变国人肉类消费偏好,推动冷鲜肉运输进一步发展。2020年3月24日,十三届全国人大常委会第十六次会议表决通过了关于全面禁止非法野生动物交易、革除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定。以上社会事件在一定程度上推动国内消费者食品安全意识的提升。未来,冷鲜肉运输有望完全替代活畜运输,为冷链设备行业的全面升级提供发展动力。

4) 新型城镇化建设助推行业发展

我国新型城镇化建设和城乡融合发展成果显著,由此带来城镇人口聚集效应。中共中央、国务院颁布的《国家新型城镇化规划 2014-2020》提出常住人口城镇化率达到 60%左右、努力实现 1 亿左右农业转移人口和其他常住人口在城镇落户等目标,提出整治城市环境卫生死角,建立严格检疫、定点屠宰、冷鲜上市的畜禽产品供应体系等任务。随着公用设施网络体系的不断完善、农产品流通网络布局的不断深化,我国冷链设备行业在未来将实现长足发展。

(2) 行业发展面临的挑战

1) 行业集中度较低

冷链设备下游应用领域广阔,行业内企业众多,但多集中于某一细分领域,产品结构相对单一,尚未出现大规模的专业制造商,因此造成整个行业集中度较低,竞争较为激烈。

2) 自动化装备水平不高,对人工依赖程度较高

目前行业内企业装备水平相对不高,自动化和智能化设备应用不足,生产阶段辅助工人使用较多,大规模的“定制化”产品生产效率不高。我国劳动力成本持续上升,人口红利的消失,对行业发展产生不利影响。

3) 行业领先企业对冷链设备产业链的整合能力有待提高

冷链设备行业是冷链物流行业产业链中的一个重要的环节,冷链设备包括从生产、包装、运输、销售等环节所适用的各种装备。目前行业内企业主要集中于某一细分领域,产品结构较为单一,产业链整合能力较弱,不能满足冷链物流快速发展对冷链设备的多样化需求,行业领先企业对冷链设备的产业链整合能力有待提高。

6、上述情况在报告期内的变化情况及未来可预见的变化趋势

公司的市场地位、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战等情况在报告期内未发生重大变化。目前,公司正在积极加强市场开拓和完善融资渠道,随着公司募投项目的实施及产品技术水平的提高,公司的竞争优势将得到进一步增

强。

（五）发行人与同行业可比公司比较情况

公司属于制冷、空调设备制造业，主要产品为冷藏车制冷机组、商用展示柜和客车空调，具有相同或相似业务的同行业可比上市公司包括海容冷链（603187.SH）、澳柯玛（600336.SH）、冰山冷热（000530.SZ）、松芝股份（002454.SZ）和朗进科技（300594.SZ）。

1、同行业可比公司的选择

公司选取同行业可比公司考虑的选取标准包括行业标准、数据可得性与可比性标准、产品标准。

（1）行业标准

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为通用设备制造业，代码为 C34；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司主营业务所属行业为“制冷、空调设备制造业”，故选择“制冷、空调设备制造业”公司作为同行业可比公司选择的行业标准。

（2）数据可得性与可比性标准

非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，剔除非上市可比公司；因境外上市公司与境内企业竞争环境、客户类型、业务区域不同，产品或业务结构也有较大差异，难以获得适用的可比数据，剔除境外同行业上市公司。最终选择境内上市公司作为同行业可比公司。

（3）产品标准

同行业可比公司主要产品与公司产品相同。

1) 根据申银万国三级行业分类标准，属于“制冷空调设备”类的且主营业务相似或相关的 A 股上市公司

序号	证券代码	公司名称	主营业务	主要产品	是否列入可比公司	未纳入原因
1	603187	海容冷链	商用冷链设备的研发、生产、销售和服务	商用冷冻展示柜、商用冷藏展示柜、商超展示柜等	是	-
2	002158	汉钟精机	螺杆、涡旋、离心压缩机的研发、制造、销售等	制冷产品、空压产品、真空产品等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
3	603277	银都股份	商用餐饮设备的研发、生产、销售和服务	商用餐饮制冷设备、自助餐设备、西厨设备等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异

4	603339	四方科技	食品冷冻设备及罐式集装箱的研发、生产和销售	冷冻设备、罐式集装箱等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
5	002639	雪人股份	制冷、空调设备、压缩机、发电机组的制造和销售	制冰设备、压缩机（组）、中央空调系统、油气技术服务	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
6	000811	冰轮环境	低温冷冻设备、中央空调设备、节能制冷设备及应用系统集成、工程成套服务	工业产品、工程施工	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
7	000530	冰山冷热	工业制冷、食品冷冻冷藏、中央及商用空调以及制冷部件等制冷设备的生产和安装业务	制冷空调设备等	是	-
8	600481	双良节能	能节水系统，新能源系统	溴冷机、换热器、空冷器等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
9	300990	同飞股份	工业制冷设备的研发、生产和销售	液体恒温设备、电气箱恒温装置等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异

数据来源：Wind 及各公司年度报告

2) 补充其他与公司存在类似或相同业务的 A 股上市公司

序号	证券代码	证券简称	主营业务	主要产品	是否列入可比公司	未纳入原因
1	600690	海尔智家	公司主要从事冰箱/冷柜、洗衣机、空调、热水器、厨电、小家电等智能家电产品与智慧家庭场景解决方案的研发、生产和销售。	电冰箱、洗衣机、厨电、空调、水家电等	否	主营产品与凯雪冷链存在较大差异
2	600336	澳柯玛	从事制冷技术研发和产品制造。	冰柜、冰箱，小家电，厨洁具，自动售货机等	是	-
3	002454	松芝股份	从事移动式空调系统的研发、生	大中型客车空调、乘用	是	-

			产及销售。	车空调、汽车空调零部件、冷藏车制冷机组等。		
4	300594	朗进科技	专业从事轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售及售后维保服务的高新技术企业	轨道交通车辆空调、新能源汽车空调、变频控制器等	是	-

数据来源：可比公司年度报告等

基于上述标准，公司选取海容冷链、澳柯玛、冰山冷热、松芝股份、朗进科技作为可比公司。

2、经营情况

公司与同行业可比上市公司报告期内可比产品经营情况比较如下：

单位：万元

公司名称	可比产品	经营指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	商用展示柜	营业收入	255,607.63	180,721.65	146,100.50
		毛利率	20.62%	28.54%	34.07%
澳柯玛	商用冷链	营业收入	未披露	187,965.80	160,202.68
		毛利率	未披露	25.67%	27.97%
冰山冷热	制冷空调设备	营业收入	203,195.83	168,031.45	178,618.39
		毛利率	11.01%	16.60%	16.93%
松芝股份	大中型客车空调	营业收入	94,630.77	115,837.63	150,661.61
		毛利率	23.77%	31.62%	38.63%
	冷冻冷藏机组	营业收入	8,868.46	7,750.72	6,074.35
		毛利率	未披露	30.06%	20.82%
朗进科技	轨道交通车辆空调	营业收入	51,069.73	50,966.52	48,327.21
		毛利率	33.47%	40.33%	38.15%
凯雪冷链	商用展示柜及冷库	营业收入	15,644.45	19,232.64	20,575.11
		毛利率	17.56%	20.10%	26.48%
	冷藏车制冷机组	营业收入	16,607.86	14,277.95	6,670.00
		毛利率	33.86%	42.30%	43.68%
	客车空调	营业收入	6,554.93	9,295.21	8,118.13
		毛利率	28.91%	33.03%	38.64%

数据来源：可比公司年度报告；注：澳柯玛 2019 年度、2021 年度未披露商用冷链产品数据，其中 2019 年度数据通过 2020 年度报告披露数据测算得出；松芝股份 2021 年度冷

冻冷藏机组毛利率未披露；2021 年度朗进科技“轨道交通车辆空调”数据来源于其披露的“轨道交通车辆空调及服务”数据。

3、市场地位及技术实力

根据公开披露材料，公司与同行业可比公司市场地位、技术实力比较如下：

公司名称	市场地位	技术实力
海容冷链	主要产品包括商用冷冻展示柜和商用冷藏展示柜，其中商用冷冻展示柜的下游客户主要集中在冷饮行业和速冻食品行业，且以冷饮行业为主；商用冷藏展示柜的下游客户主要集中在饮料行业（包括水饮料、功能性饮料、碳酸饮料、茶饮料等）、乳制品行业及啤酒行业，且以饮料行业为主。2020 年度，商用冷冻展示柜和商用冷藏展示柜销量分别为 60.40 万台、16.34 万台。	截至 2020 年末，海容冷链技术研发人员 122 人，占总人数的比重为 8.65%；目前已取得专利 150 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 94 项，外观设计专利 50 项。
澳柯玛	是以制冷家电为核心业务，电动车、生活电器、洗衣机、自动售货机、医用冷柜为新兴业务，电动汽车、海洋生物、新能源家电为未来业务的多层次、多梯度的大型综合性现代化企业集团，具有一定规模优势。澳柯玛目前具备年产冷柜 300 万台的生产能力。	截至 2020 年末，澳柯玛技术研发人员 670 人，占总人数的 9.44%，为国家高新技术企业，建设有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站等 10 余个创新平台，拥有较强的研发实力。在低温、节能、物联网等技术领域拥有专利 2000 余项，历年获得国家产品奖项 300 余项，800 多个规格型号的产品经鉴定达到国际领先水平。
冰山冷热	专注冷热事业，围绕-272~430℃温度区间，依托完备的冷热产业链、价值链和生态链，冷热平衡，数字赋能，在工业制冷制热、商用冷冻冷藏、空调与环境、工程与服务、新能源等事业领域，提供创新的冷热产品、工程和全程全生命周期服务。2020 年公司工商业用制冷主机销售量为 1,911 台。	截至 2020 年末，冰山冷热技术人员 268 人，占总人数的 10.78%，是我国高端装备标准化制造示范企业、冷热服务标准化示范企业、国家科技创新示范企业。拥有从田间地头预冷的专利产品，拥有各类速冻设备和各种规格的冷冻冷藏设施，拥有我国领先的氨和二氧化碳制冷的大型冷库设计、安装经验
松芝股份	专业从事移动式空调系统研发、生产及销售。公司产品广泛应用于大中型客车、乘用车、货车、轻型客车、轨道车及冷冻冷藏车等各类车辆。2020 年，松芝股份大中型客车空调实现销量 3.66 万台，冷冻冷藏机组交付超过 3,500 台。	截至 2020 年末，松芝股份技术研发人员 471 人，占总人数的 16.49%；是车用空调产品行业标准的起草单位，截至 2020 年末，公司拥有国家专利超过 500 项。
朗进科技	专业从事轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售及售后维保服务的高新技术企业，能够提供满足各类型轨道交通车辆需求的变频节能空调系列产品，取得了较高的市场地位与广泛的市场认可，2020 年交通运	截至 2020 年末，朗进科技技术研发人员 159 人，占总人数的 19.88%；截至 2020 年末，公司及子公司拥有 118 项授权专利，其中发明专利 9 项、实

	输设备销售量为 4,665 台。	用新型专利 98 项、外观设计专利 11 项。
凯雪冷链	公司自成立以来，专注于冷链末端和运输制冷设备的研发、生产、销售及综合服务，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组和客车空调。其中商用展示柜获得国内知名客户的认可，包括伊利、蒙牛、君乐宝、三全、思念等均与公司建立合作关系；冷藏车制冷机组及制冷机组集成具有较强竞争力，与河南冰熊、中集车辆、郑州红宇和新飞专用车等厂商以及部分区域百强冷链物流企业建立合作关系。此外，公司积极跟踪新能源客车发展趋势，先后推出适配于新能源客车的新能源电动空调，与宇通客车、比亚迪、金龙汽车等业内知名客车厂商达成合作关系。2020 年，公司商用展示柜、冷藏车制冷机组和客车空调销量分别为 31,733 台、7,149 台和 4,800 台。	截至 2020 年末，公司技术研发人员 103 人，占总人数的 17.22%；截至 2020 年末，公司已取得授权专利 170 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 152 项，外观设计专利 16 项。公司正在申请的专利共 26 项。

数据来源：可比公司官网、企查查及 2020 年年度报告

4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标

关键业务数据、指标对比具体详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”中的有关内容。

三、 发行人主营业务情况

（一）发行人生产销售情况及主要客户

1、主要产品的生产销售情况

（1）报告期内公司主要产品的生产情况

公司现有主要产品包括冷藏车制冷机组、商用展示柜、客车空调。报告期内，公司各产品产能及产量情况如下：

1) 商用展示柜

项目	2019 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
商用展示柜产量（台）	7,044.00	8,560.00	6,907.00	7,395.00
商用展示柜产能（台）	10,078.00	10,078.00	10,078.00	10,078.00
产能利用率	69.89%	84.94%	68.54%	73.38%
项目	2020 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
商用展示柜产量（台）	3,029.00	10,296.00	9,448.00	8,417.00

商用展示柜产能（台）	10,078.00	10,078.00	10,078.00	10,078.00
产能利用率	30.06%	102.16%	93.75%	83.52%
项目	2021 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
商用展示柜产量（台）	7,133.00	9,296.00	7,088.00	7,324.00
商用展示柜产能（台）	10,078.00	10,078.00	10,078.00	10,078.00
产能利用率	70.78%	92.25%	70.33%	72.67%

注：①产能利用率=产量/产能；②产能=全年工作时间×瓶颈工序单日理论产量；③发行人测算产能时，使用的工作时间为理想工作时间，与实际工作时间存在一定差异，同时，实际生产中，生产线非纯自动化流水线，工序间流转不是纯自动控制，因此存在停滞时间；④发行人商用展示柜产品包括直冷柜和风冷柜，产品类型及规格数量较多，且不同类型或规格产品的标准生产工时存在一定差异，无法准确计算出各产品类型的产能情况，上表以瓶颈工序的设备工时利用率反映公司的产能利用率。

报告期内，公司商用展示柜产品业务模式具有明显的季节性特征，因此产品的生产、销售均受到影响。一般而言，每年的第二季度和第四季度为生产旺季，该阶段大部分客户订单会集中下达，且对交货期有较为严格的要求，导致在个别月份必须满负荷甚至超负荷运转以满足客户的供货要求，在生产淡季，公司通常安排工人补休假期及进行生产设备检修，产能利用率下降。

2）冷藏车制冷机组和客车空调

冷藏车制冷机组和客车空调产品需经历产品设计、钣金装配、管路焊接、组件组装和功能调试等主要环节，上述主要工序使用的机器设备通用性较强，能够保证生产的连续性和安全性。因此，以生产流程个别环节的生产能力或者以机器设备工时为产能指标无法真实反映公司的生产能力，而以生产人员的工时数为统计标准更客观和准确。

报告期各期，公司以生产人员的工时数为标准计算产能利用率情况如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年
冷藏车制冷机组	实际工时（h）	106,379.70	71,919.90	39,310.70
	定额工时（h）	69,600.00	76,800.00	31,200.00
	产能利用率	152.84%	93.65%	126.00%
客车空调	实际工时（h）	23,535.08	30,224.18	27,888.88
	定额工时（h）	38,400.00	36,000.00	36,000.00
	产能利用率	61.29%	83.96%	77.47%

注：年度实际工时=Σ（产品产量*产品标准工时）；定额工时=生产人员平均人数×8小时/天×300天；产能利用率=年度实际工时/定额工时

（2）报告期内公司主要产品的销售情况

1）主要产品销量、产销率

公司生产的制冷机组、商用展示柜、客车空调大多属于定制化产品，公司实行以销定

产的生产策略，因此，报告期内公司各类型产品产销率近 90%以上。

报告期内，公司产品分类别产量和销量具体情况如下：

产品类别	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
冷藏车制冷机组	产量（台）	11, 253	6,745	3,734
	销量（台）	10, 924	6,255	3,616
	产销率	97.08%	92.74%	96.84%
商用展示柜	产量（台）	30, 839	31,190	29,906
	销量（台）	30, 260	30,959	32,578
	产销率	98.12%	99.26%	108.93%
客车空调	产量（台）	2, 310	4,915	2,755
	销量（台）	2, 268	4,818	2,820
	产销率	98.18%	98.03%	102.36%

注：上表中销量不含外购商品销售数量。

2) 主要产品销售收入情况

报告期内，公司主要产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商用展示柜及冷库	25, 610. 30	45. 22%	19,232.64	34.90%	20,575.11	38.99%
冷藏车制冷机组	16, 607. 86	29. 32%	14,277.95	25.91%	6,670.00	12.64%
客车空调	6, 554. 93	11. 57%	9,295.21	16.87%	8,118.13	15.38%
汽车零部件	6, 759. 55	11. 94%	8,057.05	14.62%	9,860.41	18.68%
制冷设备集成	1, 102. 53	1. 95%	4,249.21	7.71%	7,548.44	14.30%
合计	56, 635. 16	100. 00%	55,112.06	100.00%	52,772.09	100.00%

上述主要产品的销售价格变动情况详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/（一）营业收入分析”。

2、报告期内前五大客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年前五大客户销售情况			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	郑州宇通集团有限公司	8, 020. 53	13. 88%
2	客户 I	1, 918. 85	3. 32%

3	漯河杏林食品有限公司	1,595.58	2.76%
4	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	1,453.98	2.52%
5	内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	1,419.95	2.46%
合计		14,408.88	24.94%
2020 年前五大客户销售情况			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	郑州宇通集团有限公司	12,611.83	22.65%
2	河南新飞专用汽车有限责任公司	2,845.18	5.11%
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,349.58	2.42%
4	航天晨光股份有限公司	1,213.41	2.18%
5	万向租赁有限公司	1,018.21	1.83%
合计		19,038.20	34.19%
2019 年前五大客户销售情况			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	郑州宇通集团有限公司	14,978.80	28.05%
2	江苏苏宁贸易有限公司	3,721.30	6.97%
3	华商国际工程有限公司	1,699.93	3.18%
4	客户 E	1,692.96	3.17%
5	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,579.42	2.96%
合计		23,672.42	44.33%

注：①郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、郑州宇通重工有限公司、宇通商用车有限公司、河南安和融资租赁有限公司和上海安平融资租赁有限公司；

②江苏苏宁贸易有限公司包括南京苏宁易购超市有限公司；

③安徽江淮汽车集团股份有限公司包括安徽安凯汽车股份有限公司、安徽江淮客车有限公司、安徽江淮专用汽车有限公司和扬州江淮宏运客车有限公司；

④浙江吉利新能源商用车集团有限公司包括吉利四川商用车有限公司、江西吉利新能源商用车有限公司。

报告期内，发行人对单个客户的销售金额均未超过当期销售总额的 50%，不存在严重依赖少数客户的情形。

发行人董事、监事、高级管理人员、主要关联方在上述客户中未持有 5%以上股份。

3、主营业务分直销经销模式情况

报告期内，公司主营业务分直销经销情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	52,895.12	93.40%	50,661.60	91.92%	50,186.98	95.10%
经销	3,740.04	6.60%	4,450.46	8.08%	2,585.12	4.90%
合计	56,635.16	100.00%	55,112.06	100.00%	52,772.09	100.00%

4、不同销售模式下的经营情况

(1) 冷藏车制冷机组

1) 报告期公司独立机组、非独立机组、新能源纯电动机组各期占营业收入比重、订单数量、订单金额情况

单位：万元

2021 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额 (含税)
独立机组	2,266.47	3.92%	96.00	2,492.90
非独立机组	12,995.24	22.49%	4,072.00	14,780.91
新能源机组	1,346.14	2.33%	155.00	1,557.77
合计	16,607.86	28.74%	4,323.00	18,831.58
2020 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额 (含税)
独立机组	4,447.36	7.99%	76	5,025.36
非独立机组	9,218.38	16.56%	3,821	10,237.04
新能源机组	612.21	1.10%	106	729.27
合计	14,277.95	25.65%	4,003	15,991.67
2019 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额 (含税)
独立机组	939.98	1.76%	101	997.61
非独立机组	5,644.93	10.57%	2,581	6,549.37
新能源机组	85.09	0.16%	27	100.12
合计	6,670.00	12.49%	2,709	7,647.10

2) 报告期公司独立机组、非独立机组、新能源纯电动机组各期前五名客户

①独立机组报告期各期前五名客户

报告期内，公司冷藏车制冷机组业务中独立机组各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南新飞专用汽车有限责任公司、SECOLDTECH SUPPLY INC、航天晨光股份有限公司、梁山天宇冷藏厢制造有限公司、TNT 2006 CO.,LTD	1,554.33	68.58%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南新飞专用汽车有限责任公司、航天晨光股份有限公司、北京北方弘汉汽车销售服务有限公司、北京北都恒远汽车销售有限公司、SECOLDTECH SUPPLY INC	4,288.33	96.42%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
TNT 2006 CO.,LTD、郑州金相机电科技有限公司、SE COLDTECH SUPPLY INC、MCC Africa PLY LTD、MS COOLING EQUIPMENTS SDN.BHD	597.27	63.54%

②非独立机组报告期各期前五名客户

报告期内，公司冷藏车制冷机组业务中非独立机组各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
合肥沃源机电产品销售有限公司、山东昌盛冷链设备有限公司、湖北飓丰专用汽车有限公司、安徽星网软件技术有限公司、江西江铃集团特种专用车有限公司	4,177.12	32.14%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
江西江铃集团特种专用车有限公司、诸城市昌盛制冷设备有限公司、湖北飓丰专用汽车有限公司、湖北宏宇专用汽车有限公司、程力专用汽车股份有限公司	1,865.47	20.24%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司、程力专用汽车股份有限公司、江西江铃集团特种专用车有限公司、沈阳红叶专用汽车车箱有限公司、郑州金相机电科技有限公司	1,363.19	24.15%

③新能源机组报告期各期前五名客户

报告期内，公司冷藏车制冷机组业务中新能源机组各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度

客户名称	销售额	占同类收入比例
浙江吉利新能源商用车集团有限公司、郑州宇通集团有限公司、镇江康飞汽车制造股份有限公司、中车长江车辆有限公司、北京福田智蓝新能源汽车科技有限公司	1,170.02	86.92%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
浙江吉利新能源商用车集团有限公司、郑州宇通集团有限公司、陕西永捷茂汽车检修服务有限公司、常熟小康汽车销售有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司	571.94	93.42%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
中车长江车辆有限公司、浙江吉利新能源商用车集团有限公司、河南骏通车辆有限公司、浙江天毅半导体科技有限公司、郑州宇通集团有限公司	85.45	100.42%

注：2019 年前五大客户销售额占同类收入比例为 100.42%主要系当年其他客户存在退货。

3) 冷藏车制冷机组标配模式与终端模式下的销售情况

报告期内，按标配模式与终端模式下的销售金额占比情况如下：

单位：万元

项目	销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
独立机组	标配模式	969.77	1.68%	4,046.15	7.27%	79.51	0.15%
	终端模式	1,296.70	2.24%	401.21	0.72%	860.46	1.61%
	其中：模式①	1,130.76	1.96%	387.14	0.70%	805.49	1.51%
	模式②	165.94	0.29%	14.07	0.03%	54.98	0.10%
非独立机组	标配模式	3,601.61	6.23%	1,642.85	2.95%	931.25	1.74%
	终端模式	9,393.63	16.25%	7,575.53	13.61%	4,713.68	8.83%
	其中：模式①	9,087.15	15.72%	7,178.33	12.89%	4,434.32	8.30%
	模式②	306.48	0.53%	397.19	0.71%	279.36	0.52%
新能源机组	标配模式	1,165.96	2.02%	526.56	0.95%	55.53	0.10%
	终端模式	180.18	0.31%	85.65	0.15%	29.56	0.06%
	其中：模式①	154.43	0.27%	81	0.15%	27.51	0.05%
	模式②	25.75	0.04%	4.65	0.01%	2.05	0.00%
合计		16,607.85	28.74%	14,277.95	25.65%	6,670.00	12.49%

注：标配模式包括主机厂、改装厂。终端模式中模式①包括汽贸公司、冷链物流公司等终端客户，模式②包括终端客户指定的主机厂、改装厂。

综上，报告期内，公司冷藏车制冷机组业务以终端模式为主。

(2) 商用展示柜及冷库

1) 报告期公司乳制品系列、肉制品、及速冻品系列、医用冷链设备系列等商用展示柜产品各期占营业收入比重、订单数量、订单金额情况

单位：万元

2021 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额(含 税)
乳制品系列	8,850.46	15.31%	7,140	10,080.79
肉制品	2,082.18	3.60%	2,498	2,460.46
速冻品系列	4,320.80	7.48%	5,128	5,418.46
医用冷链设备系列	-	0.00%	1	1.50
其他	391.01	0.68%	327	483.53
合计	15,644.45	27.07%	15,094	18,444.74
2020 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额(含 税)
乳制品系列	8,941.06	16.06%	6,216	10,189.33
肉制品	2,135.16	3.84%	2,977	2,543.72
速冻品系列	3,792.69	6.81%	5,483	4,656.90
医用冷链设备系列	1.33	0.00%	2	1.5
其他	205.41	0.37%	-	-
合计	15,075.65	27.08%	14,678	17,391.44
2019 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额(含 税)
乳制品系列	10,195.65	19.09%	6,181	10,236.76
肉制品	1,582.51	2.96%	2,151	1,793.22
速冻品系列	4,687.39	8.78%	3,416	1,595.99
医用冷链设备系列	-0.67	0.00%	3	2.43
其他	1,205.62	2.26%	-	-
合计	17,670.49	33.09%	11,751	13,628.40

报告期内，2019 年速冻品系列产品销售金额 4,687.39 万元远高于其当年订单金额 1,595.99 万元，主要系 2018 年订单金额较高，部分订单于 2019 年实现收入。

2) 报告期公司乳制品系列、肉制品、速冻品系列、医用冷链设备系列等商用展示柜产

品各期前五名客户

①乳制品系列商用展示柜报告期各期前五名客户

报告期内，公司乳制品系列商用展示柜各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司、上海安平融资租赁有限公司、河南美宜佳便利店有限公司、石家庄君乐宝乳业有限公司、河南花花牛乳业集团股份有限公司	4,201.70	26.86%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南安和融资租赁有限公司、万向租赁有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司、河南花花牛乳业集团股份有限公司、四川新华西乳业有限公司	4,249.95	47.53%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南安和融资租赁有限公司、江苏苏宁贸易有限公司、万向租赁有限公司、河南花花牛乳业集团股份有限公司、青岛海信商用冷链股份有限公司	6,658.44	37.68%

②肉制品系列商用展示柜报告期各期前五名客户

报告期内，公司肉制品系列商用展示柜各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南德信泉商贸有限公司、南非 GLOBAL 朱玉启、伊拉克 ABBAS、长虹美菱股份有限公司	438.12	21.04%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
GLOBAL COMMERCIAL EQUIPMENT、正大食品(衡水)有限公司、AL ALEM ALRAEK EY、朱玉启、ALMURID AL AFDAL.	425.21	19.91%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
安徽省旗威实业有限公司、GLOBAL COMMERCIAL EQUIPMENT、CATERQUIP、成都凯格美电器有限公司、彭湃钧	452.69	28.61%

③速冻品系列商用展示柜报告期各期前五名客户

报告期内，公司速冻品系列商用展示柜各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
锅圈供应链(上海)有限公司、河北农兴智慧冷链物流有限公司、泰国 Siam Intercool Company Limited (SIC)、泰国 THONGCHAI、沈阳顶峰机电有限公司	1,077.36	24.93%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
联华超市股份有限公司、THONGCHAI INDUSTRIAL(2015) CO., LTD.、STMP -TRIAGE MATERIEL PROFESSIONNEL TMP、成都安瑞通商贸有限公司、成都格陵制冷设备有限公司	459.86	12.12%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
华商国际工程有限公司、江苏苏宁贸易有限公司、成都格陵制冷设备有限公司、山西天山盛世制冷科技有限公司、联华超市股份有限公司	3,068.18	65.46%

④医用冷链设备系列商用展示柜报告期各期前五名客户

报告期内，公司医用冷链设备系列商用展示柜 2019 年销售金额均不超过 15 万元，2020 年、2021 年均无销售额，整体销售规模较小。2019 年前五名客户为彭湃钧、登封市益生堂医药连锁有限公司、西安西伯亚制冷科技有限公司、吉林市昌邑区佰吉盛炊具商店、济南臻瑞商贸有限公司。

3) 冷库

报告期按照应用领域分类的冷库产品各期占营业收入比重、订单数量、订单金额情况

单位：万元

2021 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量(个)	订单金额
食品库	9,825.06	17.00%	91.00	14,153.31
医药库	128.40	0.22%	16.00	155.17
设备库	12.39	0.02%	1.00	14.00
其他	-	-	-	-
合计	9,965.84	17.24%	108.00	14,322.48
2020 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比	订单数量	订单金额

		例	(个)	
食品库	3,543.48	6.36%	68	5,359.19
医药库	548.94	0.99%	12	664.8
设备库	-	-	-	-
其他	64.58	0.12%	-	-
合计	4,157.00	7.47%	80	6,023.99
2019 年度				
产品类别	销售金额	占营业收入比例	订单数量 (个)	订单金额
食品库	2,755.11	5.16%	19	3,113.93
医药库	-	-	-	-
设备库	106.19	0.20%	1	120.00
其他	43.31	0.08%	-	-
合计	2,904.61	5.44%	20	3,233.93

4) 报告期按照应用领域分类的冷库产品报告期各期前五名客户情况

①食品库报告期各期前五名客户

报告期内，公司食品库各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
漯河杏林食品有限公司、漯河市润腾物流有限公司、河南鑫都速冻食品有限公司、湖北大农仓冷链物流有限公司、漯河陈纪乐肴居食品有限公司	4,612.12	46.28%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
河南威迅机电设备安装工程有限公司、天泰千业（深圳）融资租赁有限公司、郑州众赢清真食品有限公司、河南省双龙厨帝食品科技发展有限公司、深圳美团优选科技有限公司	2,701.23	76.23%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
国网河南综合能源服务有限公司、内蒙古金粮安农业科技有限公司、郸城县久鸿市场开发有限公司、黄梅县地方粮食储备库、武汉中商徐东平价广场有限公司	2,660.89	96.58%

②医药库报告期各期前五名客户

报告期内，2019 年公司医药库无销售额，2020 年、2021 年各期前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
郑州市金水区疾病预防控制中心、荆门市疾病预防控制中心、鄂州市疾病预防控制中心、黄冈市黄州区疾病预防控制中心、襄阳市疾病预防控制中心	80.63	0.81%
2020 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
湖北省卫生和计划生育委员会、河南省口岸食品检验检测所、赤壁市疾病预防控制中心、老河口市疾病预防控制中心、武穴市疾病预防控制中心	543.89	99.08%

③设备库报告期各期前五名客户

报告期内，公司设备库 2020 年无销售额，2019 年、2021 年前五名客户如下：

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
先捷物流（深圳）有限公司	12.39	100.00%
2019 年度		
客户名称	销售额	占同类收入比例
先捷物流（深圳）有限公司	106.19	100.00%

报告期内，公司设备库客户较少。

（3）客车空调标配模式与终端模式下的销售情况

报告期内，公司标配模式与终端模式下的客车空调业务销售金额占比如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占客车空调销售金额比例	金额	占客车空调销售金额比例	金额	占客车空调销售金额比例
标配模式	1,992.22	30.35%	3,198.76	34.41%	2,029.78	25.00%
终端模式	4,572.56	69.65%	6,096.45	65.59%	6,088.34	75.00%
其中：模式①	23.63	0.36%	283.51	3.05%	95.16	1.17%
模式②	4,548.93	69.29%	5,813.35	62.54%	5,993.16	73.83%
合计	6,564.77	100.00%	9,295.21	100.00%	8,118.13	100.00%

综上，公司客车空调业务以终端模式为主。

(4) 汽车零部件业务

1) 经营汽车零部件业务的背景、原因

在业务发展历程方面，汽车零部件销售业务系从创始人夫妇二人控制的中苑制冷、超雄商贸等承继而来，在经营制冷设备业务过程中得以延续，并且对制冷设备业务具有促进作用。制冷设备所使用的发电机、皮带、卡箍等辅件能够用于汽车相关部位上，扩大了制冷设备辅件的应用范围，促进了汽车零部件销售业务发展。公司在汽车零部件销售业务过程中，逐渐掌握一批优秀的大客户资源，如宇通客车、比亚迪、郑州公交总公司等知名车企和公交客运公司，有力地促进了公司制冷设备业务的发展。

此外，制冷设备业务和汽车零部件两大业务之间能够共享客户资源、销售渠道、采购渠道，能够有效实施公司成本控制，提升规模经济效益，共同推动公司持续、稳定和健康发展。

①汽车零部件业务前五名供应商情况

报告期内，公司汽车零部件业务前五名供应商情况如下：

单位：万元

2021 年度							
序号	供应商名称	采购额	占同类采购比例	成立时间	主营业务	合作起始时间，合作现状	是否具有关联关系
1	大连固特异轮胎有限公司	1,516.06	27.31%	1992-4-8	主要从事子午线轮胎、轮胎内胎及其它有关产品的生产与销售。	2015年合作至今	否
2	艾迪尔彩登夹具（苏州）有限公司	745.30	13.42%	2004-12-29	主要从事研究、开发和生产汽车用的夹具及其它相关产品，销售本公司所生产的产品并提供相应的技术和售后服务	2006年合作至今	否
3	供应商 A	810.87	14.61%	2013-7-9	主要从事空调、天窗、控制系统、电池温控系统、空气处理系统及以上产品相关配件	2014年合作至今	否
4	上海瑰澳实业有限公司	566.62	10.21%	2007-12-7	主要从事货物及技术的进出口业务，建筑装饰材料、服装、百货、电器、开关、电线、纸制品的销售及其他	2015年合作至今	否

					服务		
5	供应商 B	399.35	7.19%	1995-11-17	主要从事各类定时带、多种 V-罗纹带以及 V-带和相关工业、汽车用橡胶产品及其配套产品的生产与销售。	自公司成立以来合作至今	否
合计		4,038.19	72.74%				
2020 年度							
序号	供应商名称	采购额	占同类采购比例	成立时间	主营业务	合作起始时间, 合作现状	是否具有关联关系
1	供应商 A	2,124.77	26.66%	2013-7-9	主要从事空调、天窗、控制系统、电池温控系统、空气处理系统及以上产品相关配件	2014 年合作至今	否
2	大连固特异轮胎有限公司	1,754.98	22.02%	1992-4-8	主要从事子午线轮胎、轮胎内胎及其它有关产品的生产与销售。	2015 年合作至今	否
3	上海瑰澳实业有限公司	995.25	12.49%	2007-12-7	主要从事货物及技术的进出口业务, 建筑装潢材料、服装、百货、电器、开关、电线、纸制品的销售及其他服务	2015 年合作至今	否
4	潍坊佩特来电器有限公司	345.16	4.33%	2011-5-25	主要从事新能源汽车部件、零配件和机械设备及零件、机电设备、电器产品及其配件的制造机售后服务	2015 年合作至今	否
5	艾迪尔彩登夹具(苏州)有限公司	317.42	3.98%	2004-12-29	主要从事研究、开发、生产和销售汽车用的夹具及其它相关产品, 并提供相应的技术和售后服务	2006 年合作至今	否
合计		5,537.58	69.47%				
2019 年度							

序号	供应商名称	采购额	占同类采购比例	成立时间	主营业务	合作起始时间, 合作现状	是否具有关联关系
1	供应商 A	1,611.51	20.24%	2013-7-9	主要从事空调、天窗、控制系统、电池温控系统、空气处理系统及以上产品相关配件	2014年合作至今	否
2	大连固特异轮胎有限公司	1,596.64	20.06%	1992-4-8	主要从事子午线轮胎、轮胎内胎及其它有关产品的生产与销售。	2015年合作至今	否
3	供应商 C	1,076.55	13.52%	1987-12-3	主要从事设计、生产、销售压缩机、干燥机及其后处理设备等业务	2015年合作至今	否
4	供应商 B	608.39	7.64%	1995-11-17	主要从事各类定时带、多种 V-罗纹带以及 V-带和相关工业、汽车用橡胶产品及其配套产品的生产与销售。	自公司成立以来合作至今	否
5	上海瑰澳实业有限公司	366.78	4.61%	2007-12-7	主要从事货物及技术的进出口业务, 建筑装潢材料、服装、百货、电器、开关、电线、纸制品的销售及其他服务	2015年合作至今	否
合计		5,259.88	66.07%				

②汽车零部件业务前五名客户情况

报告期内, 公司汽车零部件业务前五名客户情况如下:

单位: 万元

2021 年度							
序号	客户名称	销售额	占同类收入比例	成立时间	主营业务	合作情况	是否具有关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	3,690.14	54.59%	2003-4-23	主要经营汽车及汽车零部件、新能源汽车及其电池、电机、整车控	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为	否

					制技术的开发、设计、制造与销售、技术服务等	风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。	
2	郑州市公共交通集团有限公司	738.72	10.93%	1990-9-12	主要经营城市公交客运服务，并辅以公交相关业务	自公司成立之初合作至今，主要合作内容为汽车零部件	否
3	郑州迪耀交通科技有限公司	200.39	2.96%	2020-6-5	主要经营汽车零部件等业务	2021年12月份开始合作，主要经营轮胎	否
4	河南天斗星智能科技有限公司	167.70	2.48%	2019-3-5	主要经营汽车零部件等业务	2021年8月份开始合作，主要经营轮胎	否
5	法雷奥商用车热系统(苏州)有限公司	140.09	2.07%	2013-7-9	主要从事空调、天窗、控制系统、电池温控系统、空气处理系统及以上产品相关配件	主要电池温控系统、空气处理系统及以上产品相关配件	否
合计		4,937.04	73.04%	-			
2020年度							
序号	客户名称	销售额	占同类收入比例	成立时间	主营业务	合作情况	是否具有关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	5,337.11	66.24%	2003-4-23	主要经营汽车及汽车零部件、新能源汽车及其电池、电机、整车控制技术的开发、设计、制造与销售、技术服务等	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。	否
2	郑州市公共交通集团有限公司	586.31	7.28%	1990-9-12	主要经营城市公交客运服务并辅以公交相关业务	自公司成立之初合作至今，主要合作内容为汽车零部件	否

3	厦门金龙汽车集团股份有限公司	277.45	3.44%	1996-10-18	公司主营客车产品的生产和销售，主要产品包括大、中、轻型客车，主要应用于旅游客运、公路客运、公交客运、团体运输、校车、专用客车等市场。	2012 年开始合作至今，主要内容为新能源汽车空调、汽车零部件	否
4	鑫百勤专用车辆有限公司	172.77	2.14%	2008-3-10	汽车及汽车零部件销售等	2019 年开始合作至今，主要内容为汽车零部件	否
5	客户 E	167.43	2.08%	2013-10-15	供应链管理及其配套相关业务等	2016 年开始合作至今，主要内容为新能源汽车空调、汽车零部件	否
合计		6,541.09	81.18%	-			
2019 年度							
序号	客户名称	销售额	占同类收入比例	成立时间	主营业务	合作情况	是否具有关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	7,164.59	72.66%	2003-4-23	主要经营汽车及汽车零部件、新能源汽车及其电池、电机、整车控制技术的开发、设计、制造与销售、技术服务等	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源汽车空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。	否
2	郑州市公共交通集团有限公司	726.64	7.37%	1990-9-12	主要经营城市公交客运服务并辅以公交相关业务	自公司成立之初合作至今，主要内容为汽车零部件	否
3	厦门金龙汽车集团股份有限公司	275.11	2.79%	1996-10-18	公司主营客车产品的生产和销售，主要产品包括大、	2012 年开始合作至今，主要内容为新能源	否

					中、轻型客车，主要应用于旅游客运、公路客运、公交客运、团体运输、校车、专用客车等市场。	空调、汽车零部件	
4	上海锐宸轮胎销售有限公司	273.78	2.78%	2018-5-11	轮胎、橡胶制品、汽车配件、润滑油、五金交电、电动工具的销售，从事汽车技术领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让。	合作起始于2019年，目前仍在合作中	否
5	客户 E	210.84	2.14%	2013-10-15	供应链管理及其配套相关业务等	2016年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件	否
合计		8,650.96	87.73%	-			

注：①郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司；

②厦门金龙汽车集团股份有限公司包括厦门金龙旅行车有限公司、金龙汽车（西安）有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司。

2) 汽车零部件业务寄售情况

报告期各期，公司寄售模式销售额及占当期汽车零部件销售额的比例情况如下：

寄售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	寄售模式 销售额	占比	寄售模式 销售额	占比	寄售模式 销售额	占比
汽车零部件	579.78	7.35%	471.25	5.85%	717.56	7.28%

报告期内，公司寄售模式收入占比 7.28%、5.85%和 7.35%，占比较小。

（三）发行人采购情况和主要供应商

1、主要产品采购情况

报告期内，公司采购的产品主要为冷藏车制冷机组、加热器、轮胎、皮带等，具体采购情况如下：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冷藏车制冷机组	1,007.15	15.23%	3,969.86	32.41%	6,966.05	46.86%
加热器	417.04	6.31%	2,032.97	16.60%	1,150.05	7.74%
轮胎	1,768.16	26.75%	2,122.90	17.33%	2,363.16	15.90%
皮带	399.15	6.04%	283.78	2.32%	609.03	4.10%
合计	3,591.49	54.33%	8,409.51	68.66%	11,088.29	74.60%

注：占比=采购金额/产品采购总额。

报告期内，公司主要产品采购均价的变动趋势如下：

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	采购均价	变动	采购均价	变动	采购均价
冷藏车制冷机组（元/台）	33,129.80	-17.88%	40,344.09	-30.62%	58,147.34
加热器（元/台）	5,299.06	15.84%	4,574.63	-27.64%	6,322.46
轮胎（元/条）	1,220.01	15.11%	1,059.86	-11.15%	1,192.85
皮带（元/条）	45.32	6.76%	42.45	12.48%	37.74

报告期内，公司采购冷藏车制冷机组主要为满足下游客户对制冷设备的特定需求，采购供应商主要为上海开利运输冷气设备有限公司等，随着公司自制制冷机组技术及产量提升，上述采购逐年减少。报告期内，制冷机组产品采购均价逐年下降，主要系不同规格型号的制冷机组价格差异较大，其中 2019 年度，公司采购的制冷机组规格型号相对较多，单位价值较高的独立机组占比较大，导致采购均价相对较高，2020 年以来，公司采购的制冷机组规格型号减少，单位价值较低的非独立机组占比较高，导致采购均价下降。

公司汽车零部件业务采购的产品主要包括加热器、轮胎、皮带等。报告期内，受上游原材料价格变动及产品规格型号不同等影响，上述产品的采购均价存在一定的波动。

公司采购的主要产品包括冷藏车制冷机组（主机，用于集成业务）、加热器、轮胎和皮带等，报告期内上述主要产品主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式，同种产品在不同供应商之间的差异及主要供应商采购金额（报告期内各期**前五大供应商**，其中向单一供应商采购金额均低于 50.00 万元的供应商，未作为主要供应商考虑）、次序变动情况如下：

（1）冷藏车制冷机组（主机）

1）冷藏车制冷机组（主机）主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	定价方式	结算方式
1	青岛京鲁裕达制冷	成立于 2018 年 3 月 20 日，注册资本 600 万元人民币，主要	2020 年开始合作至今	供应商报价后经比	款到发货

	科技有限公司	从事制冷、空调设备的制造与销售。		价确定	
2	北京正商华盛制冷设备有限公司	成立于 2012 年 3 月 28 日，注册资本 350 万元人民币，主要从事售制冷空调设备等产品的销售。	2021 年开始合作至今	供应商报价后经比价确定	款到发货
3	重庆昌彗汽车零部件有限公司	成立于 2007 年 11 月 14 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事汽车制冷设备及配件、汽车配件、汽车等产品的销售。	2020 年开始合作至今	供应商报价后经比价确定	款到发货
4	上海开利运输冷气设备有限公司	成立于 1995 年 4 月 4 日，注册资本 2,125.5 万美元，主要从事生产、维修、保养客车空调和卡车冷冻设备及零部件，集装箱制冷机组的装配及安装等业务。	自公司成立开始合作至 2020 年	经销价	提货支付 30% 电汇，第一个月支付 40%，第二个月支付 30%
5	西安春秋工贸有限责任公司	成立于 2009 年 10 月 10 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事制冷、空调设备销售等业务。	2019 年开始合作至今	供应商报价后经比价确定	款到发货
6	上海益杏经贸有限公司	成立于 2001 年 3 月 14 日，注册资本 1000 万人民币，主要从事制冷设备、商用车销售等业务。	2020 年开始合作至今	供应商报价后经比价确定	款到发货

2) 冷藏车制冷机组（主机）采购均价在不同供应商之间的差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购冷藏车制冷机组（主机）均价情况如下：

单位：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	31,964.16	36,239.65	-
2	北京正商华盛制冷设备有限公司	17,197.39	-	-
3	重庆昌彗汽车零部件有限公司	110,619.47	110,619.47	-
4	上海开利运输冷气设备有限公司	-	31,957.17	52,063.69
5	西安春秋工贸有限责任公司	56,219.76	112,389.38	119,469.03
6	上海益杏经贸有限公司	54,053.36	92,920.35	-

冷藏车制冷机组（主机）主要用于冷藏车制冷机组集成业务，因产品型号差异，采购规格及单价差异较大。此处选取相同规格的部分冷藏车制冷机组（主机）在不同供应商之间进行对比如下：

单价：元/台

商品名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
冷藏车制	14.1.01.	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	66,527.10	66,108.97	-

冷机组	024	上海开利运输冷气设备有限公司	-	64,601.77	64,915.22
		西安真特美工贸有限责任公司	66,371.68	66,371.68	-
	14.1.01.023	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	60,042.71	56,450.32	-
		上海开利运输冷气设备有限公司	-	53,958.57	54,521.01
	14.1.01.060	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	115,882.75	121,065.92	-
		上海开利运输冷气设备有限公司	-	-	114,826.96
		西安春秋工贸有限责任公司	-	112,389.38	119,469.03

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同规格的冷藏车制冷机组（主机）均价差异较小。

3）冷藏车制冷机组（主机）主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	460.28	1	2,493.29	1	-	-
2	北京正商华盛制冷设备有限公司	101.46	3	-	-	-	-
3	重庆昌彗汽车零部件有限公司	121.68	2	55.31	4	-	-
4	上海开利运输冷气设备有限公司	-	-	565.64	2	5,414.62	1
5	西安春秋工贸有限责任公司	84.33	5	224.78	3	23.89	2
6	上海益杏经贸有限公司	91.89	4	27.88	5	-	-

报告期内，公司聚焦自有品牌业务的推广与销售，逐步收缩了具有贸易性质的冷藏车制冷机组集成业务，减少了境外知名品牌的直接采购。

（2）加热器

1）加热器主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	定价方式	结算方式
1	供应商 A	成立于 2013 年 7 月 9 日，注册资本 150 万欧元，主要从事加热器暖风系统、水泵、空调、天窗、控制系统、电池温控系统、空气处理系统及配件的研发生产与销售。	2014 年开始合作至今	年度商务政策确定	提货付 35%，提货后 60 天付 65%
2	河北宏业永盛汽车加热器股份有限公司	成立于 2008 年 10 月 24 日，注册资本 3500 万元人民币，主要从事车用加热器及配件的生产及生产过程中形成下脚料的销售。	2019 年开始合作至今	供应商报价后协商确定	款到发货

2）加热器采购均价在不同供应商之间的差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购加热器均价情况如下：

单价：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	供应商 A	5,325.33	5,842.55	6,364.23
2	河北宏业永盛汽车加热器股份有限公司	3,194.92	2,013.91	2,000.00

公司采购的加热器主要用于汽车零部件贸易业务，其中向河北宏业永盛汽车加热器股份有限公司采购的加热器规格较小，采购均价较低。此处抽取相同规格的加热器在不同供应商之间进行对比如下：

单位：元/台

商品名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加热器	16.02.01.0003	供应商 A	-	5,982.30	5,982.90
		厦门汇缘湾机电有限公司	-	6,283.19	-

报告期内，公司向厦门汇缘湾机电有限公司采购的加热器为零星采购，均价相对较高。

3) 加热器主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	位次	采购金额	位次	采购金额	位次
1	供应商 A	407.39	1	1,706.02	1	1,148.74	1
2	河北宏业永盛汽车加热器股份有限公司	1.60	2	300.88	2	1.20	4

公司加热器以向供应商 A 采购为主，2021 年，因下游客户需求减少，导致公司采购规模下降。

(3) 轮胎

1) 轮胎主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	定价方式	结算方式
1	大连固特异轮胎有限公司	成立于 1992 年 4 月 8 日，注册资本 61186 万美元，主要从事子午线轮胎、轮胎内胎及其它有关产品的生产与销售。	2015 年开始合作至今	固特异年度定价	下单后 60 天付 100%
2	上海韩泰轮胎销售有限公司	成立于 1998 年 6 月 8 日，注册资本 2200 万元人民币，主要从事轮胎、内胎、垫带及其原辅材料的销售。	2018 年开始合作至今	韩泰年度定价政策	款到发货
3	郑州天志湖汽车配件销售有限公司	成立于 2013 年 7 月 17 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事汽车零部件等产品的销售。	2018 年开始合作至今	参考固特异报价协商确定	发票入账 180 天内付 100%
4	上海剑鹏轮胎销售有限公司	成立于 2014 年 2 月 21 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事汽车轮胎、汽车配件的销售及其他	2019 年开始合作，如有需求还将继续合作	参考固特异报价协商确定	货到票到 30 天付款

		技术服务。			

2) 轮胎采购均价在不同供应商之间的差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购轮胎均价情况如下：

单位：元/条

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	大连固特异轮胎有限公司	1,278.62	1,389.99	1,393.60
2	上海韩泰轮胎销售有限公司	807.86	674.07	844.95
3	郑州天志湖汽车配件销售有限公司	1,292.19	1,319.90	1,299.57
4	上海剑鹏轮胎销售有限公司	-	-	1,415.93

公司轮胎业务为汽车零部件贸易业务，以代理固特异及韩泰品牌轮胎销售为主，向不同供应商采购轮胎的价格存在差异，主要系轮胎品牌及规格大小不同所致。

3) 轮胎主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	大连固特异轮胎有限公司	1,516.06	1	1,731.65	1	1,596.64	1
2	上海韩泰轮胎销售有限公司	86.52	2	119.72	2	135.70	4
3	郑州天志湖汽车配件销售有限公司	61.64	4	106.91	3	166.35	3
4	上海剑鹏轮胎销售有限公司	-	-	-	-	265.49	2

公司向郑州天志湖汽车配件销售有限公司、上海剑鹏轮胎销售有限公司采购的轮胎均为固特异轮胎，公司根据供应商报价、结算期及产品质量等选择与上述供应商开展合作。
2021 年度，因下游客户需求减少，导致公司采购规模下降。

(4) 皮带

1) 皮带主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	定价方式	结算方式
1	供应商 B	成立于 1995 年 11 月 17 日，注册资本 5,200 万美元，主要从事各类定时带、多种 V-罗纹带以及 V-带和相关工业、汽车用橡胶产品及其配套产品的生产与销售。	自公司成立开始合作至今	年度定价	45 天后电汇、承兑各一半

2) 皮带采购均价在不同供应商之间的差异情况

公司采购的皮带主要用于汽车零部件贸易业务，以向供应商 B 采购为主，向其他供应商采购皮带金额较小且不具有持续性，选取相同规格的皮带价格对比情况如下：

单位：元/条

商品名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
皮带	16.04.XP Z.1537	供应商 B	66.96	66.96	66.96
		广州市桑俊机械设备有限公司	51.95	-	-

根据上表数据，公司采购的皮带在不同供应商之间差异较小。

3) 皮带主要供应商的采购金额及位次情况

公司皮带业务第一大供应商为供应商 B。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度** 采购金额分别为 608.18 万元、283.84 万元和 **398.85 万元**。采购金额变动主要因下游需求影响，位次未发生变化。

综上，各主要供应商采购金额、次序变动原因具有合理性。

2、主要原材料采购情况

公司原材料主要包括压缩机、蒸发器、冷凝器、钢板类、芯体、电控、型材玻璃门体、壳体、黑白料、热交换器、制冷剂等。

报告期内公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
不锈钢	110.52	0.30%	118.51	0.41%	103.16	0.48%
镀锌板	1,509.25	4.03%	1,308.01	4.52%	1,150.88	5.35%
彩钢板	323.88	0.87%	240.6	0.83%	313.73	1.46%
机组-冷库	1,233.81	3.30%	562.58	1.94%	74.92	0.35%
机组-商用展示柜	882.97	2.36%	1,236.78	4.27%	1,567.10	7.29%
冷风机-冷库	453.25	1.21%	93.94	0.32%	156.76	0.73%
压缩机-冷库	519.82	1.39%	14.96	0.05%	0.53	0.00%
压缩机-商用展示柜	1,324.65	3.54%	996.15	3.44%	854.61	3.98%
压缩机-冷藏车制冷机组	1,510.68	4.04%	1,300.77	4.49%	651.81	3.03%
压缩机-客车空调	671.94	1.80%	717.77	2.48%	901.34	4.19%
蒸发器	686.11	1.83%	608.65	2.10%	585.23	2.72%
冷凝器	329.92	0.88%	247.81	0.86%	256.45	1.19%
蒸发芯体-冷藏车制冷机组	1,576.95	4.21%	1,016.17	3.51%	510.92	2.38%
蒸发芯体-客车空调	342.45	0.92%	348.11	1.20%	280.77	1.31%
冷凝芯体-冷藏车制冷机组	452.73	1.21%	308.09	1.06%	164.72	0.77%
冷凝芯体-客车空调	319.19	0.85%	306.25	1.06%	215.72	1.00%
壳体-冷藏车制冷机组	464.66	1.24%	272.45	0.94%	141.34	0.66%

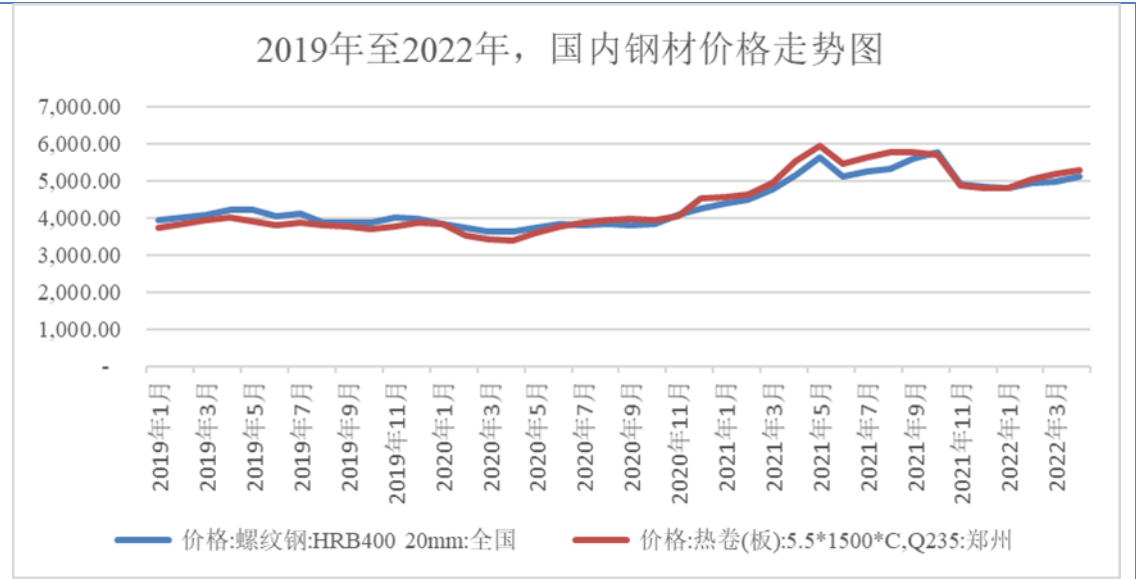
壳体-客车空调	323.64	0.87%	577.05	1.99%	422.76	1.97%
库板-冷库	1,505.54	4.02%	630.36	2.18%	368.21	1.71%
黑白料	535.63	1.43%	391.96	1.35%	356.93	1.66%
型材玻璃门体	1,988.49	5.31%	1,939.35	6.70%	1,576.97	7.34%
合计	17,066.09	45.61%	13,236.32	45.71%	10,654.85	49.57%

注：占比=采购金额/材料采购总额

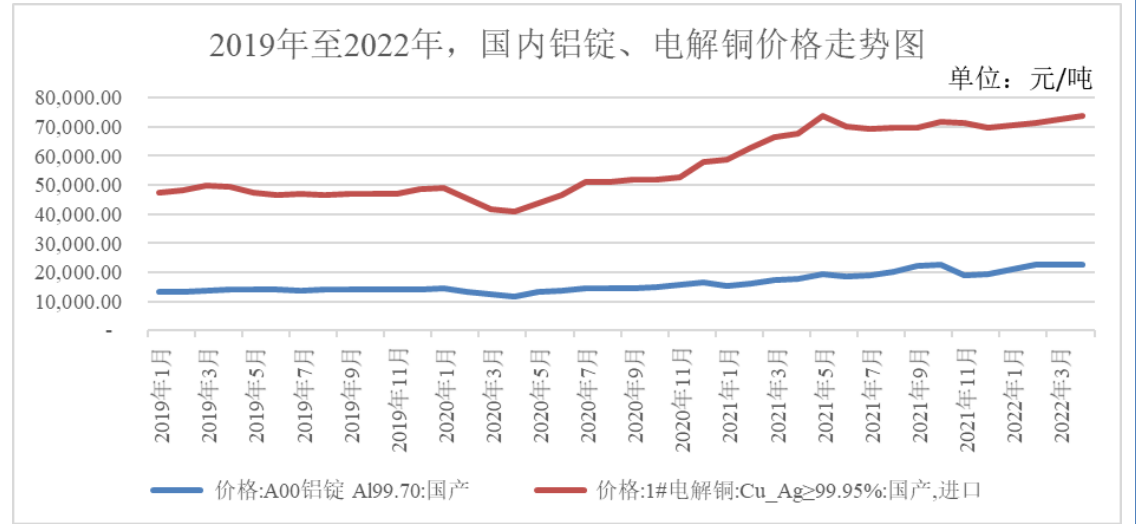
报告期内，公司主要材料采购均价的变动趋势如下：

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	采购均价	变动	采购均价	变动	采购均价
不锈钢（元/吨）	11,375.65	31.61%	8,643.22	12.89%	7,656.09
镀锌板（元/吨）	6,408.42	26.37%	5,071.06	4.13%	4,870.09
彩钢板（元/吨）	8,124.74	18.57%	6,852.31	-1.92%	6,986.32
机组-冷库（元/件）	75,693.77	415.32%	14,688.66	-64.71%	41,621.84
机组-商用展示柜（元/件）	2,241.05	14.30%	1,960.66	-18.99%	2,420.23
冷风机-冷库（元/件）	8,286.16	236.94%	2,459.23	-89.80%	24,116.18
压缩机-冷库（元/件）	42,261.87	408.36%	8,313.37	56.27%	5,320.00
压缩机-商用展示柜（元/件）	420.55	19.67%	351.43	-5.80%	373.05
压缩机-冷藏车制冷机组（元/件）	1,253.99	-22.33%	1,614.45	11.41%	1,449.11
压缩机-客车空调（元/件）	2,543.32	-2.31%	2,603.46	-9.07%	2,863.20
蒸发器（元/个）	362.50	-0.05%	362.68	-8.92%	398.2
冷凝器（元/个）	65.87	13.10%	58.24	-41.12%	98.92
蒸发芯体-冷藏车制冷机组（元/件）	1,382.68	-6.44%	1,477.84	11.62%	1,323.98
蒸发芯体-客车空调（元/件）	753.97	7.26%	702.96	16.32%	604.32
冷凝芯体-冷藏车制冷机组（元/件）	386.42	-16.93%	465.18	4.83%	443.74
冷凝芯体-客车空调（元/件）	1,080.17	38.12%	782.05	18.22%	661.51
壳体-冷藏车制冷机组（元/件）	131.39	-20.88%	166.06	-2.95%	171.1
壳体-客车空调（元/件）	528.65	-16.20%	630.87	47.76%	426.94
库板-冷库（元/m ² ）	175.16	15.38%	151.81	30.44%	116.38
黑白料（元/KG）	16.14	23.49%	13.07	12.48%	11.61
型材玻璃门体（元/件）	13.09	0.31%	13.05	-7.77%	14.15

公司采购的主要原材料使用钢材、铝锭、铜等基础材料较多，上述基础材料的价格变动能够直接影响公司采购成本。报告期内，钢材、铝锭等基础原材料价格变动情况如下：



注：数据来源于 Wind



注：数据来源于 Wind

自 2021 年 10 月开始，钢材、铝锭、铜价格陆续出现回落，基于当前复杂的国际形式，贸易摩擦、人民币升值压力、输入性通胀的压力等原因，未来价格变动趋势存在一定不确定性。

鉴于此，公司存在原材料价格大幅上升的风险。公司应对原材料价格大幅上涨的相关措施如下：

- （1）加强采购环节管理，公司积极开发新的原材料供应商，并引入供应商竞争机制，以有效降低采购成本；
- （2）不断加强原材料市场价格的研究和分析，结合公司长期市场经验，适时采用灵活采购方式降低原材料大幅波动的不利影响；
- （3）通过优化生产工艺、提升管理水平等方式，持续提高原材料利用率水平，降低生产损耗；

(4) 加速推进新产品研发进度, 开发技术含量和附加值更高的产品, 通过产品结构的调整, 提升高附加值产品的比例。

公司主要原材料包括机组、压缩机、蒸发器、冷凝器、钢板类、芯体、型材玻璃门体等, 报告期内上述主要原材料主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式, 同种原材料在不同供应商之间的差异及主要供应商采购金额(报告期内各期**前五大供应商**, 其中向单一供应商采购金额均低于 50.00 万元的供应商, 未作为主要供应商考虑)、次序变动情况如下:

(1) 机组

机组主要用于冷库及部分商用展示柜, 由压缩机、冷凝器、风扇、管路等部件构成。

1) 机组主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式:

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	浙江博阳压缩机有限公司	成立于 2006 年 5 月 19 日, 注册资本 4,500 万元人民币, 主要从事空调压缩机、中低温制冷压缩机、冷凝机组等产品的研发、生产和销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+电子承兑
2	郑州陆新制冷设备有限公司	成立于 2020 年 3 月 22 日, 注册资本 500 万元人民币, 主要从事压缩机、蒸发器、冷凝器的生产、销售。	从 2020 年开始合作至今	60 天+电子承兑
3	博驰冷冻机(大连)有限公司	成立于 2009 年 6 月 26 日, 注册资本 1,000 万元人民币, 主要从事各类工程建设活动; 制冷、空调设备制造等。	从 2021 年开始合作至今	50% 定金, 全款发货。
4	黑龙江爱科德科技有限公司	成立于 2013 年 5 月 14 日, 注册资本为 7,000 万元人民币, 主要从事设计生产研发: 冷暖设备、换热设备, 经销: 制冷设备及配件等。	从 2021 年开始合作至今	预付 30%, 发货前支付 95%, 5% 质保金一年质保期结束后支付。
5	兰溪市铭海制冷设备有限公司	成立于 2016 年 12 月 26 日, 注册资本 500 万元人民币, 主要从事制冷、空调设备制造的制造、销售。	从 2020 年开始合作至今	当月月结
6	河南爱德艺制冷科技有限公司	成立于 2016 年 2 月 25 日, 注册资本 2,000 万元人民币, 主要从事制冷与热泵设备、配件等产品的设计、生产、销售。	从 2020 年开始合作至今	预付 30%, 发货前付清余款
7	安徽美乐柯制冷空调设备有限公司	成立于 2011 年 1 月 7 日, 注册资本 1,500 万元人民币, 主要从事制冷设备、空调设备及配件生产加工; 冷库设备工程安装与施工等业务。	从 2013 年开始合作至今	款到发货
8	松下冷机系	成立于 2016 年 6 月 20 日, 注	从 2019 年开始	款到发货

	统（大连）有限公司	册资本 10,500 万元人民币，从事主要从事制冷、空调设备、金属压力容器及有关零部件、半成品的研发、制造、销售。	合作至今	
9	艾默生环境优化技术(苏州)有限公司	成立于 1996 年 3 月 27 日，注册资本 6,650 万美元，主要从事谷轮涡旋压缩机、冷凝机组、流体控制元器件等产品生产、销售及售后服务。	从 2018 年开始合作至今	款到发货
10	浙江高翔工贸有限公司	成立于 2005 年 2 月 18 日，注册资本 3,583 万元人民币，主要从事制冷产品的设计开发与应用。	从 2019 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款

公司采购的机组与主要供应商定价方式为：由供应商报价后经比价谈判确定。

2) 机组采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，机组在不同供应商之间采购均价情况如下

单位：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	浙江博阳压缩机有限公司	1,981.40	1,710.94	1,720.66
2	郑州陆新制冷设备有限公司	49,987.92	-	-
3	博驰冷冻机（大连）有限公司	949,852.50	-	-
4	黑龙江爱科德科技有限公司	566,938.05	-	-
5	兰溪市铭海制冷设备有限公司	2,905.87	4,131.76	5,312.41
6	河南爱德艺制冷科技有限公司	140,212.93	162,127.43	267,911.51
7	安徽美乐柯制冷空调设备有限公司	51,469.08	6,674.86	4,659.21
8	松下冷机系统（大连）有限公司	9,488.53	9,698.43	7,050.60
9	艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	9,864.97	9,324.87	10,030.68
10	浙江高翔工贸有限公司	-	3,053.10	-

根据上表数据，公司采购的机组单价差异较大，冷库用机组价格较高，商用展示柜用机组规格较小，价格较低。其中向郑州陆新制冷设备有限公司、博驰冷冻机（大连）有限公司、黑龙江爱科德科技有限公司、河南爱德艺制冷科技有限公司等采购的机组用于冷库业务。冷库库容及规格差异较大，配置的机组价格也存在较大差异。公司采购的机组涉及规格型号较多，此处抽取功率、配置及 f 能耗类似的部分机组在不同供应商的采购均价进行对比如下：

① 功率为 2 匹，配置类似的机组采购均价对比

单位：元/台

期间	兰溪市铭泰制冷设备厂	浙江博阳压缩机有限公司
	物料编码：10.1.11.0218	物料编码：10.1.11.0231

2021 年度	2,212.39	2,241.33
2020 年度	-	2,167.15
2019 年度	2,194.69	2,150.15

②功率为 7P, 配置类似的机组采购均价对比

期间	安徽美乐柯制冷空调设备有限公司	兰溪市铭海制冷设备有限公司
	物料编码: 10.1.11.0266	物料编码: 10.1.11.0488
2021 年度	-	6,309.73
2020 年度	6,674.63	6,309.73
2019 年度	6,726.13	-

③制冷剂以及能耗类似的机组采购均价对比

单位: 元/台

期间	兰溪市铭泰制冷设备厂	浙江博阳压缩机有限公司
	物料编码: 10.1.11.0223	物料编码: 10.1.11.0229
2021 年度	-	-
2020 年度	-	-
2019 年度	1,221.24	1,086.33

根据上表数据, 公司在不同供应商采购的类似机组均价差异较小, 差异系采购规模及品牌影响所致。

3) 机组主要供应商的采购金额、位次情况

单位: 万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	浙江博阳压缩机有限公司	465.83	1	1,019.38	1	1,030.50	1
2	郑州陆新制冷设备有限公司	314.92	2	-	-	-	-
3	博驰冷冻机(大连)有限公司	284.96	3	-	-	-	-
4	黑龙江爱科德科技有限公司	283.47	4	-	-	-	-
5	兰溪市铭海制冷设备有限公司	200.80	5	76.02	4	25.50	5
6	河南爱德艺制冷科技有限公司	196.30	6	405.32	2	53.58	3
7	安徽美乐柯制冷空调设备有限公司	61.76	8	28.70	7	30.75	4
8	松下冷机系统(大连)有限公司	61.68	9	113.47	3	9.17	8
9	艾默生环境优化技术(苏州)有限公司	45.38	11	14.92	8	417.28	2
10	浙江高翔工贸有限公司	-	-	58.01	5	-	-

注：艾默生环境优化技术(苏州)有限公司包括艾默生环境优化技术（苏州）有限公司和艾默生环境优化控制（苏州）有限公司；河南爱德艺制冷科技有限公司包括河南爱德艺制冷科技有限公司和郑州威迅机电设备安装工程有限公司；兰溪市铭海制冷设备有限公司包括兰溪市铭海制冷设备有限公司和兰溪市铭泰制冷设备厂。

报告期内，公司采购的机组以浙江博阳压缩机有限公司为主，主要用于商用展示柜的生产，其中 2021 年度向浙江博阳压缩机有限公司采购金额减少主要系为降低采购成本，公司自制原材料机组逐步增加，同时公司逐步引入其他供应商，以降低对单一供应商的依赖。艾默生环境优化技术（苏州）有限公司、松下冷机系统（大连）有限公司供应的机组均为商用展示柜客户指定的品牌，采购金额因客户需求影响存在波动。公司向上表中其他供应商采购的机组主要用于冷库业务，因公司冷库业务规模持续增加，导致向上述供应商采购规模增加。

（2）压缩机

1）压缩机主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	供应商 D	成立于 2007 年 10 月 26 日，注册资本 400 万美元，主要从事汽车压缩机、轴封以及化油器等产品的生产。	2015 年 12 月至今	开票 60 天
2	大连应天空调设备有限公司	成立于 2012 年 9 月 3 日，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事空调制冷设备及配件等产品的生产。	2017 年 10 月至今	款到发货
3	上海瑶璋制冷设备有限公司	成立于 2012 年 2 月 27 日，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事制冷设备及配件等业务。	从 2013 年开始合作至今	30 天+承兑
4	长虹华意压缩机股份有限公司	成立于 1996 年 6 月 13 日，注册资本 69,599.5979 万元人民币，主要从事家庭和商业用途制冷电器的各类压缩机产品设计开发、生产制造、销售。	从 2019 年开始合作至今	票到付款
5	复盛实业（上海）有限公司	成立于 1995 年 1 月 16 日，注册资本 3,878.64 万美元，主要从事货物进出口；制冷、空调设备制造及销售等业务。	2020 年 10 月至今	款到发货
6	郑州市弘昊汽车配件有限公司	成立于 2012 年 3 月 12 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事汽车配件、五金的批发兼零售。	2015 年 11 月至今	承兑/30 天
7	广州万宝集团压缩机有限公司	成立于 2008 年 8 月 13 日注册资本 31,742.27 万元人民币，主要从事制冷、空调设备制造；家用制冷电器具制造等业务。	2018 年 9 月至今	30 天+承兑
8	基伊埃工程技术（苏州）有限公司	成立于 2007 年 2 月 17 日，注册资本 2,000 万美元，主要从事制冷、空调设备等业务。	2015 年 10 月至 2021 年 2 月	款到发货
9	上海辛格林纳	成立于 2006 年 4 月 19 日，注册资	2017 年 3 月	承兑 60 天

	新时达电机有限公司	本 17,000 万元人民币，主要从事机电设备配件生产、销售。	至今	

公司采购的压缩机与主要供应商定价方式为：由供应商报价后经比价谈判确定。

2) 压缩机采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，压缩机在不同供应商之间采购均价情况如下

单位：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	供应商 D	1,194.52	1,513.06	1,360.89
2	大连应天空调设备有限公司	2,943.32	3,048.60	-
3	上海瑶璋制冷设备有限公司	623.69	550.32	541.24
4	长虹华意压缩机股份有限公司	320.94	327.87	322.12
5	复盛实业（上海）有限公司	72,472.23	31,415.93	-
6	郑州市弘昊汽车配件有限公司	1,987.22	2,214.42	2,460.94
7	广州万宝集团压缩机有限公司	241.05	185.83	157.08
8	基伊埃冷冻技术（苏州）有限公司	4,423.19	4,507.38	4,869.64
9	上海辛格林纳新时达电机有限公司	-	-	3,520.20

报告期内，公司采购的压缩机均价存在差异，主要系规格型号不同所致。公司采购的压缩机涉及规格型号较多，此处选取相同规格或功率的部分机组在不同供应商的采购均价进行对比如下：

①选取相同规格型号的压缩机在不同供应商之间进行对比

单位：元/台

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年	2020 年	2019 年
压缩机	10.1.11.0189	河南晋强制冷设备有限公司	486.42	486.42	487.07
		上海瑶璋制冷设备有限公司	-	-	506.19

根据上表数据，公司采购的相同规格型号的压缩机在不同供应商之间的采购均价差异较小。

②选取同一功率压缩机在不同供应商的采购均价进行对比

A. 功率为 1 匹、配置类似的压缩机报告期内采购均价对比如下：

单价：元/台

期间	河南晋强制冷设备有限公司	上海瑶璋制冷设备有限公司
	物料编码：10.1.11.0417	物料编码：10.1.11.0170
2021 年度	520.35	512.39
2020 年度	520.75	515.96

2019 年度	522.12	529.70

B.制冷剂以及能耗类似的压缩机报告期内采购均价对比如下:

单位: 元/台

期间	河南晋强制冷设备有限公司	上海瑶璋制冷设备有限公司
	物料编码: 10.1.11.0189	物料编码: 10.1.11.0191
2021 年度	486.43	489.68
2020 年度	486.42	489.93
2019 年度	487.07	496.00

根据上述数据, 功率及能耗类似的压缩机在不同供应商之间的采购均价差异较小。

3) 压缩机主要供应商的采购金额及位次情况

单位: 万元

序号	供应商名称	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	供应商 D	1,063.96	1	930.83	1	423.1	3
2	大连应天空调设备有限公司	411.18	2	393.27	3	-	-
3	上海瑶璋制冷设备有限公司	401.10	3	513.18	2	556.18	1
4	长虹华意压缩机股份有限公司	347.16	4	175.83	6	0.97	20
5	复盛实业(上海)有限公司	340.62	5	6.28	17	-	-
6	郑州市弘昊汽车配件有限公司	243.04	6	152.79	7	145.93	5
7	广州万宝集团压缩机有限公司	191.42	7	220.10	4	165.21	4
8	基伊埃冷冻技术(苏州)有限公司	22.12	18	206.89	5	52.11	10
9	上海辛格林纳新时达电机有限公司	-	-	-	-	529.79	2

压缩机作为产品的核心部件之一, 因产品型号众多影响, 其采购规格也较多, 公司为稳定生产供应, 通常与多个供应商建立合作关系。上述主要供应商中上海辛格林纳新时达电机有限公司和大连应天空调设备有限公司均为松下压缩机的代理商。报告期内, 因产品需求及供货周期等因素影响, 压缩机主要供应商采购金额存在一定变动, 总体较为稳定。

(3) 库板

1) 库板主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	新乡市天顺制冷设备有限公司	成立于 2016 年 3 月 9 日, 注册资本 1,100 万元人民币, 主要从事保温材料生产、销售、制冷配件、钢材、建材销售等业务。	从 2018 年开始合作至今	预付 30%, 发货前付清余款

2	河南节诺板业有限公司	成立于 2018 年 6 月 29 日，注册资本 600 万元人民币，主要从事金属面聚氨酯复合板、金属面岩棉复合板、保温板生产及销售等业务。	从 2019 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款
3	常州市阳湖制冷设备有限公司	成立于 2002 年 2 月 27 日，注册资本 5,000 万元人民币，主要从事冷冻保鲜成套设备、空调配件、夹芯保温板、金属面硬质聚氨酯夹芯板、模具制造、加工等。	2021 年 7 月至今	预付 30%，发货前付清余款
4	陕西汇通制冷设备有限公司	成立于 2007 年 8 月 28 日，注册资本 2,000 万元人民币，主要从事制冷设备、彩钢冷库板、冷库门、保温材料、农业机械的生产、销售、安装等业务。	从 2020 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款
5	新乡市豫冰制冷设备有限责任公司	成立于 2018 年 11 月 22 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事冷库板、制冷管，加工，安装，销售，聚氨酯购销等业务。	从 2020 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款
6	延津县天山制冷设备有限公司	成立于 2005 年 7 月 11 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事冷库保温板、冷库门生产及销售等业务。	从 2018 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款
7	北京华都茂华聚氨酯制品有限公司	成立于 1993 年 8 月 2 日，注册资本 755 万元人民币，主要从事聚氨酯产品及建筑保温绝热材料的生产、安装及售后服务。	从 2019 年开始合作至今	预付 30%，发货前付清余款

公司采购的库板与主要供应商定价方式为：供应商报价后比价确定。

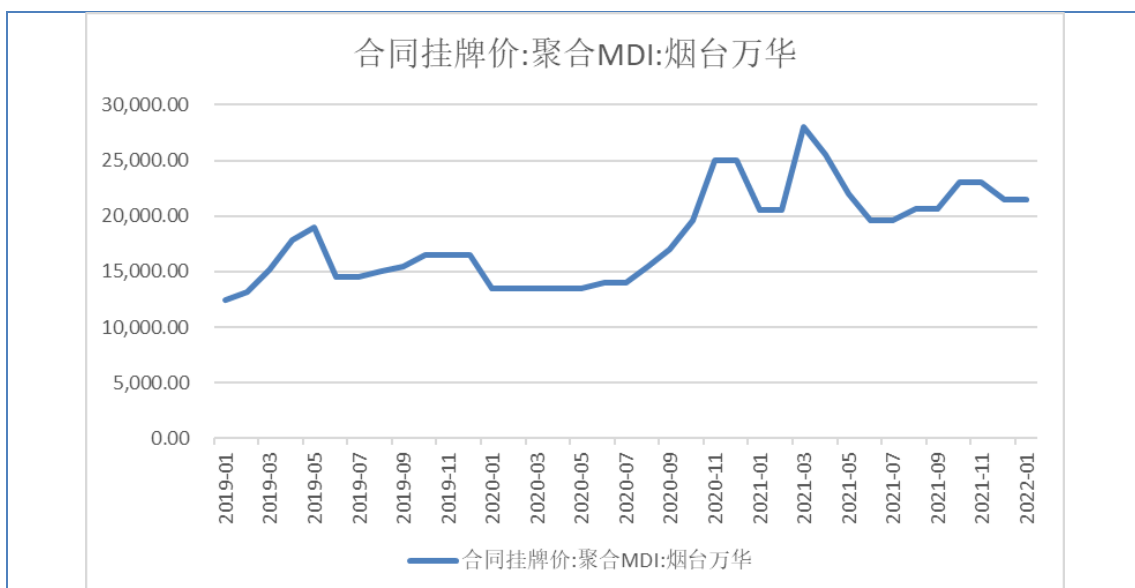
2) 库板采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内公司库板采购均价在不同供应商之间差异情况如下：

单位：元/m²

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	新乡市天顺制冷设备有限公司	193.04	114.84	107.61
2	河南节诺板业有限公司	171.12	179.28	138.34
3	常州市阳湖制冷设备有限公司	169.42	-	-
4	陕西汇通制冷设备有限公司	154.40	151.48	-
5	新乡市豫冰制冷设备有限责任公司	185.65	118.78	-
6	延津县天山制冷设备有限公司	156.57	147.00	160.99
7	北京华都茂华聚氨酯制品有限公司	147.63	153.59	145.92

公司向主要库板供应商采购均价存在差异，原因主要系库板厚度、材质及防火等级不同所致，此外库板的主要成分为聚氨酯，采购价格受聚氨酯价格影响较大。报告期内，聚氨酯的市场价格及变动情况如下：



注：数据来源：WIND

3) 库板主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	新乡市天顺制冷设备有限公司	288.48	1	10.43	7	56.79	3
2	河南节诺板业有限公司	285.91	2	155.91	2	16.98	4
3	常州市阳湖制冷设备有限公司	227.42	3	-	-	-	-
4	陕西汇通制冷设备有限公司	142.05	4	277.07	1	-	-
5	新乡市豫冰制冷设备有限责任公司	117.71	5	36.64	4	-	-
6	延津县天山制冷设备有限公司	4.51	10	102.89	3	97.39	2
7	北京华都茂华聚氨酯制品有限公司	-	-	25.01	5	262.80	1

公司采购的库板主要用于冷库业务。2020 年以来，冷库业务增速较快，相应库板采购供应商数量及采购金额增加。

(4) 蒸发器

1) 蒸发器主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	郑州陆新制冷设备有限公司	成立于 2020 年 3 月 22 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事生产销售制冷压缩机、蒸发器、冷凝器等。	从 2020 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
2	新乡新澳空调散热器有限公司	成立于 2000 年 2 月 25 日，注册资本 910 万元人民币，主要从事空调器用蒸发器、冷凝器的生产与销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑

3	新乡市恒镛制冷设备有限公司	成立于 2015 年 1 月 13 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事车用空调、商用冷柜蒸发器、冷凝器制造。	从 2015 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
4	辉县市天阳电器有限责任公司	成立于 2007 年 6 月 14 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事热管、换热器、冷凝器、热管式 LED 照明灯、冷箱加工销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑

公司采购的蒸发器与主要供应商定价方式为：由供应商根据铜、铝含量及市场价格（长江有色金属网报价）并考虑加工成本后报价确定。

2) 蒸发器采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购蒸发器均价情况如下：

单位：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	郑州陆新制冷设备有限公司	406.67	368.61	-
2	新乡新澳空调散热器有限公司	602.30	417.27	385.33
3	新乡市恒镛制冷设备有限公司	562.14	380.10	431.53
4	辉县市天阳电器有限责任公司	332.35	461.65	344.89

报告期内，公司向不同供应商采购蒸发器的价格存在差异，主要系蒸发器规格型号不同所致，此处抽取相同规格型号的蒸发器在不同供应商之间采购均价进行对比如下：

单位：元/台

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
蒸发器	10.1.13.0078	新乡市恒镛制冷设备有限公司	741.74	697.49	700.60
		新乡新澳空调散热器有限公司	741.47	650.32	663.41
	10.1.13.0079	新乡市恒镛制冷设备有限公司	552.10	501.89	498.85
		新乡新澳空调散热器有限公司	561.43	489.63	499.79
	10.1.13.0080	新乡市恒镛制冷设备有限公司	951.69	824.20	840.56
		新乡新澳空调散热器有限公司	960.47	819.10	819.12
	10.1.13.0218	新乡市恒镛制冷设备有限公司	-	-	266.38
		新乡新澳空调散热器有限公司	305.02	260.14	281.76
		郑州陆新制冷设备有限公司	298.73	269.26	-

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同规格型号的蒸发器均价差异较小。

3) 蒸发器主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次

1	郑州陆新制冷设备有限公司	335.91	1	175.60	2	-	-
2	新乡新澳空调散热器有限公司	243.45	2	289.59	1	400.09	1
3	新乡市恒镛制冷设备有限公司	47.28	3	118.21	3	158.24	2
4	辉县市天阳电器有限责任公司	7.88	6	9.65	4	17.31	3

郑州陆新制冷设备有限公司为公司新开发供应商，具有蒸发器相应的技术和成本优势，自合作以来，业务相对稳定。除上述情形外，公司蒸发器主要供应商采购金额及位次相对稳定。

(5) 冷凝器

1) 冷凝器主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	郑州陆新制冷设备有限公司	成立于 2020 年 3 月 22 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事生产销售制冷压缩机、蒸发器、冷凝器等。	从 2020 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
2	新乡新澳空调散热器有限公司	成立于 2000 年 2 月 25 日，注册资本 910 万元人民币，主要从事空调器用蒸发器、冷凝器的生产与销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
3	辉县市天阳电器有限责任公司	成立于 2007 年 6 月 14 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事热管、换热器、冷凝器、热管式 LED 照明灯、冷箱加工销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
4	新乡市恒镛制冷设备有限公司	成立于 2015 年 1 月 13 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事车用空调、商用冷柜蒸发器、冷凝器制造。	从 2015 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑

公司采购的蒸发器与主要供应商定价方式为：由供应商根据铜、铝含量及市场价格（长江有色金属网报价）并考虑加工成本后报价确定。

2) 冷凝器采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购冷凝器均价情况如下：

单位：元/台

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	郑州陆新制冷设备有限公司	259.66	205.98	-
2	新乡新澳空调散热器有限公司	178.91	88.98	112.39
3	辉县市天阳电器有限责任公司	38.29	32.80	77.87
4	新乡市恒镛制冷设备有限公司	216.34	159.28	162.18

报告期内，公司向不同供应商采购冷凝器的均价存在差异，主要系规格型号、材质不同所致，此处抽取相同规格型号的冷凝器在不同供应商之间进行对比如下：

单位：元/台

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
冷凝器	10.1.12.0002	新乡市恒镛制冷设备有限公司	-	51.22	53.39
		新乡新澳空调散热器有限公司	60.04	49.78	49.33
	10.1.12.0054	新乡市恒镛制冷设备有限公司	248.14	218.64	228.71
		新乡新澳空调散热器有限公司	-	207.51	220.08
		浙江富源制冷设备股份有限公司	211.71	210.61	219.55
	10.1.12.0058	新乡市恒镛制冷设备有限公司	219.72	283.37	290.06
		新乡新澳空调散热器有限公司	226.22	312.26	292.92
		郑州陆新制冷设备有限公司	225.85	261.00	-

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同规格型号的冷凝器差异较小，差异主要系铜区间价格的变动影响。

3) 报告期内，公司冷凝器主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	郑州陆新制冷设备有限公司	136.99	1	48.30	2	-	-
2	新乡新澳空调散热器有限公司	43.06	2	32.59	5	33.04	4
3	辉县市天阳电器有限责任公司	41.46	3	56.97	1	40.70	3
4	新乡市恒镛制冷设备有限公司	20.55	5	27.62	6	96.27	1

郑州陆新制冷设备有限公司为公司新开发供应商，具有冷凝器相应的技术和成本优势。报告期内，公司冷凝器主要供应商采购金额总体较小，主要供应商位次未发生重大变动。

(6) 型材玻璃门体

1) 型材玻璃门体主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	洛阳春隆玻璃有限公司	成立于 1996 年 3 月 25 日，注册资本 600 万元人民币，主要从事钢化玻璃、中空玻璃的加工及销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
2	郑州市中发汽车玻璃有限公司	成立于 2008 年 9 月 28 日，注册资本 100 万元人民币，主要从事汽车玻璃、建筑用玻璃的生产及销售以及冷柜配件的生产及销售。	从 2010 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
3	台州市源进玻璃科技有限公司	成立于 2019 年 1 月 10 日，注册资本 168 万元人民币，主要从事日用玻璃制品、塑料制品、以及金属制日用品的制造与销售。	从 2019 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
4	徐州越成塑业有限公司	成立于 2010 年 3 月 1 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事塑料制品的生产	从 2019 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑

		与销售。		
5	来安县荣飞塑料制品厂	成立于 2000 年 11 月 28 日，主要从事塑料制品、日用杂品、面料纺织以及产业用纺织制成品的制造与销售。	从 2014 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
6	河南恒凯制冷配件有限公司	成立于 2010 年 11 月 15 日，注册资本 100 万元人民币，主要从事玻璃门加工、销售；制冷配件销售。	从 2010 年开始合作，2020 年起开始与其关联方民权县凯佳制冷科技有限公司合作	60 天+6 个月电子承兑
7	商丘晶城实业有限公司	成立于 2011 年 3 月 23 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事家电玻璃制品、塑料制品等产品的生产与销售。	从 2015 年开始合作至今	30 天+（电汇+承兑）
8	河南宏鑫玻璃有限公司	成立于 2014 年 7 月 11 日，注册资本 100 万元人民币，主要从事玻璃制品的加工与销售	从 2014 年开始合作至今	60 天+6 个月承兑

公司采购的型材玻璃门体与主要供应商定价方式为：由供应商报价后经比价谈判确定。

2) 材玻璃门体采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购型材玻璃门体均价情况如下：

单位：元/个

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	洛阳春隆玻璃有限公司	136.68	67.27	117.1
2	郑州市中发汽车玻璃有限公司	20.11	15.19	11.31
3	台州市源进玻璃科技有限公司	23.13	11.28	34.77
4	徐州越成塑业有限公司	6.97	7.14	7.32
5	来安县荣飞塑料制品厂	29.09	7.25	10.18
6	河南恒凯制冷配件有限公司	8.37	11.53	10.61
7	商丘晶城实业有限公司	596.54	760.65	685.66
8	河南宏鑫玻璃有限公司	47.07	54.78	49.30

注：上表数据河南恒凯制冷配件有限公司包含民权县凯佳制冷科技有限公司。

报告期内，公司向上述主要供应商采购的型材玻璃门体均价差异较大，主要系该材料包含型材和玻璃，其中型材单价通常较低。向商丘晶城实业有限公司采购的玻璃门体单价较高，主要系公司向该供应商采购的玻璃门体用于大型冷藏风冷柜，为镀膜、双层钢化玻璃，内含加热丝可防止玻璃起雾，铝合金门框包裹，价格较高。此处抽取相同规格的玻璃在不同供应商之间进行对比如下：

单位：元/个

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
型材玻璃门体	10.1.08.1657	河南宏鑫玻璃有限公司	50.25	50.44	50.43
		郑州市中发汽车玻璃有限公司	56.88	52.35	50.00

	10.1.08.1655	河南宏鑫玻璃有限公司	16.96	18.08	14.23
		郑州市中发汽车玻璃有限公司	19.35	16.43	13.78

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同规格的型材玻璃门体均价之间差异较小。

3) 型材玻璃门体主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	洛阳春隆玻璃有限公司	321.02	2	238.41	2	103.41	6
2	郑州市中发汽车玻璃有限公司	239.10	3	262.57	1	230.96	1
3	台州市源进玻璃科技有限公司	342.68	1	201.11	3	2.67	25
4	徐州越成塑业有限公司	129.79	5	109.29	8	15.10	16
5	来安县荣飞塑料制品厂	131.79	4	154.51	6	172.52	3
6	河南恒凯制冷配件有限公司	117.08	6	165.30	5	148.51	4
7	商丘晶城实业有限公司	96.10	7	168.33	4	224.55	2
8	河南宏鑫玻璃有限公司	68.37	8	109.69	7	110.11	5

注：上表数据河南恒凯制冷配件有限公司包含民权县凯佳制冷科技有限公司。

公司与上述供应商合作稳定，因商用展示柜产品规格及需求影响，单一供应商采购金额存在变动。

(7) 黑白料

1) 黑白料主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	河南光阳化工有限公司	成立于 2009 年 2 月 26 日，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事其他化工产品、金属制品的销售。	从 2014 年开始合作至今	当月月结
2	郑州市天龙新型建材有限公司	成立于 2015 年 10 月 13 日，注册资本 2,180 万元人民币，主要从事保温材料、聚氨酯组合料生产、销售等业务。	从 2017 年开始合作至今	款到发货

公司购买的黑白料与主要供应商定价方式为：结合聚合 MDI 和硬泡聚醚行情价确定。

2) 黑白料采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购黑白料均价情况如下：

单位：元/KG

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	河南光阳化工有限公司	16.05	13.09	11.81

2	郑州市天龙新型建材有限公司	-	-	12.80

公司黑白料主要成分为聚氨酯。根据上表数据，向主要供应商采购均价差异较小，差异原因主要为聚氨酯行情价格变动所致。

3) 黑白料主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	河南光阳化工有限公司	530.40	1	392.57	1	260.86	1
2	郑州市天龙新型建材有限公司	-	-	-	-	70.40	2

报告期内，公司黑白料第一大供应商为河南光阳化工有限公司，采购较为稳定，主要系不同厂家生产的黑白料对发泡工艺质量产生影响，公司为工艺稳定性考虑，集中向上述供应商采购，该供应商为国内较大的黑料生产商万华化学（SH.600309）河南地区代理商，白料为该供应商单独生产，供货周期及质量较为稳定，集中采购亦可获得更为优惠的价格。公司向其他供应商采购规模较小。

(8) 钢板类

1) 钢板类主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	河南志远供应链管理有限公司	成立于 2017 年 11 月 22 日，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事机电设备、汽车配件、钢材、建材等批发与零售。	从 2020 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
2	郑州田林物资有限公司	成立于 2008 年 5 月 15 日，注册资本 50 万元人民币，主要从事镀锌板、铝型材、不锈钢材料的加工与销售。	从 2014 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑
3	墙煌新材料股份有限公司	成立于 1996 年 3 月 27 日，注册资本 11,180 万元人民币，主要从事铝塑复合板、多层复合板、涂层板、铝单板等生产与销售。	从 2016 年开始合作至今	15 日前入账发票当月月结，15 日后次月月结
4	鞍钢钢材加工配送（郑州）有限公司	成立于 2014 年 3 月 20 日，注册资本 14,850 万元人民币，主要从事钢材及相关产品的加工、制造与销售。	从 2020 年开始合作至今	预付全款
5	河南新亚实业有限公司	成立于 1998 年 11 月 15 日，注册资本 10,000 万元人民币，主要从事金属材料、建筑材料、炉料、生铁、钢坯等产品的销售以及其他服务。	从 2016 年开始合作至今	40 天+6 个月承兑
6	河南邯钢华丰钢铁有限公司	成立于 2010 年 2 月 3 日，注册资本 3,000 万元人民币，主要从事金属材料、钢材、矿产品、化工产品的销	2014 年开始合作至今	60 天+6 个月电子承兑

		售及其他服务。		
7	佛山市泰和骏业工贸有限公司	成立于 2010 年 6 月 3 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事钢材、不锈钢材料的加工、购销及其他工程服务。	2011 年开始合作至今	当月月结+电汇
8	郑州通达不锈钢有限公司	成立于 2012 年 3 月 5 日，注册资本 100 万元人民币，主要从事不锈钢及配件的批发、零售以及加工金属制品。	从 2013 年开始合作至今	当月月结

公司采购的钢板类板材为镀锌板、彩钢板和不锈钢板等，与主要供应商定价方式为：由供应商报价后，结合钢材市场价格经比价确定。

2) 钢板类采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购板材均价情况如下：

单位：元/吨

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	河南志远供应链管理有限公司	6,600.98	4,920.50	-
2	郑州田林物资有限公司	6,493.14	4,813.03	4,775.59
3	墙煌新材料股份有限公司	9,122.77	6,879.04	7,094.44
4	鞍钢钢材加工配送（郑州）有限公司	5,649.70	4,848.01	-
5	河南新亚实业有限公司	6,312.19	4,906.21	4,889.60
6	河南邯钢华丰钢铁有限公司	6,244.07	4,792.42	4,904.25
7	佛山市泰和骏业工贸有限公司	9,528.18	7,935.28	6,925.71
8	郑州通达不锈钢有限公司	11,968.17	8,988.77	10,050.30

报告期内，公司向佛山市泰和骏业工贸有限公司采购的钢板为不锈钢（含镍），采购均价逐年上升，主要受不锈钢价格变动影响。公司向主要供应商采购的板材均价存在差异，主要系板材的加工程度及供货周期不同所致。此处抽取相同规格的板材对比分析如下：

单位：元/吨

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
镀锌板	10.1.01.0159	鞍钢钢材加工配送（郑州）有限公司	5,267.29	-	-
		河南邯钢华丰钢铁有限公司	6,267.32	4,502.00	4,800.94
		河南新亚实业有限公司	6,620.84	4,755.92	4,670.58
		河南志远供应链管理有限公司	6,475.61	4,788.49	-
		郑州田林物资有限公司	6,419.24	4,751.98	4,644.72
	10.1.01.0057	鞍钢钢材加工配送（郑州）有限公司	5,724.94	4,986.62	-
		河南邯钢华丰钢铁有限公司	6,556.08	5,169.76	5,474.47

		河南新亚实业有限公司	-	5,057.36	5,067.40
		河南志远供应链管理有限公司	6,758.98	5,039.24	-
		郑州田林物资有限公司	6,682.78	5,162.66	5,097.27

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同规格钢板类，价格差异较小，差异主要系钢材市场价格波动及采购时点不同所致。

3) 钢板类主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	河南志远供应链管理有限公司	584.30	1	177.13	5	-	-
2	郑州田林物资有限公司	514.74	2	419.55	1	378.70	2
3	鞍钢钢材加工配送（郑州）有限公司	284.53	3	106.65	6	-	-
4	墙煌新材料股份有限公司	158.90	4	241.54	3	302.94	3
5	河南新亚实业有限公司	122.85	6	351.86	2	498.31	1
6	河南邯钢华丰钢铁有限公司	124.28	5	197.62	4	270.38	4
7	佛山市泰和骏业工贸有限公司	26.76	10	34.90	8	71.48	5
8	郑州通达不锈钢有限公司	81.43	9	83.54	2	31.22	2

钢板属于大宗材料。报告期内，公司钢板主要供应商采购金额及位次总体不存在重大变动，单一供应商存在新增或变动，主要系公司按自身生产情况及钢材行情综合考虑各家供应商每月报价及供货周期确定采购金额所致。

(9) 芯体

1) 芯体主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	广州市迪坦空调设备有限公司	成立于 2005 年 9 月 9 日，注册资本 100 万元人民币，主要从事制冷、空调设备、家用空气调节器及通用机械设备的制造与销售。	2015 年 10 月至今	承兑 30 天
2	扬州阔图制冷设备有限公司	成立于 2014 年 1 月 6 日，注册资本 1,000 万元人民币，主要从事制冷设备、热交换器设备、制冷机及其部件开发、制造。	2018 年 6 月至今	承兑 60 天
3	浙江三可热交换系统有限公司	成立于 2011 年 1 月 11 日，注册资本 2,100 万元人民币，主要从事热交换设备、制冷设备及零配件、金属制品的开发、生产、销售。	2015 年 10 月至今	承兑 60 天
4	摩丁热能技术（中山）有限公司	成立于 2003 年 1 月 27 日，注册资本 310 万美元，主要从事生产经营水暖器材及五金件、热交换器及热交换器零	2017 年 9 月至今	承兑月结

		件。		
5	江苏通盛换热器有限公司	成立于 2011 年 11 月 28 日，注册资本 5,000 万元人民币，主要从事空调换热器、冷凝器、蒸发器、制冷配件、钣金件、制冷系统自动元器件生产、销售。	2017 年 3 月至今	承兑/60 天
6	新乡新澳空调散热器有限公司	成立于 2000 年 2 月 25 日，注册资本 910 万元人民币，主要从事空调器用蒸发器、冷凝器的生产与销售。	2015 年 10 月至今	承兑 60 天
7	北京上佳蓝基制冷设备有限公司南官分公司	成立于 2018 年 11 月 9 日，注册资本 200 万元人民币，主要从事制冷空调设备及配件的设计、制造、销售及安装；以及机械电器设备、汽车配件的销售等业务。	2020 年 10 月至今	承兑 60 天

公司采购的芯体与主要供应商定价方式为：由供应商根据铜、铝含量及市场价格（长江有色金属网报价）并考虑加工成本后报价确定。

2) 芯体采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购芯体均价情况如下：

单位：元/个

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	广州市迪坦空调设备有限公司	1,307.91	1,379.58	1,231.85
2	扬州阔图制冷设备有限公司	1,088.11	957.23	1,031.01
3	浙江三可热交换系统有限公司	375.02	406.44	400.49
4	摩丁热能技术（中山）有限公司	3,761.06	2,100.00	3,206.04
5	江苏通盛换热器有限公司	2,764.65	3,173.86	1,084.78
6	新乡新澳空调散热器有限公司	688.51	621.26	395.57
7	北京上佳蓝基制冷设备有限公司南官分公司	1,001.36	737.80	-

报告期内，公司向主要供应商采购芯体均价差异较大，主要系芯体用途及规格不同所致。公司采购的芯体规格型号众多，此处抽取相同用途及规格型号的部分芯体在不同供应商之间进行对比如下：

单位：元/个

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
空调冷凝芯体	11.1.02.1020	新乡新澳空调散热器有限公司	-	-	493.96
		浙江三可热交换系统有限公司	-	493.96	493.96
	11.1.02.1027	浙江三可热交换系统有限公司	520.21	463.80	463.80
		浙江新金宸机械有限公司	-	425.69	-
冷藏车制冷机组冷凝芯体	12.1.02.0057	江苏通盛换热器有限公司	2,837.79	2,583.68	3,487.91
		浙江兴昌风机有限公司	2,637.17	2,637.17	-

	冷凝芯体 12.1.02.007 1	阳江市超群实业有限公司	-	250.91	-
		浙江三可热交换系统有限公司	256.33	250.91	250.91

根据上表数据，公司向不同供应商采购的相同用途及规格的芯体均价差异较小，差异系铜、铝等大宗材料变动影响。

3) 芯体主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	广州市迪坦空调设备有限公司	1,476.11	1	860.17	1	476.48	1
2	浙江三可热交换系统有限公司	414.21	2	372.54	3	232.17	2
3	扬州阔图制冷设备有限公司	352.66	3	384.52	2	135.37	4
4	江苏通盛换热器有限公司	67.73	5	59.35	5	146.99	3
5	摩丁热能技术（中山）有限公司	15.04	7	126.00	4	12.50	8
6	新乡新澳空调散热器有限公司	28.16	6	42.49	6	92.48	5
7	北京上佳蓝基制冷设备有限公司 南宫分公司	130.18	4	42.40	7	-	-

注：摩丁热能技术（中山）有限公司包括摩丁热能技术（中山）有限公司和摩丁热能技术（无锡）有限公司。

报告期内，公司向主要芯体供应商采购金额及位次总体上未发生较大变化，部分单一供应商采购金额及位次变动主要因产品需求及交货周期影响，公司择优选择所致。

(10) 壳体

1) 壳体主要供应商基本情况、合作历史、定价结算方式

序号	企业名称	基本情况	合作历史	结算方式
1	沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	成立于 2019 年 11 月 27 日，注册资本 50 万元人民币，主要从事汽车内饰板材、汽车零部件、玻璃钢制品等产品的生产销售。	2020 年 9 月至今	承兑 90 天
2	沁阳市白云复合材料有限公司	成立于 2005 年 1 月 21 日，注册资本 500 万元人民币，主要从事玻璃钢制品、无机玻璃钢消防产品、桥架、塑料制品等产品的生产与销售。	2015 年 10 月至今	承兑 90 天
3	河南兄弟实业有限公司	成立于 2014 年 3 月 3 日，注册资本 1000 万元人民币，主要从事造纸机械设备、复合材料制品的生产与销售。	2018 年 6 月至今	承兑 60 天
4	沁阳市亚鑫复合材料有限公司	成立于 2004 年 7 月 23 日，注册资本 355 万元人民币，主要从事玻璃钢制品、塑钢制品、汽车内饰件及复合材料制品的生产与销售。	2015 年 10 月至今	承兑 60 天

公司采购的壳体与主要供应商定价方式为：由供应商报价后谈判确定。

2) 壳体采购价格在不同供应商之间差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购壳体均价情况如下：

单位：元/个

序号	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	117.56	150.02	-
2	沁阳市白云复合材料有限公司	497.48	658.71	406.07
3	河南兄弟实业有限公司	189.91	177.41	172.32
4	沁阳市亚鑫复合材料有限公司	553.01	395.30	475.59

报告期内，公司向不同供应商采购壳体的价格差异较大，主要系壳体规格不同所致。公司采购的壳体规格众多，此处抽取相同规格的壳体在不同供应商之间进行对比如下：

单位：元/个

原材料名称	物料编码	供应商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
壳体	2.1.03.0004	河南兄弟实业有限公司	361.95	271.04	258.52
		沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	199.40	214.14	-
	12.1.03.0072	河南兄弟实业有限公司	77.59	77.38	74.07
		沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	51.90	51.90	-
	12.1.03.0116	河南兄弟实业有限公司	-	40.63	43.36
		沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	35.61	35.15	-

壳体的主要成分是玻璃钢（即纤维增强塑料），其价格受环保政策以及玻璃纤维、不饱和聚酯等基础材料价格影响较大。

报告期内沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司为新合作供应商，具有价格优势，采购规模增加，向其他主要供应商采购均价因采购时点不同存在差异，差异较小。

3) 壳体主要供应商的采购金额及位次情况

单位：万元

序号	供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	位次	金额	位次	金额	位次
1	沁阳市鑫悦汽车零部件有限公司	333.56	1	30.80	4	-	-
2	沁阳市白云复合材料有限公司	238.14	2	529.54	1	275.28	1
3	河南兄弟实业有限公司	129.54	3	231.08	2	136.11	3
4	沁阳市亚鑫复合材料有限公司	56.41	4	38.54	3	148.05	2

壳体主要用于客车空调和冷藏车制冷机组业务。报告期内随着冷藏车制冷机组业务产品型号及规模不断扩充，公司壳体主要供应商数量、采购金额及位次存在一定变动。

3、主要能源供应情况

公司的主要能源是电和天然气，公司的能源供应稳定正常。

报告期内，公司用电总量及电费单价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电费总额（万元）	187.85	166.80	146.91
用电量（万度）	256.99	234.90	190.18
均价（元/度）	0.73	0.71	0.77

报告期内，公司用气总量和天然气单价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天然气费总额（万元）	25.55	24.99	25.73
用气量（万m³）	7.65	8.01	7.85
均价（元/m³）	3.34	3.12	3.28

4、报告期向前五大供应商采购情况

（1）报告期内前五名供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

2021 年度			
序号	供应商名称	采购额	占采购总额比例
1	广州市迪坦空调设备有限公司	1,694.23	3.85%
2	大连固特异轮胎有限公司	1,516.06	3.44%
3	供应商 D	1,060.55	2.41%
4	郑州新基业汽车电子有限公司	948.00	2.15%
5	河南蓝海金属制品有限公司	917.49	2.08%
合计		6,136.32	13.93%
2020 年度			
序号	供应商名称	采购额	占采购总额比例
1	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	2,557.00	6.21%
2	供应商 A	2,129.03	5.17%
3	大连固特异轮胎有限公司	1,731.65	4.20%
4	郑州新基业汽车电子有限公司	1,636.96	3.97%
5	浙江博阳压缩机有限公司	1,065.85	2.59%
合计		9,120.49	22.13%
2019 年度			
序号	供应商名称	采购额	占采购总额比例
1	上海开利运输冷气设备有限公司	5,658.93	15.56%
2	供应商 A	1,672.28	4.60%

3	大连固特异轮胎有限公司	1,596.64	4.39%
4	供应商 C	1,261.76	3.47%
5	浙江博阳压缩机有限公司	1,121.78	3.09%
合计		11,311.39	31.11%

注：郑州新基业汽车电子有限公司包括其子公司河南瑞耀信息科技有限公司；供应商 C 包括其同一控制下的关联方。

报告期内，发行人对单个供应商的采购金额均未超过当期采购总额的 50%，不存在严重依赖少数供应商的情形。

发行人董事、监事、高级管理人员、主要关联方在上述供应商中未持有 5%以上股份。

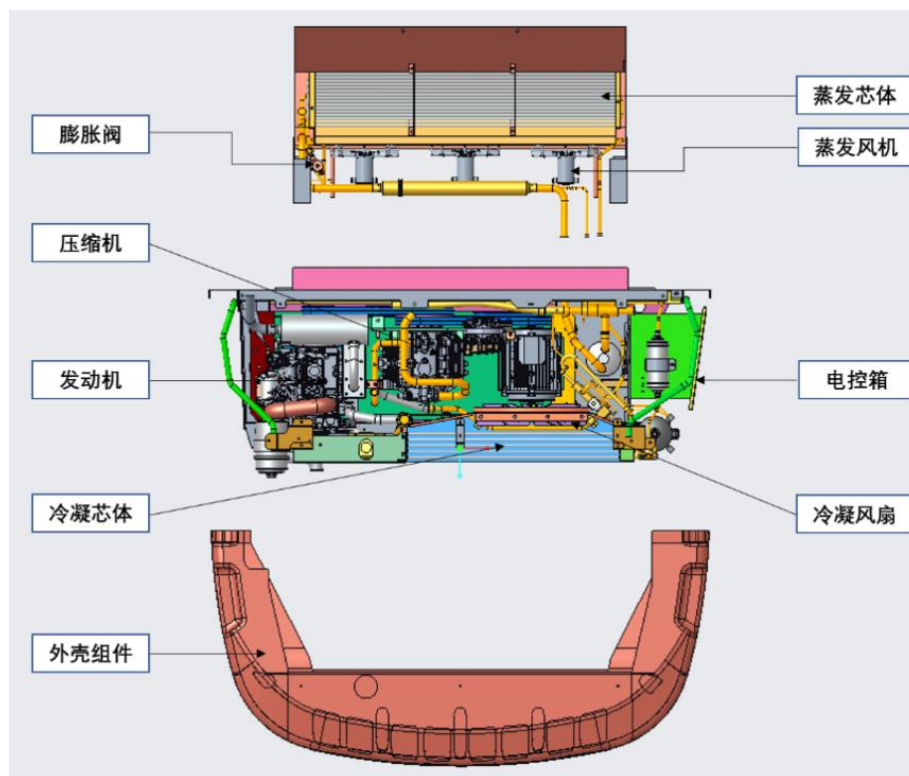
5、原材料采购是否为核心元器件

运输制冷设备主要产品为冷藏车制冷机组和客车空调，冷链末端设备主要为商用展示柜及冷库。

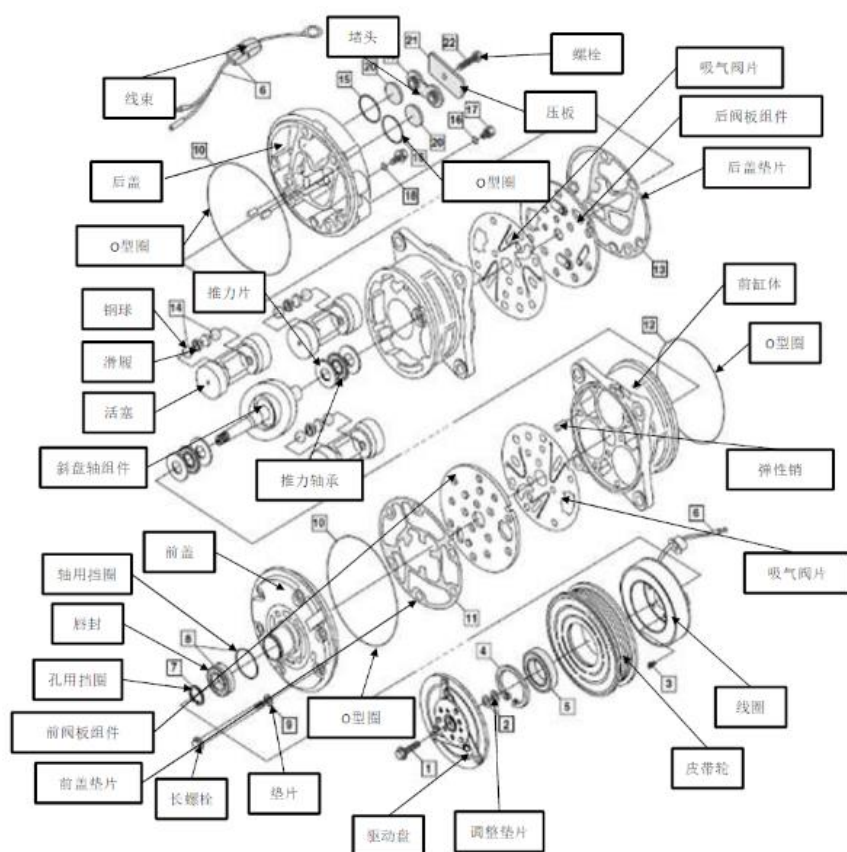
（1）冷藏车制冷机组

冷藏车制冷机组主要由压缩机、冷凝芯体、膨胀阀、蒸发芯体、发动机、钣金件、外壳、电控和连接管路等组成，其中发动机均用于独立机组。

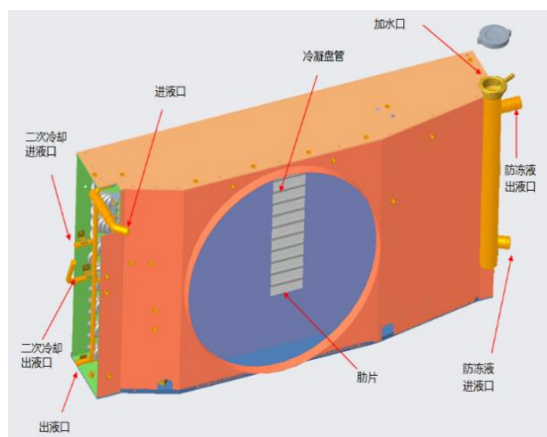
冷藏车制冷机组主要部件与产品之间的形成关系如下：



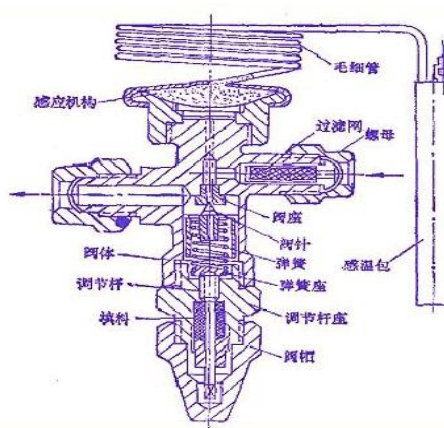
构造图



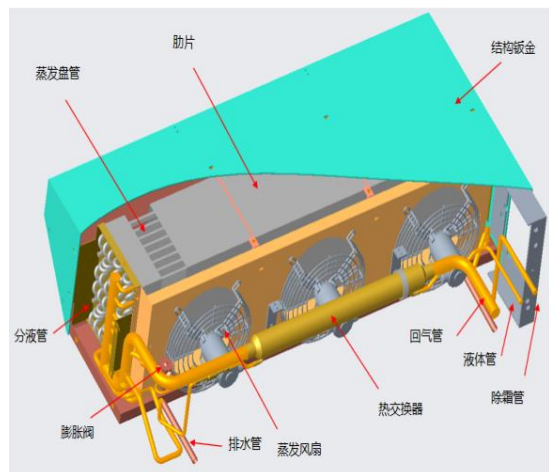
压缩机



冷凝器总成



膨胀阀



蒸发器总成

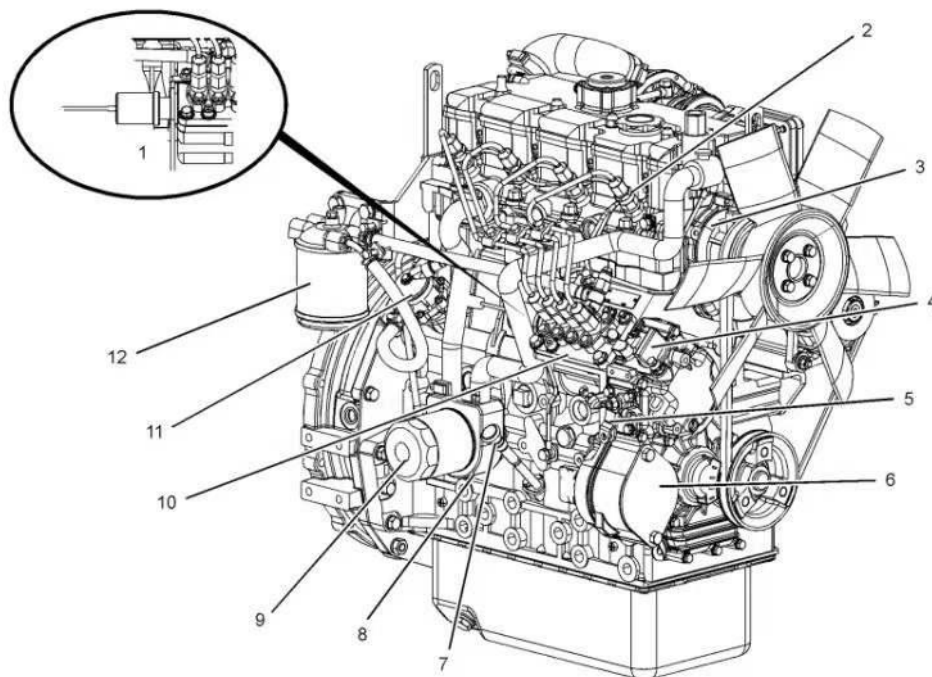


图 11

404D-22T 发动机右侧视图

g01304893

(1) 燃油切断电磁阀

(2) 一号喷油器

(3) 水泵

(4) 底部发动机机油加注口盖

(5) 油门杆

(6) 附件驱动盖板

(7) 发动机机油油位表

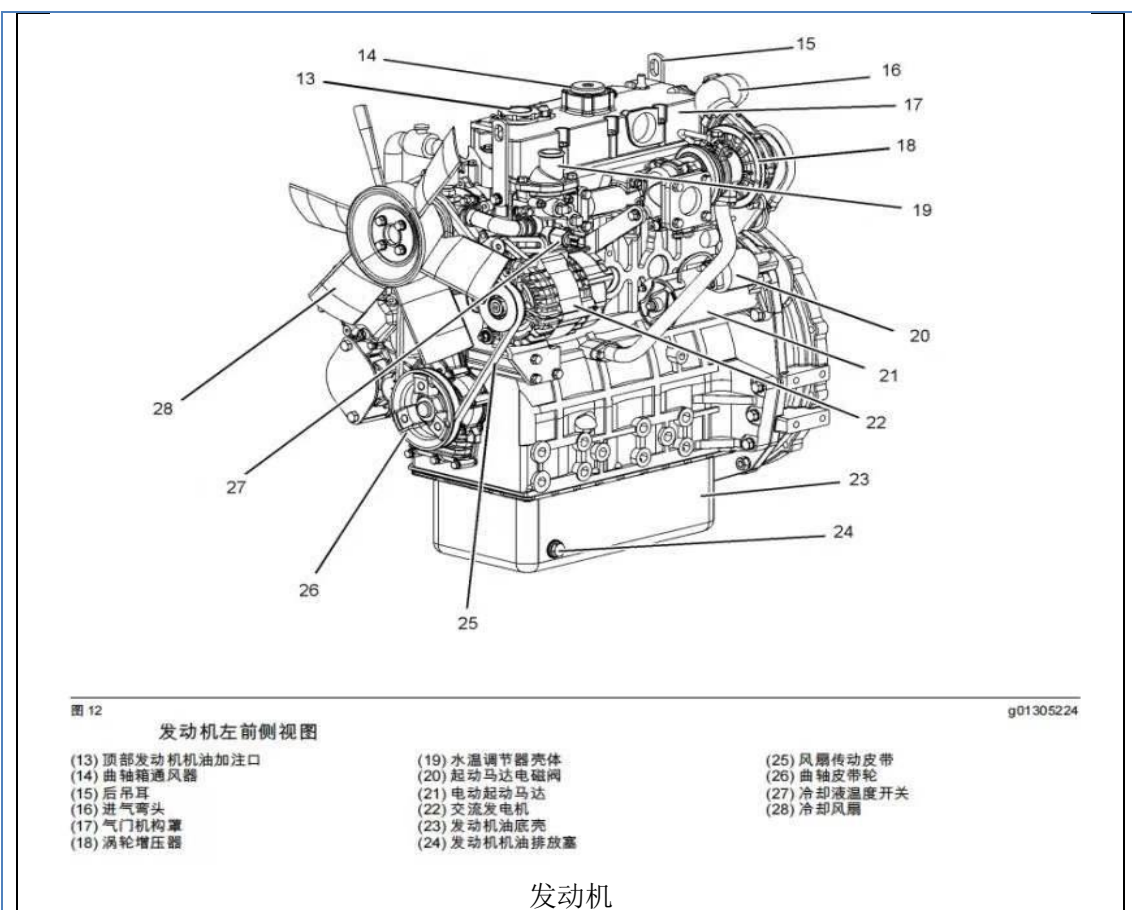
(8) 发动机机油冷却器

(9) 发动机机油滤清器

(10) 喷油泵

(11) 输油泵

(12) 燃油滤清器



冷藏车制冷机组各部件的组成、功能、原理、技术及工艺情况如下：

部件名称	组成	功能	原理	技术	是否涉及产品的关键核心功能	是否构成产品的核心部件	工艺
压缩机	活塞	将低温、高压制冷剂压缩为高温、低压制冷剂	通过活塞在气缸中的运动压缩制冷剂，使其体积缩小，压力升高，对应的沸点高于环境温度，可以对外放热	制冷应用技术	是	是	活塞-特殊表面处理（渗氮处理）；连杆：更高强度，连杆大头轴颈加套；气缸套-铸造气套
	连杆						
	曲轴						
	油泵						
	轴封						
	气缸						
冷凝芯体	热交换盘管	气态制冷剂对环境散热	高温、高压的制冷剂气体在冷凝芯体	制冷应用技术	是	是	整组电泳喷塑

			中对外散热，变为中温、高压的制冷剂液体				
膨胀阀	阀针	将中温的高压制冷剂节流变为低温、低压的制冷剂气液混合物	制冷剂液体通过一个非常小的管径，运动速度升高、压力降低、温度降低，使其沸点低于箱内温度	制冷应用技术	是	是	通过间隙精度调整
	阀体						
蒸发芯体	热交换盘管	液态制冷剂蒸发对环境吸热	低温、低压的制冷剂气液混合物在蒸发芯体中蒸发，对车箱内环境吸热，达到制冷的目的	制冷应用技术	是	是	整组电泳喷塑
发动机	活塞	驱动压缩机、发电机及风扇	给独立式制冷机组提供动力	内燃技术	是	是	-
	气缸						
	连杆						
	喷射泵						
	曲轴						
	轴封						

冷藏车制冷机组的主要部件中压缩机、冷凝芯体、蒸发芯体、膨胀阀和发动机是核心部件，上述核心部件与产品的关键核心功能对应关系如下：

1) 压缩机

压缩机将制冷剂由低压低温气体压缩为高压高温气体，起着压缩和输送制冷剂蒸汽的作用。压缩机是达到所需制冷量的根本保障，它推动制冷剂在系统中循环，并改变其沸点温度。压缩机是系统中最耗能的部件，它的性能决定了产品制冷性能的高低、能耗大小、产品故障概率和产品的环境适应性。压缩机可能无法在某些特定工况下单独正常工作，需要设计制冷机产品时根据产品应用工况增加加热装置、回油装置、喷射降温装置等，使其在恶劣工况下正常运行。这需要良好的设计匹配技术来实现。

2) 冷凝芯体

冷凝芯体是机组中向外界环境散热的装置。来自压缩机的高温高压的气态制冷剂，其沸点高于外界环境温度，在冷凝芯体盘管中凝结成中温高压的制冷剂液体，过程中放出热量，与盘管外的空气进行热交换。冷凝芯体的放热量等于机组制冷量加上在压缩机和管路上吸收的热量。冷凝芯体结构、尺寸等无标准形态，需要根据制冷量需求、安装条件和使用环境进行设计，属于定制化产品。冷凝芯体散热性能优劣和质量稳定性影响了产品的制冷量、产品的使用寿命和产品的故障率。

3) 膨胀阀

膨胀阀使中温高压的液体制冷剂通过其节流成为低温低压的气液混合物。膨胀阀降低了制冷剂液体的沸点，比车厢内的温度更低，制冷剂液体在蒸发过程中，对箱内环境吸热，其阀值决定了制冷剂通过量，从而直接影响到制冷量和车厢内能够达到的温度。通过控制了制冷流量和沸点温度，保证了产品的制冷量大小、箱内可以达到的温度。

4) 蒸发芯体

蒸发芯体是对冷藏车箱内环境吸热的装置。低温的制冷剂气液混合物通过蒸发芯体，其沸点低于车厢内温度，制冷剂液体蒸发吸热，与冷藏车的空气进行热交换。蒸发芯体结构、尺寸等无标准形态，需要根据制冷量需求、安装条件和使用环境进行设计，属于定制化产品。蒸发芯体是系统中直接实现制冷效果的装置，其性能优劣和质量稳定性影响了产品的制冷量、制冷速度的快慢及冷风对货物的完整覆盖。

5) 发动机

发动机输出动力以驱动压缩机、发电机和风扇，保证了产品的正常运转，为整个制冷系统提供动力，发动机性能决定了冷藏车制冷机组工况适用范围。

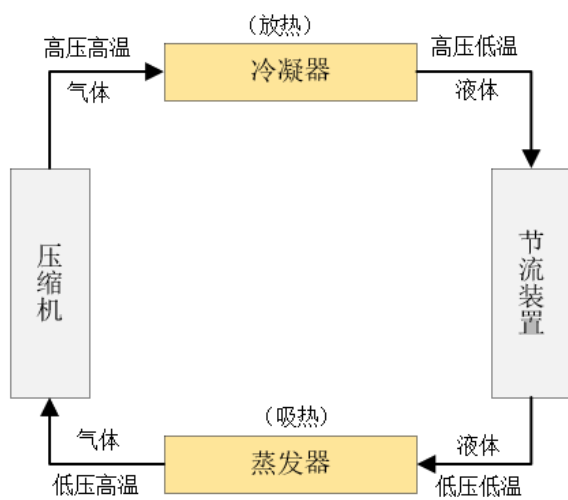
(2) 商用展示柜

商用展示柜由发泡柜体、底架部件、内框部件、制冷系统、电气系统、前装饰部件、柜内装饰部件、层板部件等组成。

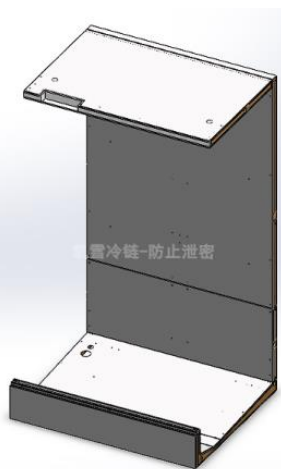
商用展示柜主要部件与成品之间的关系如下所示：



构造图



制冷系统原理图



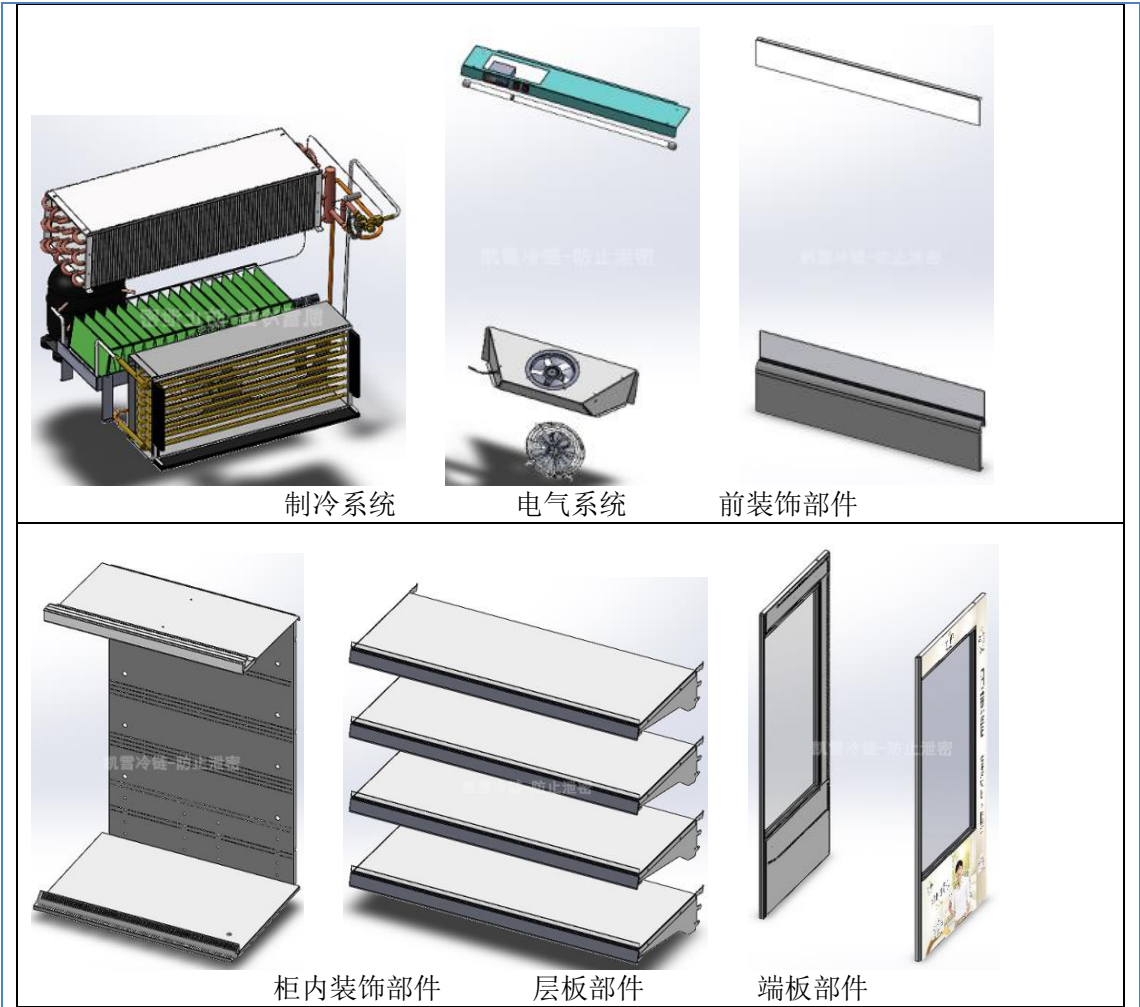
发泡柜体



底架部件



内框部件



电气系统主要是依靠程序控制，并无直观的构造图。

商用展示柜各部件的组成、功能、原理、技术及工艺情况如下：

部件名称	组成	功能	原理	技术	是否涉及产品的关键核心功能	是否构成产品的核心部件	工艺
发泡柜体	内外衬板	经环戊烷发泡形成，起到保温隔热的作用	采用高压发泡技术，使用绿色环保环戊烷发泡剂、恒温的模具装备发泡成所需形状的柜体	环戊烷发泡技术	否	否	环戊烷使用要采取的防爆措施、报警装置
	中密度板						
	发泡料						
底架部件	底座支架	支撑整个柜体	镀锌板经钣金加工成设计的形状	钣金加工技术	否	否	激光切割
	地脚螺栓或脚轮						
	围板						

内框部件	内框立柱	支撑柜内结构，与发泡柜体、柜内装饰件一起组成风道	镀锌板经钣金加工成设计的形状	钣金加工技术	否	否	激光切割
	内框上支撑						
	内框下支撑						
制冷系统	压缩机	通过制冷循环为冷柜提供冷量	通过压缩机将制冷剂由低压高温气体变为高压高温气体，经冷凝芯体放热变为高压低温液体，膨胀阀节流后变为低压低温液体，经蒸发芯体吸收柜内热量后变为低压高温气体，再由压缩机吸气形成循环	制冷应用技术	是	是	采用高低压双侧同时抽空，避免节流元件对抽真空效果的影响；蒸发芯体表面镀亲水膜，有效减少霜堵
	冷凝芯体						
	膨胀阀						
	蒸发芯体						
电气系统	温控器	为冷柜提供照明、逻辑控制和风幕所需风量	智能逻辑控制系统能根据各传感器反馈的信息，作出逻辑判断来指导电子部件的运行，能够精准控温，实现制冷效果和节能	逻辑控制技术	是	是	-
	风机						
	开关						
	灯						
	交流接触器						
前装饰部件	前面板	体现工业设计的效果，给客户一种美观的感觉	镀锌板经钣金加工成设计的形状	钣金加工技术	否	否	激光切割
	顶面板						
	前护栏						
	回风玻璃						
柜内装饰部件	背面板	与内框部件、发泡柜体一起	镀锌板经钣金加工成设计的形状	钣金加工技术	否	否	激光切割
	顶护板						
	出风蜂						

	窝	组成风道，保证柜内温度均匀					
	回风格栅						
	底搁板						
层板部件	层板	用来摆放、展示食品	镀锌板经钣金加工成设计的形状	钣金加工技术	否	否	激光切割
	层板支撑						

商用展示柜的主要部件中制冷系统和电气系统是核心部件，涉及产品的核心功能实现，上述两个核心部件与产品的关键核心功能对应说明如下：

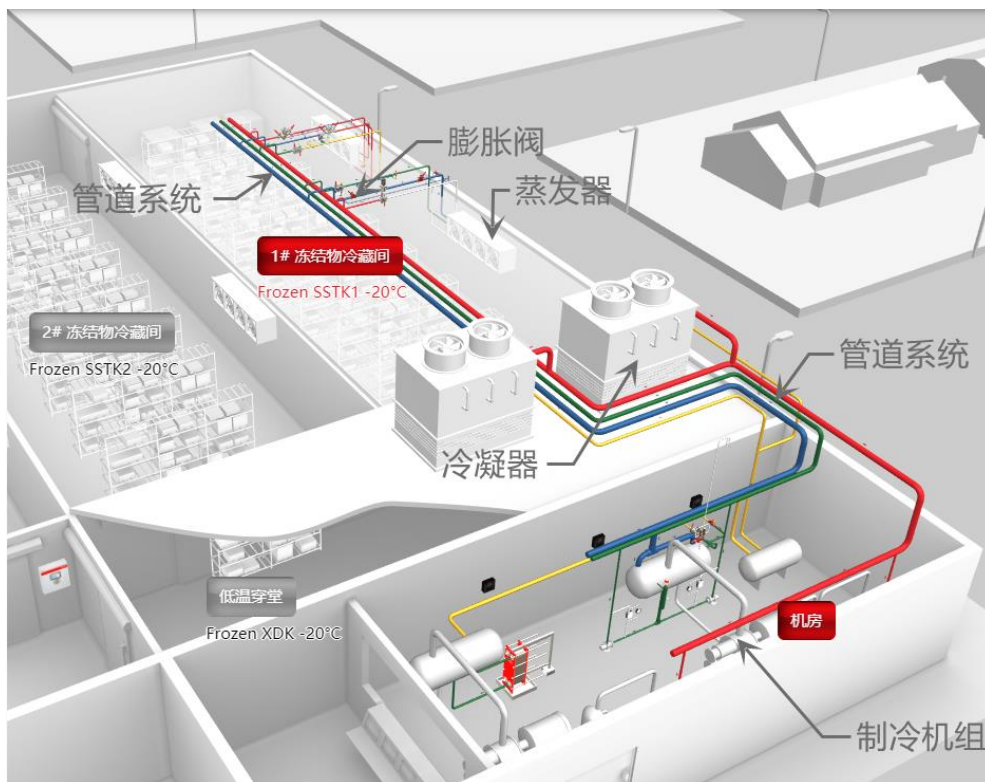
1) 制冷系统中压缩机、膨胀阀、蒸发芯体和冷凝芯体与产品的关键核心功能的对应关系，详见本招股说明说明书“第五节 业务与技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商/5、原材料采购是否为核心元器件/（1）冷藏车制冷机组”部分”。

2) 电气系统：电气系统包括温控器、风机和开关灯等，通过温度传感器对环境温度自动进行采样并即时监控，当环境温度高于控制设定值时控制电路启动，可以设置控制回差。如温度还在升，当升到设定的超限报警温度点时，则会启动超限报警功能。当被控制的温度不能得到有效的控制时，为了防止设备的毁坏还可以通过跳闸的功能来停止设备继续运行。温控系统关系着逻辑控制的合理性和节能效果，风机提供的风量经发泡柜体、内框部件、柜内装饰件组成的风道形成风幕，从而保证柜内食品的温度，风量大小影响着风幕的保温效果。

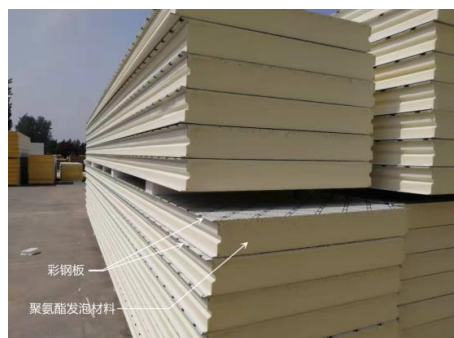
（3）冷库

冷库主要由压缩机、蒸发芯体、冷凝芯体、控制阀件、管线、电控系统、保温库体等构成。

冷库主要部件与成品之间的关系如下所示：



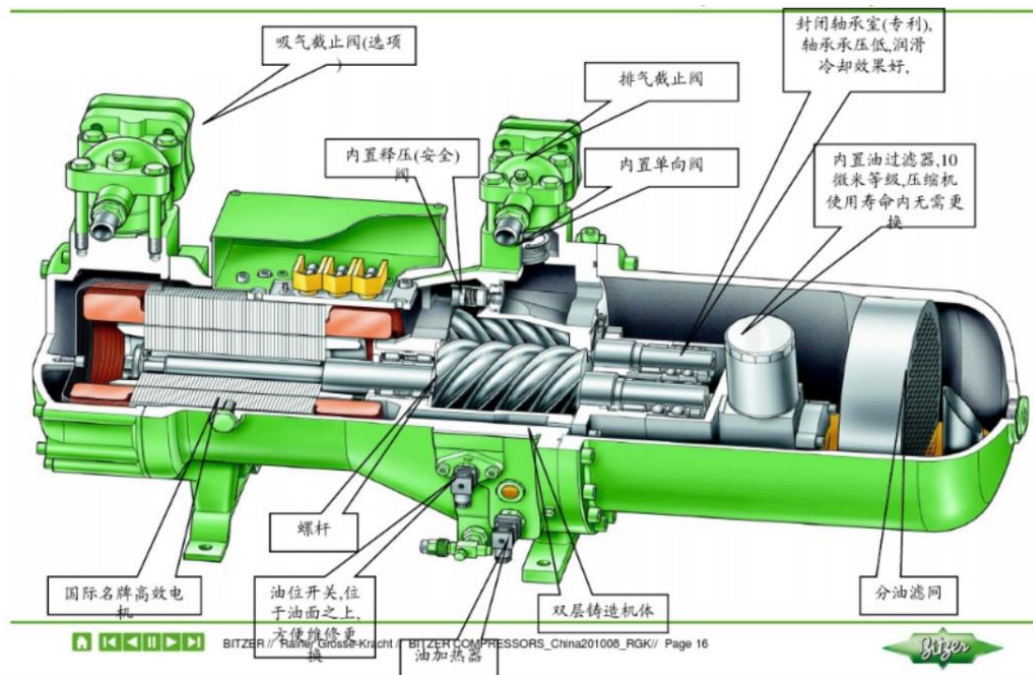
构造图



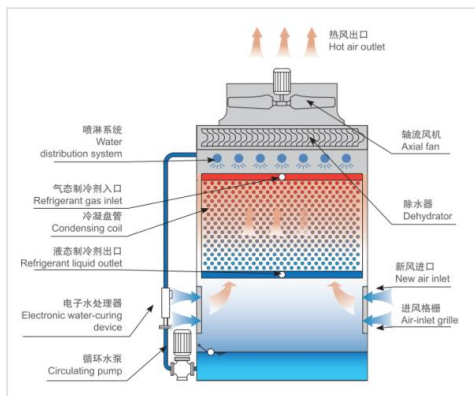
冷库保温板



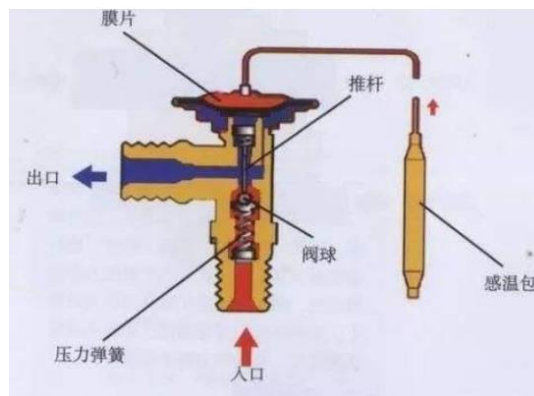
底面保温板



压缩机



冷凝芯体



膨胀阀



蒸发芯体

冷库的组成、功能、原理、技术及工艺情况如下：

部件名称	组成	功能	原理	技术	是否涉及产品的关键核心功能	是否构成产品的核心部件	工艺
冷库保温板	内外钢板（彩钢或不锈钢）	经预聚体法发泡形成，起到保温隔热的作用	将聚醚多元醇（白料）和二异氰酸酯（黑料）先制成预聚体，然后在预聚体中加入水、催化剂、表面活性剂、其他添加剂等在高速搅拌下混合进行发泡，使用模具压制所需规格的库板	预聚体法发泡技术	否	否	发泡压制
	聚氨酯						
	发泡料						
底面保温板	XPS 挤塑板	通过填充铺设，起到隔热防潮的作用	以聚苯乙烯为原料，注入发泡剂，通过模具制造出所需规格的硬质挤塑板	XPS 挤塑板的真空发泡技术	否	否	发泡压制
	PE 膜						
制冷系统	压缩机	通过制冷循环为冷柜提供冷量	通过压缩机将制冷剂由低压高温气体变为高压高温气体，经冷凝芯体放热变为高压低温液体，膨胀阀节流后变为低压低温液体，经蒸发芯体吸收柜内热量后变为低压高温气体，再由压缩机吸气形成循环	制冷应用技术	是	是	采用高低压双侧同时抽空，避免节流元件对抽真空效果的影响；蒸发芯体表面镀亲水膜，有效减少霜堵
	冷凝芯体						
	膨胀阀						
	蒸发芯体						
电气系统	温控器	为冷库提供照明、逻辑控制	智能逻辑控制系统能根据各传感器反馈的信息，作出逻辑判断来指导电子部件的运行，能够精准	逻辑控制技术	是	是	-
	风机						
	开关						
	灯						
	交流接						

	触器		控温，实现制冷效果和节能				

冷库的主要部件中制冷系统和电气系统是核心部件，涉及产品的核心功能实现，上述两个核心部件与产品的关键核心功能对应说明如下：

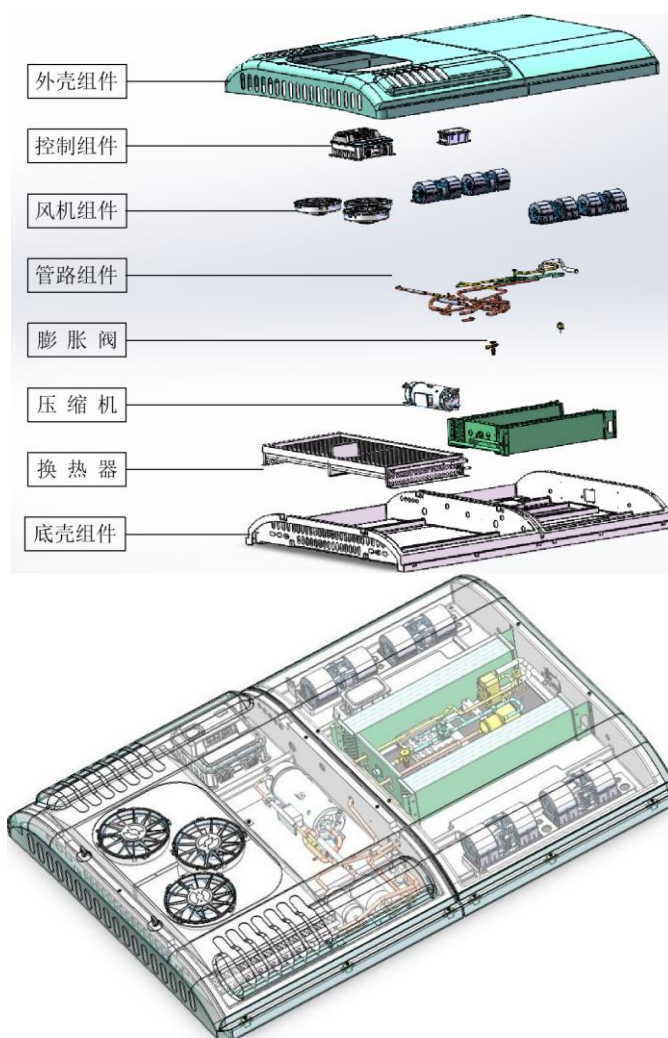
1) 压缩机、膨胀阀、蒸发芯体和冷凝芯体与产品的关键核心功能的对应关系，详见本招股说明说明书“第五节 业务与技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商/5、原材料采购是否为核心元器件/（1）冷藏车制冷机组”部分。

2) 电气系统的关键核心功能的对应关系，详见本招股说明说明书“第五节 业务与技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商/5、原材料采购是否为核心元器件/（2）商用展示柜”部分。

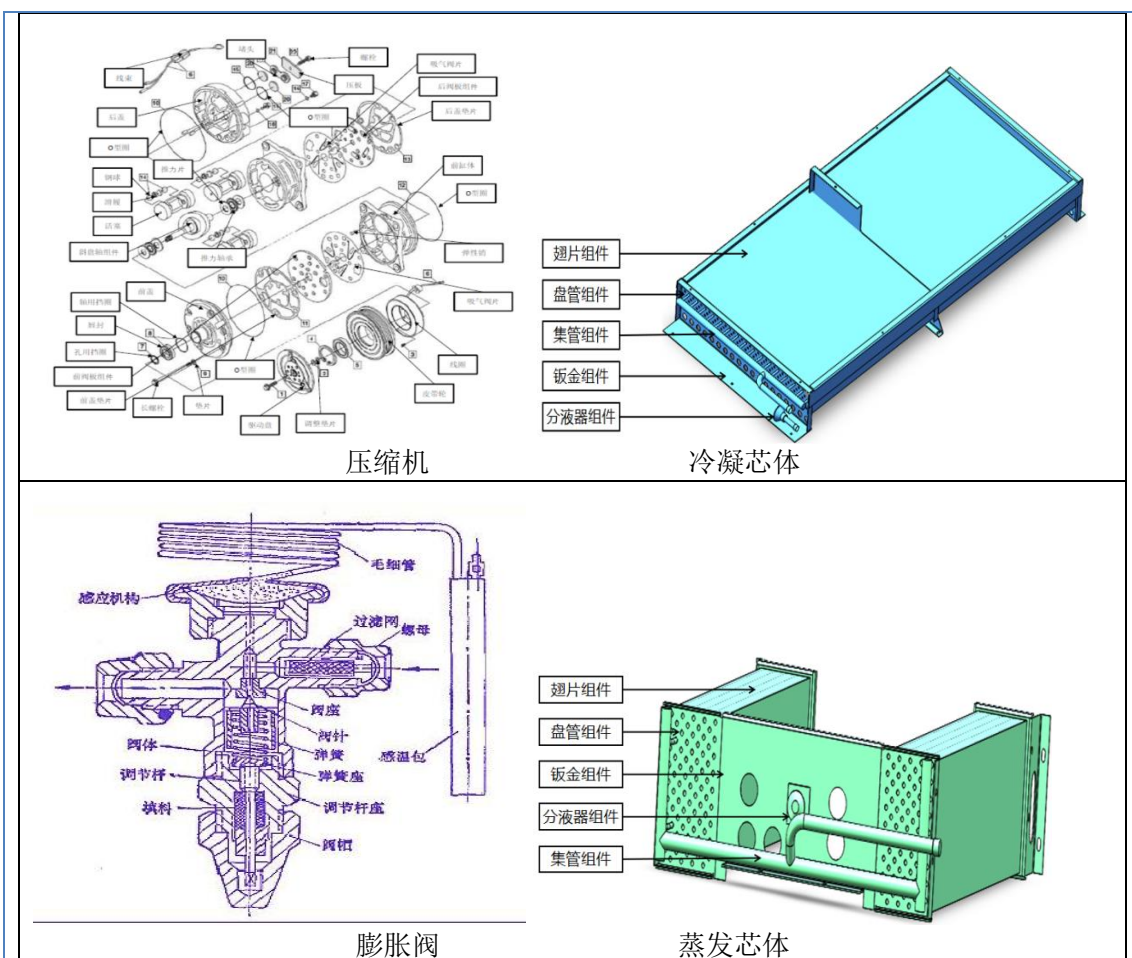
（4）客车空调

客车空调主要由压缩机、膨胀阀、蒸发芯体、冷凝芯体、钣金件、外壳等多项零部件组成。

客车空调主要部件与产品之间的形成关系如下：



构造图



客车空调部件的组成、功能、原理、技术及工艺情况如下：

部件名称	组成	功能	原理	技术	是否涉及产品的关键核心功能	是否构成产品的核心部件	工艺
压缩机	活塞	将低温、低压的制冷剂气体压缩为高温、高压的制冷剂气体	通过活塞在气缸中的运动压缩制冷剂，使其体积缩小，压力升高，对应的沸点高于环境温度，可以对外放热	制冷应用技术	是	是	活塞-特殊表面处理（渗氮工艺处理）；连杆-更高设计强度，连杆大头加装轴承；气缸套-铸造气缸套
	连杆						
	曲轴						
	油泵						
	轴封						
冷凝芯体	热交换盘管	气态制冷剂冷凝对环境散热	高温、高压的制冷剂气体在冷凝芯体中对外散热，变为中温、高压的	制冷应用技术	是	是	整组电泳喷塑

			制冷剂液体				
膨胀阀	阀针	将中温高压的制冷剂液体节流，变为低温、低压的制冷剂气液混合物	制冷剂液体通过一个非常小的管径，运动速度升高、压力降低、温度降低，使其沸点低于箱内温度	制冷应用技术	是	是	通过间隙精度调整
	阀体						
蒸发芯体	热交换盘管	液态制冷剂蒸发对环境吸热	低温、低压的制冷剂气液混合物在蒸发芯体中蒸发，对箱内环境吸热，达到制冷的目的	制冷应用技术	是	是	整组电泳喷塑

客车空调的核心部件为压缩机、膨胀阀、蒸发芯体和冷凝芯体，与冷藏车制冷机组中描述的核心部件与关键核心功能对应关系一致。

6、报告期各期各主要原材料、产品供应商数量及新增减少情况

(1) 报告期各期，公司主要原材料供应商数量及新增减少情况

序号	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		数量	变动	数量	变动	数量	变动
1	机组	18	2	16	5	11	1
2	压缩机	20	-10	30	7	23	-6
3	库板	13	4	9	2	7	4
4	蒸发器	14	6	8	4	4	-1
5	冷凝器	15	6	9	2	7	-
6	型材玻璃门体	42	1	41	8	33	2
7	黑白料	1	-1	2	-2	4	1
8	钢板类	14	5	9	2	7	-
9	芯体	15	2	13	1	12	-2
10	壳体	8	1	7	1	6	-1

报告期内，除黑白料外，公司主要原材料，均存在由 2 家及以上供应商供货，不存在向单一供应商采购占比明显偏高的情况。公司的主要原材料规格型号众多，公司在综合比较不同供应商的产品质量、价格、交付周期、渠道、服务等因素的情况下择优选择合适的供应商，使得各原材料供应商数量在 2 家及以上，不存在采购集中的情况。

报告期内公司主要向河南光阳化工有限公司采购黑白料，采购较为集中，主要原因系不同厂家生产的黑白料对发泡工艺质量产生影响，公司为工艺稳定性考虑，集中向上述供

应商采购，该供应商为中国较大的黑料生产商万华化学（SH.600309）河南地区代理商，并自建大型白料生产线，供货周期及质量较为稳定，集中采购亦可获得相对优惠的价格，公司主要原材料黑白料供应商集中情况符合公司实际经营情况，具有合理性。

（2）报告期各期，公司主要产品供应商数量及新增减少情况

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量	变动	数量	变动	数量
冷藏车制冷机组	12	5	7	4	3
加热器	4	1	3	-1	4
轮胎	7	-2	9	3	6
皮带	2	1	1	-2	3

（3）报告期内，公司及同行业可比公司的前五大供应商采购金额占比情况

可比公司	2021 年度（%）	2020 年度（%）	2019 年度（%）
海容冷链（SH.603187）	26.66	25.83	27.41
澳柯玛（SH.600336）	10.79	8.07	14.04
冰山冷热（SZ.000530）	17.36	8.17	14.04
朗进科技（SZ.002454）	27.77	31.82	31.25
可比公司平均值	20.65	18.47	21.69
凯雪冷链	13.93	22.13	31.11

注：上述可比公司前五大供应商采购占比数据来源于上市公司年报。

报告期内，公司前五大供应商采购额占比分别为 31.11%、22.13%和 **13.93%**，与可比公司平均值变动趋势一致，最高占比均不超过 **35.00%**，采购集中度相对较低，符合行业惯例，不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

（四）报告期内对持续经营有重大影响的合同

1、重要销售合同

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司已履行或正在履行的金额超过 500 万元的销售合同如下：

序号	签订日期	客户名称	合同标的	履行期限	合同金额	履行情况
1	2017-10-10	中铁铁龙集装箱物流股份有限公司	开利制冷机组	2017-10-10 至 2020-4-21	2,272.50 万元	履行完毕
2	2018-4-4	镇江康飞汽车制造股份有限公司	开利机组	2018-4-4 至 2021-12-20	1,810.50 万元	履行完毕
4	2017-10-26	商丘市公共交通有限公司	凯雪空调	2017-10-27 至 2019-10-28	2,142.00 万元	履行完毕

6	2018-12-10	客户 G	轮胎	2018-12-10 至 2020-4-29	756.20 万元	履行完毕
7	2018-10-25	客户 J	开利制冷机	2018-10-25 至 2019-10-24	995.00 万元	履行完毕
9	2018-5-3	客户 A	空调系统总成	2018-5-3 至 2021-5-3	840.00 万元	履行完毕
11	2018-5-1	广东富华机械 装备制造有限公司	开利机组	2018-5-1 至 2019-4-30	827.50 万元	履行完毕
13	2019-4-26	郑州宇通集团 有限公司	电 动 空 压 机、木板等	2019-5-1 至 2020-4-30	框架合同（2019 年 确 认 收 入 金 额 为 14,978.80 万元）	履行完毕
14	2018-7-1	江 苏 苏 宁 贸 易 有限公司	冷柜	2018-7-1 至今	框架合同（2019 年 确 认 收 入 金 额 为 3,721.30 万元）	履行中
15	2018-8-18	华 商 国 际 工 程 有限公司	冷柜	2018-8-18 至 今	2,140.00 万元	履行中
16	2016-5-19	客户 E	-	长期有效	框架合同（2019 年 确 认 收 入 金 额 为 1,692.96 元）	履行完毕
17	2019-4-8	安 徽 江 淮 汽 车 集 团 股 份 有 限 公 司	顶置式空调	2019-4-8 至 2020-4-8	非框架合同（2019 年确认收入金额为 1,579.42 万元）	履行完毕
18	2018-11-16	客户 D	开利冷机产 品	2018-11-16 至 2020-12-31	非框架合同（2019 年确认收入金额为 1441.30 万元）	履行完毕
19	2019-10-7	客户 C	冷库设备	2019-10-7 至 2020-10-7	非框架合同（2019 年确认收入金额为 1,327.43 万元）	履行完毕
20	2019-3-8	镇 江 飞 驰 汽 车 集 团 有 限 责 任 有 限 公 司	冷机	2019-3-8 至今	非框架合同（2019 年确认收入金额为 1,034.11 万元）	履行中
21	2019-3-20	内 蒙 古 金 粮 安 农 业 科 技 有 限 公 司	冷库设备	2019-3-20 至 今	非框架合同（2019 年确认收入金额为 973.45 万元）	履行中
22	2018-3-6	厦 门 金 龙 汽 车 集 团 股 份 有 限 公 司	空调、水泵 等	2018-3-6 至 2019-3-6	非框架合同（2019 年确认收入金额为 895.68 万元）	履行完毕
23	2018-8-15	郑 州 市 公 共 交 通 集 团 有 限 公 司	皮带等	2018-8-16 至 2020-9-25	框架合同（2019 年 确 认 收 入 金 额 为 728.85 万元）	履行完毕
24	2019-2-19	万 向 租 赁 有 限 公 司	冷柜	长期有效	非框架合同（2019 年确认收入金额为 669.20 万元）	履行中
25	2018-10-22	辽 宁 际 华 三 五 二 三 特 种 装 备 有 限 公 司	冷机机组	2018-10-22 至 今	非框架合同（2019 年确认收入金额为 590.08 万元）	履行中
26	2019-4-9	沈 阳 领 鲜 速 寒 制 冷 设 备 有 限 公 司	制冷机组	2019-4-2 至 2020-4-2	非框架合同（2019 年确认收入金额为 511.34 万元）	履行完毕
27	2020-4-22	郑 州 宇 通 集 团 有 限 公 司	加热器、空 调 总 成 等	2020-5-1 至 2021-4-30	框架合同（2020 年 确 认 收 入 金 额 为 12,611.83 万元）	履行完毕
28	2020-1-19	河 南 新 飞 专 用 汽 车 有 限 责 任 有 限 公 司	制冷机组	2020-1-19 至 2020-12-31	非框架合同（2020 年确认收入金额为 2,845.18 万元）	履行完毕
29	2020-4-26	安 徽 江 淮 汽 车 集 团 股 份 有 限 公 司	W28102.223 20.09W-ZJD 顶置式空调	2020-4-26 至 2020-11-20	非框架合同（2020 年确认收入金额为	履行完毕

		公司	(凯雪 22-20 松下)等		1,349.58 万元)	
30	2020-5-15	航天晨光股份有限公司	制冷机组	2020-3-7 至 2021-10-22	非框架合同 (2020 年确认收入金额为 1,213.41 万元)	履行完毕
31	2020-1-1	万向租赁有限公司	冷柜	长期有效	非框架合同 (2020 年确认收入金额为 1,018.21 万元)	履行中
32	2020-3-3	客户 F	加热器总成	2020-3-3 至 2021-3-3	非框架合同 (2020 年确认收入金额为 941.89 万元)	履行完毕
33	2020-4-20	河南威迅机电设备安装工程有限公司	冷库设备	2020-4-20 至 2021-12-30	非框架合同 (2020 年确认收入金额为 822.42 万元)	履行完毕
34	2020-9-27	天泰千业 (深圳) 融资租赁有限公司	冷库设备	2020-9-27 至今	795.00 万元	履行完毕
35	2020-10-31	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	冷柜	2020-11-1 至今	框架合同 (2020 年确认收入金额为 651.82 万元)	履行完毕
36	2018-8-15	郑州市公共交通总公司	皮带等	2018-8-16 至 2020-9-25	框架合同 (2020 年确认收入金额为 586.31 万元)	履行完毕
37	2020-6-18	湖北省卫生和计划生育委员会	冷库设备	2020-6-18 至 2021-6-18	非框架合同 (2020 年确认收入金额为 516.90 万元)	履行完毕
38	2020-10-27	郑州众赢清真食品有限公司	冷库设备	2020-10-27 至今	580.00 万元	履行中
39	2020-11-18	漯河龙回首实业有限公司	制冷设备及安装	长期有效	528.00 万元	履行中
40	2021-2-6	漯河陈纪乐肴居食品有限公司	制冷设备及安装	长期有效	528.00 万元	履行中
41	2021-2-1	郑州宇通集团有限公司	皮带、卡箍、芬兰板等	2021-2-1 至今	框架合同 (2021 年确认收入金额为 8,020.53 万元)	履行中
42	2020-10-31	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	冷柜	2020-11-1 至今	框架合同 (2021 年确认收入金额为 1,419.95 万元)	履行完毕
43	2021-1-25	中车时代电动汽车股份有限公司	轮胎	2021-1-25 至 2022-5-24	非框架合同 (2021 年确认收入金额为 838.93 万元)	履行中
44	2021-1-19	安徽星网软件技术有限公司	冷机	2020-12-1 至 2021-12-31	非框架合同 (2021 年确认收入金额为 528.85 万元)	履行完毕
45	2021-1-1	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	冷藏机组	2021-1-1 至 2022-12-31	框架合同 (2021 年确认收入金额为 1,453.98 万元)	履行中
46	2021-3-6	辽宁新磁汽车空调有限公司	空调机组、线束	2021-1-1 至 2021-12-31	框架合同 (2021 年确认收入金额为 501.29 万元)	履行完毕
47	2021-5-8	漯河杏林食品有限公司	冷库	2021-5-8 至 2022-5-8	1,803.00 万元	履行中
48	2021-6-10	湖北大农仓冷链物流有限公司	冷库	2021-6-10 至 2022-6-10	888.00 万元	履行中
49	2021-7-11	河南鑫都速冻食品有限公司	制冷设备及安装	长期有效	928.00 万元	履行中

50	2021-7-1	河南远邦物流有限公司	制冷设备及安装	长期有效	500.00 万元	履行中
51	2021-9-9	柘城厚疆农产品批发市场有限公司	制冷设备及安装	2021-11-1 至今	739.00 万元	履行中
52	2021-8-11	宇通客车股份有限公司	加热器、空调总成	2021-5-1 至 2022-4-30	8,835.47	履行中
53	2021-5-1	宇通客车股份有限公司	木胶板、卡箍皮带	2021-5-1 至 2022-4-30	1,944.84	履行中
54	2021-10-17	中王帝印建筑工程集团有限公司	鄂北生鲜仓储物流中心项目 EPC 冷库设备采购安装委托合同	2021-10-17 至今	1,381.00	履行中
55	2021-10-20	天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	冷库扩建协议	2021-10-20 至今	712.50	履行中

2、报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税）

报告期各期末以及目前在手合同或订单数量及金额情况如下：

单位：个、万元

业务类型	项目	目前在手订单	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
商用展示柜	在手订单数量	509	557	494	263
	金额（含税）	778.62	1,003.18	722.03	675.61
冷库	在手订单数量	11	19	23	-
	金额（含税）	4,795.75	4,238.86	1,404.06	-
冷藏车制冷机组	在手订单数量	16	22	4	71
	金额（含税）	222.74	317.99	33.25	205.97
客车空调	在手订单数量	11	8	5	19
	金额（含税）	790.93	445.43	32.02	927.89
制冷设备集成	在手订单数量	-	-	-	1
	金额（含税）	-	-	-	4.42
汽车零部件	在手订单数量	455	377	172	187
	金额（含税）	1,153.77	348.79	81.29	171.57

注：上表在手订单为截至各期末尚未执行完的订单情况；目前在手订单为截至 2022 年 3 月末在手订单。

3、报告期各期新签合同情况

报告期各期，公司新签合同数量和金额情况如下：

单位：个、万元

业务类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
商用展示柜及	合同/订单数量	15,202.00	14,758.00	11,771.00

冷库	金额（含税）	32,767.22	23,415.43	16,862.33
冷藏车制冷机组	合同/订单数量	4,323.00	4,003.00	2,709.00
	金额（含税）	18,831.58	15,991.67	7,647.10
客车空调	合同/订单数量	235.00	362.00	310.00
	金额（含税）	8,219.56	11,746.21	9,858.95
制冷设备集成	合同/订单数量	1,319.00	3,433.00	8,229.00
	金额（含税）	1,234.12	4,883.45	8,218.71
汽车零部件	合同/订单数量	10,271.00	9,160.00	13,744.00
	金额（含税）	8,434.66	10,097.44	11,650.26

4、目前履行中的重要销售合同情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司履行中的 500 万元以上的销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额	销售内容	合同起始期限		执行进度	预计确认收入时间
			合同开始时间	合同终止时间		
宇通客车股份有限公司	8,835.47	加热器、空调总成	2021-5-1	2022-4-30	5,055.03 万元，占合同金额 57.21%	2022 年上半年
宇通客车股份有限公司	1,944.84	木胶板、卡箍皮带	2021-5-1	2022-4-30	1,931.53 万元，占合同金额 99.32%	2022 年上半年
柘城厚疆农产品批发市场有限公司	739.00	L1.L2.L3 冷库库板工程	2021-9-9	-	尚未进场	2022 年上半年
中王帝印建筑工程集团有限公司	1,381.00	鄂北生鲜仓储物流中心项目 EPC 冷库设备采购安装委托合同	2021-10-17	-	预收款 668.16 万已到账	2022 年下半年
天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	712.50	冷库扩建协议	2021-10-20	-	尚未进场	2022 年上半年

5、重要采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 500 万元的采购合同如

下:

序号	签订日期	供应商名称	合同标的	履行期限	合同金额	履行情况
1	2021-1-1	广州市迪坦空调设备有限公司	蒸发器芯体及配管等	2021-1-1 至 2022-3-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 1,694.23 万元)	履行中
2	2021-3-11	供应商 D	压缩机	2021-3-11 至 2022-3-10	框架式合同 (2021 年采购金额为 1,060.55 万元)	履行中
3	2020-1-1	大连固特异轮胎有限公司	固特异轮胎	2020-1-1 至 2021-12-31	框架式合同 (2020 年采购金额为 1,731.65 万元, 2021 年度采购金额为 1,516.06 万元)	履行中
4	2021-9-3	郑州新基业汽车电子有限公司	电控系统	2021-5-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 948.00 万元)	履行中
5	2021-8-9	河南蓝海金属制品有限公司	钣金	2021-5-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 917.49 万元)	履行中
6	2021-5-1	郑州凌动电子技术有限公司	线控	2021-1-1 至 2021-12-31	框架式合同 (2021 年采购金额为 892.16 万元)	履行中
7	2021-1-5	供应商 A	加热器、超级泵等	2021-1-5 至 2021-12-22	非框架式合同 (2021 年采购金额为 810.87 万元)	履行完毕
8	2021-4-9	河南志远供应链管理有限公司	镀锌方管、镀锌矩管、镀锌角管	2021-1-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 745.80 万元)	履行中
9	2020-1-1	艾迪尔彩登夹具 (苏州) 有限公司	卡箍	2020-1-1 至 2021-12-31	框架式合同 (2021 年采购金额为 745.30 万元)	履行完毕
10	2021-1-5	郑州川久机电设备有限公司	电缆、镀锌方管等	2021-1-5 至 2021-9-5	非框架式合同 (2021 年采购金额为 716.59 万元)	履行完毕
11	2021-5-1	上海华光制冷设备有限公司	丹佛斯阀件	2021-5-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 681.21 万元)	履行中
12	2021-3-9	上海瑰澳实业有限公司	维萨牌胶合板	2021-3-9 至 2021-12-23	非框架式合同 (2021 年采购金额为 566.62 万元)	履行完毕
13	2020-1-1	河南光阳化工有限公司	异氰酸酯、环戊烷	2020-1-1 至 2021-12-31	框架式合同 (2021 年采购金额为 531.11 万元)	履行完毕
14	2021-1-1	浙江博阳压缩机有限公司	压缩机、机组	2021-1-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 526.98 万元)	履行中
15	2021-4-1	郑州田林物资有限公司	镀锌板	2021-1-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 514.91 万元)	履行中
16	2020-3-3	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	开利机组	2020-3-3 至 2020-12-21	非框架式合同 (2020 年采购金额为 2,557.00 万元)	履行完毕
17	2020-1-1	供应商 A	加热器、超级泵等	2020-1-1 至 2020-12-25	非框架式合同 (2020 年采购金额为 2,129.03 万元)	履行完毕
18	2020-5-1	郑州新基业汽车电子有限公司	电控系统	2020-4-30 至 2021-4-	框架式合同 (2020 年采购金额为 1,636.96 万元)	履行完毕

		司		30	万元)	
19	2020-1-1	浙江博阳压缩机有限公司	压缩机、机组	2020-1-1 至 2020-12-31	框架式合同 (2020 年采购金额为 1,065.85 万元)	履行完毕
20	2020-1-6	上海瑰澳实业有限公司	芬兰板	2020-1-6 至 2020-12-30	非框架式合同 (2020 年采购金额为 994.45 万元)	履行完毕
21	2020-1-1	广州市迪坦空调设备有限公司	蒸发器芯体及配管等	2020-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 986.16 万元)	履行完毕
22	2020-3-10	供应商 D	压缩机	2020-3-11 至 2021-3-10	框架式合同 (2020 年采购金额为 924.90 万元)	履行完毕
23	2021-1-1	郑州陆新制冷设备有限公司	蒸发器、冷凝器和机组等	2021-1-1 至 2022-4-30	框架式合同 (2021 年采购金额为 858.45 万元 (未审))	履行中
24	2020-1-1	河南蓝海金属制品有限公司	钣金件	2020-1-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 708.92 万元)	履行完毕
25	2020-1-1	上海华光制冷设备有限公司	膨胀阀、调节阀等	2020-1-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 611.78 万元)	履行完毕
26	2020-4-13	河南爱德艺制冷科技有限公司	机组等	2020-4-13 至 2021-12-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 563.38 万元)	履行完毕
27	2020-5-1	沁阳市白云复合材料有限公司	壳体	2020-1-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 528.83 万元)	履行完毕
28	2020-1-1	郑州凌动电子技术有限公司	线控	2020-1-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 526.64 万元)	履行完毕
29	2020-1-1	上海瑶璋制冷设备有限公司	压缩机	2020-1-1 至 2021-4-30	框架式合同 (2020 年采购金额为 513.18 万元)	履行完毕
30	2019-1-2	上海开利运输冷气设备有限公司	开利机组、压缩机等	2019-1-2 至 2020-12-31	非框架式合同 (2019 年采购金额为 5,658.93 万元)、(2020 年采购金额为 666.83 万元)	履行完毕
31	2019-1-7	供应商 A	加热器、超级泵等	2019-1-7 至 2019-12-26	非框架式合同 (2019 年采购金额为 1,672.28 万元)	履行完毕
32	2019-1-1	浙江博阳压缩机有限公司	压缩机、机组等	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同 (2019 年采购金额为 1,121.78 万元)	履行完毕
33	2019-1-1	供应商 C	空气压缩机等	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同 (2019 年采购金额为 1,261.76 万元)	履行完毕
34	2019-4-16	上海辛格林纳新时达电机有限公司	电控系统等	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同 (2019 年采购金额为 841.01 万元)	履行完毕
35	2019-4-23	郑州新基业汽车电子有限公司	电控系统等	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同 (2019 年采购金额为 637.80 万元)	履行完毕
36	2019-4-20	供应商 B	皮带	2019-4-20 至 2019-12-31	框架式合同 (2019 年采购金额为 608.39 万元)	履行完毕

37	2019-1-1	上海瑶璋制冷设备有限公司	压缩机	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同（2019 年采购金额为 556.18 万元）	履行完毕
38	2019-1-1	广州市迪坦空调设备有限公司	蒸发器芯体及配管	2019-1-1 至 2019-12-31	框架式合同（2019 年采购金额为 536.01 万元）	履行完毕
39	2018-1-1	大连固特异轮胎有限公司	固特异轮胎	2018-1-1 至 2019-12-31	框架式合同（2019 年采购金额为 1,596.64 万元）	履行完毕
40	2021-11-8	郑州斯达星信息技术有限公司	网络基础设施改造、ERP 系统升级等服务	2021-10-25 至长期	合同金额 1,128.00 万元	履行中

6、借款和银行授信合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 500 万元的借款和银行授信合同如下：

单位：万元

序号	借款/授信申请人	贷款人/授信人	授信/借款合同	合同金额	签署日	借款/授信期限	履行情况
1	凯雪冷链	中信银行	借款合同	1,000.00	2021-8-17	2021-8-17 至 2022-1-18	履行完毕
2	凯雪冷链	民生银行	授信合同	2,000.00	2021-5-19	2021-5-19 至 2022-5-19	履行中
3	凯雪冷链	广发银行	授信合同	8,000.00	2020-8-27	2020-8-27 至 2021-12-24	履行完毕
4	凯雪冷链	民生银行	授信合同	2,000.00	2019-7-9	2019-7-9 至 2020-7-9	履行完毕
5	凯雪冷链	浦发银行	授信合同	2,000.00	2018-7-20	2018-7-20 至 2019-7-20	履行完毕
6	凯雪冷链	浦发银行	借款合同	1,200.00	2018-10-9	2018-10-9 至 2019-4-8	履行完毕
7	凯雪冷链	民生银行	授信合同	2,000.00	2018-2-7	2018-2-7 至 2019-2-7	履行完毕
8	运输制冷	中旅银行	借款合同	1,000.00	2021-9-29	2021-9-29 至 2022-9-28	履行中
9	运输制冷	中国银行	借款合同	1,000.00	2021-9-25	2021-9-25 至 2022-9-25	履行中
10	运输制冷	中国银行	授信合同	1,000.00	2021-9-25	2021-9-25 至 2022-9-25	履行中
11	运输制冷	中国银行	借款合同	800.00	2020-9-25	2020-9-25 至 2021-9-25	履行完毕
12	运输制冷	广发银行	借款合同	1,000.00	2020-10-16	2020-10-16 至 2021-10-15	履行完毕
13	运输制冷	浦发银行	授信合同	1,000.00	2018-7-20	2018-7-20 至 2019-7-20	履行完毕
14	凯雪冷链	浦发银行	授信合同	3,000.00	2021-10-13	2021-10-13 至 2022-10-13	履行中
15	运输制冷	广发银行	借款合同	1,000.00	2021-11-25	2021-11-25 至 2022-11-25	履行中
16	运输制冷	浦发银行	授信合同	1,000.00	2021-10-13	2021-10-13 至 2022-10-13	履行中

7、建设工程施工合同

报告期内，公司不存在已履行或正在履行的金额超过 500 万元的建设工程施工合同。

8、技术许可协议

报告期内，公司签订的技术许可合同如下：

序号	供应方	采购方	协议主要内容	金额	合同期限	履行情况
1	中国科学院理化技术研究所（以下简称“理化所”）	凯雪冷链	理化所将其拥有的蓄冷及冷链技术（专利）普通许可凯雪冷链及其控制的子公司开展应用推广，并负责后续产业过程中的技术服务等工作；在合作过程中，双方共同投入资源、联合开发形成的实质性创新成果归双方所有，各方独立完成的归完成方所有。	技术许可费 300万元	2017 年 12 月至 2020 年 11 月	已履行

四、 关键资源要素

（一）产品所使用的主要技术

1、公司拥有的主要核心技术

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的主要核心技术情况具体如下：

序号	核心技术名称	技术描述及所处阶段	技术来源及所处阶段	对应专利	应用产品
1	智能自动除霜技术	保证设备在运输高湿度货物时实现智能自动除霜，解决了由于货物预冷不到位、运输蔬菜水果等湿度大的货物导致蒸发器严重结霜问题、避免除霜后箱内货物温度回升，缩短了货物制冷降温时间，降低了客户的使用成本。	原始创新；大批量生产	实用新型专利：ZL201921901707.4	凯雪全系冷藏车制冷机组
2	适用极端工况的独立双温制冷机组系列	通过合理匹配发动机功率、使用辅助水加热系统、优化管路设计、智能逻辑控制等方式改进提高环境适应性，分别在低温低压实验室、高温实验室、以及云南和青海高原区域通过实测，保证机组能够在海拔 4500 米以上，极端低温零下 41 度，极端高温 46 度的条件下所有组件正常工作，进行双温区（冷冻 / 保鲜）精确控温，完全满足高原及极端温况下野战保障需求。 自备发动机的制冷机组在高原缺氧条件下满负荷制冷 / 加热是行业内长期难题。	消化吸收再创新；大批量生产	实用新型专利：ZL201820779802.0；ZL201820780034.0；ZL201920444355.8；ZL202020677968.9	冷藏车制冷机组：KSD-860MT 等
3	火车用新能源温控解决	针对 20 英尺、40 英尺公铁联运新能源冷冻 / 冷藏集装箱使	原始创新；小批量生产	实用新型专	冷藏车制冷机

	方案	用要求，研发出整体温控解决方案：1）耐受长时间剧烈震动的框架设计、零件匹配与固定方式；2）利用远程监控系统将货温信息、机组运转参数、报警代码实时传回监控平台，便于随时调动救援力量到达前站处理，在无人值守状态保证货物安全；3）智能控制模式转换，提升能效比，使车载电池组满足 7 天以上制冷要求；4）驱动能源可以来自场站市电或者箱体自备电池，自动切换。多台样机已经通过华东至西南省市之间的多次大跨度载货冷冻 / 保鲜运行测试，为大规模使用做好了准备。		利：ZL201921901708.9；ZL201921900897.8	组 产 品：KX-1100E W、KX-1200E W 等
4	移动冷藏箱不同机组自动切换技术	一些移动冷藏箱装载多个机组时，不同机组自动切换技术可以在一定条件下选择备用机组或者多个机组来进行制冷 / 加热，最大程度保障温度敏感货物的安全，可以在疫苗等昂贵货物运输时选择使用，做为多重保障。	原始创新； 小批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201822165781.6	冷 藏 车 制 冷 机 组 产 品：KS D-850M T、KSD-1100、 KSD-1200 等
5	新能源客车的电池冷却技术	新能源客车的电池热管理技术，逐步从客车技术板块向空调技术板块移动。公司研发的集成液冷技术可以给电池降温提供必须的冷源，以保持电池的工作温度不超过其高温上限要求，使得电池的输出效率得以提高，电池使用寿命得到延长。	集成创新； 大批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201820346530.5；ZL201721773883.5；ZL202021136575.3	客 车 空 调 产 品：EK XD-22L W01-I、 EKX-22 BPR 等
6	客车空调集成控制系统	客车司机控制仪表台按键及控制端繁多，司机需长时间才能准确知道每个控制端的功能；驾驶员可能会因为遗忘空调控制而造成电路系统危险和能源的浪费。公司研发的客车空调远程智能集成控制系统可以将操作智能集成化，实现精准控制电加热器的启停，同时减少客车空调控制系统的电路连接，有效保护电路系统安全和整车安全，减少由于驾驶员没有及时的调节客车空调导致的能源浪费。	集成创新； 大批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201820345819.5	客 车 空 调 产 品：KX 1 6 0 6 A、KX1 210 等
7	新能源空调	新能源空调由于品类较多，车	集成创新；	实 用 新	客车空

	的模块化设计平台	型复杂,使得空调种类,出风布局等在不同车厂存在较大的差异。凯雪冷链技术团队经过平台化建设,将空调的设计分成不同的平台,在不同的平台上实现模块化设计,对不同的冷量空调实现模块化组合式生产,有效提高生产效率,同时大幅度提高了产品的外观的统一性和美观性。	大批量生产	型 专 利: ZL2 0202063 6551.8; ZL20202 0103402. 5	调产 品: EK XS-22L W03-I、 EKXS-3 0LW02- II 等
8	多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统	公司研发的多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统(已取得发明专利)可以实现多台冷柜共用一台冷凝机组的独立控制,保证每台冷柜的柜温都能达到设计的温度范围。另外每台冷柜的开停机都可通过各自的制冷开关控制,且对其他冷柜没有影响,很好的解决了各冷柜温度不达标、互相干扰和开停机不便的问题,同时也起到节约电能的作用。	原始创新; 大批量生产	发 明 专 利: ZL2 0161027 6812.8	商用展 示柜产 品: KX -1.47PR C、KX- 1.86PRC 等
9	用于冷藏展示柜的组合式顶部滑道	公司研发的冷藏展示柜的组合式顶部滑道实现了结构创新(已取得发明专利),组装灵活,可以适用于不同型号的冷藏展示柜,有效缩短生产周期,减小库存压力。另外还可调节顶部滑道的宽度,并根据柜体前部展示玻璃和后部推拉门的安装角度选择合适的卡装位,提高了产品通用性,降低了生产成本。	原始创新; 小批量生产	发 明 专 利: ZL2 0161027 6810.9	商 用 展 示 柜 类 产 品
10	R290 变频节能环保应用技术	公司产品采用高效变频压缩机及 R290 环保制冷剂、高效 EC 风机、环戊烷发泡保温层等节能环保技术。压缩机通过变频调节其转速使压缩机单位时间内的排气量变化,从而达到调节制冷量的目的。通过专业的技术团队优化产品制冷匹配,创新开发出多种节能环保产品,降低了产品能耗。	引进消化吸 收再创新; 小批量生产	实 用 新 型 专 利: ZL2 0162037 8236.3	商 用 展 示 柜 产 品: KX -1.86PR S、KX- 2.1PRS 等
11	智能电磁转换除霜技术	公司研发的智能电磁转换除霜技术通过蒸发器制冷探头和化霜探头感应蒸发器温度,控制器控制电磁阀进行制冷和化霜模式之间的切换,达到除霜的目的。切换为化霜模式时,压缩机将压缩产生的高温高压热	引进消化吸 收再创新; 大批量生产	实 用 新 型 专 利: ZL2 0112032 1038.0; ZL20132 0362502. X	商 用 展 示 柜 产 品: KX -2.5PR S、KX- 1.86PRS 等

		蒸汽对蒸发器进行化霜，由化霜探头精准控温，化霜的同时确保箱内温度回升，保证产品品质。电磁阀转换除霜的优势在于，摆脱了传统电加热管化霜电耗高及安全性不高的难题。			
12	液氮断电续冷技术	公司研发的液氮续冷技术，是在压缩机制冷系统正常工作时，液氮续冷系统处于关闭状态，当压缩机制冷系统遇到突然断电，控制系统将液氮阀门开关打开，液氮续冷开始工作，低温液氮流入专用的续冷管路中，进行制冷补充，以此保证柜内的储存物品的品质，此系统作为正常制冷系统的辅助系统，有效解决断电期间物品的储藏难题。	原始创新； 试生产	实 用 新 型 专 利：ZL201921868552.9	商 用 展 示 柜 类 产 品
13	蓄冷式真空预冷系统	蓄冷式真空预冷系统包括真空系统和蓄冷系统。该系统的冷源为冰蓄冷，使得将预冷过程中的高冷量需求转变为长时间的蓄冷过程，有效降低了制冷机组规格，下降幅度超过 50%；同时冰蓄冷密度大，有限体积的冷量储存可满足预冷所需巨大冷负荷，大大降低了蓄冷式真空预冷系统的设备投资，增强了预冷机产品竞争力；同时，冰蓄冷蒸汽补集器结构简单，安装方便。	引进消化吸收再创新； 小批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201920696961.9	冷 库 产 品
14	医用超低温组合式装配冷库制冷系统	医用超低温组合式装配冷库由制冷库体和复叠式低温风冷冷凝机组采用分体式安装，制冷库体安装在室内，复叠式低温风冷冷凝机组安装在室外，对实验室环境无影响，解决了实验室温升的问题，改善了实验室工作环境；同时制冷库体容量大便于药品统筹存放和管理。	集成创新； 小批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201520311894.6	冷 库 产 品：SC-1800LF-YF 等
15	氨/氟+二氧化碳复叠/载冷的节能环保技术	采用并联集成机组，撬块化设计，系统集成化程度高，占地小，负荷可精确匹配。采用环保冷媒，低灌注量技术，可减少冷媒灌注量，低碳环保。针对 CO2 优化设计的高效冷风机和独特回油技术，提高了系统效率并确保系统长期可靠运	集成创新； 试生产	非 专 利 技术	冷 库 产 品：多 层 和 立 体 冷 库 产 品 及 大 型 速 冻 设 备

		行。			
16	冷链运输远程监测技术	冷链运输远程监测系统信息系统基于先进的物联网、传感器、云计算、电子地图技术，实现产品温湿度监控、LBS 定位，远程控制，并利用大数据进行深度分析，从而实现：全程冷链信息化、全程信息可追溯、监管部门可监管，解决信息孤岛，为冷链过程提供完整高效的解决方案。	集成创新； 大批量生产	实 用 新 型 专 利：ZL201420592255.7；ZL201420592122.X；ZL201420592351.1；ZL201520312172.2；ZL201721774020.X	商 用 展 示 柜 产 品：KX-1.5LFA 等；冷 藏 车 制 冷 机 组 产 品：KS D-1100 等

2、超低温技术的研发与应用情况

温度是表示物体冷热程度的物理量，微观上来讲是物体分子热运动的剧烈程度。在超低温领域，绝对零度-273.15℃，是热力学的最低温度，在此温度下，物体分子没有动能，绝对零度在现实中是无法达到的，只是理论的下限值。目前我国尚未有对超低温进行界定的相关标准及规定，在不同的应用中低温所指的范围有所区别，在空调中，0℃就被认为是低温；在工业制冷中，-45℃~-50℃才被认为是低温，主要应用于食品冷冻、医药储藏、样本保存等领域；在低温医学和低温生物学领域中，温度范围在-73℃~-123℃才算是低温，应用于手术、低温治疗、生物研究等领域；在低温学科研领域，温度接近-273℃才被指定为低温，应用于液氢制备、量子计算机芯片降温等领域。

不同领域的制冷方式及应用均不相同，制冷方式主要包括液体汽化法、气体膨胀法、热电法、固体绝热去磁法等。当前工业领域主要采用压缩液体汽化法作为主要制冷手段，常见的包括空调、冰箱、冷库等。

公司对于超低温技术的研究是工业领域，包括了超低温冷库、超低温冰箱等产品。主要采用的超低温制备技术为复叠制冷循环系统和自然复叠制冷系统。

（1）复叠制冷循环系统

复叠制冷循环系统由两个独立的包含压缩机、冷凝器、节流装置的制冷系统组成，分别为高温级和低温级。高、低温级系统通过一个冷凝蒸发器联系起来，高温级产生的冷量用来冷凝低温级的冷媒。公司研发的第一代-86℃超低温医用冷库已在河南省疾病预防控制中心运行。

（2）自然复叠制冷系统

自然复叠系统只需要一台压缩机，通过单台压缩机不同性能的混合冷媒，混合冷媒通过一次压缩后，按沸点高低的顺序在多级相分离器中逐步分离，使沸点最低冷媒进入蒸发器，制取所需的低温，能够获得更高的制冷效率以及更低的制冷成本。当前公司正在加紧

自然复叠制冷系统的研究，开发了分体联排式的超低温冰箱，目前正在进行测试，适时推向市场。

公司一直坚持超低温冷库领域的研究，公司技术人员作为主要参与者，起草的国家标准《低温医用冷库通用技术要求》GB/T40939-2021 在 2021 年 11 月 26 日发布，文件规定了低温医用冷库的基本要求、环境及卫生要求、安全要求、组件要求、组装要求和试验方法等。

3、核心技术产品收入占营业收入的比例

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	44,105.02	37,387.83	29,689.10
占当期营业收入比例	76.33%	67.16%	55.60%

（二）公司资质情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司已取得的资质、认证、许可、批准或授权的情况如下：

序号	证书名称	证书编号	许可范围/产品名称	发证机关	发证日期	有效期至	持证人
1	高新技术企业证书	GR202141001596	-	河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局	2021-10-28	2024-10-27	凯雪冷链
2	安全生产许可证	(豫)JZ 安许证字[2021]194354	建筑施工	河南省住房和城乡建设厅	2021-4-30	2024-4-30	凯雪冷链
3	医疗器械注册证	豫械注准 20172580524 号	医用冷藏冰柜	河南省食品药品监督管理局	2017-7-3	2022-7-2	凯雪冷链
4	医疗器械生产许可证	豫食药监械生产许 20160001 号	II 类：6858 医用冷疗、低温、冷藏设备及器具	河南省药品监督管理局	2020-12-2	2025-12-1	凯雪冷链
5	医疗器械质量管理体系认证证书	UKZB20MD20041R2S	医用冷藏冰箱的设计、生产和维修	新世纪检验认证有限责任公司	2020-8-12	2023-8-14	凯雪冷链
6	建筑业企业资质证书	D341073320	建筑机电安装工程专业承包壹级	郑州市城乡建设局	2021-7-30	2022-12-31	凯雪冷链
7	建筑业企业资质证书	D341073320	防水防腐保温工程专业承包贰级	郑州市城乡建设局	2020-7-30	2022-12-31	凯雪冷链
8	食品经营	JY34101220	预包装食品销售	中牟县食品	2017-7-3	2022-7-2	凯雪

	许可证	030097	(不含冷藏冷冻食品), 热食类食品制售	药品监督管理局			冷链
9	中国国家强制性产品认证证书	2008010701285358	展示柜	中国质量认证中心	2020-5-21	2025-5-21	凯雪冷链
10	海关报关单位注册登记证书	4101963276	进出口货物收发货人	中华人民共和国郑州海关	2014-9-9	长期	凯雪冷链
11	特种设备生产许可证	TS3841335-2024	承压类特种设备安装、修理、改造、工业管道安装 (GC2)	河南省市场监督管理局	2020-7-20	2024-7-19	凯雪冷链
12	特种设备生产许可证	TS1841086-2024	压力管道设计、工业管道 (GC2)	河南省市场监督管理局	2020-9-30	2024-9-29	凯雪冷链
13	知识产权管理体系认证	165IP196278R0M	制冷设备 (装配式冷库、制冷陈列柜、医用冷藏冰箱) 的研发、生产、销售的知识产权管理	中知 (北京) 认证有限公司	2019-12-19	2022-12-18	凯雪冷链
14	能源管理体系认证	15/19En0457R00	冷柜的设计开发和生产所涉及的能源管理	杭州万泰认证有限公司	2019-3-28	2022-3-27	凯雪冷链
15	质量管理体系认证证书	15/20Q5872R31	制冷设备 (箱组 (方舱) 类产品 (国家有专项规定的除外)) 的设计开发、生产和销售; 制冷设备 (汽车空调、组合冷库用隔热芯板、运输用制冷机组、食品冷柜和冷藏保鲜柜) 的设计开发、生产和销售及汽车配件的销售	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	凯雪冷链 (含超雄保鲜、运输制冷)
16	环境管理体系认证	15/20E5873R31	制冷设备 (箱组 (方舱) 类产品 (国家有专项规定的除外)) 的设计开发、生产和销售所涉及的环境管理; 制冷设备 (汽车空调、组合冷库用隔热芯板、运输用制冷机组、食品冷柜和冷藏保鲜柜) 的	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	凯雪冷链 (含超雄保鲜、运输制冷)

			设计开发、生产和销售及汽车配件的销售所涉及的环境管理				
17	中国职业健康安全管理体系认证	15/20S5874 R31	制冷设备（箱组（方舱）类产品（国家有专项规定的除外））的设计开发、生产和销售所涉及的职业健康安全管理；制冷设备（汽车空调、组合冷库用隔热芯板、运输用制冷机组、食品冷柜和冷藏保鲜柜）的设计开发、生产和销售及汽车配件的销售所涉及的职业健康安全管理	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	凯雪冷链（含超雄保鲜、运输制冷）
18	Certificate Of Conformity EU Council Directive 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility	ATSZAHE190422003	Commercial refrigerator	Anbotek(SZ) Compliance Laboratory Limited	2019-4-25	-	凯雪冷链
19	Certificate Of Conformity With EU MD 2006/42/EC	ATSZAHs190422002	Commercial refrigerator	Anbotek(SZ) Compliance Laboratory Limited	2019-4-24	-	凯雪冷链
20	高新技术企业证书	GR202041000675	-	河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局	2020-9-9	2023-9-9	运输制冷
21	海关报关单位注册登记证书	4101969418	进出口货物收发货人	中华人民共和国郑州海关	2017-8-8	长期	运输制冷
22	知识产权管理体系认证	165IP196285R0M	客车用空调器、运输用制冷机组的研发、生产、销售的知识产权管理	中知（北京）认证有限公司	2019-12-19	2022-12-18	运输制冷
23	两化融合管理体系评定证书	CSAIII-00618IIIMS0042401	位于郑州经济技术开发区国际物流园区竹韵路以南、菊芳路以北的郑州凯	中国船级社质量认证公司	2018-11-9	2021-11-9	运输制冷

			雪运输制冷设备有限公司，与敏捷的远程监控与服务能力建设相关的两化融合管理活动。				
24	汽车行业质量管理体系认证	T11400/0336223	空调和制冷机组的设计和装配	上海恩可埃认证有限公司	2018-9-26	2022-3-27	运输制冷
25	质量管理体系认证证书	15/20Q5872R31-1	汽车用空调器、运输用制冷机组的设计开发和生产及汽车配件的销售	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	运输制冷
26	环境管理体系认证	15/20E5873R31-1	汽车用空调器、运输用制冷机组的设计开发和生产及汽车配件的销售所涉及的环境管理	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	运输制冷
27	中国职业健康安全管理体系认证	15/20S5874R31-1	汽车用空调器、运输用制冷机组的设计开发和生产及汽车配件的销售所涉及的职业健康安全管理	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	运输制冷
28	质量管理体系认证证书	15/20Q5872R31-2	制冷设备（汽车空调、组合冷库用隔热芯板、运输用制冷机组、食品冷柜和冷藏保鲜柜）及汽车配件的销售	杭州万泰认证有限公司	2020-6-8	2023-5-11	超雄保鲜
29	海关进出口货物收发货人备案回执	4101963988	-	金水海关	2012-1-5	长期	超雄保鲜
30	危险化学品经营许可证	豫郑牟安危化经字[2019]00002号	氟甲烷、1,1,1-三氟乙烷、1,1,2,2-四氟乙烷、五氟乙烷	中牟县应急管理局	2019-4-22	2022-4-21	超雄保鲜

注：根据河南省住房和城乡建设厅于 2021 年 12 月 7 日发布的《河南省住房和城乡建设厅关于延长建设工程企业资质有效期的通知》，河南各级住房和城乡建设主管部门核准的建筑业、工程监理企业资质，有效期于 2021 年 12 月 31 日至 2022 年 12 月 30 日期间届满的，统一延至 2022 年 12 月 31 日；**2022 年 4 月 19 日，超雄保鲜换发《危险化学品经营许可证》，证书编号“豫郑牟危化经字[2022]00002 号”，许可范围为“二氟甲烷、1,1,1-三氟乙烷”，有效期为 2022 年 4 月 19 日至 2025 年 4 月 18 日。**

1、医用冷藏冰箱生产

根据《医疗器械注册管理办法》《医疗器械生产监督管理办法》，开办第二类医疗器械生产企业的，需要取得省、自治区、直辖市药品监督管理部门审查，经批准后发给医疗器械注册证，并向所在地省、自治区、直辖市药品监督管理部门申请生产许可。公司进行医用冷藏冰箱生产，已取得证书编号为“豫械注准 20172580524 号”的医疗器械注册

证和证书编号为“豫食药监械生产许 20160001 号”的医疗器械生产许可证。

公司不仅具备医用冷藏冰箱生产业务的生产资质，而且从事有关业务的从业人员也符合相关要求。公司已设立了企业负责人、技术负责人、生产负责人、质量负责人、检验人员及生产管理人员岗位，相关从业人员均具有相关专业资质。从业人员的个人资料系公司《医疗器械生产许可证》的备案文件之一，并且经过了河南省食品药品监督管理局审核，符合相关法规要求。

2、制冷设备（食品冷柜）生产

根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《实行生产许可证制度管理的产品目录》（2012），公司生产的制冷设备（食品冷柜）实行工业产品生产许可证制度，公司应办理《全国工业产品生产许可证》。发行人持有证书编号为 XK06-015-00828 的《全国工业产品生产许可证》，有效期至 2021 年 2 月 28 日。根据《国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定》（国发〔2018〕33 号），发行生产的制冷设备（食品冷柜）属于取消工业产品生产许可证管理的产品，公司无需再对生产的制冷设备（食品冷柜）进行全国工业产品生产许可证认证。

3、冷库业务

根据《安全生产许可证条例》《中华人民共和国建筑法》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国特种设备安全法》，建筑工程施工企业应当向安全生产许可证颁发管理机关申请领取安全生产许可证，需依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。国家对特种设备的生产（包括设计、制造、安装、改造、修理）、经营、使用、检验、检测按照分类监督管理的原则实行许可制度。公司从事冷库工程施工，包括建筑机电安装、防水防腐保温工程、压力管道设计、承压类特种设备安装、修理和改造，已取得证书编号为“（豫）JZ 安许证字[2021]194354”的安全生产许可证、证书编号为“D341073320”的建筑业企业资质证书、证书编号为“TS3841335-2024”和“TS1841086-2024”的特种设备生产许可证。

冷库施工的相关从业人员有焊工、管工、起重工等人员，相关从业人员持有机电工程专业一级注册建造师证书，具有高级工程师、中级工程师、工程师、助理工程师等技术职称，持有经考核合格的焊接与热切割作业证、低压电工作业证、高压电工作业证、制冷与空调作业证等职业证书。

4、制冷剂（氟甲烷）销售

根据《危险化学品经营许可证管理办法》《危险化学品安全管理条例》，国家对危险化学品经营实行许可制度。未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。公司子公司超雄保鲜销售制冷剂（氟甲烷），已取得证书编号为“豫郑牟危化经字[2022]00002 号”的危险化学品经营许可证。

超雄保鲜已设立安全主要负责人、专职安全管理人员，相关从业人员经过专门的安全

生产培训和安全生产监督管理部门考核并取得安全生产知识和管理能力考核合格证书。

5、冷藏车制冷机组、商用冷柜外销

根据《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》，报关企业应当经所在地直属海关或者其授权的隶属海关办理注册登记许可后，方能办理报关业务。公司及其子公司运输制冷从事商用冷柜、制冷机组外销业务，已取得证书编号为“4101963276”的海关报关单位注册登记证书和持有证书编号为“4101969418”的海关报关单位注册登记证书。

根据《海关总署、市场监督管理总局关于<报关单位注册登记证书>（进出口货物收发货人）纳入“多证合一”改革的公告》，自本公告实施之日起，海关不再核发《报关单位注册登记证书》（进出口货物收发货人）。进出口货物收发货人需要获取书面备案登记信息的，可以通过“单一窗口”在线打印备案登记回执，并到所在地海关加盖海关印章。公司子公司超雄保鲜已取得证书编号为“4101963988”的海关进出口货物收发货人备案回执。

公司及其子公司从事冷藏车制冷机组、商用冷柜外销业务均已办理海关报关单位登记，相关监管政策对公司相关从业人员无特殊资质要求。

根据中牟县市场监督管理局、中牟县应急管理局、郑州经济技术开发区应急管理局、中牟县应急管理局、中华人民共和国郑州海关出具的合规证明，公司及其子公司的生产经营活动不存在重大违法违规行为。

（三）特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司无需取得特许经营权，亦未拥有特许经营权。

（四）主要固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	10,516.16	2,730.56	7,785.60	74.03%
机器设备	3,644.78	1,553.82	2,090.96	57.37%
运输设备	610.72	401.62	209.10	34.24%
电子设备	365.13	293.35	71.78	19.66%
其他设备	605.39	367.13	238.26	39.36%
合计	15,742.17	5,346.48	10,395.70	66.04%

1、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋建筑物全部为自建，其具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证书编号	房屋位置	面积 (m ²)	用途	他项权利
1	凯雪冷链	豫(2016)中牟县不动产权第0000285号	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路南,建设路西侧郑州凯雪冷链股份有限公司餐厅	778.27	工业	无
2	凯雪冷链	豫(2016)中牟县不动产权第0000286号	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路南,建设路西侧郑州凯雪冷链股份有限公司钣金车间	2,602.45	工业	无
3	凯雪冷链	豫(2016)中牟县不动产权第0000287号	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路南,建设路西侧郑州凯雪冷链股份有限公司焊接车间	471.74	工业	无
4	凯雪冷链	豫(2016)中牟县不动产权第0000288号	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路南,建设路西侧郑州凯雪冷链股份有限公司联合厂房	8,329.45	工业	无
5	凯雪冷链	豫(2016)中牟县不动产权第0000289号	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路南,建设路西侧郑州凯雪冷链股份有限公司组合厂房	3,841.17	工业	无
6	凯雪冷链	豫(2021)中牟县不动产权第0021123号	建设南路119号郑州凯雪冷链股份有限公司9#楼总装车间	4,262.63	工业	无
7	运输制冷	豫(2017)中牟县不动产权第0101224号	郑州经济技术开发区国际物流园区(九龙办事处),北邻竹韵路,东临龙腾街,南邻菊芳路制冷机组车间1-4层	16,365.33	工业	无
8	运输制冷	豫(2019)中牟县不动产权第0109721号	郑州经济技术开发区竹韵路南、龙腾街西、菊芳路北客车空调车间1-4层	16,709.50	工业	无

2、主要机器设备

报告期各期末,公司拥有的主要机器设备情况如下:

单位:万元

2021 年末						
序号	机器设备名称	原值	数量	净值	成新率	用途
1	数控转塔冲床	252.02	3	119.67	47.48%	钣金冲压
2	直线式 5+1 发泡模具项目	238.94	1	235.08	98.38%	发泡工序
3	箱体泡夹具	161.52	2	114.32	70.78%	发泡工序
4	热压机	133.00	1	3.99	3.00%	发泡工序
5	冷柜前后板钣金线	129.91	1	88.96	68.47%	钣金成型

6	冷柜左右板钣金线	115.38	1	79.01	68.48%	钣金成型
7	展示柜生产线	114.16	3	86.64	75.89%	冷柜总装
8	激光切割机	110.96	3	93.99	84.71%	钣金下料
9	折弯机	107.62	4	86.78	80.63%	钣金折弯
10	高压发泡机	106.91	6	36.96	34.57%	发泡工序
11	箱体发泡夹具	106.19	2	94.18	88.68%	发泡工序
12	九龙二期生产线	93.35	1	66.19	70.90%	冷柜总装
13	机器人焊接工作站系统	86.32	1	52.83	61.20%	焊接工序
14	冷柜内胆底板钣金线	86.32	1	59.11	68.47%	钣金成型
15	盘货钣金自动线	74.44	1	45.56	61.20%	钣金成型
16	机械伺服数控转塔冲床	70.94	1	16.46	23.21%	钣金冲压
17	数控板料折弯机	70.51	3	23.77	33.71%	钣金折弯
18	货架	69.78	5	15.84	22.70%	公共设施
19	数控加液机	66.06	4	38.46	58.22%	制冷剂冲注
20	外包围式光纤激光切割机	56.41	1	17.20	30.48%	钣金下料
21	ZQS 发泡模具	46.11	2	45.83	99.40%	发泡工序
22	变压器	45.00	1	1.35	3.00%	电力供应
23	配电设施	45.00	1	1.35	3.00%	电力供应
24	环戊烷高压发泡机	44.25	2	40.49	91.50%	发泡工序
25	激光金属切割机	40.97	1	31.03	75.75%	钣金下料
26	舟底板热压机	37.44	1	22.91	61.20%	平板发泡
27	剪板机	34.48	2	24.45	70.90%	钣金下料
28	绕管模具	27.52	1	24.41	88.68%	发泡工序
29	环戊烷发泡生产线	25.64	1	10.93	42.61%	发泡工序
30	环戊烷双枪头发泡机	25.64	1	12.58	49.08%	发泡工序
31	绕管机	25.64	1	8.23	32.10%	发泡工序
32	769WDZ/569WDZ/700WDO/1000WDO 线体发泡模具	25.40	1	24.58	96.77%	发泡工序
33	展示柜型式实验室	23.50	1	2.23	9.47%	产品性能测试
34	模具箱体	22.22	1	6.06	27.25%	发泡工序
35	喷涂生产线	21.97	1	0.66	3.00%	冷柜总装
36	大冷柜绕管机	20.80	1	17.94	86.26%	发泡工序

37	数控板材折弯机	20.38	1	0.61	3.00%	钣金折弯
38	1.2/.47HLD 箱体发泡模具	18.58	1	17.98	96.77%	发泡工序
39	九龙农夫项目整套注塑模具	17.70	1	17.70	100.00%	发泡工序
40	1.6HLS 发泡箱体模具	17.70	1	16.84	95.15%	发泡工序
41	氦气检漏仪	16.64	1	15.83	95.15%	焊点检测
42	数控闸式剪板机	16.24	1	3.77	23.21%	钣金下料
43	箱体发泡模具	15.93	1	14.13	88.68%	发泡工序
44	检漏仪	15.49	1	12.98	83.83%	焊点检测
45	发泡机	14.90	1	4.78	32.10%	发泡工序
46	发泡废气设备除尘项目	13.08	1	8.00	61.20%	环保设备
47	九龙二期超声波封口机	12.74	1	12.74	100.00%	焊接制冷剂充注封口
48	1.7/2.0/2.5WDZ 模具	12.57	1	12.46	99.19%	发泡工序
49	1.4HLGR/0.8HLC 箱体发泡模具	12.30	1	11.90	96.77%	发泡工序
50	监控工程	12.00	1	0.36	3.00%	公共设施
51	模具	10.27	1	10.18	99.19%	发泡工序
52	冷媒检漏仪等	10.26	1	4.12	40.18%	焊点检测
合计		2,999.12	80	1,814.40	60.50%	-
2020 年末						
序号	设备明细	原值	数量	净值	成新率	用途
1	数控转塔冲床	252.02	3	143.58	56.97%	钣金冲压
2	箱体泡夹具	161.52	2	129.99	80.48%	发泡工序
3	热压机	133.00	1	9.37	7.04%	发泡工序
4	冷柜前后板钣金线	129.91	1	101.56	78.17%	钣金成型
5	冷柜左右板钣金线	115.38	1	90.20	78.17%	钣金成型
6	展示柜生产线	114.16	3	93.86	82.22%	冷柜总装
7	高压发泡机	106.91	6	44.19	41.33%	发泡工序
8	箱体发泡夹具	106.19	2	104.48	98.38%	发泡工序
9	九龙二期生产线	93.35	1	75.24	80.60%	冷柜总装
10	机器人焊接工作站系统	86.32	1	61.20	70.90%	焊接工序
11	冷柜内胆底板钣金线	86.32	1	67.48	78.17%	钣金成型
12	盘货钣金自动线	74.44	1	52.78	70.90%	钣金成型

13	机械伺服数控转塔冲床	70.94	1	23.35	32.91%	钣金冲压
14	数控板料折弯机	70.51	3	30.61	43.41%	钣金折弯
15	激光切割机	68.04	2	60.10	88.33%	钣金下料
16	折弯机	62.93	3	50.72	80.60%	钣金折弯
17	外包围式光纤激光切割机	56.41	1	22.67	40.18%	钣金下料
18	变压器	45.00	1	1.35	3.00%	电力供应
19	配电设施	45.00	1	2.81	6.23%	电力供应
20	数控加液机	66.06	4	47.07	71.26%	制冷剂冲注
21	货架	69.78	5	25.20	36.11%	公共设施
22	激光金属切割机	40.97	1	35.01	85.45%	钣金下料
23	舟底板热压机	37.44	1	26.54	70.90%	平板发泡
24	剪板机	34.48	2	27.79	80.60%	钣金下料
25	扬州锻压机床	31.86	1	30.31	95.15%	钣金冲压
26	绕管模具	27.52	1	27.08	98.38%	发泡工序
27	环戊烷发泡生产线	25.64	1	13.41	52.31%	发泡工序
28	环戊烷双枪头发泡机	25.64	1	15.07	58.77%	发泡工序
29	绕管机	25.64	1	13.21	51.50%	发泡工序
30	展示柜型式实验室	23.50	1	4.50	19.17%	产品性能测试
31	模具箱体	22.22	1	10.37	46.65%	发泡工序
32	环戊烷高压发泡机	22.12	1	20.69	93.53%	发泡工序
33	喷涂生产线	21.97	1	1.55	7.04%	冷柜总装
34	大冷柜绕管机	20.80	1	19.96	95.96%	发泡工序
35	数控板材折弯机	20.38	1	2.42	11.89%	钣金折弯
36	数控闸式剪板机	16.24	1	5.34	32.91%	钣金下料
37	箱体发泡模具	15.93	1	15.67	98.38%	发泡工序
38	检漏仪	15.49	1	14.49	93.53%	焊点检测
39	发泡机	14.90	1	6.23	41.80%	发泡工序
40	发泡废气设备除尘项目	13.08	1	9.27	70.90%	环保设备
41	监控工程	12.00	1	0.36	3.00%	公共设施
42	立式胀管机	10.62	1	10.36	97.58%	总装制备
43	冷媒检漏仪等	10.26	1	5.12	49.88%	焊点检测
合计		2,502.89	67	1,552.56	62.03%	-

2019 年末						
序号	设备明细	原值	数量	净值	成新率	用途
1	数控转塔冲床	252.02	3	168.02	66.67%	钣金冲压
2	箱体泡夹具	161.52	2	145.65	90.18%	发泡工序
3	热压机	133.00	1	22.27	16.74%	发泡工序
4	冷柜前后板钣金线	129.91	1	114.16	87.87%	钣金成型
5	冷柜左右板钣金线	115.38	1	101.39	87.87%	钣金成型
6	展示柜生产线	114.16	3	101.09	88.55%	冷柜总装
7	高压发泡机	106.91	6	51.40	48.08%	发泡工序
8	九龙二期生产线	93.35	1	84.30	90.30%	冷柜总装
9	机器人焊接工作站系统	86.32	1	69.58	80.60%	焊接工序
10	冷柜内胆底板钣金线	86.32	1	75.86	87.88%	钣金成型
11	盘货钣金自动线	74.44	1	60.00	80.60%	钣金成型
12	机械伺服数控转塔冲床	70.94	1	30.23	42.61%	钣金冲压
13	数控板料折弯机	70.51	3	37.45	53.11%	钣金折弯
14	折弯机	62.93	2	56.83	90.30%	钣金折弯
15	外包围式光纤激光切割机	56.41	1	28.14	49.88%	钣金下料
16	变压器	45.00	1	2.08	4.62%	电力供应
17	配电设施	45.00	1	7.17	15.93%	电力供应
18	货架	69.78	5	34.56	49.53%	公共设施
19	激光金属切割机	40.97	1	38.98	95.15%	钣金下料
20	舟底板热压机	37.44	1	30.17	80.60%	发泡工序
21	激光切割机	37.07	1	33.47	90.30%	板件下料
22	剪板机	34.48	2	31.14	90.30%	钣金下料
23	机器人辅助工装	27.35	1	22.04	80.60%	辅助工装
24	环戊烷发泡生产线	25.64	1	15.90	62.01%	发泡工序
25	环戊烷双枪头发泡机	25.64	1	17.56	68.48%	发泡工序
26	绕管机	25.64	1	18.18	70.90%	发泡工序
27	展示柜型式实验室	23.50	1	6.78	28.87%	产品性能测试
28	模具箱体	22.22	1	14.68	66.05%	发泡工序
29	喷涂生产线	21.97	1	3.68	16.74%	喷塑工序
30	数控加液机	43.60	3	31.12	71.38%	制冷剂冲注

31	数控板材折弯机	20.38	1	4.40	21.59%	钣金折弯
32	数控闸式剪板机	16.24	1	6.92	42.61%	钣金下料
33	发泡机	14.90	1	7.67	51.50%	发泡工序
34	发泡废气设备除尘项目	13.08	1	10.54	80.60%	环保设备
35	监控工程	12.00	1	0.65	5.43%	公共设施
36	冷媒检漏仪等	10.26	1	6.11	59.58%	焊点检测
合计		2,226.28	56	1,490.17	66.94%	-

报告期内，公司购置的机器设备以通用类设备为主，部分设备（如：冷柜前后板钣金线、箱体泡夹具、冷柜左右板钣金线、冷柜内胆底板钣金线等）自动化程度较高，具有一定的先进性水平。

（五）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司共拥有三处国有土地使用权，其具体情况如下：

序号	使用人	证书编号	面积 (m ²)	坐落	用途	取得方式	使用权终止日
1	凯雪冷链	牟国用（2014）第180号	29,156.3	郑州中牟汽车产业集聚区内盛园路 南，建设路西侧	工业	出让	2062年1 2月10日
2	运输制冷	牟国用（2015）第145号	26,618.2	竹韵路以南，龙腾 街以西，菊芳路以 北	工业	出让	2065年8 月
3	凯雪冷链	豫（2021）中牟县不动 产权第0133 949号	32,526.16	郑州中牟汽车产业 集聚区牟风路南、 中兴路东、万洪路 北、康平路西	工业	出让	2071年1 1月14日

2、专利权

截至2021年12月31日，发行人及子公司拥有专利权的情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	专利类型	权利人
1	六米校车用空调器	ZL201220576767.5	2012-11-5	2013-5-15	实用新型	凯雪冷链
2	七米校车用空调器	ZL201220576675.7	2012-11-5	2013-5-15	实用新型	凯雪冷链
3	汽车用空调器外壳	ZL201220576604.7	2012-11-5	2013-5-15	实用新型	凯雪冷链
4	台阶式空调器外壳	ZL201220576759.0	2012-11-5	2013-5-15	实用新型	凯雪冷链
5	一种用于冷藏车的 备发电机组	ZL201320366974.2	2013-6-25	2014-1-8	实用新型	凯雪冷链
6	可推拉玻璃门立式 风冷柜	ZL201320365088.8	2013-6-25	2014-1-8	实用新型	凯雪冷链

7	风冷自携柜蒸发器融霜水再利用装置	ZL201320362502.X	2013-6-24	2014-3-12	实用新型	凯雪冷链
8	冰柜（一）	ZL201330638761.6	2013-12-21	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
9	冰柜（六）	ZL201330653671.4	2013-12-29	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
10	冰柜（八）	ZL201330653698.3	2013-12-29	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
11	冰柜（五）	ZL201330656433.9	2013-12-31	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
12	冰柜（十）	ZL201430002287.2	2014-1-6	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
13	冰柜（四）	ZL201430009843.9	2014-1-14	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
14	冰柜（十一）	ZL201430011215.4	2014-1-15	2014-7-30	外观设计	凯雪冷链
15	具有三温区的车载冷藏车厢	ZL201210375898.1	2012-9-27	2015-1-21	发明	凯雪冷链
16	一种钣金折圆弧设备	ZL201520003037.X	2015-1-5	2015-6-10	实用新型	凯雪冷链
17	用于冷柜上的磁吸式接水盒	ZL201520003000.7	2015-1-5	2015-6-17	实用新型	凯雪冷链
18	U型蒸发器折弯装置	ZL201520002712.7	2015-1-5	2015-6-17	实用新型	凯雪冷链
19	一种冷柜箱体发泡模具	ZL201520002956.5	2015-1-5	2015-7-8	实用新型	凯雪冷链
20	药店阴凉前柜	ZL201520312240.5	2015-5-15	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
21	远程监控智能暖气控制阀	ZL201520312172.2	2015-5-15	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
22	医用超低温组合式装配冷库制冷系统	ZL201520311894.6	2015-5-15	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
23	立式风幕冷藏柜	ZL201520311874.9	2015-5-15	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
24	风冷式药品柜	ZL201520312191.5	2015-5-15	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
25	旋转收放式冷柜货盘	ZL201520373192.0	2015-6-3	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
26	吸附式多用途可调夹持装置	ZL201520373193.5	2015-6-3	2015-10-21	实用新型	凯雪冷链
27	具有自处理融霜水功能的中温风冷自携柜	ZL201520581808.3	2015-8-5	2015-12-9	实用新型	凯雪冷链
28	风直冷卧式岛柜	ZL201520539818.0	2015-7-24	2016-1-20	实用新型	凯雪冷链
29	适于铁质货架照明线路的磁吸线卡	ZL201520775798.7	2015-10-9	2016-2-3	实用新型	凯雪冷链
30	带刹车脚轮	ZL201620378239.7	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
31	岛柜推拉门	ZL201620378238.2	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
32	风冷柜冷凝水自动处理装置	ZL201620378240.X	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
33	固定安装方向水龙头	ZL201620378241.4	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
34	拉伸折弯钣金件模具	ZL201620378235.9	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
35	用于立式风幕冷藏柜的风幕测试装置	ZL201620379508.1	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链
36	自动回位玻璃门饮料柜	ZL201620378231.0	2016-4-29	2016-10-12	实用新型	凯雪冷链

37	用于冷藏展示柜的 组合式顶部滑道	ZL201620378232.5	2016-4-29	2016-11-23	实用新型	凯雪冷链
38	肉柜端板	ZL201630439717.6	2016-8-29	2017-1-11	外观设计	凯雪冷链
39	节能型立式冷冻玻 璃门柜	ZL201620378236.3	2016-4-29	2017-3-15	实用新型	凯雪冷链
40	适于金枪鱼的冷冻 展示柜	ZL201620378234.4	2016-4-29	2017-3-15	实用新型	凯雪冷链
41	用于展示冷藏柜铁 质货架的磁吸式价 格标签条	ZL201720263326.2	2017-3-17	2017-10-27	实用新型	凯雪冷链
42	适于铁质货架布线 用磁吸线卡	ZL201720263327.7	2017-3-17	2017-10-27	实用新型	凯雪冷链
43	立风柜冷凝水自动 蒸发装置	ZL201720262488.4	2017-3-17	2017-11-21	实用新型	凯雪冷链
44	适用于双风幕立风 柜的防凝露风道出 风口结构	ZL201720262892.1	2017-3-17	2017-11-21	实用新型	凯雪冷链
45	适用于立风柜的拼 接式背板	ZL201720262893.6	2017-3-17	2017-11-21	实用新型	凯雪冷链
46	适于立风柜冷凝水 的蒸发再利用装置	ZL201720263342.1	2017-3-17	2017-11-21	实用新型	凯雪冷链
47	多台冷柜共用冷凝 机组独立控制系统	ZL201610276812.8	2016-4-29	2017-11-24	发明	凯雪冷链
48	风幕柜出风板	ZL201720826444.X	2017-7-10	2018-2-23	实用新型	凯雪冷链
49	风幕柜冷凝水快速 蒸发装置	ZL201720826809.9	2017-7-10	2018-2-23	实用新型	凯雪冷链
50	易挥发性物品防漏 味存储柜	ZL201720826810.1	2017-7-10	2018-2-23	实用新型	凯雪冷链
51	防风干直冷肉柜	ZL201721078406.7	2017-8-28	2018-3-27	实用新型	凯雪冷链
52	自动照明电控柜	ZL201720826851.0	2017-7-10	2018-4-27	实用新型	凯雪冷链
53	使用微通道换热器 蒸发冷凝水的冷柜	ZL201721773950.3	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	凯雪冷链
54	无人售卖冷藏柜	ZL201721774020.X	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	凯雪冷链
55	适于冷藏展示柜的 自清理制冷系统	ZL201721779460.4	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	凯雪冷链
56	用于敞口冷藏柜的 多功能护栏	ZL201721773949.0	2017-12-19	2019-5-21	实用新型	凯雪冷链
57	利用自然冷源的节 能风冷式冷藏陈列 柜	ZL201721773972.X	2017-12-19	2019-5-21	实用新型	凯雪冷链
58	用于冷柜的融霜水 自动处理装置	ZL201820346136.1	2018-3-14	2018-10-12	实用新型	凯雪冷链
59	具有蒸发器冷凝水 融霜水冷量回收功 能的冷柜制冷系统	ZL201820346138.0	2018-3-14	2019-1-22	实用新型	凯雪冷链
60	用于冷藏展示柜的 可调节式货架	ZL201820708906.2	2018-5-14	2019-4-9	实用新型	凯雪冷链
61	用于冷藏展示柜的 可调节式货架	ZL201820709005.5	2018-5-14	2019-4-9	实用新型	凯雪冷链
62	真空预冷热泵热水 器一体机	ZL201820708907.7	2018-5-14	2018-12-11	实用新型	凯雪冷链
63	用于移门服务柜的 多功能护栏	ZL201820708908.1	2018-5-14	2019-4-16	实用新型	凯雪冷链
64	适用于短距离配送	ZL201820709004.0	2018-5-14	2018-12-11	实用新型	凯雪冷链

	的电动冷藏车					
65	用于冷藏车的一体式制冷机组	ZL201820709116.6	2018-5-14	2018-12-11	实用新型	凯雪冷链
66	高效屏蔽型无人售卖柜	ZL201820709118.5	2018-5-14	2018-12-11	实用新型	凯雪冷链
67	高度可调式脚轮	ZL201820709119.X	2018-5-14	2019-1-22	实用新型	凯雪冷链
68	风幕柜节能运行系统	ZL201820887963.1	2018-6-8	2019-4-30	实用新型	凯雪冷链
69	应用于风幕柜的风幕调试装置	ZL201920759708.3	2019-5-24	2020-1-7	实用新型	凯雪冷链
70	冷热多功能柜系统	ZL201920760403.4	2019-5-24	2020-1-7	实用新型	凯雪冷链
71	冷热多功能柜	ZL201920760422.7	2019-5-24	2020-4-7	实用新型	凯雪冷链
72	快速降低柜内物品的冷柜	ZL201920759723.8	2019-5-24	2020-1-7	实用新型	凯雪冷链
73	防雾玻璃门冷柜	ZL201920759697.9	2019-5-24	2020-1-7	实用新型	凯雪冷链
74	带有夜间模式的风幕柜	ZL201920760425.0	2019-5-24	2020-4-7	实用新型	凯雪冷链
75	蓄冷式真空预冷系统	ZL201920696961.9	2019-5-16	2020-4-7	实用新型	凯雪冷链
76	冷藏展示柜	ZL201921841597.7	2019-10-30	2020-8-4	实用新型	凯雪冷链
77	折叠式玻璃门冷藏展示柜	ZL201921841547.9	2019-10-30	2020-8-4	实用新型	凯雪冷链
78	防止岛柜涨箱的沿柜结构	ZL201921869048.0	2019-11-1	2020-8-4	实用新型	凯雪冷链
79	具有辅助制冷功能的低温冷柜制冷系统	ZL201921868552.9	2019-11-1	2020-6-16	实用新型	凯雪冷链
80	立式制冷陈列柜	ZL202020062509.X	2020-1-13	2020-10-9	实用新型	凯雪冷链
81	具有冷凝器自清洁功能的中温风冷自携柜	ZL202020061729.0	2020-1-13	2020-9-8	实用新型	凯雪冷链
82	封闭式陈列柜的门开关控制系统	ZL202020456939.X	2020-4-1	2020-9-8	实用新型	凯雪冷链
83	立式展示柜抽拉层板	ZL202020456948.9	2020-4-1	2020-12-1	实用新型	凯雪冷链
84	视觉识别无人售货柜货盘	ZL202020510801.3	2020-4-9	2020-12-22	实用新型	凯雪冷链
85	用于冷藏展示柜的组合式顶部滑道	ZL201610276810.9	2016-4-29	2021-3-9	发明	凯雪冷链
86	换热管过弯处增强传热装置	ZL202022721679.7	2020-11-23	2021-8-3	实用新型	凯雪冷链
87	可调节压迫式门锁装置及储存柜	ZL202022721693.7	2020-11-23	2021-8-31	实用新型	凯雪冷链
88	带强力磁铁的加热丝	ZL202022721701.8	2020-11-23	2021-7-6	实用新型	凯雪冷链
89	带凹槽平装迫紧门把手	ZL202022723037.0	2020-11-23	2021-8-3	实用新型	凯雪冷链
90	防渗漏板式拼接箱	ZL202021630743.4	2020-8-7	2021-6-8	实用新型	凯雪冷链
91	防凝露风幕式冷柜推拉门	ZL202021668528.3	2020-8-12	2021-4-6	实用新型	凯雪冷链
92	一种冷热分离的玻璃门展示柜	ZL202021764486.3	2020-8-21	2020-8-21	实用新型	凯雪冷链

93	冷藏柜吸水毡保湿装置	ZL202021764514.1	2020-8-21	2021-5-11	实用新型	凯雪冷链
94	自携式风幕柜强制预留散热空间装置	ZL202021764515.6	2020-8-21	2021-6-8	实用新型	凯雪冷链
95	一种卡扣式 LED 灯罩	ZL202021779388.7	2020-8-24	2021-4-6	实用新型	凯雪冷链
96	一种组合式温控面板	ZL202021778349.5	2020-8-24	2021-4-6	实用新型	凯雪冷链
97	一种铝合金加 PVC 相扣式拼接冷柜围框	ZL202021778352.7	2020-8-24	2021-4-6	实用新型	凯雪冷链
98	轨道式重力回归移门冷藏展示柜	ZL202022089760.8	2020-9-22	2021-8-3	实用新型	凯雪冷链
99	一种具有防冷桥结构的蛋糕柜	ZL202022089761.2	2020-9-22	2021-8-3	实用新型	凯雪冷链
100	一种用于冷柜内温度测量的 M 测试瓶	ZL202022092463.9	2020-9-22	2021-9-24	实用新型	凯雪冷链
101	一种蒸发器前置出风的新型蛋糕柜	ZL202022092465.8	2020-9-22	2021-8-3	实用新型	凯雪冷链
102	一种加快冷柜融霜水蒸发的装置	ZL202022148293.1	2020-9-27	2021-7-6	实用新型	凯雪冷链
103	一种后补式冷藏展示柜	ZL202022148294.6	2020-9-27	2021-8-31	实用新型	凯雪冷链
104	拼接式陈列柜舟底发泡框架	ZL202022383273.2	2020-10-23	2021-7-6	实用新型	凯雪冷链
105	立式陈列柜箱体	ZL202022386306.9	2020-10-23	2021-9-24	实用新型	凯雪冷链
106	安装有丝管冷凝器的自携商用立式风幕柜	ZL202023007321.4	2020-12-15	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
107	一种带有防凝露热风循环装置的冷柜	ZL202023049658.1	2020-12-17	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
108	远置式商用冷柜测试蒸发压力调节系统	ZL202120161103.1	2021-1-21	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
109	电加热推拉玻璃门隐藏式走线装置	ZL202120404619.4	2021-2-24	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
110	封闭式冷柜开关门夹具	ZL202120404703.6	2021-2-24	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
111	商用冷柜实验冷凝压力调节装置	ZL202120404702.1	2021-2-24	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
112	简易式风冷双面岛柜	ZL202120436965.0	2021-3-1	2021-10-29	实用新型	凯雪冷链
113	汽车空调控制器壳体 (KX1604)	ZL201430361605.4	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
114	汽车空调控制器壳体 (KX1803)	ZL201430361601.6	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
115	汽车空调控制器壳体 (KX18)	ZL201430361592.0	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
116	汽车空调控制器壳体 (KX2203)	ZL201430361587.X	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
117	汽车空调控制器壳体 (KX1206)	ZL201430361434.5	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
118	汽车空调控制器壳体 (KX2803)	ZL201430361360.5	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
119	电动空调控制器壳体	ZL201430361356.9	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷

120	汽车空调控制器壳体 (KX22B)	ZL201430360950.6	2014-9-26	2015-3-25	外观设计	运输制冷
121	汽车空调壳体	ZL201420558152.9	2014-9-26	2015-1-21	实用新型	运输制冷
122	微通道换热器	ZL201420558151.4	2014-9-26	2015-1-21	实用新型	运输制冷
123	车载空调器控制系统	ZL201420558082.7	2014-9-26	2015-1-21	实用新型	运输制冷
124	汽车空调冷凝器	ZL201420558081.2	2014-9-26	2015-1-21	实用新型	运输制冷
125	冷藏车冷藏厢温度、制冷机组运行状态记录系统	ZL201420592351.1	2014-10-14	2015-2-18	实用新型	运输制冷
126	冷藏车独立制冷机组远程控制、定位系统	ZL201420592255.7	2014-10-14	2015-2-18	实用新型	运输制冷
127	冷藏车独立制冷机组运行状态实时记录系统	ZL201420592122.X	2014-10-14	2015-2-18	实用新型	运输制冷
128	适于冷藏车独立制冷机组的发动机控制系统	ZL201420592121.5	2014-10-14	2015-2-18	实用新型	运输制冷
129	用于全电冷藏运输车的冷藏机组	ZL201620071111.6	2016-1-26	2016-7-6	实用新型	运输制冷
130	用于冷藏运输车的一拖二冷藏机组	ZL201620071100.8	2016-1-26	2016-7-6	实用新型	运输制冷
131	一体式车用空调器壳体	ZL201620071099.9	2016-1-26	2016-7-6	实用新型	运输制冷
132	适于药品运输的恒温恒湿的冷藏机组	ZL201620071098.4	2016-1-26	2016-8-17	实用新型	运输制冷
133	适用于全电动冷藏运输车的冷藏机组	ZL201620071097.X	2016-1-26	2016-7-6	实用新型	运输制冷
134	车用空调系统	ZL201620071096.5	2016-1-26	2016-7-6	实用新型	运输制冷
135	车用双回风电动空调系统	ZL201620200179.X	2016-3-16	2016-7-27	实用新型	运输制冷
136	全电控空调系统	ZL201620200178.5	2016-3-16	2016-8-3	实用新型	运输制冷
137	车用空调导风罩	ZL201620621325.6	2016-6-22	2016-11-23	实用新型	运输制冷
138	具有时序启动的冷藏车制冷系统	ZL201620621324.1	2016-6-22	2016-11-30	实用新型	运输制冷
139	具有时序启动的冷藏车单相备电制冷系统	ZL201620621012.0	2016-6-22	2016-11-23	实用新型	运输制冷
140	冷藏车单相备电制冷系统	ZL201620620982.9	2016-6-22	2016-11-23	实用新型	运输制冷
141	用于电动汽车的模块化全电空调器	ZL201620620979.7	2016-6-22	2016-11-30	实用新型	运输制冷
142	冷藏机组与整车CAN通信系统	ZL201720263351.0	2017-3-17	2017-10-27	实用新型	运输制冷
143	扁管翅片式微通道换热器	ZL201720262895.5	2017-3-17	2018-2-23	实用新型	运输制冷
144	适用于冷藏运输车的备电一体式冷藏机组	ZL201721291196.X	2017-10-9	2018-4-17	实用新型	运输制冷
145	适用于前置厢式冷藏运输车的一体式制冷机组	ZL201721291190.2	2017-10-9	2018-4-17	实用新型	运输制冷

146	用于冷藏车的节能降耗型冷藏机组	ZL201721291188.5	2017-10-9	2018-4-17	实用新型	运输制冷
147	用于冷藏运输车的双温制冷机组	ZL201721291187.0	2017-10-9	2018-4-17	实用新型	运输制冷
148	适用于超长冷藏车的蒸发器出风口导流装置	ZL201721290359.2	2017-10-9	2018-4-17	实用新型	运输制冷
149	冷凝风机串并联节能控制系统	ZL201721774017.8	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
150	具备电辅热功能的分体非独立备电冷藏机组	ZL201721774016.3	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
151	冷藏车独立制冷机组的发动机排气管结构	ZL201721774010.6	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
152	生活住宅区果蔬全电售卖冷藏车的独立制冷机组	ZL201721774008.9	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
153	厢式冷藏车制冷机组的压缩机安装支架	ZL201721774007.4	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
154	新能源巴士用水电一体式换热器	ZL201721774006.X	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
155	冷藏车机组大功率散热风扇保护装置	ZL201721773989.5	2017-12-19	2018-9-25	实用新型	运输制冷
156	节能式水加热冷藏机组	ZL201721773987.6	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
157	适用于新能源汽车的电池冷却系统	ZL201721773883.5	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
158	运输制冷用膨胀阀毛细管绕圈工装	ZL201721773882.0	2017-12-19	2018-7-24	实用新型	运输制冷
159	纯电动汽车电池冷却降温系统	ZL201820346530.5	2018-3-14	2018-10-12	实用新型	运输制冷
160	适于客车空调的集成式控制系统	ZL201820345819.5	2018-3-14	2019-1-22	实用新型	运输制冷
161	具有良好导水性的半挂冷藏车用蒸发器翅片	ZL201820780035.5	2018-5-24	2019-1-22	实用新型	运输制冷
162	适于冷藏车的备电自动换相系统	ZL201820780034.0	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
163	适于冷藏运输车用的高效除霜型制冷机组	ZL201820779907.6	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
164	用于冷藏车的高效能制冷机组	ZL201820779896.1	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
165	适于冷藏运输车用的高效除霜型制冷机组	ZL201820779805.4	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
166	适于厢式冷藏运输车的恒温型制冷机组	ZL201820779803.5	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
167	适于厢式冷藏运输车的稳定启动型制冷机组	ZL201820779802.0	2018-5-24	2018-12-18	实用新型	运输制冷
168	用于长距离运输的高性能冷藏车	ZL201822166566.8	2018-12-24	2019-8-20	实用新型	运输制冷
169	新能源冷藏车用变频冷藏机组	ZL201822166226.5	2018-12-24	2019-8-6	实用新型	运输制冷

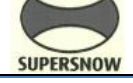
170	移动冷藏箱双制冷控制系统	ZL201822165781.6	2018-12-24	2019-8-6	实用新型	运输制冷
171	厢式冷藏运输车的节能型制冷机组	ZL201822165779.9	2018-12-24	2019-8-6	实用新型	运输制冷
172	冷藏运输车制冷系统	ZL201822165485.6	2018-12-24	2019-9-17	实用新型	运输制冷
173	用于冷藏运输车的新式整体机组	ZL201920444921.5	2019-4-3	2020-4-7	实用新型	运输制冷
174	新型冷藏机组管路结构	ZL201920444374.0	2019-4-3	2019-12-17	实用新型	运输制冷
175	具有发动机离合器保护系统的冷藏运输车独立制冷机组	ZL201920444373.6	2019-4-3	2020-4-7	实用新型	运输制冷
176	独立双温冷藏机组及冷藏车	ZL201920444355.8	2019-4-3	2019-12-17	实用新型	运输制冷
177	双压缩机式冷藏车用高效回油系统	ZL201920444354.3	2019-4-3	2019-12-17	实用新型	运输制冷
178	厢式冷藏车冷机冷凝器自清洁系统	ZL201920968335.0	2019-6-26	2020-4-7	实用新型	运输制冷
179	具有保护制冷系统功能的制冷机组	ZL201921901708.9	2019-11-6	2020-6-16	实用新型	运输制冷
180	具有自动除霜功能的冷藏车制冷系统	ZL201921901707.4	2019-11-6	2020-6-16	实用新型	运输制冷
181	高效车用制冷系统	ZL201921900899.7	2019-11-6	2020-6-16	实用新型	运输制冷
182	厢式冷藏车冷藏系统	ZL201921900897.8	2019-11-6	2020-6-16	实用新型	运输制冷
183	轻量化电动客车空调器	ZL202020103402.5	2020-1-17	2020-9-22	实用新型	运输制冷
184	带电池散热的客车空调用气液分离器	ZL202020102187.7	2020-1-17	2020-9-8	实用新型	运输制冷
185	动物运输车分体式空调	ZL202020457775.2	2020-4-1	2020-11-3	实用新型	运输制冷
186	冷藏车制冷机组油量检测系统	ZL202020637501.1	2020-4-24	2020-11-3	实用新型	运输制冷
187	半挂冷藏车用双驱机组	ZL202020637493.0	2020-4-24	2020-12-1	实用新型	运输制冷
188	两段式单回风电动客车空调	ZL202020636551.8	2020-4-24	2020-12-1	实用新型	运输制冷
189	动物幼禽专用冷藏运输车	ZL202020636550.3	2020-4-24	2020-12-1	实用新型	运输制冷
190	带增焓功能的冷藏运输车用制冷机组	ZL202020636544.8	2020-4-24	2020-12-1	实用新型	运输制冷
191	具备同时制冷、加热的多温区冷藏车制冷系统	ZL202020677968.9	2020-4-28	2020-12-8	实用新型	运输制冷
192	适于车用制冷机组系统的吸气压力调节阀	ZL202020676366.1	2020-4-28	2020-12-1	实用新型	运输制冷
193	适用于新能源电池液冷温度控制系统的测试装置	ZL202021136575.3	2020-6-18	2020-11-17	实用新型	运输制冷
194	纯电热泵客车空调	ZL202021136574.9	2020-6-18	2021-1-26	实用新型	运输制冷
195	集成式热管理系统	ZL202120542398.7	2021-3-16	2021-10-26	实用新型	运输制冷
196	驻车空调的独立动力包	ZL202120541093.4	2021-3-16	2021-10-26	实用新型	运输制冷

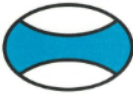
197	带余热回收系统的电动客车空调	ZL202120613860.8	2021-3-26	2021-10-26	实用新型	运输制冷
198	医药运输专用冷藏车制冷系统	ZL202120541097.2	2021-3-16	2021-12-10	实用新型	运输制冷
199	带水加热的纯电热泵客车空调	ZL202120613901.3	2021-3-26	2021-12-10	实用新型	运输制冷
200	顶置式空调电控系统	ZL202120613884.3	2021-3-26	2021-12-10	实用新型	运输制冷
201	带热量回收的厢式冷藏车新风系统	ZL202121358865.7	2021-6-18	2021-12-10	实用新型	运输制冷
202	运输冷藏用制冷机组抽真空系统	ZL202120542396.8	2021-3-16	2021-12-14	实用新型	运输制冷
203	双系统复合式蒸发器	ZL202121359040.7	2021-6-18	2021-12-10	实用新型	运输制冷
204	一种带固定货架的节能经济型多层土建冷库	ZL202121502383.4	2021-7-3	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
205	一种通风便捷的冷库	ZL202121515571.0	2021-7-5	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
206	一种便于货物存储的冷库	ZL202121527781.1	2021-7-6	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
207	一种多功能冷库门	ZL202121527783.0	2021-7-6	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
208	一种流体温度分布均匀的冷库	ZL202121542233.6	2021-7-7	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
209	一种集装箱式冷库	ZL202121562077.X	2021-7-9	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
210	一种可调节的冷库货架	ZL202121576228.7	2021-7-12	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
211	一种高性能循环制冷的冷库	ZL202121588726.3	2021-7-13	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
212	一种环保节能隔断冷库	ZL202121588723.X	2021-7-13	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
213	一种可快速降温的冷库	ZL202121588720.6	2021-7-13	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
214	一种冷库工作服	ZL202121601278.6	2021-7-14	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
215	一种冷库用LED冷库灯	ZL202121601284.1	2021-7-14	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
216	一种便携式微型冷库	ZL202121613146.5	2021-7-15	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
217	一种节能经济型多层土建冷库	ZL202121613127.2	2021-7-15	2021-12-7	实用新型	凯雪冷链
218	风幕柜	ZL202120613906.6	2021-3-26	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
219	一种节能型冷柜	ZL202121174669.4	2021-5-28	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
220	封闭式陈列柜开关门试验装置	ZL202121332868.3	2021-6-16	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
221	发泡用橡胶塞	ZL202121463571.0	2021-6-30	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
222	便捷组合式货架	ZL202121620586.3	2021-7-16	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
223	一种快速制冷系统	ZL202121174668.X	2021-5-28	2021-12-14	实用新型	凯雪冷链
224	一种带有称重功能的冷库	ZL202121501329.8	2021-7-2	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
225	一种具有移动缓冲功能的冷库门	ZL202121500628.X	2021-7-2	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链

226	一种气动冷库门	ZL202121502386.8	2021-7-3	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
227	一种用于户外野营的冷库	ZL20212150238.9	2021-7-3	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
228	一种可改善内部空气质量的冷库	ZL202121519023.5	2021-7-5	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
229	一种冷库用排水管道	ZL202121519047.0	2021-7-5	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
230	一种移动式可连接冷库	ZL202121527792.X	2021-7-6	2021-12-21	实用新型	凯雪冷链
231	一种高密封性的冷库灯	ZL202121542207.3	2021-7-7	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链
232	一种冷库门误关报警灯	ZL202121623709.9	2021-7-16	2021-12-10	实用新型	凯雪冷链

3、商标权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司拥有注册商标的情况如下：

序号	注册商标	注册号	注册人	有效期	取得方式	法律状态	应用情况
1		4246225	凯雪冷链	2007-1-28 至 2027-1-27	受让取得	有效注册	未使用
2		5959005	凯雪冷链	2009-12-28 至 2029-12-27	原始取得	有效注册	未使用
3		8766313	凯雪冷链	2021-11-7 至 2031-11-6	原始取得	有效注册	未使用
4		9540462	凯雪冷链	2022-7-21 至 2032-7-20	原始取得	有效注册	境内销售的商用展示柜、冷库、冷藏车制冷机组；境外销售的冷藏车制冷机组
5		9906627	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
6		9906628	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
7		9906629	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
8		9906630	凯雪冷链	2012-12-7 至 2022-12-6	原始取得	有效注册	未使用
9		9906631	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
10		9906632	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
11		9906633	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
12		9906634	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
13		9906635	凯雪冷链	2012-11-7 至 2022-11-6	原始取得	有效注册	未使用
14		11405636	凯雪冷链	2014-1-28 至 2024-1-27	原始取得	有效注册	境内、境外销售的冷藏车制冷机组
15		11405700	凯雪冷链	2014-1-28 至 2024-1-27	原始取得	有效注册	未使用

16		17097529	凯雪冷链	2017-2-21 至 2027-2-20	原始 取得	有效 注册	未使用
17	凯雪	25163034	凯雪冷链	2018-7-7 至 2028-7-6	原始 取得	有效 注册	未使用
18		25164385	凯雪冷链	2018-7-7 至 2028-7-6	原始 取得	有效 注册	境内销售的客车 空调、冷藏车制 冷机组；境外销 售的商用展示 柜、冷藏车制冷 机组
19	SuperSnow	25174923	凯雪冷链	2018-7-7 至 2028-7-6	原始 取得	有效 注册	境外销售的商用 展示柜、冷藏车 制冷机组；境内 销售的冷藏车制 冷机组
20		37686334	凯雪冷链	2020-3-14 至 2030-3-13	原始 取得	有效 注册	未使用
21		37686350	凯雪冷链	2020-3-14 至 2030-3-13	原始 取得	有效 注册	未使用
22		37699827	凯雪冷链	2020-3-14 至 2030-3-13	原始 取得	有效 注册	未使用
23	极雪	38183024	凯雪冷链	2020-1-21 至 2030-1-20	原始 取得	有效 注册	未使用
24	极雪	38184475	凯雪冷链	2020-1-28 至 2030-1-27	原始 取得	有效 注册	未使用
25		10143134	超雄保鲜	2013-3-28 至 2023-3-27	原始 取得	有效 注册	未使用
26		55657438	凯雪冷链	2021-11-14 至 2031-11- 13	原始 取得	有效 注册	未使用
27		55662450	凯雪冷链	2021-11-14 至 2031-11- 13	原始 取得	有效 注册	未使用
28		55650488	凯雪冷链	2021-11-14 至 2031-11- 13	原始 取得	有效 注册	未使用
29		55712742	凯雪冷链	2021-11-14 至 2031-11- 13	原始 取得	有效 注册	未使用
30		55695501	凯雪冷链	2021-11-14 至 2031-11- 13	原始 取得	有效 注册	未使用
31		55683272	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11- 20	原始 取得	有效 注册	未使用
32		55689461	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11- 20	原始 取得	有效 注册	未使用
33		55660936	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11- 20	原始 取得	有效 注册	未使用
34		55682071	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11- 20	原始 取得	有效 注册	未使用
35		55662136	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11-	原始 取得	有效 注册	未使用

				20			
36		55684058	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11-20	原始取得	有效注册	未使用
37		55710582	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11-20	原始取得	有效注册	未使用
38		55726767	凯雪冷链	2021-11-21 至 2031-11-20	原始取得	有效注册	未使用
39		55652724	凯雪冷链	2021-11-28 至 2031-11-27	原始取得	有效注册	未使用
40		55684831	凯雪冷链	2021-11-28 至 2031-11-27	原始取得	有效注册	未使用
41		55654096	凯雪冷链	2021-12-14 至 2031-12-13	原始取得	有效注册	未使用

4、著作权

(1) 作品著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有如下作品著作权：

序号	著作权名称	创作人	著作权证书号码	著作权人	著作权权利期限	取得方式
1	图形	凯雪冷链	国作登字-2017-F-00388053	凯雪冷链	2056-12-31	原始取得

(2) 软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有如下软件著作权：

序号	软件名称	版本号	发布日期	登记号	登记批准日期
1	凯雪智能制冷控制系统平台	V1.0	2019-7-11	2019SR0755248	2019-7-22

5、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司拥有域名情况如下：

序号	域名	注册时间	到期时间	所属机构	他项权利
1	kaixuecn.com	2008-7-10	2022-7-10	凯雪冷链	无
2	kaixuelenglian.cn	2014-3-8	2024-3-8	凯雪冷链	无
3	kaixuelenglian.com	2014-3-8	2025-3-8	凯雪冷链	无
4	kaixuelenglian.com	2014-3-8	2024-3-8	凯雪冷链	无
5	kaixueservice.com	2017-8-15	2023-8-15	凯雪冷链	无
6	supersnowcold.com	2018-11-1	2022-11-1	凯雪冷链	无
7	Supersnowfreezer.com	2020-6-28	2023-6-28	凯雪冷链	无

（六）员工情况

截至 2019 年末、2020 年末及 **2021 年末**，公司在册员工人数分别为 529 名、598 名和 **618 名**，与上述员工均建立了劳动关系。

1、员工人数及变化情况

报告期内公司员工人数变化情况如下：

日期	人数	比上年末增减
2021-12-31	618	20
2020-12-31	598	69
2019-12-31	529	-3

2、员工专业结构

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司员工专业结构情况如下：

职称	人数	比例
管理人员	60	9.71%
技术人员	115	18.61%
财务人员	17	2.75%
销售人员	88	14.24%
生产人员	338	54.69%
合计	618	100.00%

3、员工年龄分布

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司员工年龄分布情况如下：

员工类型	人数	占比
30 岁及以下	205	33.17%
31-40 岁	265	42.88%
41-50 岁	101	16.34%
51 岁及以上	47	7.61%
合计	618	100.00%

4、员工学历构成

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司员工专业结构情况如下：

按教育程度分类	期末人数	占比
博士	0	0.00%
硕士	9	1.46%
本科	152	24.60%

专科	235	38.03%
专科以下	222	35.92%
员工总计	618	100.00%

5、发行人未全员缴纳社保、公积金具体情况

(1) 社保

报告期内，公司未缴纳社保的员工数量及比例情况：

时点	缴纳人数	缴纳人数占比	未缴纳人数	未缴纳原因	人数
2021-12-31	588	95.15%	30	退休返聘	4
				代理机构缴纳	5
				已缴纳农合农保或其它原因自愿放弃	16
				当月未转正	5
2020-12-31	565	94.48%	33	退休返聘	3
				代理机构缴纳	2
				已缴纳农合农保或其它原因自愿放弃	27
				当月未转正	1
2019-12-31	450	85.07%	79	退休返聘	3
				代理机构缴纳	2
				已缴纳农合农保或其它原因自愿放弃	74

(2) 公积金

报告期内，公司未缴纳公积金的员工数量及比例情况：

时点	缴纳人数	缴纳人数占比	未缴纳人数	未缴纳原因	人数
2021-12-31	578	93.53%	40	退休返聘	4
				代理机构缴纳	6
				当月未转正	5
				拥有宅基地或自有住房或其他原因自愿放弃	25
2020-12-31	557	93.14%	41	退休返聘	3
				代理机构缴纳	2
				当月未转正	1
				拥有宅基地或自有住房或其他原因自愿放弃	35
2019-12-31	447	84.50%	82	退休返聘	3
				代理机构缴纳	2

				当月办理离职	1
				拥有宅基地或自有住房或其他原因自愿放弃	76

(3) 补缴金额对公司业绩的影响

1) 补缴测算情况

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
养老保险	①未缴纳社会保险人数	30	33	79
	②每月缴纳基数下限（元）	3,179	2,745	2,957.93
	③当年月数	12	1	12
	④最低缴纳比例	16%	16%	17%
	⑤需补缴社会保险金额=①*②*③*④/10,000(万元)	18.31	1.45	47.67
工伤保险	①未缴纳社会保险人数	30	33	79
	②每月缴纳基数下限（元）	3,179	2,745	2,957.93
	③当年月数	12	1	12
	④最低缴纳比例	0.45%	0.45%	0.45%
	⑤需补缴社会保险金额=①*②*③*④/10,000(万元)	0.51	0.04	1.26
失业保险	①未缴纳社会保险人数	30	33	79
	②每月缴纳基数下限（元）	3,179	2,745	2,957.93
	③当年月数	12	1	12
	④最低缴纳比例	0.7%	0.7%	0.7%
	⑤需补缴社会保险金额=①*②*③*④/10,000(万元)	0.80	0.06	1.96
医疗保险	①未缴纳社会保险人数	30	33	79
	②每月缴纳基数下限（元）	3,179	2,745	2,957.93
	③当年月数	12	9.5	12
	④最低缴纳比例	8%	8%	8%
	⑤需补缴社会保险金额=①*②*③*④/10,000(万元)	9.16	6.88	22.43
生育保险	①未缴纳社会保险人数	30	33	79
	②每月缴纳基数下限（元）	3,179	2,745	2,957.93
	③当年月数	12	9.5	12
	④最低缴纳比例	1%	1%	1%
	⑤需补缴社会保险金额=①*②*③*④/10,000(万元)	1.14	0.86	2.80
住	①未缴纳社会保险人数	40	41	82

房 公 积 金	②每月缴纳基数下限（元）	1,900	1,900	1,810
	③当年月数	12	12	12
	④最低缴纳比例	5%	5%	5%
	⑤需补缴住房公积金金额=①*②*③*④/10,000(万元)	4.56	4.67	8.91

注：①2019年1-4月份社保缴费基数3,524.3元/月；2019年5-6月份社保缴费基数为2,464元/月；2019年7月-2020年6月社保缴费基数为2,745元/月，2020年7月-2021年6月，社保缴费基数为2,745元/月，**2021年7月-2022年6月，社保缴费基数为3,179元/月**。综上，2019年度、2020年度、**2021年度**，社保平均缴费基数分别为2,957.93元/月、2,745元/月、**3,179元/月**；

②根据人社部发〔2020〕11号、人社部发〔2020〕49号文件要求，养老、工伤、失业保险2020年2-12月免征，因此2020年度养老、工伤、失业保险按1个月计算；

③2019年5月1日前，郑州市养老保险单位的最低缴纳比例为19%，2019年5月1日后，郑州市养老保险单位的最低缴纳比例为16%，当年平均缴纳比例为17%；

④根据人社部发〔2020〕11号文件要求，医疗保险、生育保险2020年2-6月减半缴纳，因此2020年度医疗保险、生育保险按9.5个月计算；

⑤**2019年1月份**-2019年6月份公积金基数1,720元/月；2019年7月-**2021年12月**，公积金基数为1,900元/月。综上，2019年度、2020年度、**2021年度**，公积金平均缴费基数分别为1,810元/月、1,900元/月、1,900元/月。

2) 对报告期内公司业绩的影响

报告期内公司的员工未缴纳社会保险、住房公积金的金额、占当期利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补缴社会保险金额	29.93	9.29	76.12
补缴公积金金额	4.56	4.67	8.91
合计	34.49	13.96	85.03
当期利润总额	5,458.75	8,084.05	5,927.00
占当期利润总额比例	0.63%	0.17%	1.43%

根据报告期内每期应缴而未缴社保、公积金的人数和缴纳基数测算，公司需补缴社保及住房公积金合计测算金额分别为 85.03 万元、13.96 万元和 **34.49 万元**，占当期利润总额比例分别为 1.43%、0.17%和 **0.63%**，对经营业绩影响较小，且不影响公司的首次公开发行股票的条件：公司选择适用《北京证券交易所股票上市规则（试行）》规定的上市标准中的“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”，假设扣除应缴未缴社保、公积金金额后，公司最近两年净利润依然满足前述要求。

6、劳务外包情况

报告期内，公司存在劳务外包的情形，劳务外包主要涉及清洁包装、保安保卫服务、

物料转运、零散辅助部件的制备服务、销售环节安装服务及售后维修等部分非核心或替代性强的生产工序和业务。报告期内，公司劳务外包费用及其占营业成本比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期劳务外包费用发生额（a）	2,156.04	1,278.63	1,523.71
营业成本（b）	43,399.59	40,070.69	38,186.56
劳务外包费用占营业成本比例（a/b）	4.97%	3.19%	3.99%

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司劳务费用占当期营业成本的比例分别为 3.99%、3.19%和 4.97%，占比较低，其中 2021 年度占比较高的原因主要系当期冷库及冷藏车制冷机组业务规模增加，公司将部分安装及辅助生产业务外包所致。

报告期内各期，发行人前五大劳务外包服务供应商如下：

单位：万元

年度	公司名称	劳务费	占比
2021 年度	河南万佳人力资源服务有限公司	339.56	15.75%
	开封继晟机械设备安装有限公司	92.50	4.29%
	河南辰年制冷设备有限公司	89.41	4.15%
	河南豫达强不锈钢制品有限公司	80.24	3.72%
	郑州正森物业管理有限公司	73.61	3.41%
	小计	675.32	31.32%
2020 年度	河南万佳人力资源服务有限公司	159.34	12.46%
	郑州红宇冷藏保鲜设备工程有限公司	97.08	7.59%
	河南辰年制冷设备有限公司	55.45	4.34%
	郑州正森物业管理有限公司	45.95	3.59%
	沈阳顶峰机电有限公司	35.78	2.80%
	小计	393.59	30.78%
2019 年度	河南万佳人力资源服务有限公司	179.11	11.75%
	郑州同鑫制冷设备有限公司	66.06	4.34%
	开封凯达制冷设备有限公司	61.16	4.01%
	郑州红宇冷藏保鲜设备工程有限公司	55.05	3.61%
	哈尔滨伟齐经贸有限公司	52.99	3.48%
	小计	414.35	27.19%

公司与报告期内各期前五名劳务外包供应商不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东也均未在上述劳务外包供应商中拥有权益。

7、核心技术人员情况

截至**2021年12月31日**，本公司共有技术人员**115**人，其中核心研发人员**9**人，共计占员工总人数的**18.61%**。公司已经形成了一支知识型、专业化的技术研发团队，公司核心技术人员为邹挺、袁荣轶、冯志学、武松改、牛世杰、余义成、白保安、闫辉利、田德胜，其简历如下：

邹挺先生，英文名 TING ZOU，1968 年 4 月出生，加拿大国籍，护照号码为：AR474379，其持有 101451408 号《中华人民共和国居留许可》（居留期至 2022 年 10 月 31 日）及第 792410119680406019 号《中华人民共和国外国人工作许可证》（有效期至 2022 年 10 月 31 日）。毕业于西安交通大学制冷与低温工程专业，研究生学历。1993 年 3 月至 1994 年 9 月任深圳石化集团蓝波希岛空调有限公司技术部工程师；1994 年 10 月至 2002 年 2 月历任深圳大冷王运输制冷有限公司培训经理、全国服务经理、华南区华东区销售经理；2002 年 3 月至 2006 年 7 月任加拿大多伦多 Jonjo Transporl Refri gerationl Co. Ltd 工程师；2006 年 8 月至 2014 年 7 月任上海开利运输冷气设备有限公司大中华区服务总监；2014 年 10 月起任职于发行人，2015 年 2 月至 2021 年 7 月任发行人海外销售总监。

袁荣轶先生，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员/（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况/2、监事会成员”。

冯志学先生，1984 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江西电力学院，大学专科学历。2007 年 06 月至 2014 年 7 月历任有限公司客车空调项目部技术员、技术部长，2014 年 7 月至今任运输制冷客车空调项目部技术部长。

武松改先生，1970 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京航空航天大学，大学本科学历。1992 年 8 月至 1996 年 11 月任职于洛阳航空电器厂；1996 年 11 月至 2003 年 12 月任洛阳哈斯曼制冷有限公司技术经理；2004 年 1 月至 2009 年 9 月任开利冷冻（上海）有限公司技术经理；2010 年 3 月至 2016 年 8 月任佛瑞吉冷冻（上海）有限公司运营副总；2016 年 9 月至 2018 年 12 月任青岛海容商用冷链股份有限公司副总；2019 年至今担任发行人商超冷柜产品总监。

牛世杰先生，1981 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中原工学院，大学本科学历。2004 年 7 月至 2011 年 11 月任职于浙江星星冷链集成股份有限公司；2011 年 11 月至 2019 年 9 月任江苏星星家电科技有限公司商超事业部研发部长。2019 年 10 月至今担任发行人商用冷柜产品总监。

余义成先生，1972 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于天津商学院，大学本科学历。1996 年 7 月至 2002 年 6 月任职于洛阳春都集团锦华食品厂；2002 年 6 月至 2009 年 5 月任职于洛阳哈斯曼制冷有限公司；2009 年 5 月至 2014 年 3 月任英格索兰（中国）工业设备制造有限公司研发分公司项目主管；2015 年 7 月至 2017 年 2 月任职于上海通用富士冷机有限公司；2017 年 2 月至今担任发行人商超产品技术经理。

白保安先生，1963 年 11 月，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学，研究生学历。1984 年至 1995 年 1 月任洛阳制冷机械厂工程师；1995 年 1 月至 2002 年 5 月任洛阳哈斯曼制冷有限公司技术部长；2002 年 6 月至 2013 年 1 月任武汉福来世制冷设备有限公司总经理；2013 年 6 月至 2016 年 6 月任洛阳华嘉暖通设备有限公司总经理；2016 年 7 月至 2020 年 6 月任广东斯科曼制冷设备有限公司总工程师；2020 年 7 月至今担任发行人工程设计经理。

闫辉利先生，1973 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河南城建学院，大学本科学历。1996 年 8 月至 2004 年 8 月任职于洛阳哈斯曼制冷设备有限公司；2004 年 8 月至 2006 年 10 月任职于中山市岐景厨房设备制造有限公司；2006 年 11 月至 2009 年 2 月任上海开利运输冷气设备有限公司项目经理；2010 年 3 月至 2014 年 7 月任凯雪有限商用冷柜冷库项目部技术总监，2014 年 8 月至 2015 年 10 月任发行人商用冷柜冷库项目部技术总监，2015 年 10 月至今任发行人技术中心技术总监。

田德胜先生，1965 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河南郑州农业机械化学校，中专学历。1987 年 2 月至 1989 年 6 月就职于商丘印刷机械厂；1989 年 7 月至 2002 年 9 月历任河南冰熊保鲜设备股份有限公司车间主任、设备部部长、供应部部长、生产技术部部长；2002 年 10 月至 2006 年 1 月任浙江华美电器制造有限公司技术部部长、总工程师；2006 年 1 月至 2007 年 3 月任嘉兴豪杰电器有限公司技术总工程师；2007 年 3 月至 2014 年 7 月任凯雪有限技术总工程师，2014 年 7 月至 2016 年 12 月任发行人商用冷柜冷库项目部副总经理，2017 年 1 月至今任发行人设备部负责人。

公司核心技术人员对研发具体贡献情况如下：

姓名	学历专业背景	对研发具体贡献
邹挺	硕士，制冷工程专业	智汇郑州 1125 聚才计划领军人才，主持冷机技术部工作，主导建立了全环境模拟实验室，先后主持开发了拖车备电机组、多温独立机组、新能源全电机组等系列。
袁荣轶	专科，制冷与空调专业	参与 1 项发明专利，54 项实用新型专利，获得河南省科学技术成果，中国物流与采购联合会科技发明奖三等奖。设计研发了客车空调产品系列、冷藏机组产品，并逐步完善产品系列，分体非独立个别产品引领国内行业，新能源电动机组产品开创了国内先河，独立机组和拖车机组产品国产品牌首家自主研发。
冯志学	专科，制冷与空调专业	参与了 1 项发明专利、27 项实用新型专利，自加入公司以来，率领空调项目技术团队研发了传统客车用空调器系列、工程车用空调器系列、动物运输车用空调器系列、新能源车用空调器系列，构建起齐全的客车空调产品版图。
武松改	本科，机械制造	参与 1 项实用新型专利，梳理并制定产品策略，指导技术团队研发了包括立风柜系列、半高柜系列、玻璃门柜系列、肉柜系列、熟食柜系列、岛柜系列、子母柜系列等。
牛世杰	本科，机械设计制造专业	率领技术团队自主研发了 KX-ZQS/KX-BYQ 商超组合岛柜系列；KX-LSC 便利店玻璃门冷藏柜系列；KX-LSD 便利店玻璃门冷冻柜系列；KX-HZD/HZDP/HZDT 熟食柜系列产品

		等，KX-WDZ/KX-WDO 传统岛柜系列产品等，构建了柜型品种全面的冷柜产品版图。
余义成	本科，制冷与冷藏技术专业	参与了 7 项实用新型专利，率领商超便利技术团队研发了 V820/920/1020、JX(C)-CVDM.GB、V719Z 系列立风柜；V915/917 系列、SP11R-MS 系列半高柜；G920A、G719Z、G719WZ 系列玻璃门柜；SP10、SP11R(Z)、SP11R(Z)-V 系列敞口服务柜；SS11R(Z)、SS11R(Z)-V 系列移门服务柜；YB1011Z 系列鸭脖柜、DG613Z 系列蛋糕柜、HFD/HFDT/HFDP 系列双温柜等，基本构建起了柜型品种比较齐全的商超便利冷柜产品版图。
白保安	硕士，工业工程专业	30 余年行业从业经验，公司商超便利工程设计团队负责人。
闫辉利	本科，能源与动力工程专业	参与了 1 项国家标准，10 项实用新型专利，主导产品从直冷柜向风冷柜升级转型，组织研发制冷陈列柜商用产品系列、大客户产品系列、便利店产品系列、商超产品系列、药品柜及超低温冷库项目。主导和参与公司体系建设，先后获得欧盟 CE 认证、ISO9000 认证、ISO14000 认证、OHSAS45000 认证、IATF16949 认证、ISO13485 认证等。
田德胜	中专，机械制造	率领技术及质量团队研发了 1.0/1.2/1.6ZD 系列冰粥柜；0.9/1.2R 系列乳品柜；398/568WDZ 系列岛柜；1.5/1.9/2.0/2.5WDZ 系列海鲜柜；1.5/2.0/2.5GZ 系列宝石娇子服务柜；1.2/1.5/2.0LZ 系列立式点菜柜、1.2/1.5/2.0WZC 系列多功能柜、1.5/1.9/2.0Z 系列生鲜肉食柜、228/268L 系列立式饮料柜、1.5/2.0LF 系列立式风冷柜等，基本构建起了柜型品种比较齐全的生鲜肉食店、便利店冷柜产品版图。

8、核心技术人员持有发行人股份、对外投资情况及兼职情况

截至本招股说明书签署日，核心技术人员持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	持股方式	持股数量（股）	持股比例
1	邹挺	-	-	-
2	袁荣轶	直接持股	286,090	0.29%
3	冯志学	直接持股	235,143	0.23%
4	武松改	-	-	-
5	牛世杰	-	-	-
6	余义成	-	-	-
7	白保安	-	-	-
8	闫辉利	直接持股	324,381	0.32%
9	田德胜	直接持股	20,044	0.02%

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员无对外投资及兼职情况。

9、核心技术人员是否存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密

密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

10、核心技术人员变动情况及影响

报告期内，公司新增武松改、白保安、牛世杰和余义成为公司核心技术人员，上述核心技术人员增加是公司技术研发、产品研发的工作开展需要，不会对公司产生不利的影响。

（七）正在从事的研发项目情况

1、在研项目

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的主要研发项目具体情况如下：

序号	技术名称	项目负责人	研发目标	研发进展	预算（万元）
1	带夜间模式的节能立风柜研发项目	芦金格	在超市晚上不营业期间，冷柜拉上夜幕帘，启动专项研发的温控器的夜间模式，柜温会自动升高2~3摄氏度，融霜周期延长，让压缩机容易停机，降低压缩机开停比，达到省电节能的目的。	研发设计	100
2	具有GPS定位功能的智能风幕柜研发项目	王斌斌	（1）温控器内嵌WIFI模块和NB网络模块，可通过运营商基站定位功能和WIFI辅助定位功能，实现当前冷柜摆放位置的经纬度记录；（2）平台具备电子围栏功能，当冷柜位置移动超出电子围栏，平台报警；（3）平台也可屏蔽和手动消除报警，校准当前冷柜位置；（4）平台根据历史定位数据，生成冷柜运动轨迹；	样机试制	110
3	带旋转垂帘的快速降温立风柜研发项目	张浩	（1）旋转垂帘的使用灵活性；（2）垂帘的防凝露效果；（3）冷柜制冷的拉温速度要快；（4）冷柜的拉温性能及能效等级要满足需求；	研发设计	105
4	直玻璃敞口内角肉柜研发项目	姜高峰	（1）圆弧内转角连接，解决了商超便利店的合理空间利用问题，同时展示效果好，给人美观大气的视觉；（2）新的结构设计，有效增大柜内的有效容积；（3）新型高效蒸发器的应用，提高换热效率；（4）高效风机的应用，优化的风幕，使得制冷更强劲更节能；	研发设计	105
5	带前部大灯箱的熟食服务柜研发项目	谭笑林	（1）冷柜的拉温性能优化；（2）冷柜前部大灯箱的广告效果与广告画更换的便利性；（3）前部玻璃防凝露，保证食品展示的效果；（4）柜内风速、湿度的控制，减少食品的干耗；	样机试制	115

6	鸭脖窄型 外角柜研 发项目	谭笑林	(1) 90° 菱形外转角连接, 解决了超市的连柜组合的多样性需求, 合理利用空间, 同时展示效果好, 美观大气; (2) 有效增大柜内的有效容积及展示面积, 提高能效等级; (3) 新型高效蒸发器的应用, 提高换热效率; (4) 优化风幕, 增加柜内湿度, 减少食品的干耗;	研发设计	110
7	分上下门的 格子式 玻璃门柜 研发项目	郑焱	(1) 格子式玻璃门的开关灵活性及防凝露; (2) 格子式玻璃门使用的可靠性; (3) 格子式玻璃门减少开门跑冷, 制冷更强劲更节能; (4) 高效蒸发器的应用, 提高换热效率, 改善拉温性能;	研发设计	110
8	立式分体 多功能式 冷藏柜的 研发项目	张超	(1) 外挂玻璃门, 开关自由; (2) 钢化镀膜中空玻璃, 展示效果好, 防凝露设计; (3) 外置机组, 室内噪音小; (4) 新型节能环保制冷剂 R410	研发设计	120
9	智能变频 自动化霜 组合柜的 研发项目	郝洪勇	(1) 直柜、端头柜灵活组合; (2) 三层前视窗玻璃, (3) 自动化霜模式, 省去人工倒水; (4) 智能变频压缩机选型, 制冷迅速, 又节能。	样机制作	130
10	一拖多自 动融霜组 合立式柜 的研发项 目	张超	(1) 多种立式柜灵动组合; (2) 多种立式柜共同使用一个制冷机组; (3) 各个柜体自动融霜, 互补干扰; (4) 自动蒸发水盒, 无需手动倒水	方案设计	120
11	带喷雾加 湿功能的 立式风幕 柜研发项 目	张浩	纯净水经加湿器雾化后喷到风道内, 使柜内循环的风, 含湿量增加, 从而保证柜内的未包装的蔬菜、水果等食品减少干耗, 减少对食品品质影响。同时要解决湿度增加, 蒸发器更易结霜, 融霜不净的问题, 避免影响制冷系统的性能。	样机试制	100
12	冰淇淋子 母柜的研 发项目	冯亚可/张超	(1) 注塑型材采用磨砂哑光工艺, 新颖的外观造型; (2) 箱体采用一体式发泡工艺; (3) 门体采用 Low-e 覆膜电加热除雾技术, 展示鲜果极佳; (4) 合理利用空间结构, 提升储物储存率; (5) 单个产品可灵活组合放置。	量产	110
13	隐藏换热 器式制冷 冷冻柜研 发项目	郝洪勇	(1) 主要采用自动热气融霜技术, 保证彻底融霜的同时, 降低能耗; (2) 采用隐藏式换热器, 美观大方; (3) 采用 180 度发光角度 LED 广告灯, 解决灯箱内发光不均、暗影; (4) 先进的过冷工艺技术增加系统过冷度, 降低产品能耗; (5) 自蒸发式接水盒, 无需人工倒水;	样机测试	105

			(6) 设计门控开关功能, 开门蒸发风机自动停止, 减少与外界的热交换, 使得冷量损失降低最低, 达到节能的目的。		
14	智控节能模式多门柜的研发项目	冯亚可	(1) 智能控温模式; (2) 一键节能模式; (3) 照明灯亮度可以手动调节, 可以根据人流量实现照明的节能。	样机测试	140
15	急速降温多门冷藏柜的研发项目	冯亚可	(1) 蒸发器吊顶, 后背风道; (2) “凸”字形箱体结构, 增加物品储存空间; (3) 双系统设计, 制冷速度超快; (4) 大广告灯箱, 突显灯光广告效果。	研发设计	135
16	食品冷藏保温箱组	朱桂阳	(1) 控制各个部件重量来满足样机所要求整体重量 (2) 折叠箱体保证展开和收拢外形尺寸 (3) 蓄冷插排来提升箱体保温性能 (4) 隐藏合页式设计保证箱体密封性以满足箱体所需隔热性能	研发设计	105
17	智能化高效节能型低温储藏库研发项目	曹晓东	(1) 优化二氧化碳、氟利昂复叠系统中间换热撬块换热方式和控制模式, 提升换热效率减少冷量损失 (2) 优化现场使用聚氨酯夹芯板拼装设备, 提升库板拼接缝密封性能, 减少冷库跑冷情况, 避免能源浪费, 提高装配效率	研发设计	95
18	智能化高效节能型速冻设备研发项目	曹晓东	(1) 利用物联网实现速冻设备的运营信息监控和远程操控 (2) 优化速冻设备对食品的冷却方式, 使食品冷却均匀, 冰晶更小, 保证食品的口感 (3) 优化速冻设备的系统设计, 冻产品速冻时间减少, 能耗降低	研发设计	85
19	双温运血方舱研发项目	袁荣轶	满足部队血液方舱储存使用需求	技术理论分析	90
20	药材方舱研发项目	袁荣轶	满足部队药材方舱储存使用需求	技术理论分析	85
21	多能源冷藏机组研发项目	袁荣轶	满足铁路大容量多能源冷藏集装箱使用需求	技术理论分析	85
22	适用于集装箱的大冷量机组	袁荣轶	满足铁路超大新能源冷藏集装箱使用需求	技术理论分析	80
23	液体加热器	张岩	满足部队运兵车车厢采暖	技术理论分析	50

2、科研项目与行业技术水平的比较

公司冷藏车制冷机组产品在行业内较早进入了新能源产品领域并和国内知名车辆品牌批量供货, 适合高顶双卧车辆的非独立机组已畅销全国, 同时研发的独立双温机组可实现

在 4500 米高海拔、-41℃环境下稳定运行，已获得客户认可并已实现批量销售。目前，公司相关研究项目不仅和汽车生产厂家合作，还逐步和铁路、机场等特殊冷链运输行业客户合作，满足客户需求的同时也持续提升冷藏制冷机组的创新研发能力。

商用展示柜的技术水平主要体现在产品的设计水平上，该产品大多属于定制化产品，生产企业需要根据客户的个性化需求进行外观、尺寸、功能等多方面的单独设计，同时，产品的制冷效率、能耗也与产品设计密切相关，因此产品设计水平直接影响产品的功能和销量。目前，公司相关研究项目持续提升商用展示柜产品的设计能力，为公司在商用展示柜细分领域保持领先的技术实力提供了有力的支撑。

客车空调产品大多为定制化产品，公司现有技术水平能够根据不同汽车主机厂客户的需求，生产适用于复杂车型的空调，产品种类丰富。同时，依托先进的模块化设计平台，公司对不同冷量、不同尺寸的空调实现模块化组合式生产，提高了生产效率。

(1) 报告期内独立双温机组的销售基本情况以及形成的营业收入和利润情况

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
独立双温机组	938.37	464.03	4,058.19	1,908.67	158.30	80.89

报告期内，公司独立双温机组实现的收入分别为 158.30 万元、4,058.19 万元、**938.37 万元**。2019 年公司适用极端工况条件下的独立双温机组开始实现收入，2019 年、2020 年、**2021 年**实现收入分别为 85.88 万元、4,036.42 万元以及 **868.27 万元**，该产品受到市场的欢迎，**其中 2020 年度**实现收入增速较快。

(2) 公司与铁路、机场等特殊冷链运输行业客户合作的具体情况

公司自成立以来，注重顺应冷链行业发展趋势并结合国家产业政策的要求，联合客户进行新产品的推广。截至本招股说明书签署日，公司与铁路、机场等特殊冷链运输行业客户合作情况如下：

序号	协议签署时间	交易对方	产品	最终用途
1	2021/4/30	无锡锡梅	新能源机组	机场冷藏配餐车
2	2021/6/16	威海广泰	新能源机组	机场冷藏配餐车
3	2021/9/17	中车长江	新能源机组	铁路冷藏集装箱

无锡锡梅主要从事空港特种车辆的制造；威海广泰主要从事空港、军工等特种行业设备的制造；中车长江主要从事铁路货车产品的研发、制造、维修和服务。公司将新能源冷藏车制冷机组销售给上述客户，上述用户制成终端产品用于机场冷藏配餐车和铁路冷藏集装箱。公司不与铁路、机场等特殊冷链运输行业客户直接合作，通过向下游客户销售产品后间接进入铁路、机场等行业。

3、研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	2,826.50	2,906.76	2,410.90
营业收入	57,793.05	55,673.55	53,401.44
研发投入占营业收入的比例	4.89%	5.22%	4.51%

为提高服务质量，增强公司核心竞争力，公司未来将进一步加大研究开发投入，为公司可持续发展奠定坚实基础。

4、合作研发情况

合作单位	签订日期	主要内容	权利义务划分	保密措施
中国科学院理化技术研究所	2017 年 12 月	冷链物流关键技术和装备的研究与产业化，主要包含预冷技术、多温区冷藏车独立机组优化技术、风幕柜节能技术、超低温冷库技术的开发与完善。	研究所将其拥有的相关技术普通许可凯雪冷链进行应用推广，并负责产业化过程中的技术服务；凯雪冷链负责产业化生产线建设及示范应用推广。双方共同投入资源、联合开发形成的实质性创新成果归双方所有，各方独立完成的归完成方所有。	一方在合同约定合作范围内获悉的技术与商业秘密，未经另一方同意不得向第三方披露。
中国科学院理化技术研究所	2018 年 6 月	针对低温冷库的混合工质节流制冷机组和箱体节能保温结构改造设计。	凯雪冷链提供经费，研究所接受委托完成改造设计方案，凯雪冷链进行技术协作与技术指导；履行本合同产生的新的技术成果，归双方共有，具体利益分配比例另行协商。	—
郑州航空工业管理学院	2019 年 4 月	双方建立长期“产学研”合作关系，就相关汽车专用产品研发项目展开合作。	学院负责协助凯雪冷链进行现有生产工艺技术优化及科技开发相关的检测与研究；凯雪冷链负责创新成果的转化。双方合作产学研项目成果共享、开发经费或利润分享比例，另行协议约定。	双方应对所有科研成果共同保密，泄密承担相应法律、经济责任。
河南牧业经济学院能源与动力工程学院	2019 年 6 月	双方建立长期“产学研”合作关系，在人才培养、科技创新、技术咨询、人员培训等方面开展全面合作。	双方对国家和地方重点工程项目、重点科技项目和高新技术产品联合投标、联合攻关、联合开发。	合作期间双方共同保守合作项目和企业的技术和商业秘密。

5、研发相关内控制度

公司建立了健全的研发相关内部控制制度，具体情况如下：

（1）公司建立研发项目的跟踪管理系统

公司制定了《产品研发管理制度》和《研发项目管理及研发费用管理制度》等制度，对研发项目管理体系、研发项目种类、研发项目立项程序、研发项目日常管理、科研成果的申报和鉴定管理、研发项目费用管理等方面建立研发项目的跟踪管理系统，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况。立项的研发项目列入公司年度工作计划，由总经理组织召开项目评审会，就该项目的意义、社会推广的预期效果、技术路线的可行性、项目组成员及经费预算进行论证，提出评审意见。综上，公司已经建立完善的研发管理制度

（2）研发项目相对应的人财物管理机制

公司研发项目实行项目经理负责制，各项目组成员可以交叉，项目经理全面负责项目的进度、经费、人员调配、物资领取等工作，按项目进度完成各项任务并接受公司技术委员会的检查考核。

（3）明确研发支出开支范围和标准

公司建立了研发项目费用管理机制，明确了研发费用是用于进行技术研究、开发、新技术推广应用的专项费用，必须按照计划统筹安排，研究开发经费按照公司的财务管理制度按研究开发项目计划下达到具体项目，实行专款专用，严格管理，不得挪做它用。建立各项目单独核算。综上，公司通过制定并有效执行研发内控制度及措施，有效保证了研发支出核算的真实性、准确性、完整性。

公司严格按照研发支出用途，根据预算管理准确列支研发支出。职工薪酬将研发相关人员薪酬费用单独核算列支。其他费用根据实际用途计入研发支出。上述研发开支核算的相关费用均有准确的计算依据，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

（4）研发支出审批程序

研究开发经费的拨付按照公司财务制度执行，各研发项目只有在研究开发项目委托开发合同签订后或项目报告经公司研发部门审批通过后才能启用，并由项目组按规定的使用范围严格控制、合理使用。对于研究开发经费的使用情况，财务部门将组织适时审查，如发现经费使用不当的，要追究项目负责人的责任，并视具体情况，收回项目计划安排的投资款项；如发现违法乱纪行为，追究当事人的法纪责任。

报告期内，公司通过上述研发相关的内部控制制度对研发项目管理及研发过程进行控制管理，截至本招股说明书签署日，公司研发相关的内部控制制度得到了良好的执行。

（八）主要荣誉

近年来，公司在行业内一直坚持技术和产品创新，依托产品、技术、质量、客户资源等方面的综合优势，先后荣获了一系列荣誉奖项及企业资质，具体情况如下所示：

序号	荣誉名称	颁发机关	有效期/核发或 登记日期	级别
1	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2020年12月	国家级
2	河南省工业公共技术研发设计中心	河南省工业和信息化委员会	2017年1月	省级
3	高新技术企业证书	河南省科技厅、省财政厅、省国税、省地税	2020年9月	省级
4	科学技术成果证书（多台冷柜共用冷凝机组独立控制系统）	河南省科技厅	2018年1月	省级
5	河南省院士工作站	河南省院士工作办公室	2018年3月	省级
6	高新技术企业证书	河南省科技厅、省财政厅、省国税	2021年10月	省级
7	2017-2018 中国冷链产业金链奖河南省十佳运输装备供应商	中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会	2018年11月	省级
8	河南省科技小巨人企业证书	河南省科学技术厅	2018年12月	省级
9	河南省 2019 年省级绿色制造企业	河南省工业和信息化厅	2019年9月	省级
10	2019 年河南省制造业与互联网融合发展试点项目企业	河南省工业和信息化厅	2019年9月	省级
11	河南省 2020 年河南省技术创新示范企业	河南省财政厅、河南省工业和信息化厅	2020年5月	省级
12	河南省 2020 年质量标杆企业	河南省工业和信息化厅	2020年6月	省级
13	AAA 信用等级证书（超雄保鲜）	河南省信用评估咨询有限公司	2022年3月	-
14	河南第一批先进制造业和先进服务业融合试点单位	河南省发展和改革委员会	2020年9月	省级
15	河南省专精特新中小企业	河南省工业和信息化厅	2020年9月	省级
16	河南省智能车间	河南省财政厅、河南省工业和信息化厅	2020年10月	省级
17	河南省科学技术进步奖“贰等奖”	河南省人民政府	2021年2月	省级
18	河南省创新龙头企业	河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、国家税务总局河南省税务局	2022年1月	省级
19	2022 年河南省专精特新中小企业	河南省工业和信息化厅	2022年6月	省级
20	郑州市专利奖“贰等奖”	郑州市人民政府	2017年5月	市级
21	郑州转型创新杰出企业	郑州市企业联合会、郑州市企业家协会、郑州市工业经济联合会	2021年5月	市级

22	智汇郑州 1125 聚才计划 “创新领军团队”	郑州市人民政府	2017 年 11 月	市级
23	郑州市领军企业	郑州市制造业高质量发展 工作领导小组	2020 年 11 月	市级
24	AAA 信用等级证书（凯雪冷 链）	河南省信用评估咨询有 限公司	2021 年 7 月	-
25	郑州市专精特新中小企业	郑州市中小企业服务中 心	2021 年 11 月	市级

五、 境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营情况或在境外拥有资产。

六、 业务活动合规情况

公司已取得生产经营所需的业务许可资格和资质文件，业务活动合法合规。

公司及董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，严格执行国家的法律、法规以及相关规章制度，不存在有因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的任何侵权之债；亦不存在未了结的或可以合理预见的针对公司重要资产、权益和业务及可能对公司本次发行有实质性影响的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

报告期内，公司在工商、税务、社保、住房公积金等方面不存在重大违法、违规行为。

七、 其他事项

无

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律法规和规范性文件的要求，制定并完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《监事会议事规则》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》等规制度；建立了符合股份公司上市要求的法人治理结构；完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的机制，为公司高效经营提供了制度保障；发行人聘任了 3 名专业人士担任公司的独立董事，由其参与决策和监督，以增强董事会决策的客观性、公正性和科学性。

报告期内，公司组织机构职责分工明确，相互配合，制衡机制有效运作，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。公司股东大会、董事会及其下属各专门委员会、监事会等依法独立运作，三会能够切实履行职责，相关人员均严格遵照《公司法》《公司章程》及相关制度享受权利和履行义务。

（一）股东大会制度及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》，对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。公司股东大会严格按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，运行规范。报告期内，公司共召开了 12 次股东大会，历次股东大会的通知方式、召开方式、股东出席情况、表决方式及决议内容等符合《公司法》《公司章程》的相关规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。公司股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善本公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（二）董事会制度及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》，对公司董事会的职权、召开方式和条件、表决方式等作出了明确的规定。公司董事会现由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事。报告期内，公司共召开了 17 次董事会会议，历次董事会会议的召集、议案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的要求规范运作，历次会议的召开及决议内容等符合《公司法》《公司章程》的相关规定。董事会依法忠实履行了《公司法》《公司章程》所赋予的权利和义务，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，对公司监事会的召开程序、审议程序和表决程序等作出了明确的规定。公司监事会现由 3 名监事组成，其中职工监事 2 名。报告期内，公司共召开了 15 次监事会会议，公司历次监事会会议的召集、议案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的要求规范运作，历次会议的召开及决议内容等符合《公司法》《公司章程》的相关规定。监事会依法忠实履行了《公司法》《公司章程》所赋予的权利和义务，不存在监事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度及运行情况

公司制定了《独立董事工作制度》，对独立董事提名、聘任、任职资格、更换、发表独立意见等方面作出了详细的规定。公司现有 3 名独立董事，占董事会人数 1/3 以上，独立董事人数、任职资格和职权范围符合相关法律法规的规定。

公司独立董事任职以来，能够严格按照《公司章程》《独立董事工作制度》等相关文件的要求，勤勉尽职地履行职权，积极参与公司决策，对本公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了许多建议，并对审计报告、董事、高级管理人员的薪酬、关联交易等事项进行了认真的审议并发表独立意见，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

公司董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜。公司制定的《公司章程》对董事会秘书的职责、任免及工作细则进行了规定。

公司董事会秘书具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识，公司董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》等有关规定筹备股东大会和董事会相关事宜，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，对公司治理结构和规范运作起到了积极的作用。

二、 特别表决权

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、 内部控制情况

（一）公司内部控制的基本情况

公司一直致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

（二）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司根据《公司法》《证券法》《非上市公司监督管理办法》《挂牌公司治理规则》等有关法律法规的规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等重大规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会的权责范围和工作程序。股东大会、董事会、监事会的召开、重大决策等行为合法、合规、真实、有效。公司根据行业特点和实际经营情况，制定了一系列内控管理制度，涵盖了财务预算、生产计划、物资采购、产品销售、对外投资、人事管理等整个生产经营过程，确保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。报告期内，该等制度在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证。

随着公司发展，管理层也将根据公司发展的实际需求，及时修订并补充内部控制制度，保证内部控制制度的有效性和可操作性，体现内部控制制度在促进公司持续、稳定、快速发展方面的作用。

（三）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制进行了鉴证，出具了（**大华核字[2022]005161 号**）《内部控制鉴证报告》，认为“凯雪冷链按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于**2021 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

四、 违法违规情况

报告期内，公司遵守国家的有关法律法规，合法经营，公司不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

五、 资金占用及资产转移等情况

（一）报告期内资金占用情况

报告期内，控股股东、实际控制人及其一致行动人未发生占用发行人资金的情况。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其一致行动人以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）报告期内对外担保情况

报告期内，公司除对合并范围内子公司提供的担保外，无其他对外担保情形，具体详见本招股说明书“第六节 公司治理/七、关联方、关联关系和关联交易情况/（二）关联交易/2、偶发性关联交易”。

六、 同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人、一致行动人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司主营业务为冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售及技术服务，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

本次发行前公司总股本为 10,009.35 万股，截至本招股说明书签署日，杜荣花持有 24.36%的股份，冯仁君持有 22.90%的股份，两人系夫妻关系，合计共持有公司 47.26%的股份，为公司的控股股东、实际控制人。冯相超系杜荣花与冯仁君之子，其持有公司 11.82%股份，三人签署有《一致行动协议》。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人杜荣花、冯仁君及其一致行动人冯相超，三人除投资本公司外，未以其他任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务，未拥有与本公司业务相同或相似的其他控股公司、联营公司及合营公司，因此公司控股股东、实际控制人及其一致行动人与发行人不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人做出的避免同业竞争与利益冲突的承诺

为避免未来可能出现同业竞争的情况，发行人控股股东、实际控制人冯仁君、杜荣花及其一致行动人冯相超，已向公司出具避免同业竞争的承诺函，其主要内容详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况/九、重要承诺”。

七、 关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关规定，发行人报告期内主要的关联方及关联关系如下：

1、发行人控股股东、实际控制人及其直接、间接控制或施加重大影响的企业、法人和其他组织

公司控股股东、实际控制人为冯仁君、杜荣花夫妇。截至本招股说明书签署日，二人未直接、间接控制或施加重大影响其他企业、法人和其他组织。

2、持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东为冯仁君、杜荣花及冯相超，冯相超系杜荣花、冯仁君之子。

3、发行人子公司、合营企业及联营企业

序号	关联方名称	关联关系
1	运输制冷	发行人全资子公司
2	超雄保鲜	发行人全资子公司
3	冷智电子	发行人持股 40%的参股公司
4	经开分公司	发行人分公司

4、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况/八、董事、监事、高级管理人员情况”相关内容。

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关规定，公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

5、持有公司 5%以上股份的自然人股东及发行人董事、监事、高级管理人员及关系密切的家庭成员控制或施加重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
1	河南行知电子科技有限公司	发行人董事代灿丽的弟弟代伟持股 80%并担任其法定代表人	一般项目：计算机系统服务；教学专用仪器销售；玩具销售；体育用品及器材零售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机及办公设备维修；电子产品销售；软件销售；办公设备销售；电气设备销售；通信设备销售；软件开发；信息技术咨询服务；教学用模型及教具销售；数字文化创意技术装备销售；数字文化创意内容应用服务；通讯设备销售；文具用品零售；办公用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：出版物零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

2	河南国君资本投资管理有限公司	发行人独立董事叶树华担任董事	以自有资金对实业、高端装备制造、生物医药、信息技术、节能环保、新能源、新材料、新能源汽车、现代农业、文化创意产业、服务业的投资；企业资产管理；企业投资管理
3	华融融达期货股份有限公司	发行人独立董事叶树华担任董事	商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售
4	郑州杰邦管理咨询有限公司	发行人独立董事孙学敏担任法定代表人、执行董事	企业管理咨询、营销策划。（以上范围，国家法律法规规定禁止的项目及应经审批方可经营的项目除外）
5	郑州郑大云创科技有限公司	发行人独立董事孙学敏担任法定代表人、执行董事、总经理	众创空间运营管理；孵化器运营管理；创业指导咨询服务；会议会展服务；双创载体评价服务；知识产权代理服务；互联网技术开发；技术服务；技术咨询及技术转让；企业管理咨询服务；房屋租赁经营；物业服务
6	郑州高创谷科技园开发有限公司	发行人独立董事孙学敏担任董事	科技园开发、建设、运营；物业管理；企业资本发展提供服务；财务风险管理咨询及服务；资本市场发展的要素配置服务；实体企业资本市场发展模式策划
7	深圳市中惠国盈投资有限公司	发行人独立董事孙学敏担任法定代表人、执行董事	一般经营项目是：股权投资；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金、对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；创业投资；投资管理、投资咨询（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）
8	三门峡陕州农村商业银行股份有限公司	发行人独立董事孙学敏担任董事	许可该机构经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准
9	洛阳玻璃股份有限公司	发行人独立董事叶树华担任其独立董事	信息显示玻璃、新能源玻璃、功能玻璃类光电材料及其深加工制品的开发、生产和销售
10	中原环保股份有限公司	发行人独立董事叶树华担任其独立董事	供水、城镇污水处理、农村污水治理、污泥处置、中水利用、集中供热、建筑垃圾资源化处置利用、环保设备制造、光伏发电、市政建设、园林绿化、水环境综合治理及技术研发等
11	洛阳涧光特种装备股份有限公司	发行人独立董事叶树华担任其独立董事	从事石油化工行业专用装备研发、制造、销售、技术咨询与服务

注：叶树华已于 2021 年 9 月 15 日不再担任河南国君资本投资管理有限公司董事。

6、报告期内曾存在的关联方及其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	郑州学缘堂食品有限公司	发行人独立董事孙学敏通过郑州郑大云创科技有限公司间接控制，已于 2020 年 3

		月注销
2	海南海鹏国际汽车服务科技有限公司	发行人独立董事孙学敏任董事，已于2019年2月注销
3	三亚仟问企业管理咨询有限责任公司	发行人独立董事叶树华直接控制并担任其执行董事，已于2020年9月注销
4	百禾传媒股份有限公司	发行人独立董事叶树华于2021年9月15日前担任董事
5	河南商道投资管理中心（有限合伙）	发行人董事、总经理唐新宇持股14.52%的企业，已于2020年9月注销
6	和田春天农业科技开发有限责任公司	发行人独立董事孙学敏持股10%，已于2020年5月注销
7	河南省青钱柳生物科技有限公司	发行人独立董事孙学敏持股3%，已于2018年12月注销
8	郑州杰邦智能科技有限公司	发行人独立董事孙学敏通过郑州郑大云创科技有限公司间接持股，已于2020年3月注销
9	河南贝特福尔教育科技有限公司	发行人独立董事叶树华持股8.09%
10	宁波国君源丰投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事叶树华持股1.59%
11	宁波梅山保税港区泓创鑫泽投资合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事叶树华持股3.23%
12	河南仟问律师事务所	发行人独立董事叶树华任职律师的律师事务所
13	河南财政金融学院	发行人独立董事赵国强任职教授的单位
14	郑州大学商学院	发行人独立董事孙学敏任职教授的单位
15	UT斯达康（中国）股份有限公司	发行人前高级管理人员邹挺的弟弟邹卫的配偶赵丽萍担任其董事
16	邹挺	报告期内曾任发行人海外销售总监，2021年7月15日辞去海外销售总监职务，不再担任高级管理人员

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）董事、监事、高级管理人员薪酬。

2019年度、2020年度和**2021年度**，公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬，关联交易金额分别为365.84万元、358.54万元和**237.69万元**。

（2）采购商品

单位：万元

采购方	供应商	签订日期	合同标的	合同金额
凯雪冷链	冷智电子	2021-3-1	软件	9.20
凯雪冷链	冷智电子	2021-11-2	电控	2.93

2、偶发性关联交易

公司与关联方发生的偶发性关联交易为接受关联方提供的担保，前述关联交易未对公

司财务状况及经营成果构成重大不利影响，具体如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
冯仁君、杜荣花、运输制冷、超雄保鲜	凯雪冷链	2,000.00	2021-5-19	2022-5-19	否
冯仁君、凯雪冷链	运输制冷	1,500.00	2021-3-4	2022-3-3	是
冯仁君	运输制冷	1,000.00	2018-12-17	2021-12-17	是
凯雪冷链			2018-12-17	2021-11-7	
冯仁君、杜荣花、凯雪冷链	运输制冷	800.00	2020-9-25	2021-9-25	是
冯仁君、杜荣花、凯雪冷链	运输制冷	200.00	2020-10-30	2021-10-30	是
冯仁君、杜荣花、超雄保鲜	凯雪冷链	2,400.00	2018-11-27	2021-11-27	是
冯仁君	凯雪冷链	2,000.00	2018-12-17	2021-12-17	是
超雄保鲜、运输制冷			2018-12-17	2021-11-7	
冯仁君、杜荣花	运输制冷	1,000.00	2020-10-16	2021-10-15	是
冯仁君、杜荣花、超雄保鲜、运输制冷	凯雪冷链	2,000.00	2019-7-9	2020-7-9	是
冯仁君、杜荣花、超雄保鲜、运输制冷	凯雪冷链	1,000.00	2019-1-10	2020-1-10	是
冯仁君、杜荣花、超雄保鲜、运输制冷	凯雪冷链	2,000.00	2018-2-7	2019-2-7	是
凯雪冷链、冯仁君、杜荣花	运输制冷	1,000.00	2021/9/30	2022/9/30	否
冯仁君、杜荣花、凯雪冷链	运输制冷	1,000.00	2021/9/29	2022/9/28	否
冯仁君、杜荣花、运输制冷、超雄保鲜	凯雪冷链	3,300.00	2021/11/17	2024/3/31	否
冯仁君、杜荣花、凯雪冷链、超雄保鲜	运输制冷	1,100.00	2021/11/17	2024/3/31	否
冯仁君、杜荣花	运输制冷	1,000.00	2021/11/26	2022/11/25	否
合计	--	23,300.00	--	--	--

（三）关联方应收应付款项余额

1、关联方应收款项余额

报告期内，公司无应收关联方款项。

2、关联方应付款项余额

报告期内，公司无应付关联方款项。

（四）关联交易对公司财务状况、经营成果的影响

报告期内，公司发生的经常性关联交易主要系公司董事、监事、高级管理人员薪酬；偶发性关联交易为关联担保。上述关联交易金额较小，对公司的财务状况和经营成果无重大不利影响。

（五）报告期内公司关联交易决策程序的履行情况

报告期内，公司建立了包括《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》公司治理制度，对关联交易的内容与程序进行了认定与规范，明确了关联方在有关会议中的回避制度，以及独立董事对关联交易的监督制度。

公司报告期内与关联方之间发生的关联交易，均已按照《公司章程》和《关联交易管理制度》的规定对关联交易事项进行审议并披露；报告期内，公司与关联方之间发生关联交易时，遵循了平等、自愿、公开、公平的原则，关联交易价格是公允、合理的，不存在损害公司和股东利益特别是无关联关系股东利益的情形，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形。

（六）规范关联交易的措施

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。此外，公司建立健全了规范的独立董事制度，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

为保障公司及其他中小股东的合法权益，公司持股比例 5%以上的股东及全体董事、监事、高级管理人员签署了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况/九、重要承诺”。

八、其他事项

公司不存在需要披露的其他事项。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	211,902,483.74	194,504,282.63	115,732,587.39
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	20,126,624.53	20,973,440.46	31,032,581.32
应收账款	171,320,141.20	141,010,727.63	146,044,953.23
应收款项融资	13,978,625.18	5,216,320.29	3,768,244.75
预付款项	22,251,119.12	16,084,823.96	6,603,778.52
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	3,825,806.62	8,716,039.18	11,295,030.31
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	88,540,995.42	67,087,695.91	55,577,736.30
合同资产	5,729,979.74	7,809,554.98	-
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	2,781,949.57	1,563,064.04	688,630.42
流动资产合计	540,457,725.12	462,965,949.08	370,743,542.24
非流动资产：			
发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资	90,357.45	406,097.94	-
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	103,956,952.12	106,495,556.08	105,463,097.15
在建工程	7,501,521.06	3,263,072.40	2,229,871.28
生产性生物资产			
油气资产			

使用权资产			
无形资产	34,883,376.26	23,749,619.27	24,851,303.79
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	5,324,344.13	5,465,665.85	5,006,870.61
其他非流动资产	7,793,333.77	4,670,000.28	907,380.00
非流动资产合计	159,549,884.79	144,050,011.82	138,458,522.83
资产总计	700,007,609.91	607,015,960.90	509,202,065.07
流动负债：			
短期借款	40,050,569.45	20,023,194.44	
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据	113,576,806.44	84,665,022.58	85,341,489.63
应付账款	88,811,100.19	88,417,704.06	66,564,935.63
预收款项			3,125,622.66
合同负债	11,958,166.65	4,898,266.02	
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	5,560,339.81	8,897,588.72	10,610,456.62
应交税费	9,246,375.60	4,355,284.67	6,467,582.19
其他应付款	7,767,767.03	4,430,151.80	7,934,797.85
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债	1,336,988.27	537,990.94	
流动负债合计	278,308,113.44	216,225,203.23	180,044,884.58
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	12,012,434.08	15,864,718.54	15,697,779.07
递延所得税负债			
其他非流动负债			

非流动负债合计	12,012,434.08	15,864,718.54	15,697,779.07
负债合计	290,320,547.52	232,089,921.77	195,742,663.65
所有者权益（或股东权益）：			
股本	100,093,500.00	100,093,500.00	100,093,500.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	42,401,531.81	42,389,211.09	42,389,211.09
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	18,532,685.79	16,316,266.83	13,212,112.24
一般风险准备			
未分配利润	248,659,344.79	216,127,061.21	157,764,578.09
归属于母公司所有者权益合计	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
少数股东权益			
所有者权益合计	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
负债和所有者权益总计	700,007,609.91	607,015,960.90	509,202,065.07

法定代表人：冯仁君 主管会计工作负责人：贾喜贵 会计机构负责人：王亚勤

（二） 母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	142,689,105.95	128,600,502.03	93,018,600.40
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	8,049,157.87	6,285,512.63	13,522,258.98
应收账款	99,187,324.56	86,644,618.76	69,668,713.93
应收款项融资	2,397,983.30	1,112,149.67	3,168,244.75
预付款项	17,102,223.46	13,376,368.26	5,316,163.50
其他应收款	3,542,128.55	8,499,596.50	41,644,608.43
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	52,744,969.43	38,915,830.56	32,405,287.24
合同资产	4,487,899.30	5,997,755.11	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	2,278,084.04	634,720.94	558,630.68
流动资产合计	332,478,876.46	290,067,054.46	259,302,507.91
非流动资产：			
债权投资			

可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资	45,055,874.18	45,055,874.18	45,055,874.18
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	38,552,065.48	37,111,923.60	34,922,605.52
在建工程	3,573,649.04	3,229,332.50	2,138,051.38
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	24,551,461.85	13,241,960.57	14,099,386.01
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	3,369,876.12	3,542,439.13	3,229,736.69
其他非流动资产	7,793,333.77	4,605,200.28	779,280.00
非流动资产合计	122,896,260.44	106,786,730.26	100,224,933.78
资产总计	455,375,136.90	396,853,784.72	359,527,441.69
流动负债：			
短期借款	10,013,291.67		
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据	73,130,318.73	64,661,803.13	68,753,280.10
应付账款	34,465,525.67	38,926,652.66	28,607,486.59
预收款项			2,761,696.91
卖出回购金融资产款			
应付职工薪酬	3,246,301.53	4,884,429.18	4,789,326.89
应交税费	4,830,955.56	890,042.16	2,152,298.65
其他应付款	48,047,221.52	16,653,622.79	8,096,275.17
其中：应付利息			
应付股利			
合同负债	11,297,726.82	4,650,902.64	
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债	1,251,131.10	505,833.70	
流动负债合计	186,282,472.60	131,173,286.26	115,160,364.31
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			

预计负债			
递延收益	11,155,291.24	14,893,289.98	14,612,064.79
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	11,155,291.24	14,893,289.98	14,612,064.79
负债合计	197,437,763.84	146,066,576.24	129,772,429.10
所有者权益：			
股本	100,093,500.00	100,093,500.00	100,093,500.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	42,582,465.07	42,582,465.07	42,582,465.07
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	18,532,685.79	16,316,266.83	13,212,112.24
一般风险准备			
未分配利润	96,728,722.20	91,794,976.58	73,866,935.28
所有者权益合计	257,937,373.06	250,787,208.48	229,755,012.59
负债和所有者权益合计	455,375,136.90	396,853,784.72	359,527,441.69

（三） 合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	577,930,536.88	556,735,454.10	534,014,438.50
其中：营业收入	577,930,536.88	556,735,454.10	534,014,438.50
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	530,566,429.81	495,488,554.32	483,923,851.64
其中：营业成本	433,995,870.88	400,706,919.32	381,865,555.26
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	3,621,093.04	3,795,297.68	3,491,000.87
销售费用	42,607,826.98	40,957,551.00	55,079,889.56
管理费用	20,863,239.36	20,652,225.56	19,779,235.91
研发费用	28,265,044.29	29,067,592.67	24,109,042.54
财务费用	1,213,355.26	308,968.09	-400,872.50
其中：利息费用	1,169,284.30	596,342.82	92,247.27
利息收入	1,204,306.25	844,746.21	1,073,155.21
加：其他收益	13,634,451.44	22,645,292.08	14,495,015.40
投资收益（损失以“－”号填	-328,061.21	-393,902.06	

列)			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-328,061.21	-393,902.06	
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,960,812.52	-2,154,011.65	-5,481,028.43
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-16,959.69	2,159.74	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	25,577.05	-359,890.50	-13,094.15
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	56,718,302.14	80,986,547.39	59,091,479.68
加：营业外收入	522,415.33	242,173.02	408,426.24
减：营业外支出	2,653,218.99	388,226.38	229,910.95
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	54,587,498.48	80,840,494.03	59,269,994.97
减：所得税费用	4,824,770.94	9,364,506.32	7,948,994.59
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
其中：被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：			
1. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
六、其他综合收益的税后净额			
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			

(4) 企业自身信用风险公允价值变动			
(5) 其他			
2. 将重分类进损益的其他综合收益			
(1) 权益法下可转损益的其他综合收益			
(2) 其他债权投资公允价值变动			
(3) 可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
(4) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
(5) 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
(6) 其他债权投资信用减值准备			
(7) 现金流量套期储备			
(8) 外币财务报表折算差额			
(9) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
(二) 归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益（元/股）	0.50	0.71	0.51
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.50	0.71	0.51

法定代表人：冯仁君

主管会计工作负责人：贾喜贵

会计机构负责人：王亚勤

（四） 母公司利润表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	363,849,983.94	349,591,004.70	344,650,365.81
减：营业成本	298,149,776.64	283,911,440.76	264,961,470.16
税金及附加	1,689,601.62	1,627,808.06	1,694,382.21
销售费用	19,325,398.08	18,504,476.09	27,567,962.23
管理费用	11,845,646.58	11,585,344.21	11,716,563.19
研发费用	18,434,963.59	17,491,499.13	15,198,518.57
财务费用	306,584.97	367,408.00	-221,389.03
其中：利息费用	209,452.33	311,871.06	92,247.27
利息收入	744,552.36	518,013.10	924,595.37
加：其他收益	12,717,172.10	19,941,701.51	11,757,929.68
投资收益（损失以“－”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融			

资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,372,069.03	-1,591,504.13	107,348.12
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-16,959.69	2,159.74	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	25,577.05	109.50	-13,094.15
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	24,451,732.89	34,455,495.07	35,585,042.13
加：营业外收入	429,171.70	80,365.86	146,009.43
减：营业外支出	1,580,585.23	377,000.69	229,910.94
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	23,300,319.36	34,158,860.24	35,501,140.62
减：所得税费用	1,136,129.78	3,117,314.35	4,561,618.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	22,164,189.58	31,041,545.89	30,939,522.34
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	22,164,189.58	31,041,545.89	30,939,522.34
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
5. 其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备			
8. 外币财务报表折算差额			

9. 其他			
六、综合收益总额	22,164,189.58	31,041,545.89	30,939,522.34
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

（五）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务现金	616,475,837.68	631,595,153.26	621,826,429.77
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-		
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	20,208,469.05	26,035,308.83	17,748,363.09
经营活动现金流入小计	636,684,306.73	657,630,462.09	639,574,792.86
购买商品、接受劳务支付的现金	488,629,383.45	460,562,619.33	462,325,120.48
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	62,771,309.70	55,702,075.80	55,470,010.11
支付的各项税费	16,140,589.92	33,678,721.96	29,065,433.19
支付其他与经营活动有关的现金	31,701,872.15	35,155,564.17	52,241,508.61
经营活动现金流出小计	599,243,155.22	585,098,981.26	599,102,072.39
经营活动产生的现金流量净额	37,441,151.51	72,531,480.83	40,472,720.47
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,647.79	700,450.00	7,600.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	4,647.79	700,450.00	7,600.20

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,435,531.13	16,731,452.38	10,007,034.04
投资支付的现金		800,000.00	
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	30,435,531.13	17,531,452.38	10,007,034.04
投资活动产生的现金流量净额	-30,430,883.34	-16,831,002.38	-9,999,433.84
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	41,540,491.94	20,000,000.00	
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	41,540,491.94	20,000,000.00	
偿还债务支付的现金	21,540,491.94		8,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,155,934.29	10,582,498.38	15,114,901.43
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	1,900,000.00		
筹资活动现金流出小计	39,596,426.23	10,582,498.38	23,614,901.43
筹资活动产生的现金流量净额	1,944,065.71	9,417,501.62	-23,614,901.43
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14,081.23	-21,849.71	-2,640.83
五、现金及现金等价物净增加额	8,940,252.65	65,096,130.36	6,855,744.37
加：期初现金及现金等价物余额	151,676,527.08	86,580,396.72	79,724,652.35
六、期末现金及现金等价物余额	160,616,779.73	151,676,527.08	86,580,396.72

法定代表人：冯仁君

主管会计工作负责人：贾喜贵

会计机构负责人：王亚勤

（六） 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	397,886,715.77	378,550,282.58	394,105,524.19
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	46,588,010.03	66,107,195.34	32,541,243.41
经营活动现金流入小计	444,474,725.80	444,657,477.92	426,646,767.60
购买商品、接受劳务支付的现金	338,950,095.62	329,762,435.06	315,136,467.53
支付给职工以及为职工支付的现金	36,837,682.87	31,611,598.94	32,998,392.11
支付的各项税费	3,432,890.79	13,400,602.93	17,764,065.96
支付其他与经营活动有关的现金	16,617,487.13	19,205,919.18	47,501,959.11
经营活动现金流出小计	395,838,156.41	393,980,556.11	413,400,884.71
经营活动产生的现金流量净额	48,636,569.39	50,676,921.81	13,245,882.89

二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,400.00	450.00	7,600.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	1,400.00	450.00	7,600.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,723,675.42	13,254,649.03	4,933,699.77
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	24,723,675.42	13,254,649.03	4,933,699.77
投资活动产生的现金流量净额	-24,722,275.42	-13,254,199.03	-4,926,099.57
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	11,540,491.94		
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	11,540,491.94		
偿还债务支付的现金	1,540,491.94		8,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,210,185.66	10,321,221.06	15,114,901.43
支付其他与筹资活动有关的现金	1,900,000.00		
筹资活动现金流出小计	18,650,677.60	10,321,221.06	23,614,901.43
筹资活动产生的现金流量净额	-7,110,185.66	-10,321,221.06	-23,614,901.43
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14,081.23	-21,849.71	-2,640.83
五、现金及现金等价物净增加额	16,790,027.08	27,079,652.01	-15,297,758.94
加：期初现金及现金等价物余额	91,394,765.71	64,315,113.70	79,612,872.64
六、期末现金及现金等价物余额	108,184,792.79	91,394,765.71	64,315,113.70

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2021 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈余公积	一 般 风 险 准 备	未分配利润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	100,093,500.00				42,389,211.09				16,316,266.83		216,127,061.21		374,926,039.13
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	100,093,500.00				42,389,211.09				16,316,266.83		216,127,061.21		374,926,039.13
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					12,320.72				2,216,418.96		32,532,283.58		34,761,023.26
（一）综合收益总额											49,762,727.54		49,762,727.54
（二）所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配									2,216,418.96		-17,230,443.96		-15,014,025.00
1. 提取盈余公积									2,216,418.96		-2,216,418.96		

2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配											-15,014,025.00		-15,014,025.00
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他						12,320.72							12,320.72
四、本年期末余额	100,093,500.00					42,401,531.81				18,532,685.79		248,659,344.79	409,687,062.39

单位：元

项目	2020 年度												
	归属于母公司所有者权益												
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	少数股东权益	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他									

一、上年期末余额	100,093,500.00			42,389,211.09			13,212,112.24		157,764,578.09		313,459,401.42
加：会计政策变更											
前期差错更正											
同一控制下企业合并											
其他											
二、本年期初余额	100,093,500.00			42,389,211.09			13,212,112.24		157,764,578.09		313,459,401.42
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）							3,104,154.59		58,362,483.12		61,466,637.71
（一）综合收益总额									71,475,987.71		71,475,987.71
（二）所有者投入和减少资本											
1．股东投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配							3,104,154.59		-13,113,504.59		-10,009,350.00
1．提取盈余公积							3,104,154.59		-3,104,154.59		
2．提取一般风险准备											
3．对所有者（或股东）的分配									-10,009,350.00		-10,009,350.00
4．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											
6．其他											
（五）专项储备											

1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	100,093,500.00				42,389,211.09				16,316,266.83		216,127,061.21	374,926,039.13

单位：元

项目	2019 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专 项 储 备	盈余公积	一 般 风 险 准 备			未分配利润
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	100,093,500.00				42,389,211.09				10,118,160.01		124,551,554.94		277,152,426.04
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	100,093,500.00				42,389,211.09				10,118,160.01		124,551,554.94		277,152,426.04
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									3,093,952.23		33,213,023.15		36,306,975.38
（一）综合收益总额											51,321,000.38		51,321,000.38
（二）所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													

(三) 利润分配								3,093,952.23		-18,107,977.23		-15,014,025.00
1. 提取盈余公积								3,093,952.23		-3,093,952.23		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配										-15,014,025.00		-15,014,025.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年年末余额	100,093,500.00				42,389,211.09			13,212,112.24		157,764,578.09		313,459,401.42

法定代表人：冯仁君

主管会计工作负责人：贾喜贵

会计机构负责人：王亚勤

(八) 母公司股东权益变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度									
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存	其他	专项	盈余公积	一般	未分配利润	所有者权益合计

		优先股	永续债	其他		股	综合收益	储备		风险准备		
一、上年期末余额	100,093,500.00				42,582,465.07				16,316,266.83		91,794,976.58	250,787,208.48
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	100,093,500.00				42,582,465.07				16,316,266.83		91,794,976.58	250,787,208.48
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									2,216,418.96		4,933,745.62	7,150,164.58
（一）综合收益总额											22,164,189.58	22,164,189.58
（二）所有者投入和减少资本												
1．股东投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）利润分配									2,216,418.96		-17,230,443.96	-15,014,025.00
1．提取盈余公积									2,216,418.96		-2,216,418.96	
2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配											-15,014,025.00	-15,014,025.00
4．其他												
（四）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												

4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本年末余额	100,093,500.00				42,582,465.07				18,532,685.79	96,728,722.20	257,937,373.06

单位：元

项目	2020 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	100,093,500.00				42,582,465.07				13,212,112.24		73,866,935.28	229,755,012.59
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	100,093,500.00				42,582,465.07				13,212,112.24		73,866,935.28	229,755,012.59
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									3,104,154.59		17,928,041.30	21,032,195.89
（一）综合收益总额											31,041,545.89	31,041,545.89
（二）所有者投入和减少资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												

3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配								3,104,154.59		13,113,504.59 ⁻	-10,009,350.00	
1. 提取盈余公积								3,104,154.59		-3,104,154.59		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配										10,009,350.00 ⁻	-10,009,350.00	
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年期末余额	100,093,500.00				42,582,465.07			16,316,266.83		91,794,976.58	250,787,208.48	

单位：元

项目	2019 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合	专项储备	盈余公积	一般风险	未分配利润	所有者权益合计
		优先	永续	其他								

		股	债			收	益		准		
一、上年期末余额	100,093,500.00				42,582,465.07				10,118,160.01	61,035,390.17	213,829,515.25
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	100,093,500.00				42,582,465.07				10,118,160.01	61,035,390.17	213,829,515.25
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									3,093,952.23	12,831,545.11	15,925,497.34
（一）综合收益总额										30,939,522.34	30,939,522.34
（二）所有者投入和减少资本											
1．股东投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配									3,093,952.23	18,107,977.23 ⁻	-15,014,025.00
1．提取盈余公积									3,093,952.23	-3,093,952.23	
2．提取一般风险准备											
3．对所有者（或股东）的分配										15,014,025.00 ⁻	-15,014,025.00
4．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											

6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年期末余额	100,093,500.00				42,582,465.07				13,212,112.24		73,866,935.28	229,755,012.59

二、 审计意见

2021 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大华审字[2022]002169 号
审计机构名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
审计报告日期	2022 年 3 月 31 日
注册会计师姓名	廖继承、朱红辉
2020 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大华审字[2021]005222 号
审计机构名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
审计报告日期	2021 年 3 月 31 日
注册会计师姓名	廖继承、朱红辉
2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大华审字[2020]007068 号
审计机构名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
审计报告日期	2020 年 4 月 21 日
注册会计师姓名	董超、连启超

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围内公司情况

子公司名称	级次	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		取得方式
					直接	间接	
运输制冷	一级	郑州	郑州	客车空调及制冷机组的生产销售	100%	-	投资设立
超雄保鲜	一级	郑州	郑州	汽车零部件经销及制冷设备集成	100%	-	股权受让

2、报告期内合并范围的变动情况

报告期内，公司合并范围未发生变动。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

☐适用 ☒不适用

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 **2021 年 12 月 31 日**、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的财务状况及 **2021 年度**、2020 年度、2019 年度的经营成果和现金流量等有关信息。此外，本公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

2. 会计期间

公司会计期间采用公历制，会计年度自一月一日起至十二月三十一日止。

3. 营业周期

本公司以公历年度为营业周期，即每年自一月一日起至十二月三十一日止。

4. 记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

（1）同一控制下的企业合并的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的

差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

(2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

☐适用 ☒不适用

6. 合并财务报表的编制方法

☒适用 ☐不适用

(1) 合并报表范围的确定原则

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

(2) 合并报表编制的方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

☐适用 ☒不适用

8. 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

9. 外币业务和外币报表折算

√适用 □不适用

（1） 外币业务

√适用 □不适用

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

（2） 外币财务报表折算

□适用 √不适用

10. 金融工具

√适用 □不适用

（1）2018年12月31日前适用

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1) 金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产、其他金融负债等。

2) 金融工具的确认依据和计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

A 取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；

B 属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期

获利方式对该组合进行管理；

C 属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

A 该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

B 风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

C 包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

D 包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款、应收票据等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

③持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类

为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

A 出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

B 根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

C 出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

④可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4) 金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5) 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6) 金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；
- ②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- ③债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- ⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

⑦权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

①可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述成本按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

②持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7) 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- ①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- ②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(2) 2019年1月1日起适用

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1) 金融资产分类和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- ①以摊余成本计量的金融资产。
- ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

①分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减

值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

A 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

B 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

②分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

④分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

⑤指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

A 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

B 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2) 金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

A 能够消除或显著减少会计错配。

B 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

A 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

B 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

C 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第①类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3) 金融资产和金融负债的终止确认

①金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

A 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

B 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

②金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4) 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

①转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

③既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条 1）、2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

A 未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

B 保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

①金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A 被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

B 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

②金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A 终止确认部分在终止确认日的账面价值。

B 终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5) 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监

管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6) 金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产租赁应收款、合同资产以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项与合同资产、以及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

①如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

②如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

③如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

①信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

A 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；

B 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

C 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

D 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

E 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

②已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

A 发行方或债务人发生重大财务困难；

B 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

C 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

D 债务人很可能破产或进行其他财务重组；

E 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

F 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

③预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

A 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

B 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

C 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

D 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

④减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7) 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- ①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- ②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

报告期内，采用账龄分析法计提预期信用损失的应收款项，计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	1-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海容冷链 (SH.603187)	1.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2018 年)							
海容冷链 (SH.603187) (2019 年)	4.21%	4.21%	63.96%	99.79%	100.00%	100.00%	100.00%
澳柯玛 (SH.600336)	5.00%	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
冰山冷热 (SZ.000530)	7.02%	7.02%	16.74%	30.83%	49.33%	72.15%	100.00%
朗进科技 (SZ.300594)	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
松芝股份 (SZ.002454)	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
凯雪冷链	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%

11. 应收票据

√适用 □不适用

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/10、金融工具”。

本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑票据组合	承兑人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量预期信用损失
商业承兑汇票	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险确定组合	以商业承兑汇票的账龄作为信用风险特征计提预期信用损失

公司应收票据作为金融资产核算，具体的确认和计量方法如下：

公司以实际收到的票据面值作为初始确认金额，具有融资性质的，按其现值进行初始确认。根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，对于持有并收取本息的应收票据，以摊余成本计量，会计期末作为应收票据核算并列示。

12. 应收款项

√适用 □不适用

(1) 2018 年 12 月 31 日前适用

1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：应收款项账面余额在 300 万以上且占应收款项账面余额 5%以上的非关联方款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现

值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项:

①信用风险特征组合的确定依据:

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据:

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄分析法组合	账龄分析法	本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

②根据信用风险特征组合确定的计提方法:

A 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	20.00	20.00
3—4 年	50.00	50.00
4 年以上	100.00	100.00

3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为: 存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为: 根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

(2) 2019 年 1 月 1 日起适用

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“(一) 会计政策和会计估计/10、金融工具”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值以及在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下:

组合名称	确定组合的依据	计提方法

账龄组合	参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

(3) 应收账款逾期标准

应收账款账龄超过公司所授予的信用期即为逾期。

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据的主要会计政策见本节“（一）会计政策和会计估计/10.金融工具”。

13. 应收款项融资

√适用 □不适用

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“（一）会计政策和会计估计/10、金融工具”。

公司以实际收到的票据面值作为初始确认金额，具有融资性质的，按其现值进行初始确认。根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，对于既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的特征，以公允价值计量，作为应收款项融资核算并列示。

14. 其他应收款

√适用 □不适用

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“（一）会计政策和会计估计/10、金融工具”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值以及在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	本组合为日常经常活动中应收取的各类保证金、备用金等应收款项，在此基础上，参考其他应收款的账龄进行信用风险组合分类	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，按账龄与未来十二个月或整个存续期预期信用损失率对照表计提预期信用损失

15. 存货

√适用 □不适用

(1) 存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品、合同履约成本等。

(2) 发出存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

(3) 存货可变现净值的确定依据

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(4) 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法。

16. 合同资产

√适用 □不适用

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“（一）会计政策和会计估计/10、金融工具”。

17. 合同成本

√适用 □不适用

（1）合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满

足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
- 2) 该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；
- 3) 该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

（2）合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

（3）合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

（4）合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

18. 持有待售资产

☐适用 ☒不适用

19. 债权投资

☐适用 ☒不适用

20. 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

21. 长期应收款

☐适用 ☒不适用

22. 长期股权投资

☒适用 ☐不适用

（1）本部分所指长期股权投资的范围

- 1) 企业合并形成的长期股权投资；
- 2) 其他方式取得的长期股权投资。

（2）初始投资成本的确定

1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本“（一）会计政策和会计估计/5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

2）以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

（3）后续计量及损益确认方法

1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

（4）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- 1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- 4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项

处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

2) 在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

23. 投资性房地产

☐适用 ☒不适用

24. 固定资产

☒适用 ☐不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- 1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- 2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	3.00	4.85
机器设备	年限平均法	10	3.00	9.70
电子设备	年限平均法	3-5	3.00	32.33-19.40
运输设备	年限平均法	5	3.00	19.40
其他设备	年限平均法	3	3.00	32.33

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

☐适用 ☒不适用

(4) 其他说明

☒适用 ☐不适用

固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

25. 在建工程

☒适用 ☐不适用

(1) 在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态

前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

26. 借款费用

√适用 □不适用

（1）借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

- 1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；
- 2）借款费用已经发生；
- 3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

（3）暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为

当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

(4) 借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

27. 生物资产

☐适用 ☒不适用

28. 使用权资产

☐适用 ☒不适用

29. 无形资产与开发支出

☒适用 ☐不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

☒适用 ☐不适用

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件。

1) 无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	权属证明
软件	5-10 年	预计受益期

3) 使用寿命不确定的无形资产的判断依据

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

4) 无形资产减值测试方法及减值准备计提方法

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	平均年限法	50	0
专利权			
非专利技术			
软件	平均年限法	5-10	0

(2) 内部研究开发支出会计政策

1) 内部研究开发项目支出的核算

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

2) 开发阶段研发支出资本化的条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支

出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

30. 长期资产减值

☐适用 ☒不适用

31. 长期待摊费用

☐适用 ☒不适用

32. 合同负债

☒适用 ☐不适用

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

33. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

(2) 离职后福利的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

(3) 辞退福利的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

☒适用 ☐不适用

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为本公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；除上述情形外的其他长期职工福利，在资产负债表日由独立精算师使用预期累计福利单位法进行精算，将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

34. 租赁负债

☐适用 ☒不适用

35. 预计负债

☐适用 ☒不适用

36. 股份支付

☒适用 ☐不适用

(1) 股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(2) 权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：1) 期权的行权价格；2) 期权的有效期；3) 标的股份的现行价格；4) 股价预计波动率；5) 股份的预计股利；6) 期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

(3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

(4) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费

用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

37. 优先股、永续债等其他金融工具

☐适用 ☒不适用

38. 收入、成本

☒适用 ☐不适用

(1) 收入确认和计量的具体方法

1) 2019 年 12 月 31 日前适用

①销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

A 对于境内的产品销售，公司在客户收货并经客户验收后确认收入。销售部门按照合同约定的发货时间开具发货通知单，交仓库据以发货，货物运到约定的交货地点，需经客户签收，公司收到客户签收单后确认销售收入，需要安装的设备在公司安装完成并收到客户验收确认单后确认销售收入。

B 对于跨境销售的产品，货物已经报关并办理了出口报关手续，取得出口货物的报关单后确认收入。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2) 确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司的收入主要来源于如下业务类型：商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调等系列产品、制冷设备辅件及汽车零部件的销售。

1) 收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2) 特定交易的收入处理原则

①附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

②附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。。

3) 收入确认的具体政策

①公司各类业务收入确认具体政策

公司主营业务为冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。上述业务收入确认具体政策，具体如下：

A.公司内销商用展示柜及不需要安装的客车空调和冷藏车制冷机组在商品出库后，收到客户签收回执时确认收入，需要安装的客车空调和冷藏车制冷机组在货物发出并收到客户验收确认单时确认收入；

B.外销商用展示柜在收到出口报关单时确认收入；

C.冷库安装收入在冷库安装调试完经客户验收合格签署验收合格单时确认；

D.代理销售客车零部件采用寄售模式根据客户实际领用数据确认收入，其他客车零部件零售在发出后，收到客户签收回执时确认收入。

报告期内，公司销售的商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调、制冷设备集成、汽车零部件等产品具有“批多量小、送货期短”的特点，业务量较大且地区分布较广，公司实际确认收入时通过系统出库单据下推生成系统发票，在出库当月生成收入凭证，报表出具前，财务部调取当期收入凭证清单，结合实际收到的签收单或验收单，对收入凭证清单中的客户、销量、收入等信息进行逐项复核比对。信息相符的，收入确认无误，信息不符或已出库尚未收到客户签收回执的，调整为发出商品科目，并由销售部门协同追踪相应的货物流转、签收单资料等事项，待实际收到客户签收回执并复核相符后确认收入。

②公司各类业务关于收入确认时点的依据、产品交付的主要合同条款

业务类型	合同主要条款	收入确认时点
商用展示柜	卖方交付货物前，标的物毁损、灭失的风险由卖方承担；交付货物后，标的物的毁损、灭失的风险由买方承担。产品在运抵买方指定的卸货地点，买方应在 3 日内及时完成验收，逾期未验收的，视为验收合格。	收到客户签收单/验收单时确认收入
冷库	合同设备的所有权自设备交付买方之时起转移，合同标的设备损毁、灭失的风险在交付之前由卖方承担，交付之后由买方承担。	在收到客户验收单时确认收入
冷藏车制冷机组	交货前标的物损毁灭失的风险由卖方承担，交货后标的物损毁灭失的风险由买方承担；产品交付后，买方应在交付当日完成验收，逾期未验收的，视为验收合格。买方对货物的数量、外观、规格、型号及质量问题有异议的，应在验收当日以书面方式向卖方提出，逾期未提出的，视为验收合格。	收到买方签收单/验收单时确认收入
客车空调	卖方交付货物前，标的物毁损、灭失的风险由卖方承担；交付货物后，标的物的毁损、灭失的风险由买方承担；产品在运抵买方指定的卸货地点，买方应在 7 日内完成验收，逾期未验收的，视为验收合格。	收到买方签收单/验收单时确认收入
制冷设备集成业务	货物毁损、灭失的风险，在货物交付之前由卖方承担，交付之后由买方承担。货物风险的转移，不影响因卖方履行义务不符合约定，买方要求其承担违约责任的权利。	收到买方签收单/验收单时确认收入
外销业务	境外业务主要通过订单形式进行，未明确约定风险条款。	公司根据《国际贸易术语解释通则》，FOB、CIF、CFR 的风险转移时间点均为离开“装运港船舷”，因此在装船离港时风险已经转移。货物装船离港后确认收入

注：上述合同主要条款摘自各类业务主要客户的代表性合同

结合上述合同条款，国内销售商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调产品的风险及收益在产品交付到客户指定地点并由客户签收时转移，国外销售商用展示柜的风险及收益在产品运送港

口，履行报关手续后且在离港时转移；制冷设备集成业务风险及收益是在产品交付到客户指定地点，并作为集成系统配置完成，经测试并由客户验收时转移。

公司各类业务收入确认方法适当、依据充分，符合《企业会计准则》的规定。报告期各期末，公司已结合产品出库至交付验收周期对已出库商品是否获取验收单据或签收回执进行确认，经复核不存在跨期确认提前确认收入的情况。

③提供劳务收入：本公司在劳务已提供、劳务收入和劳务成本能够可靠计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司时确认为收入。

④让渡资产使用权收入：A 利息收入金额，根据资金使用方使用本公司资金的时间和实际利率计算确定；B 场地使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定；③出租收入：a.具有承租人认可的租赁合同、协议或其他结算通知书；b.履行了合同规定的义务，与租赁相关的经济利益已经取得或确信可以取得；c.出租成本能够可靠地计量。

39. 政府补助

√适用 □不适用

（1）类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

（2）政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（3）会计处理方法

与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利

率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

40. 递延所得税资产和递延所得税负债

☒适用 ☐不适用

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

（1）确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：1）该交易不是企业合并；2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

（2）确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- 1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- 2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；
- 3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

41. 租赁

☐适用 ☒不适用

42. 所得税

☒适用 ☐不适用

企业在计算确定当期所得税（即当期应交所得税）以及递延所得税费用（或收益）的基础上，应将两者之和确认为利润表中的所得税费用（或收益），但不包括直接计入所有者权益的交易或事项的所得税影响。即：所得税费用（或收益）=当期所得税+递延所得税费用（-递延所得税收益）

43. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过 200 万元，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

44. 重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

（1）金融资产减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，本集团根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

（2）存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

（3）折旧和摊销

本公司对固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

45. 其他重要的会计政策和会计估计

☐适用 ☒不适用

（二） 会计政策和会计估计分析

√适用 □不适用

1、公司重大会计政策与会计估计与可比上市公司比较分析

报告期内，公司重大会计政策及会计估计与可比上市公司不存在重大差异。

2、重大会计政策或会计估计变更对公司利润的影响

公司的会计政策的变更属因执行新企业会计准则导致的会计政策变更，公司因执行上述会计政策导致的会计政策变更对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

五、 分部信息

√适用 □不适用

公司按照销售地区、产品类别进行分类的收入和成本信息详见本节“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/”。

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-45,505.57	-388,616.02	-13,094.15
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	13,602,611.99	22,613,636.20	14,495,015.40
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		-	-

单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		110,000.00	-
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,027,881.59	-85,671.96	178,515.29
小计	11,529,224.83	22,249,348.22	14,660,436.54
减：所得税影响数	2,064,971.13	3,337,564.48	2,202,253.27
少数股东权益影响额			
合计	11,529,224.83	22,249,348.22	14,660,436.54
非经常性损益净额	9,464,253.70	18,911,783.74	12,458,183.27
归属于母公司股东的净利润	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	40,298,473.84	52,564,203.97	38,862,817.11
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	19.02%	26.46%	24.28%

非经常性损益分析：

报告期内，公司非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总计(元)	700,007,609.91	607,015,960.90	509,202,065.07
股东权益合计(元)	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
归属于母公司所有者的股东权益(元)	409,687,062.39	374,926,039.13	313,459,401.42
每股净资产（元/股）	4.09	3.75	3.13
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	4.09	3.75	3.13
资产负债率（合并）（%）	41.47%	38.23%	38.44%
资产负债率（母公司）（%）	43.36%	36.81%	36.10%
营业收入(元)	577,930,536.88	556,735,454.10	534,014,438.50
毛利率（%）	24.91%	28.03%	28.49%
净利润(元)	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
归属于母公司所有者的净利润(元)	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
扣除非经常性损益后的净利润(元)	40,298,473.84	52,564,203.97	38,862,817.11
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	40,298,473.84	52,564,203.97	38,862,817.11
息税折旧摊销前利润(元)	67,881,187.11	93,020,419.86	69,900,745.07
加权平均净资产收益率（%）	12.73%	20.82%	17.38%
扣除非经常性损益后净资产收益	10.31%	15.31%	13.16%

率 (%)			
基本每股收益 (元/股)	0.50	0.71	0.51
稀释每股收益 (元/股)	0.50	0.71	0.51
经营活动产生的现金流量净额 (元)	37,441,151.51	72,531,480.83	40,472,720.47
每股经营活动产生的现金流量净额 (元)	0.37	0.72	0.40
研发投入占营业收入的比例 (%)	4.89%	5.22%	4.51%
应收账款周转率	3.30	3.49	3.18
存货周转率	5.58	6.53	5.99
流动比率	1.94	2.14	2.06
速动比率	1.62	1.83	1.75

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

上述主要财务指标计算方法如下:

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债;
- 2、速动比率= (流动资产-存货净额) / 流动负债;
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产;
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产 / 期末总股本;
- 5、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均余额;
- 6、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均余额;
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销;
- 8、研发投入占营业收入的比重=研发投入 / 营业收入;
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本;
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加 (减少) 额 / 期末总股本;
- 11、加权平均净资产收益率;

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

12、基本每股收益基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中: P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S

为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

13、稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、 盈利预测

☐适用 ☒不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、 经营核心因素

（一）影响收入的主要因素

影响公司收入的主要因素包括：行业前景、市场需求和公司获取订单的能力。

1、行业发展前景

凯雪冷链所处行业为制冷、空调设备制造业。

近年来，国家相继发布了有关冷链物流的政策法规，如 2018 年，《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》中提出重视农产品冷链物流建设。2020 年 9 月，国务院办公厅印发《关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》，加快推广农产品“生鲜电子商务+冷链宅配”、“中央厨房+食材冷链配送”等服务新模式。上述政策推动了冷链物流行业的迅速发展，为冷链物流营造良好的生产经营环境和发展机遇。

随着消费升级及节能减排政策收紧，汽车空调设备行业技术不断改进和完善，汽车空调已不再是单纯的用于制冷制暖，而是涉及到节能环保、车内空气质量，同时又要满足消费者个性化需求等。新的汽车市场发展形势下，汽车空调正在向着轻量化、高效化且满足电动车方向发展，由提升性能到提升效率上进行转变。

2、市场需求

冷链物流行业的细分产品主要包括食品、医药和化工。目前，我国食品的冷链需求占冷链市场需求的比重最大，占比达 90%，其次是化工产品，其冷链需求达 9%。2019 年，据中物联冷链委测算分析，我国食品冷链物流需求总量将达到 2.35 亿吨，比 2018 年增长 4,653.00 万吨，同比增长 24.65%。随着中国生鲜电商整体市场规模稳步增长和居民消费能力、食品安全意识的不断提高，冷链下游应用市场的需求潜力将不断释放。

报告期内，客车空调行业整体呈下滑趋势，但未来客车空调行业仍存在存量市场及新能源公交车型需求，客车空调市场将维持较为稳定的趋势。

3、公司获取订单能力

公司产品生产、技术、研发能力和产品质量、价格水平以及市场开拓能力会对订单获取产生重大影响。公司历经多年专注发展制冷、空调设备制造，凭借快速响应客户需求及较强供货能力在客户中建立了良好的声誉，有利于持续获取市场订单，为公司营业收入的长期稳定增长奠定良好的基础。

（二）影响成本的主要因素

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工及制造费用，其中直接材料成本占各期主营业务成本的比重近 90%。公司主要原材料具体包括压缩机、蒸发器、冷凝器、钢板类等，因此影响公司成本的主要因素是原材料价格的波动及耗用量，具体分析详见本招股说明书“第五节 业务

和技术/三、发行人主营业务情况/（二）发行人采购情况和主要供应商”。

（三）影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 18.46%、16.34%和 **16.08%**，期间费用主要以管理费用、研发费用和销售费用为主。从具体明细构成来看，期间费用中职工薪酬、研发支出占比较高。总体而言，期间费用的变化与公司的业务特点及发展现状相匹配，其主要受到职工薪酬和研发支出的影响，会在一定程度上影响公司的盈利水平，预计未来期间费用的变动不会对公司经营产生重大不利影响。

（四）影响利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为营业毛利和期间费用，影响营业毛利的主要因素为营业收入规模和毛利率。

未来公司将通过持续的产品研发和技术创新、强化管理，不断满足市场需求，保持公司的持续盈利水平。

（五）对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

公司管理层认为，公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润、毛利率、每股经营性现金流量净额等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

报告期内，具有核心意义的财务指标情况如下：

单位：万元

主要财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	57,793.05	55,673.55	53,401.44
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	4,029.85	5,256.42	3,886.28
毛利率	24.91%	28.03%	28.49%
每股经营性现金流量净额（元/股）	0.37	0.72	0.40

报告期内，上述相关主要财务指标的分析详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析”。

二、 资产负债等财务状况分析

（一） 应收款项

1. 应收票据

√适用 □不适用

（1）应收票据分类列示

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	18,836,049.81	19,559,432.00	29,597,831.54

商业承兑汇票	1,290,574.72	1,414,008.46	1,434,749.78
合计	20,126,624.53	20,973,440.46	31,032,581.32

(2) 报告期各期末公司已质押的应收票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	报告期末已质押金额		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	18,836,049.81	19,559,432.00	29,597,831.54
商业承兑汇票			
合计	18,836,049.81	19,559,432.00	29,597,831.54

(3) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	50,796,585.28	
商业承兑汇票	3,925,347.93	
合计	54,721,933.21	

单位：元

项目	2020年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	51,274,232.61	
商业承兑汇票	25,459,954.78	
合计	76,734,187.39	

单位：元

项目	2019年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	51,861,121.66	
商业承兑汇票		
合计	51,861,121.66	

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	报告期期末转应收账款金额		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
商业承兑汇票			
银行承兑汇票		178,708.63	
合计		178,708.63	

由上海申龙客车有限公司作为出票人的应收票据于2020年11月15日到期未承兑而将其转应收账款，该逾期的应收票据已于2021年2月8日承兑。

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	20,198,025.81	100.00%	71,401.28	0.35%	20,126,624.53
其中：无风险银行承兑票据组合	18,836,049.81	93.26%			18,836,049.81
商业承兑汇票	1,361,976.00	6.74%	71,401.28	5.24%	1,290,574.72
合计	20,198,025.81	100.00%	71,401.28	0.35%	20,126,624.53

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	21,047,861.96	100.00%	74,421.50	0.35%	20,973,440.46
其中：无风险银行承兑票据组合	19,559,432.00	92.93%			19,559,432.00
商业承兑汇票	1,488,429.96	7.07%	74,421.50	5.00%	1,414,008.46
合计	21,047,861.96	100.00%	74,421.50		20,973,440.46

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	31,108,094.47	100.00%	75,513.15	0.24%	31,032,581.32
其中：无风险银行承兑票据组合	29,597,831.54	95.15%			29,597,831.54
商业承兑汇票	1,510,262.93	4.85%	75,513.15	5.00%	1,434,749.78
合计	31,108,094.47	100.00%	75,513.15		31,032,581.32

1) 按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

2) 按组合计提坏账准备：

☒适用 ☐不适用

单位：元

组合名称	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
无风险银行承兑票据组合	18,836,049.81		

商业承兑汇票	1,361,976.00	71,401.28	5.24%
合计	20,198,025.81	71,401.28	

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
无风险银行承兑票据组合	19,559,432.00		
商业承兑汇票	1,488,429.96	74,421.50	5.00%
合计	21,047,861.96	74,421.50	

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
无风险银行承兑票据组合	29,597,831.54		
商业承兑汇票	1,510,262.93	75,513.15	5.00%
合计	31,108,094.47	75,513.15	

确定组合依据的说明：

本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，确定组合的依据如下：公司将由商业银行作为承兑人的票据作为无风险银行承兑票据组合，将非商业银行作为承兑人的票据作为商业承兑汇票组合。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

☐适用 ☒不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票	74,421.50	-3,020.22			71,401.28
合计	74,421.50				71,401.28

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票	75,513.15	-1,091.65			74,421.50
合计	75,513.15	-1,091.65			74,421.50

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票		75,513.15			75,513.15
合计	-	75,513.15			75,513.15

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

无

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

☐适用 ☒不适用

(8) 科目具体情况及说明：

1) 报告期各期票据结算的前五大客户名称、销售金额、票据结算金额情况

单位：万元

2021 年度		
客户名称	销售金额（含税）	票据结算金额
郑州宇通集团有限公司	9,063.20	4,927.29
客户 I	2,168.30	1,875.00
中车时代电动汽车股份有限公司	947.99	1,283.13
安徽安凯汽车股份有限公司	682.78	170.00
客户 E	189.63	382.64
小计	13,051.90	8,638.06
2020 年度		
客户名称	销售金额（含税）	票据结算金额
郑州宇通集团有限公司	14,251.37	6,865.45
安徽安凯汽车股份有限公司	785.82	1,089.50
万向租赁有限公司	1,150.35	584.60
客户 E	447.49	557.23
安徽江淮客车有限公司	462.48	506.32
小计	17,097.50	9,603.09
2019 年度		
客户名称	销售金额（含税）	票据结算金额
郑州宇通集团有限公司	12,571.16	3,506.87
江苏苏宁易购有限公司	4,285.63	3,632.43
客户 E	1,913.53	2,053.19
镇江飞驰汽车集团有限责任公司	1,174.35	750.93
安徽安凯汽车股份有限公司	1,031.06	719.00
小计	20,975.72	10,662.42

注：为与票据结算金额口径保持一致，销售金额以含税金额列示。

如上表所示，报告期各期票据结算的前五大客户整体上销售额（含税）大于票据结算金额，个别客户在某一会计年度的票据结算金额大于其销售额，主要系结算前期款项所致，票据结算均

以买卖双方经济业务为基础。

2) 报告期各期票据背书支付的前五大供应商名称、采购金额、票据结算金额、采购产品情况:

单位: 万元

2021 年度			
供应商名称	采购内容	采购金额 (含税)	票据结算金额
广州市迪坦空调设备有限公司	蒸发芯体、配管	1,914.48	839.76
大连固特异轮胎有限公司	轮胎	1,713.14	441.92
河南蓝海金属制品有限公司	钣金	1,036.77	383.24
郑州新基业汽车电子有限公司	电控系统	1,071.24	285.00
郑州凌动电子技术有限公司	电控系统	1,008.14	247.38
小计		6,743.77	2,197.30
2020 年度			
供应商名称	采购内容	采购金额 (含税)	票据结算金额
广州市迪坦空调设备有限公司	蒸发芯体、配管	1,114.36	447.14
上海华光制冷设备有限公司	阀件	714.13	381.27
上海开利运输冷气设备有限公司	制冷机组	753.52	345.15
河南蓝海金属制品有限公司	钣金	801.07	302.00
大连应天空调设备有限公司	压缩机	448.98	258.42
小计		3,832.06	1,733.98
2019 年度			
供应商名称	采购内容	采购金额 (含税)	票据结算金额
上海辛格林纳新时达电机有限公司	电控系统	1,084.58	359.83
上海开利运输冷气设备有限公司	制冷机组	6,467.28	232.57
供应商 C	压缩机	1,039.74	218.40
艾默生环境优化技术(苏州)有限公司	阀件	481.79	200.00
郑州新基业汽车电子有限公司	电控系统	576.55	125.40
小计		9,649.95	1,136.20

注: 为与票据结算金额口径保持一致, 采购金额以含税金额列示

如上表所示, 报告期各期票据结算的前五大供应商采购额 (含税) 均大于票据背书结算金额。

同时, 公司存在使用商业承兑汇票背书支付情形, 报告期各期使用商业承兑汇票背书支付明细情况如下:

单位：万元

2020 年度			
供应商名称（被背书人）	票据金额	出票方	票据前手方
河南爱德艺制冷科技有限公司	7.63	许昌旭辉房地产开发有限公司	郑州威迅机电设备安装工程有限公司
河南爱德艺制冷科技有限公司	141.75	林州市城投宝利金房地产开发有限公司	郑州威迅机电设备安装工程有限公司
小计	149.38		

除 2020 年外，其他年度不存在商业承兑汇票背书支付情形。

2020 年背书给河南爱德艺制冷科技有限公司的两张商业承兑汇票，7.63 万元和 141.75 万元的到期日分别为 2021 年 2 月 27 日和 2021 年 5 月 8 日，均已到期解付，不存在被追索的风险。

2. 应收款项融资

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	13,978,625.18	5,216,320.29	3,768,244.75
合计	13,978,625.18	5,216,320.29	3,768,244.75

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

√适用 □不适用

因银行承兑汇票到期期限短，资金时间价值因素对公允价值的影响不重大，因此，本公司认为其公允价值与账面价值一致。

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

科目具体情况及说明：

无

3. 应收账款

√适用 □不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	148,626,649.10	127,842,996.52	133,127,883.83
1 至 2 年	22,103,982.81	19,167,638.57	24,363,887.41
2 至 3 年	12,860,181.31	7,792,221.72	2,046,243.51
3 年至 4 年	6,570,464.95	1,423,938.68	1,307,215.25
4 年以上	2,170,008.03	1,257,429.76	372,703.77
合计	192,331,286.20	157,484,225.25	161,217,933.77

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	6,706,344.00	3.49%	6,706,344.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的应收账款	185,624,942.20	96.51%	14,304,801.00	7.71%	171,320,141.20
其中：账龄组合	185,624,942.20	96.51%	14,304,801.00	7.71%	171,320,141.20
合计	192,331,286.20	100.00%	21,011,145.00	10.92%	171,320,141.20

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	6,029,044.00	3.83%	6,029,044.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的应收账款	151,455,181.25	96.17%	10,444,453.62	6.90%	141,010,727.63
其中：账龄组合	151,455,181.25	96.17%	10,444,453.62	6.90%	141,010,727.63
合计	157,484,225.25	100.00%	16,473,497.62		141,010,727.63

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	6,627,375.00	4.11%	5,307,375.00	80.08%	1,320,000.00
按组合计提坏账准备的应收账款	154,590,558.77	95.89%	9,865,605.54	6.38%	144,724,953.23
其中：账龄组合	154,590,558.77	95.89%	9,865,605.54	6.38%	144,724,953.23
合计	161,217,933.77	100.00%	15,172,980.54		146,044,953.23

1) 按单项计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

名称	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
天津市成瑞机械设备租赁有限公司	424,872.00	424,872.00	100.00%	预计难以收回
北京王府井爱便利商贸有限公司	106,890.00	106,890.00	100.00%	预计难以收回
河南爱便利商贸有限公司	299,907.00	299,907.00	100.00%	预计难以收回
安徽星凯龙客车有限公司	5,197,375.00	5,197,375.00	100.00%	预计难以收回
山西鲜派供应链管理服务有限公司	677,300.00	677,300.00	100.00%	预计难以收回

司				
合计	6,706,344.00	6,706,344.00	100.00%	-

单位：元

名称	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
天津市成瑞机械设备租赁有限公司	424,872.00	424,872.00	100.00%	预计难以收回
北京王府井爱便利商贸有限公司	106,890.00	106,890.00	100.00%	预计难以收回
河南爱便利商贸有限公司	299,907.00	299,907.00	100.00%	预计难以收回
安徽星凯龙客车有限公司	5,197,375.00	5,197,375.00	100.00%	预计难以收回
合计	6,029,044.00	6,029,044.00	100.00%	-

单位：元

名称	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
安徽星凯龙客车有限公司	6,627,375.00	5,307,375.00	80.08%	因其生产经营停止，已成为失信被执行人，除期后收到的抵账车辆抵减货款外，将剩余部分全额计提坏账
合计	6,627,375.00	5,307,375.00	80.08%	-

按单项计提坏账准备的说明：

无

2) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

组合名称	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	148,049,249.10	7,402,462.45	5%
1-2 年	22,004,082.81	2,200,408.28	10%
2-3 年	12,860,181.31	2,572,036.26	20%
3-4 年	1,163,069.95	581,534.98	50%
4 年以上	1,548,359.03	1,548,359.03	100%
合计	185,624,942.20	14,304,801.00	

单位：元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	127,842,996.52	6,392,149.82	5%
1-2 年	19,167,638.57	1,916,763.85	10%
2-3 年	2,384,826.72	476,965.34	20%
3-4 年	802,289.68	401,144.85	50%

4 年以上	1,257,429.76	1,257,429.76	100%
合计	151,455,181.25	10,444,453.62	

单位：元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	133,127,883.83	6,656,394.19	5%
1-2 年	17,736,512.41	1,773,651.25	10%
2-3 年	2,046,243.51	409,248.70	20%
3-4 年	1,307,215.25	653,607.63	50%
4 年以上	372,703.77	372,703.77	100%
合计	154,590,558.77	9,865,605.54	

确定组合依据的说明：

2019 年 1 月 1 日起，本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值以及在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

☐ 适用 ☒ 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日	本期变动金额			2021 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
单项计提预期信用损失的应收账款	6,029,044.00	677,300.00			6,706,344.00
按组合计提预期信用损失的应收账款	10,444,453.62	3,860,347.38			14,304,801.00
合计	16,473,497.62	4,537,647.38			21,011,145.00

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日	本期变动金额			2020 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
单项计提预期信用损失的应收账款	5,307,375.00	831,669.00	110,000.00		6,029,044.00
按组合计提预期信用损失的应收账款	9,865,605.54	578,848.08			10,444,453.62
合计	15,172,980.54	1,410,517.08	110,000.00		16,473,497.62

单位：元

类别	2018 年 12 月 31 日	本期变动金额			2019 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	

单项计提预期信用损失的应收账款		5,307,375.00			5,307,375.00
按组合计提预期信用损失的应收账款	9,759,364.79	106,240.75			9,865,605.54
合计	9,759,364.79	5,413,615.75			15,172,980.54

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：
☐适用 ☒不适用

其他说明：

无

(4) 本期实际核销的应收账款情况

☐适用 ☒不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
漯河市润腾物流有限公司	9,600,000.00	4.99%	480,000.00
吉利四川商用车有限公司	9,461,423.37	4.93%	473,071.17
漯河杏林食品有限公司	6,310,500.00	3.28%	315,525.00
天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	5,950,000.00	3.09%	595,000.00
内蒙古金粮安农业科技有限公司	5,600,000.00	2.91%	1,120,000.00
合计	36,921,923.37	19.20%	2,983,596.17

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
宇通客车股份有限公司	11,476,845.91	7.29%	573,842.30
内蒙古金粮安农业科技有限公司	8,150,000.00	5.17%	815,000.00
天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	7,950,000.00	5.05%	397,500.00
内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	7,025,941.37	4.46%	351,297.06
安徽星凯龙客车有限公司	5,197,375.00	3.30%	5,197,375.00
合计	39,800,162.28	25.27%	7,335,014.36

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
河南安和融资租赁有限公司	14,064,309.21	8.73%	703,215.46
宇通客车股份有限公司	11,029,440.38	6.84%	551,510.30
内蒙古金粮安农业科技有限公司	9,850,000.00	6.11%	492,500.00
商丘市公共交通有限公司	9,210,000.00	5.71%	460,500.00
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	7,806,803.68	4.84%	390,340.18

合计	51,960,553.27	32.23%	2,598,065.94

其他说明：

报告期各期末，公司应收账款余额前五名合计占比分别为 32.23%、25.27%和 19.20%，占比呈下降趋势，应收账款集中度降低。公司各期应收账款前五名客户大部分为行业内知名企业，信誉度良好。

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	11,911.12	61.93%	11,651.06	73.98%	12,274.13	76.13%
信用期外应收账款	7,322.01	38.07%	4,097.36	26.02%	3,847.66	23.87%
应收账款余额合计	19,233.13	100.00%	15,748.42	100.00%	16,121.79	100.00%

(7) 应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	19,233.13	-	15,748.42	-	16,121.79	-
截至 2022 年 4 月 8 日期后回款	5,543.34	28.82%	12,172.08	77.29%	14,162.75	87.85%
截至 2022 年 4 月 8 日期后未回款	13,689.79	71.18%	3,576.34	22.71%	1,959.04	12.15%

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

√ 适用 □ 不适用

单位：元

项目	2021 年度		
	金融资产转移的方式	终止确认金额	与终止确认相关的利得或损失
宇通客车股份有限公司	不附追索权的应收账款保理	2,503,218.21	35,313.75
宇通客车股份有限公司新能源客车分公司	不附追索权的应收账款保理	547,507.47	7,723.87
合计	-	3,050,725.68	43,037.62

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□ 适用 √ 不适用

(10) 科目具体情况及说明

无

4. 其他披露事项：

(1) 报告期各期，公司主要业务条线的销售信用政策如下所示：

主要业务	客户类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
商用展示柜及冷库	大客户	货到票到 90 天	货到票到 90 天	货到票到 90 天
	其他客户	款到发货	款到发货	款到发货
冷藏车制冷机组	标配模式	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天
	终端模式	安装完成付款	安装完成付款	安装完成付款
客车空调	标配模式	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天
	终端模式	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天
制冷设备集成	大客户	货到票到 30-60 天	货到票到 30-60 天	货到票到 30-60 天
	其他客户	安装完成付款	安装完成付款	安装完成付款
汽车零部件		货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天	货到票到 30-90 天

报告期内公司主要业务条线的销售信用政策未发生重大变化。

(2) 报告期各期，公司应收账款余额占营业收入的比重及与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链 (SH.603187)	应收账款余额	85,574.07	54,635.88	47,569.28
	营业收入	266,179.39	189,048.91	153,563.27
	应收账款占营业收入比重	32.15%	28.90%	30.98%
澳柯玛 (SH.600336)	应收账款余额	166,059.75	195,882.93	163,937.72
	营业收入	862,573.50	705,923.81	643,335.96
	应收账款占营业收入比重	19.25%	27.75%	25.48%
冰山冷热 (SZ.000530)	应收账款余额	119,331.25	108,935.23	131,966.79
	营业收入	208,920.83	172,726.79	183,185.13
	应收账款占营业收入比重	57.12%	63.07%	72.04%
松芝股份 (SZ.002454)	应收账款余额	128,342.97	146,488.90	133,970.60
	营业收入	412,369.42	338,383.48	340,599.88
	应收账款占营业收入比重	31.12%	43.29%	39.33%
朗进科技 (300594.SZ)	应收账款余额	69,277.81	54,512.20	48,749.36
	营业收入	67,580.43	58,380.64	52,570.39
	应收账款占营业收入比重	102.51%	93.37%	92.73%
平均值	应收账款占营业收入比重	48.43%	51.28%	52.11%
凯雪冷链	应收账款占营业收入比重	33.28%	28.29%	30.19%

如上表所示，报告期各期公司应收账款占营业收入的比重低于同行业可比公司的平均水平。**2021 年末**公司应收账款余额占营业收入比重有所上升主要系受本期商用展示柜及冷库、冷藏车机组销售有所增加且相关款项尚在结算期内以及下游客户资金安排、付款节奏、审批付款流程周期较长等影响所致。

综上所述，报告期内公司主要业务条件的销售信用政策未发生重大变化，且公司应收账款占营业收入的比重远低于同行业可比公司的平均水平，应收账款质量较高，不存在为扩大销售而变更信用政策的情形。

5. 应收款项总体分析

（1）公司应收账款余额与营业收入占比情况

报告期各期末，公司应收账款余额/营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
应收账款余额	19,233.13	15,748.42	16,121.79
坏账准备	2,101.11	1,647.35	1,517.30
应收账款净额	17,132.01	14,101.07	14,604.49
营业收入	57,793.05	55,673.55	53,401.44
应收账款余额/营业收入	33.28%	28.29%	30.19%

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司应收账款余额分别为 16,121.79 万元、15,748.42 万元和 **19,233.13 万元**，占营业收入的比重分别为 30.19%、28.29%和 **33.28%**，其中 **2019 年末**至 2020 年末占比逐年下降，公司应收账款回款能力逐步向好，**2021 年度**，因当期冷库及冷藏车制冷机组业务收入增长及下游客户资金安排、付款节奏等影响，公司应收账款余额/营业收入提升。

（2）账龄一年以上应收账款情况

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司一年以内应收账款余额占比分别为 82.58%、81.18%和 **80.19%**，报告期各期末未发生较大变化。

（3）公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	1-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海容冷链 (2018 年)	1.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
海容冷链 (2019 年)	4.21%	4.21%	63.96%	99.79%	100.00%	100.00%	100.00%
澳柯玛	5.00%	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
冰山冷热	7.02%	7.02%	16.74%	30.83%	49.33%	72.15%	100.00%
朗进科技	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%

松芝股份	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
凯雪冷链	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司除 2-3 年内应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比上市公司外，其余均在同行业可比上市公司范围内，具有合理性。2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司按组合计提坏账准备中 2-3 年内应收账款余额分别为 204.62 万元、238.48 万元和 **1,286.02 万元**，占比分别为 1.32%、1.57%和 **6.93%**，若按照同行业可比上市公司最低比例计提，未对公司财务状况产生重大影响。

(4) 应收账款周转率与同行业对比情况

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	3.80	3.70	4.09
澳柯玛	4.77	3.92	7.90
冰山冷热	1.83	1.48	1.40
松芝股份	3.00	2.41	2.99
朗进科技	1.09	1.13	1.31
均值	2.90	2.53	3.54
凯雪冷链	3.30	3.49	3.18

报告期内，公司应收账款周转率接近可比上市公司均值，资产周转能力较好，具有合理性。

(5) 微信、支付宝及第三方回款

1) 微信、支付宝及第三方回款

报告期内，公司微信、支付宝及第三方回款的类型、金额及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
微信及支付宝回款	182.05	0.32%	1,149.43	2.06%	1,399.76	2.62%
第三方回款	983.18	1.70%	1,431.16	2.57%	3,968.71	7.42%
其中：①客户法人、实际控制人、员工等代为支付货款	686.82	1.19%	736.31	1.32%	921.76	1.72%
②客户集团内公司代付款	1.82	0.00%	-	0.00%	3,026.37	5.66%
③客户合作伙伴代付款	268.00	0.46%	577.50	1.04%	-	0.00%
④通过公司业务员回款	26.54	0.05%	117.34	0.21%	20.59	0.04%

合计	1,165.23	2.02%	2,580.59	4.64%	5,368.47	10.04%

注：截至 2021 年 6 月末，公司微信收款账号已注销。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司微信、支付宝及第三方回款金额合计分别为 5,368.47 万元、2,580.59 万元和 1,165.23 万元，占营业收入的比例分别为 10.04%、4.64%和 2.02%，占比较小且总体呈下降趋势，其中第三方回款金额分别为 3,968.71 万元、1,431.16 万元和 983.18 万元，占营业收入的比例分别为 7.42%、2.57%和 1.70%，剔除客户集团内其他公司代付款的情形后，第三方回款金额占营业收入的比例为 1.76%、2.57%和 1.70%，占比较小，且第三方回款的支付方多为客户法人、实际控制人、员工等。

报告期内，客户通过第三方账户回款前五名情况如下：

单位：万元

2021 年度		
客户	第三方回款额	占比
内蒙古金粮安农业科技有限公司	250.00	25.43%
武汉骄楚制冷设备工程有限公司	38.05	3.87%
河南同米商贸有限公司	31.23	3.18%
陕西天冰制冷工程有限公司	31.15	3.17%
沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	30.00	3.05%
小计	380.43	38.69%
2020 年度		
客户	第三方回款额	占比
南宁鑫金航物资有限公司	577.50	40.35%
龙川县腾天百货有限责任公司	72.42	5.06%
沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	69.82	4.88%
Chitex Business	59.71	4.17%
沈阳雍利晟机电设备有限公司	46.99	3.28%
小计	826.44	57.74%
2019 年度		
客户	第三方回款额	占比
江苏苏宁贸易有限公司	2,986.37	75.25%
先捷物流（深圳）有限公司	120.00	3.02%
安徽省旗威实业有限公司	76.24	1.92%
焦作市秦飞冷链运输有限公司	73.80	1.86%
开封凯达制冷设备有限公司	48.98	1.23%
沈阳雍利晟机电设备有限公司	44.21	1.11%

小计	3,349.60	84.39%
注：占比为客户第三方回款额占公司第三方回款总额的比例。 2) 报告期内，客户通过微信、支付宝及第三方账户回款的类型及主要原因如下： ①微信及支付宝回款 公司微信及支付宝账户分别创建于 2017 年 4 月、2016 年 1 月，目的主要因公司客户群体中存在较多个体户以及小微企业，上述客户群体习惯通过微信及支付宝结算，要求公司开立上述账户。 2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司微信及支付宝回款金额分别为 1,399.76 万元、1,149.43 万元和 182.05 万元，涉及客户数量分别近 770 家、570 家、35 家。公司为规范上述结算方式，通过业务员与客户积极沟通，规范和减少微信及支付宝收款，并于 2020 年 10 月关闭了公司微信账户，仅保留支付宝账户。2022 年 1-3 月，公司微信及支付宝回款金额为 3.85 万元，已大幅减少。 ②客户法人、实际控制人、员工等代为支付货款 2019 年度、2020 年度及 2021 年度，客户法人、实际控制人、员工等代为支付货款的金额分别为 921.76 万元、736.31 万元和 686.82 万元。公司商用展示柜等业务下游客户数量较多，且规模相对较小，多为小型客户及个体工商户，基于汇款方便等考虑，部分客户存在通过其法定代表人或其下属员工代为支付货款的情形。 公司为规范上述交易，通过内部培训引导、向销售等部门下达通知等方式，逐步规范和减少该类回款。2022 年 1-3 月，通过客户法人、实际控制人、员工等代为支付货款的金额为 43.09 万元，总体处于下降趋势。 ③业务员代收款 2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司通过业务员代收款金额分别为 20.59 万元、117.34 万元和 26.54 万元。其中，外销客户通过业务员回款的金额分别为 19.30 万元、107.15 万元和 22.78 万元，公司部分外销客户分布于海地、尼日利亚、巴基斯坦、柬埔寨等经济不发达的地区，且该类客户多为个人等小型客户，由于汇款手续繁琐、时间长、手续费高等原因，通过公司业务员支付货款，公司为规范上述交易，已要求业务员停止使用个人账户收取该类货款，2022 年 1-3 月，外销客户未再通过业务员进行结算。 部分内销客户通过业务员回款金额分别为 1.29 万元、10.19 万元和 3.76 万元，金额较小，主要系该类客户多为农贸市场商户、便利店及超市等个体户，以零售业务为主，通常以现金、微信及支付宝等方式收取营业款，公司业务员上门收取货款时，客户通过现金等方式向业务员进行支付，业务员收到上述款项后通过转账方式汇入公司账户。公司为规范上述交易，严禁业务员通过个人账户收取货款，2022 年 1-3 月，内销客户未再通过业务员进行结算。 ④客户集团内公司代付款		

2019 年度，客户集团内公司代付款金额为 3,026.37 万元，2020 年度，公司不存在客户集团内公司代付款情形，**2021 年度，客户集团内公司代付款金额为 1.82 万元，金额已大幅降低。**由于客户所属公司集团内部资金管理等原因，存在客户通过其所属集团其他公司代付款的情况，具体为：①江苏苏宁贸易有限公司：2019 年公司收到其控股股东苏宁易购集团股份有限公司代客户支付的银行承兑汇票合计 2,986.37 万元；②河南冰熊专用车辆制造有限公司：2019 年公司收到其控股股东河南冰熊冷藏汽车有限公司支付的银行承兑汇票合计 40.00 万元；③**惠州市天虹商场有限公司：2021 年公司收到其同一控制下的关联方东莞市天虹商场有限公司支付的货款 1.82 万元。**

⑤客户合作伙伴代付款

2019 年，公司与南宁鑫金航物资有限公司及代付方签订了三方协议，由代付方向公司支付货款 577.5 万元。**2021 年，公司与郑州红宇专用汽车有限责任公司及代付方签订了三方协议，由代付方向公司支付货款 18.00 万元；内蒙古金粮安农业科技有限公司与惠通宝融资租赁（深圳）有限公司签订了融资租赁合同，约定内蒙古金粮安农业科技有限公司将租赁物冷库出售给惠通宝融资租赁（深圳）有限公司并租回，惠通宝融资租赁（深圳）有限公司将租赁物转让价款支付给公司，2021 年已支付 250.00 万元。**

公司报告期内存在的微信、支付宝及第三方回款符合公司实际业务情况。报告期内，公司不存在因微信、支付宝及第三方回款导致的货款归属纠纷；公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，相关收入真实。

综上所述，公司通过关闭微信账户、停止使用业务员个人账户收款、减少涉及第三方回款的零售业务以及积极与客户沟通等方式，逐步规范和减少了微信及支付宝、第三方回款。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司微信及支付宝、第三方回款金额合计分别为 5,368.47 万元、2,580.59 万元和 **1,165.23 万元**，**2022 年 1-3 月**，期后收款金额合计为 **156.94 万元**，期后回款主要为客户合作伙伴代付货款，其他第三方回款已大幅降低。

3）说明长期存在通过公司业务员回款的是否具备业务实质，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在通过发行人实际控制人及其他关联方、财务人员等相关人员个人账户收款的情形

报告期内，公司通过业务员回款主要系客户为满足收付款便利、提高跨境结算效率。公司第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，相关收入真实，具备业务实质。

公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。报告期内，除通过业务员回款外，公司不存在通过实际控制人及其他关联方、财务人员等相关人员个人账户收款的情形。

4）说明报告期内是否存在因第三方回款导致的款项纠纷，是否存在签订合同时已明确约定由其他第三方代客户付款的情形，是否具有合理原因

报告期内，公司不存在因第三方回款导致的款项纠纷，不存在签订合同时已明确约定由其他

第三方代客户付款的情形。

5) 公司第三方回款业务与《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-21 对照情况

①第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

报告期内，第三方回款情形具有商业实质，交易真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

②公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

③境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

报告期内，公司境外销售不涉及境外第三方回款的情形。

④报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

⑤如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

报告期内，不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形。

⑥资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

报告期内，第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

6) 降低第三方回款比例的措施及期后实施情况

公司根据《中华人民共和国会计法》《支付结算办法》《银行账户管理办法》和《现金管理暂行条例》等法律法规及实际业务情况完善相关内控制度，严格要求减少第三方回款，并明确现金收支业务管理规则。

公司召开相关专题会议，优化调整相关环节的业务流程，并通过关闭微信账户、停止使用业务员个人账户收款、减少涉及第三方回款的零售业务以及积极与客户沟通等方式，逐步规范和减少第三方回款。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司微信及支付宝、第三方回款金额合计分别为 5,368.47 万元、2,580.59 万元和 **1,165.23 万元**，**2022 年 1-3 月**，期后收款金额合计为 **156.94 万元**，期后回款主要为**客户合作伙伴**代付货款，其他第三方回款已大幅降低。

在公司有效管理下，第三方回款金额已大幅减少，与第三方回款相关财务内控不规范情形已整改，相关内控措施已建立并得到有效执行。

(6) 现金交易情况及现金交易的必要性与合理性

报告期内，公司现金销售金额及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

现金销售	84.25	0.15%	40.41	0.07%	35.85	0.07%

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司现金销售金额分别为 35.85 万元、40.41 万元和 **84.25 万元**。现金收款的具体情况为：①零星散户到公司直接提货，为零售业务，采购数量及金额较小，客户要求通过现金结算，报告期内该类客户现金收款金额分别为 30.52 万元、35.77 万元和 **49.33 万元**；②公司自有售后维修站点向维修客户收取的维修款、安装费及更换配件收入，报告期内该类客户现金收款金额分别为 3.32 万元、4.28 万元和 **11.93 万元**；③其他现金销售款，如废料销售、业务员代收现金、参展展品在展会后销售等，报告期内该类现金收款金额为 2.01 万元、0.37 万元和 **22.99 万元**。

2022 年 1-3 月，公司现金销售金额为 **7.55 万元**。公司自报告期初以来，严格控制现金收款，现金收款始终维持在较低或可控水平。

报告期内，公司不存在通过现金方式支付供应商货款的情形。

报告期内，公司不存在与公司的关联方发生大额现金交易的情况，公司现金交易具有真实性、合理性和必要性。

报告期内，公司同行业可比公众公司未披露现金交易相关数据，因此无法对比公司现金交易比例及其变动情况与同行业可比公众公司是否存在重大差异。

1) 现金交易的客户或供应商的基本情况

报告期内，公司不存在现金交易供应商的情形。公司现金收款的金额较小，现金交易客户多为小型个体工商户或零散自然人客户，与公司不存在关联关系。

报告期内，公司向现金交易的自然人客户销售的金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
向自然人销售	20.98	0.04%	6.07	0.01%	15.49	0.03%

公司向自然人客户现金收款的原因主要零星散户到公司直接提货以及自有维修站点收取的维修款、安装费及更换配件等收入。

2) 现金交易相关收入确认及成本核算的原则与依据，是否存在体外循环或虚构业务情形

报告期内，现金交易并没有对收入确认及成本核算的原则与依据产生影响。现金交易仅为结算方式上的一种选择，对于现金交易，公司仍然按照客户取得相关商品的控制权时进行相应的收入确认及成本核算。报告期内，公司现金交易具备真实性，不存在体外循环或虚构业务情形。

3) 现金交易是否具有可验证性，与现金交易相关的内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性

公司针对现金交易制订了《资金管理制度》，严格遵守国务院发布的《现金管理暂行条例》及其实施细则，规范现金结算业务，相关规定如下：

A 现金收入必须由出纳人员清点现金后开出收据并加盖财务专用章或由会计人员开具正式发

票，交复核会计人员复核无误后及时编制收款凭证。

B 现金收入要当日入账，当日库存现金结余超过 2 万元人民币时，当日应存入银行，禁止坐支。交存现金必须使用车辆，由财务部两人以上同往，本单位车辆管理部门应保证财务交存现金使用车辆，交存现金额度较大时，应由保卫人员同往。

C 现金付款业务必须有经过复核会计人员复核的原始凭证，有经办人签字和符合审批权限的负责人审核批准，并填制付款凭证后，出纳才能付款，出纳在款项支付时应仔细核对付款所附的原始单据的所有信息，并签字表明已确认付款，现金付款所附的原始凭证必须是合法凭证，付款内容真实、数字准确，不得涂改。未经复核会计人员复核，或违法、违规、不真实、不正确、不完整的原始凭证，出纳人员必须拒绝付款，否则由出纳人员承担全部经济损失。

报告期内，公司现金交易收付款单据、审批单据、现金记账等相关单据齐备，现金交易的内部控制制度与公司的业务模式匹配并执行有效，现金交易具有可验证性。

4) 现金交易流水的发生与相关业务发生是否真实一致，是否存在异常分布

报告期内，公司现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常。

5) 实际控制人及发行人董事、监事、高级管理人员等关联方是否与相关客户或供应商存在资金往来

报告期内，公司实际控制人及董事、监事、高级管理人员等关联方与相关客户或供应商不存在资金往来。

6) 发行人为减少现金交易所采取的改进措施及进展情况

公司多次召开相关专题会议，优化调整相关环节的业务流程，从业务和财务层面对现金收款、现金支出实行严格管控，减少现金使用范围及现金使用规模，并根据《中华人民共和国会计法》《支付结算办法》《银行账户管理办法》和《现金管理暂行条例》等法律法规及实际业务情况完善相关内控制度，并明确现金收支业务管理规则。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司现金销售金额分别为 35.85 万元、40.41 万元和 **84.25** 万元，**2022 年 1-3 月**，现金销售金额为 **7.55** 万元，公司自报告期初以来，严格控制现金收款，现金收款始终维持在较低或可控水平。

在公司有效管理下，现金交易金额始终处于较低或可控水平，公司发生的现金交易均是由于客户特性所致，符合实际业务情况。

7) 现金收银、POS 机刷卡、商场收银结算等内部控制设计以及执行情况

公司制定了《销售合同管理制度》《应收账款管理制度》《资金管理制度》等规章制度，制度对在销售过程中的接受客户订单、审核客户信用、签订销售合同、商品的销售出库、开具发票并收取相关款项等一系列行为作了明确规定。实行了销售与收款业务的职责分离，销售部门负责商品销售出库的管理工作及应收款回收的最终责任；财务部负责应收款项核算、对帐、帐龄分析、无法收回的坏帐申报核销处理。每月由财务部牵头及时组织销售部门做好对账核查、催收、结算工作，每年定期进行应收款项的清理。

公司已建立对现金收银相关的会计系统控制，严格规范现金的收支条件、程序和审批权限，在收支过程中附有原始单据或相关证明，履行了严格的授权审批程序，现金收支相关的内部控制制度能够有效执行。

（二） 存货

1. 存货

（1） 存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	32,308,691.24		32,308,691.24
在产品	3,872,156.04		3,872,156.04
库存商品	31,478,338.86	17,511.50	31,460,827.36
周转材料	959,588.09		959,588.09
消耗性生物资产			
发出商品	2,339,127.36		2,339,127.36
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	17,600,605.33		17,600,605.33
合计	88,558,506.92	17,511.50	88,540,995.42

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	25,864,396.59		25,864,396.59
在产品	4,993,738.71		4,993,738.71
库存商品	32,045,718.18	22,001.78	32,023,716.40
周转材料	654,305.31		654,305.31
消耗性生物资产			
发出商品	1,317,870.96		1,317,870.96
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	2,233,667.94		2,233,667.94
合计	67,109,697.69	22,001.78	67,087,695.91

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	23,652,449.98		23,652,449.98
在产品	5,740,295.77		5,740,295.77
库存商品	25,040,657.44	25,627.71	25,015,029.73
周转材料	325,472.11		325,472.11
消耗性生物资产			

发出商品	844,488.71		844,488.71
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	55,603,364.01	25,627.71	55,577,736.30

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2021 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料						
在产品						
库存商品	22,001.78	16,959.69		21,449.97		17,511.50
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
合计	22,001.78	16,959.69		21,449.97		17,511.50

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2020 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料						
在产品						
库存商品	25,627.71	-2,159.74		1,466.19		22,001.78
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
合计	25,627.71	-2,159.74		1,466.19		22,001.78

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2019 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料						
在产品						
库存商品	68,689.33			43,061.62		25,627.71
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						

产						
合同履约成本						
合计	68,689.33			43,061.62		25,627.71

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司库存商品计提减值准备金额分别为 2.56 万元、2.20 万元和 **1.75 万元**，主要为汽车零部件配套产品及部分商用展示柜。

除上述情形外，结合对期末存货跌价准备的减值测试，公司存货不存在减值迹象，因此未计提存货跌价准备。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

☐适用 ☒不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

☒适用 ☐不适用

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。**2021 年**，合同履约成本摊销金额为 **223.37 万元**，系履行冷库业务合同结转对应的成本金额。

(6) 科目具体情况及说明

无

2. 其他披露事项:

无

3. 存货总体分析

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司存货账面价值分别为 5,557.77 万元、6,708.77 万元和 **8,854.10 万元**，占流动资产的比例分别为 14.99%、14.49%和 **16.38%**，公司存货主要为库存商品、发出商品、原材料、在产品和合同履约成本构成。

(1) 库存商品变动分析

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司库存商品账面价值分别为 2,501.50 万元、3,202.37 万元和 **3,146.08 万元**，占公司存货账面价值的比例分别为 45.01%、47.73%和 **35.53%**。

2020 年末，公司库存商品账面价值较 2019 年末增加 700.87 万元，主要系：①公司冷藏车制冷机组业务增长较快，本期生产的相关产品尚未交付，导致期末库存临时增加；②公司汽车零部件业务主要为宇通客车等提供配套服务，为保证及时交付客户，备有部分库存，本期受下游需求影响，期末库存增加。

2021 年末，公司库存商品账面价值较 2020 年末未发生较大变化。

(2) 发出商品

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司发出商品账面价值分别为 84.45 万元、131.79 万元和 **233.91 万元**，其中主要系本期销售出库的商用展示柜及双温机组期末已发货尚未验收所致，上述发出商品期后已验收。

(3) 原材料变动分析

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司原材料账面价值分别为 2,365.24 万元、2,586.44 万元和 **3,230.87 万元**，占公司存货账面价值的比例分别为 42.56%、38.55%和 **36.49%**。公司原材料主要由压缩机、芯体、电路系统等构成，主要用于商用展示柜、客车空调、冷藏车制冷机组产品的研发、生产、售后服务等，公司为保证生产交货的及时性、稳定性，以及售后需求，需预留一定的原材料，**2019 年末、2020 年末**公司原材料规模基本稳定，**2021 年末原材料余额增加较大**，主要系公司结合对冷藏车制冷机组及客车空调在手订单及需求预测情况，采购相应原材料以满足生产和及时性供货的需求。报告期后，上述原材料已逐步被生产领用。

(4) 在产品变动分析

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司在产品账面价值分别为 574.03 万元、499.37 万元和 **387.22 万元**，占公司存货账面价值的比例分别为 10.33%、7.44%和 **4.37%**。公司的生产模式主要为“以销定产”，产品生产周期相对较短，报告期各期末在产品余额基本稳定。

(5) 合同履约成本

2020 年末及 **2021 年末**，公司合同履约成本分别为 223.37 万元和 **1,760.06 万元**，主要为履行冷库业务合同产生的材料费用且整体尚未验收交付，按照《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）将其调整为“存货—合同履约成本”科目。

(三) 金融资产、财务性投资

☐适用 ☒不适用

(四) 固定资产、在建工程

1. 固定资产

☒适用 ☐不适用

(1) 分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
固定资产	103,956,952.12	106,495,556.08	105,463,097.15
固定资产清理			
合计	103,956,952.12	106,495,556.08	105,463,097.15

(2) 固定资产情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

2021 年 12 月 31 日

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	104,944,703.68	31,599,326.29	3,397,879.80	5,467,033.34	4,622,471.48	150,031,414.59
2. 本期增加金额	216,879.57	5,654,136.60	307,037.24	770,752.22	1,433,698.48	8,382,504.11
（1）购置	216,879.57	5,654,136.60	307,037.24	770,752.22	1,433,698.48	8,382,504.11
（2）在建工程转入						
（3）企业合并增加						
3. 本期减少金额		805,663.74	53,641.08	130,568.11	2,300.00	992,172.93
（1）处置或报废		805,663.74	53,641.08	130,568.11	2,300.00	992,172.93
4. 期末余额	105,161,583.25	36,447,799.15	3,651,275.96	6,107,217.45	6,053,869.96	157,421,745.77
二、累计折旧						
1. 期初余额	22,183,316.78	12,719,287.32	2,358,316.50	3,478,269.60	2,796,668.31	43,535,858.51
2. 本期增加金额	5,122,296.52	2,910,843.07	627,190.85	594,709.00	876,862.10	10,131,901.54
（1）计提	5,122,296.52	2,910,843.07	627,190.85	594,709.00	876,862.10	10,131,901.54
3. 本期减少金额		91,892.50	52,031.83	56,811.07	2,231.00	202,966.40
（1）处置或报废		91,892.50	52,031.83	56,811.07	2,231.00	202,966.40
4. 期末余额	27,305,613.30	15,538,237.89	2,933,475.52	4,016,167.53	3,671,299.41	53,464,793.65
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
（1）计提						
3. 本期减少金额						
（1）处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						

1. 期末 账面价值	77,855,969.95	20,909,561.26	717,800.44	2,091,049.92	2,382,570.55	103,956,952.12
2. 期初 账面价值	82,761,386.90	18,880,038.97	1,039,563.30	1,988,763.74	1,825,803.17	106,495,556.08

单位：元

2020年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面 原值：						
1. 期初 余额	100,132,896.89	27,695,202.28	2,919,724.26	4,634,439.43	4,257,370.18	139,639,633.04
2. 本期 增加金额	4,811,806.79	4,005,440.25	483,694.00	2,185,225.69	381,501.30	11,867,668.03
（1）购 置	34,224.46	4,005,440.25	483,694.00	2,185,225.69	381,501.30	7,090,085.70
（2）在 建工程转 入	4,777,582.33					4,777,582.33
（3）企 业合并增 加						
3. 本期 减少金额		101,316.24	5,538.46	1,352,631.78	16,400.00	1,475,886.48
（1）处 置或报废		101,316.24	5,538.46	1,352,631.78	16,400.00	1,475,886.48
4. 期末 余额	104,944,703.68	31,599,326.29	3,397,879.80	5,467,033.34	4,622,471.48	150,031,414.59
二、累计 折旧						
1. 期初 余额	17,099,930.75	9,877,622.49	1,775,204.10	3,384,493.59	2,039,284.96	34,176,535.89
2. 本期 增加金额	5,083,386.03	2,923,770.19	588,425.17	387,328.84	773,291.35	9,756,201.58
（1）计 提	5,083,386.03	2,923,770.19	588,425.17	387,328.84	773,291.35	9,756,201.58
3. 本期 减少金额		82,105.36	5,312.77	293,552.83	15,908.00	396,878.96
（1）处 置或报废		82,105.36	5,312.77	293,552.83	15,908.00	396,878.96
4. 期末 余额	22,183,316.78	12,719,287.32	2,358,316.50	3,478,269.60	2,796,668.31	43,535,858.51
三、减值 准备						
1. 期初 余额						
2. 本期 增加金额						
（1）计 提						
3. 本期 减少金额						

(1) 处 置或报废						
4. 期 末 余额						
四、账面 价值						
1. 期 末 账面价值	82,761,386.90	18,880,038.97	1,039,563.30	1,988,763.74	1,825,803.17	106,495,556.08
2. 期 初 账面价值	83,032,966.14	17,817,579.79	1,144,520.16	1,249,945.84	2,218,085.22	105,463,097.15

单位：元

2019 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面 原值：						
1. 期 初 余额	92,548,058.80	25,425,917.42	2,412,035.70	4,432,500.32	3,530,067.97	128,348,580.21
2. 本 期 增加金额	7,584,838.09	2,269,284.86	507,688.56	831,074.11	758,584.26	11,951,469.88
(1) 购 置	458,573.10	2,269,284.86	507,688.56	831,074.11	758,584.26	4,825,204.89
(2) 在 建工程转 入	7,126,264.99					7,126,264.99
(3) 企 业合并增 加						
3. 本 期 减少金额				629,135.00	31,282.05	660,417.05
(1) 处 置或报废				629,135.00	31,282.05	660,417.05
4. 期 末 余额	100,132,896.89	27,695,202.28	2,919,724.26	4,634,439.43	4,257,370.18	139,639,633.04
二、累计 折旧						
1. 期 初 余额	12,496,576.18	7,203,330.12	1,203,710.65	3,682,209.76	1,444,858.31	26,030,685.02
2. 本 期 增加金额	4,603,354.57	2,674,292.37	571,493.45	312,544.78	624,770.24	8,786,455.41
(1) 计 提	4,603,354.57	2,674,292.37	571,493.45	312,544.78	624,770.24	8,786,455.41
3. 本 期 减少金额				610,260.95	30,343.59	640,604.54
(1) 处 置或报废				610,260.95	30,343.59	640,604.54
4. 期 末 余额	17,099,930.75	9,877,622.49	1,775,204.10	3,384,493.59	2,039,284.96	34,176,535.89
三、减值 准备						
1. 期 初						

余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	83,032,966.14	17,817,579.79	1,144,520.16	1,249,945.84	2,218,085.22	105,463,097.15
2. 期初账面价值	80,051,482.62	18,222,587.30	1,208,325.05	750,290.56	2,085,209.66	102,317,895.19

(3) 暂时闲置的固定资产情况

☐适用 ☒不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

☐适用 ☒不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

☐适用 ☒不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

2021 年 12 月 31 日		
项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
房屋及建筑物	234,576.00	房屋报建手续不完整，尚未办理

(7) 固定资产清理

☐适用 ☒不适用

(8) 科目具体情况及说明

无

2. 在建工程

☒适用 ☐不适用

(1) 分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
在建工程	7,501,521.06	3,263,072.40	2,229,871.28

工程物资			
合计	7,501,521.06	3,263,072.40	2,229,871.28

(2) 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：元

2021年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
凯雪三期工程项目	3,504,051.37		3,504,051.37
空调实验室	3,894,132.12		3,894,132.12
其他	103,337.57		103,337.57
合计	7,501,521.06		7,501,521.06

单位：元

2020年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
凯雪三期工程项目	3,219,032.50		3,219,032.50
其他	44,039.90		44,039.90
合计	3,263,072.40		3,263,072.40

单位：元

2019年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
客车空调车间装修	58,080.00		58,080.00
陈列柜性能测试实验室	2,138,051.38		2,138,051.38
其他	33,739.90		33,739.90
合计	2,229,871.28		2,229,871.28

其他说明：

无

(3) 重要在建工程项目报告期变动情况

√适用 □不适用

单位：元

2021年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
凯雪三期工程项目	302,100,000.00	3,219,032.50	285,018.87			3,504,051.37	1.16%	1.16%				自筹
合计	302,100,000.00	3,219,032.50	285,018.87			3,504,051.37	-	-			-	-

单位：元

2020 年度												
项目 名称	预算数	期初余额	本期增加 金额	本期转入 固定资产 金额	本期其他 减少金 额	期末余额	工程累 计投入 占预算 比例 (%)	工程 进 度	利息 资本 化累 计金 额	其 中：本 期利 息本 金 额	本期 利息 资本 化率 (%)	资金 来源
凯雪三期工程项目	302,100.00		3,219,032.50			3,219,032.50	1.07%	1.07%				自筹
陈列性能测试实验室	2,185,500.00	2,138,051.38	47,403.85	2,185,455.23			100.00%	100.00%				自筹
冷藏机组车间装修	1,970,500.00		1,970,517.49	1,970,517.49			100.00%	100.00%				自筹
客车空调间装修	621,600.00	58,080.00	563,529.61	621,609.61			100.00%	100.00%				自筹
合计	306,877,600.00	2,196,131.38	5,800,483.45	4,777,582.33		3,219,032.50	—	—			—	—

单位：元

2019 年度												
项目 名称	预算 数	期初 余额	本期增 加金额	本期 转入 固定 资产 金额	本期 其他 减少 金额	期末 余额	工程累 计投入 占预算 比例 (%)	工程 进度	利息资 本化累 计金额	其 中：本 期利息 资本化 金额	本期 利息 资本化 率(%)	资金来 源
客 车 空 调 车间	70,05 8,100. 00	2,768, 453.0 0	2,532,69 3.14	5,301,1 46.14			100%	100%				自 筹
陈 列 柜 性 能 测 试 实 验 室	2,185, 500.0 0		2,138,05 1.38			2,138,0 51.38	97.83%	97.83%				自 筹
合计	72,24 3,600. 00	2,768, 453.0 0	4,670,74 4.52	5,301,1 46.14		2,138,0 51.38	—	—			—	—

其他说明：

无

(4) 报告期计提在建工程减值准备情况

☐适用 ☒不适用

(5) 工程物资情况

☐适用 ☒不适用

(6) 科目具体情况及说明

1) 重要在建工程预算、余额、预计工期及实际施工进展情况

单位：万元

2021 年				
项目名称	预算	期末余额	预计工期	实际施工进展
凯雪三期工程项目	30,210.00	350.41	2 年	土地证已拿，正在办理工程规划证及施工图设计中
2020 年				
项目名称	预算	期末余额	预计工期	实际施工进展
冷藏车制冷机组车间装修	197.05	-	8 个月	已转固
客车空调车间装修	62.16	-	8 个月	已转固
凯雪三期工程项目	30,210.00	321.9	2 年	土地证已拿，正在办理工程规划证及施工图设计中
陈列柜性能实验室	279	-	30 个月	已转固
2019 年				
项目名称	预算	期末余额	预计工期	实际施工进展
客车空调车间	3,502.91	-	3 年	已转固

注：2019 年重要在建工程客车空调车间为二期客车空调项目餐厅、办公场所及职工宿舍装修款；2020 年冷藏车制冷机组车间装修为子公司运输制冷首期冷藏车制冷机组项目展厅及办公场所装修款；2020 年客车空调车间装修主要为二期客车空调项目风雨棚建设投资；凯雪三期工程项目为本次募投项目；下同

2) 重要在建工程预算、余额、预计工期及实际施工进展情况

单位：万元

2021 年				
项目名称	建设周期	转固时点	转固金额	转固依据
凯雪三期工程项目	土地平整阶段，尚未开工建设	-	-	-
2020 年				
项目名称	建设周期	转固时点	转固金额	转固依据

冷藏车制冷机组车间装修	2020年7月-2020年12月	2020年12月	197.05	达到预定可使用状态并验收通过
客车空调车间装修	2020年1月-2020年12月	2020年12月	62.16	达到预定可使用状态并验收通过
凯雪三期工程项目	土地平整阶段，尚未开工建设	-	-	-
陈列柜性能实验室	2018年3月-2020年6月个月	2020年6月	277.51	达到预定可使用状态并验收通过
2019年				
项目名称	建设周期	转固时点	转固金额	转固依据
客车空调车间	2018年12-2019年12月	2019年12月	530.11	达到预定可使用状态并验收通过

报告期内，公司上述主要在建工程项目均按照验收交付并达到预定使用状态时转入固定资产，不存在延迟转固的情形。

3. 其他披露事项

无

4. 固定资产、在建工程总体分析

(1) 固定资产

2019年末、2020年末和**2021年末**，公司固定资产账面价值分别为10,546.31万元、10,649.56万元和**10,395.70万元**，总体较为稳定。公司固定资产均为生产经营所需资产，使用状态良好，利用效率较高，无长期闲置或拟处置的情形，不存在减值迹象。

公司与同行业可比上市公司固定资产折旧年限对比情况如下：

单位：年

类别	海容冷链	澳柯玛	冰山冷热	松芝股份	朗进科技	凯雪冷链
房屋及建筑物	10-30	30-40	20-40	40	20-40	20
机器设备	5-10	8-21	10-22	5-10	8-10	10
运输设备	4	6-12	4-15	5	5-8	5
电子设备	3-5	5-8	5	3-5	5-8	3-5
其他设备	3-5	5-8	10-15	3-5	5-8	3

数据来源：上述公司**2021年年度报告**。

公司的固定资产折旧年限在上述同行业上市公司范围内，处于相对合理水平。

公司固定资产周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：次

类别	2021年度	2020年度	2019年度
海容冷链	5.37	4.96	5.32
澳柯玛	10.45	8.84	10.82

冰山冷热	2.43	1.83	1.88
松芝股份	3.37	2.88	3.07
朗进科技	8.06	8.92	10.06
平均值	5.93	5.49	6.23
凯雪冷链	5.49	5.25	5.14

数据来源：上述公司各年年度。

报告期内，公司固定资产周转率与同行业可比上市公司海容冷链较为接近，与其他同行业可比上市公司之间存在差异，原因主要系公司主营业务及产品类型与上述公司之间存在一定差异，公司主营业务中商用展示柜占比相对较高（近 30%及以上），海容冷链产品主要为商用展示柜；其次公司产品大多为定制类，生产模式具有柔性生产特点，上市公司澳柯玛等标准类产品较多，生产效率相对较高。

（2）在建工程

公司在建工程正常建设，达到预定可使用状态后及时转入固定资产。报告期内，公司大额在建工程转入固定资产情况如下：

单位：万元

年度	项目名称	本期增加金额	本期转入固定资产金额	转入固定资产依据
2020 年度	凯雪三期工程项目	321.90	-	达到预定可使用状态
	陈列柜性能测试实验室	4.74	218.55	
	冷藏车制冷机组车间装修	197.05	197.05	
	客车空调车间装修	56.35	62.16	
2019 年度	客车空调车间	253.27	530.11	
	陈列柜性能测试实验室	213.81	-	

报告期各期末，公司不存在在建工程减值情形，故未计提减值准备。

（五） 无形资产、开发支出

1. 无形资产

√适用 □不适用

（1）无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2021 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	19,608,671.34	12,713,799.55		32,322,470.89
2. 本期增加金额	12,485,279.20	640,980.58		13,126,259.78
（1）购置	12,485,279.20	640,980.58		13,126,259.78
（2）内部研发				
（3）企业合并增加				

3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	32,093,950.54	13,354,780.13		45,448,730.67
二、累计摊销				
1. 期初余额	2,548,939.28	6,023,912.34		8,572,851.62
2. 本期增加金额	433,791.04	1,558,711.75		1,992,502.79
(1) 计提	433,791.04	1,558,711.75		1,992,502.79
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,982,730.32	7,582,624.09		10,565,354.41
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	29,111,220.22	5,772,156.04		34,883,376.26
2. 期初账面价值	17,059,732.06	6,689,887.21		23,749,619.27

单位：元

2020 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	19,608,671.34	11,988,102.64		31,596,773.98
2. 本期增加金额		725,696.91		725,696.91
(1) 购置		725,696.91		725,696.91
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	19,608,671.34	12,713,799.55		32,322,470.89
二、累计摊销				
1. 期初余额	2,156,765.84	4,588,704.35		6,745,470.19
2. 本期增加金额	392,173.44	1,435,207.99		1,827,381.43
(1) 计提	392,173.44	1,435,207.99		1,827,381.43
3. 本期减少金额				
(1) 处置				

4. 期末余额	2,548,939.28	6,023,912.34		8,572,851.62
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	17,059,732.06	6,689,887.21		23,749,619.27
2. 期初账面价值	17,451,905.50	7,399,398.29		24,851,303.79

单位：元

2019 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	19,608,671.34	11,788,270.94		31,396,942.28
2. 本期增加金额		199,831.70		199,831.70
(1) 购置		199,831.70		199,831.70
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	19,608,671.34	11,988,102.64		31,596,773.98
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,764,592.40	3,228,830.37		4,993,422.77
2. 本期增加金额	392,173.44	1,359,873.98		1,752,047.42
(1) 计提	392,173.44	1,359,873.98		1,752,047.42
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,156,765.84	4,588,704.35		6,745,470.19
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	17,451,905.50	7,399,398.29		24,851,303.79

2. 期初账面价值	17,844,078.94	8,559,440.57	26,403,519.51

其他说明：

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司无形资产账面价值分别为 2,485.13 万元、2,374.96 万元和 **3,488.34 万元**，包含土地使用权和软件。报告期内，**2020 年末较 2019 年末无形资产账面价值减少主要系当期计提摊销所致，2021 年末公司无形资产账面价值增加主要系本期购置土地使用权所致。**

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

无

2. 开发支出

☐适用 ☒不适用

3. 其他披露事项

无

4. 无形资产、开发支出总体分析

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司无形资产账面价值分别为 2,485.13 万元、2,374.96 万元和 **3,488.34 万元**，占非流动资产的比例分别为 17.95%、16.49%和 **21.86%**，包含土地使用权和软件。报告期内，**2020 年末较 2019 年末无形资产账面价值减少主要系当期计提摊销所致，2021 年末公司无形资产账面价值增加主要系本期购置土地使用权所致。**

报告期内，公司无形资产不存在减值的情况。

截至 **2021 年末**，公司无形资产权属清晰，不存在纠纷。

(六) 商誉

☐适用 ☒不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

☒适用 ☐不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
质押借款	
抵押借款	
保证借款	40,000,000.00
信用借款	
应收账款保理借款	

短期借款利息	50,569.45
合计	40,050,569.45

短期借款分类说明：

截至 2021 年 12 月 31 日，公司短期借款期限情况如下：

单位：万元

银行名称	借款金额	借款日	到期日
中信银行郑州未来路支行	1,000.00	2021-8-17	2022-7-5
中国银行股份有限公司	1,000.00	2021-9-30	2022-9-30
广发银行股份有限公司	1,000.00	2021-11-26	2022-11-25
焦作中旅银行股份有限公司	1,000.00	2021-9-29	2022-9-28
合计	4,000.00		

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

无

2. 交易性金融负债

☐适用 ☒不适用

3. 衍生金融负债

☐适用 ☒不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

☒适用 ☐不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
预收货款	11,958,166.65
合计	11,958,166.65

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	变动金额	变动原因
预收货款	7,059,900.63	主要系本期冷库业务按照合同约定预先收取的结算款
合计		-

(3) 科目具体情况及说明

2020 年起，公司执行新收入准则，在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或公司

已经取得了无条件收款权，公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。截至 2021 年末，公司合同负债金额为 1,195.82 万元。

5. 长期借款

☐适用 ☒不适用

6. 其他流动负债

☒适用 ☐不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
短期应付债券	
应付退货款	
待结转销项税	1,336,988.27
合计	1,336,988.27

(2) 短期应付债券的增减变动

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

无

7. 其他非流动负债

☐适用 ☒不适用

8. 应付债券

☐适用 ☒不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

(1) 短期借款

截至 2021 年末，公司短期借款余额为 4,005.06 万元，具体明细如下：

单位：万元

银行名称	借款性质	借款金额	应付利息	借款期限	利率
中信银行郑州未来路支行	保证借款	1,000.00	1.33	2021-8-17 至 2022-1-18	4.35%
中国银行股份有限公司	保证借款	1,000.00	1.22	2021-9-30 至 2022-9-30	4.00%
广发银行股份有限公司	保证借款	1,000.00	1.33	2021-11-26 至 2022-11-25	4.35%
焦作中旅银行股份有限公司	保证借款	1,000.00	1.18	2021-9-29 至 2022-9-28	3.85%

(2) 偿债能力与流动性情况分析

1) 货币资金余额及受限情况、公司经营状况和现金流情况

单位：万元

项目	2021 年度/2021-12-31	2020 年度/2020-12-31	2019 年度/2019-12-31

货币资金	21,190.25	19,450.43	11,573.26
其中：受限资金	5,128.57	4,282.78	2,915.22
非受限资金	16,061.68	15,167.65	8,658.04
短期借款	4,005.06	2,002.32	0.00
应付票据	11,357.68	8,466.50	8,534.15
债务融资小计	15,362.74	10,468.82	8,534.15
经营活动产生的现金流量净额	3,744.12	7,253.15	4,047.27

报告期各期末，公司债务融资规模分别为 8,534.15 万元、10,468.82 万元和 **15,362.74 万元**，为短期借款和应付票据。报告期内，经营活动产生的现金流量累计净流入 **15,044.54 万元**，为公司的生产经营提供了良好的现金保障。公司货币资金余额较高，能够足额偿付有息债务。此外，公司同银行建立了良好的合作关系，根据 **2022 年 4 月 18 日** 企业信用报告，公司取得的有效银行授信总额度共计 **18,413.12 万元**，已使用授信额度 **4,239.81 万元**，剩余授信额度为 **14,173.31 万元**，授信额度充足，公司债务到期偿付能力较强，不存在流动性风险。

2) 主要偿债能力指标及分析

报告期内，公司的偿债能力指标如下：

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比例（倍）	1.94	2.14	2.06
速动比例（倍）	1.62	1.83	1.75
资产负债率（合并）	41.47%	38.23%	38.44%
资产负债率（母公司）	43.36%	36.81%	36.10%
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,788.12	9,302.04	6,990.07
利息保障倍数（倍）	58.05	155.98	757.75

注：上述指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=总负债/总资产；
- （4）息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销。

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司流动比率分别为 2.06、2.14 和 **1.94**，速动比率分别为 1.75、1.83 和 **1.62**，公司流动比率及速动比率指标均高于 1，表明公司短期偿债能力较强。

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司资产负债率（合并）分别为 38.44%、38.23%和 **41.47%**，其中 2019 年末及 2020 年末相对稳定，2021 年末，因短期借款及应付票据增加导致资产负债率有所上升，但总体变动较小，处于合理水平。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司息税折旧摊销前利润分别为 6,990.07 万元、9,302.04

万元和 **6,788.12 万元**，利息保障倍数分别为 757.75 倍、155.98 倍和 **58.05 倍**，表明公司盈利水平较高，支付利息费用的能力较强。

3) 主要偿债指标与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司偿债能力指标对比如下：

指标	公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比例（倍）	海容冷链	2.13	2.56	2.25
	澳柯玛	1.04	1.29	1.07
	冰山冷热	1.25	1.31	1.27
	松芝股份	1.78	1.92	2.06
	朗进科技	2.48	3.13	3.38
	均值	1.74	2.04	2.01
	凯雪冷链	1.94	2.14	2.06
速动比例（倍）	海容冷链	1.62	2.09	1.78
	澳柯玛	0.76	0.94	0.80
	冰山冷热	0.82	0.92	0.96
	松芝股份	1.50	1.62	1.72
	朗进科技	2.25	2.89	3.16
	均值	1.39	1.69	1.68
	凯雪冷链	1.62	1.83	1.75
资产负债率（合并）	海容冷链	35.62%	43.24%	34.56%
	澳柯玛	65.22%	40.20%	67.14%
	冰山冷热	46.83%	39.29%	37.49%
	松芝股份	40.77%	37.73%	35.78%
	朗进科技	34.30%	28.59%	27.54%
	均值	44.55%	37.81%	40.50%
	凯雪冷链	41.47%	38.23%	38.44%

报告期内，公司流动比率、速动比率和资产负债率指标均处于同行业可比上市公司区间内，公司负债水平合理，资产流动性较强，偿债风险较低。

（八） 股东权益

1. 股本

单位：元

	2020 年 12 月 31 日	本期变动					2021 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	

股份总数	100,093,500.00						100,093,500.00

单位：元

	2019年12月31日	本期变动					2020年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	100,093,500.00						100,093,500.00

单位：元

	2018年12月31日	本期变动					2019年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	100,093,500.00						100,093,500.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司股份总数未发生变化。

2. 其他权益工具

☐适用 ☒不适用

3. 资本公积

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
资本溢价（股本溢价）	42,322,298.27			42,322,298.27
其他资本公积	66,912.82	12,320.72		79,233.54
合计	42,389,211.09	12,320.72		42,401,531.81

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价（股本溢价）	42,322,298.27			42,322,298.27
其他资本公积	66,912.82			66,912.82
合计	42,389,211.09			42,389,211.09

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	42,322,298.27			42,322,298.27
其他资本公积	66,912.82			66,912.82
合计	42,389,211.09			42,389,211.09

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

☒适用 ☐不适用

资本公积的说明：

2021 年，其他资本公积增加为确认联营企业资本公积变动。

科目具体情况及说明：

无

4. 库存股

☐适用 ☒不适用

5. 其他综合收益

☐适用 ☒不适用

6. 专项储备

☐适用 ☒不适用

7. 盈余公积

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
法定盈余公积	16,316,266.83	2,216,418.96		18,532,685.79
任意盈余公积				
合计	16,316,266.83	2,216,418.96		18,532,685.79

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
法定盈余公积	13,212,112.24	3,104,154.59		16,316,266.83
任意盈余公积				
合计	13,212,112.24	3,104,154.59		16,316,266.83

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
法定盈余公积	10,118,160.01	3,093,952.23		13,212,112.24
任意盈余公积				
合计	10,118,160.01	3,093,952.23		13,212,112.24

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司盈余公积余额分别为 1,321.21 万元、1,631.63 万元和 1,853.27 万元，变动原因为按照母公司净利润的 10%计提法定盈余公积所致。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
调整前上期末未分配利润	216,127,061.21	157,764,578.09	124,551,554.94
调整期初未分配利润合计数			
调整后期初未分配利润	216,127,061.21	157,764,578.09	124,551,554.94

加：本期归属于母公司所有者的净利润	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
减：提取法定盈余公积	2,216,418.96	3,104,154.59	3,093,952.23
提取任意盈余公积			
提取一般风险准备			
应付普通股股利	15,014,025.00	10,009,350.00	15,014,025.00
转作股本的普通股股利			
期末未分配利润	248,659,344.79	216,127,061.21	157,764,578.09

调整期初未分配利润明细：

☐适用 ☒不适用

科目具体情况及说明：

无

9. 其他披露事项

无

10. 股东权益总体分析

2019 年末、2020 年末及 **2021 年末**，公司股东权益分别为 31,345.94 万元、37,492.60 万元、**40,968.71 万元**，股东权益的变动主要为报告期内公司实现盈利及利润分配所致。

（九）其他资产负债科目分析

1. 货币资金

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金			
银行存款	160,616,695.24	151,673,415.86	86,518,804.51
其他货币资金	51,285,788.50	42,830,866.77	29,213,782.88
合计	211,902,483.74	194,504,282.63	115,732,587.39
其中：存放在境外的款项总额			

使用受到限制的货币资金

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票保证金	51,285,704.01	42,827,755.55	29,152,190.67
合计	51,285,704.01	42,827,755.55	29,152,190.67

科目具体情况及说明：

公司货币资金由银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金主要为办理银行承兑汇票缴纳的保证金。

2020 年末公司货币资金余额较 2019 年末增加 7,877.17 万元，主要系本期经营活动产生的现金

流量净额较上年同期增加 3,205.88 万元，筹资活动产生的现金流量净额较上年同期增加 3,303.24 万元所致。

2021 年末公司货币资金较 2020 年末变化不大。

2. 预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	20,778,470.21	93.38%	15,676,529.55	97.46%	6,061,554.28	91.79%
1 至 2 年	1,109,891.72	4.99%	223,321.35	1.39%	362,421.27	5.49%
2 至 3 年	179,266.97	0.81%	93,005.14	0.58%	87,557.13	1.33%
3 年以上	183,490.22	0.82%	91,967.92	0.57%	92,245.84	1.40%
合计	22,251,119.12	100.00%	16,084,823.96	100.00%	6,603,778.52	100.00%

账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

□适用 √不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
利星行机械（上海）有限公司	1,391,900.00	6.26%
青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	1,317,182.65	5.92%
郑州红宇冷藏保鲜设备工程有限公司	943,272.51	4.24%
河南爱德艺制冷科技有限公司	766,064.29	3.44%
开封继晟机械设备安装有限公司	612,440.00	2.75%
合计	5,030,859.45	22.61%

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
河南爱德艺制冷科技有限公司	2,621,765.93	16.30%
青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	1,197,571.52	7.45%
新乡市豫冰制冷设备有限责任公司	809,669.79	5.03%
河南光阳化工有限公司	793,062.92	4.93%
山东惠丰制冷设备有限公司	550,000.00	3.42%
合计	5,972,070.16	37.13%

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
河南光阳化工有限公司	875,737.79	13.26%
河南恒天润景环境科技有限公司	647,408.20	9.80%
北京佩特来电器有限公司	484,568.75	7.34%
郑州天志湖汽车配件销售有限公司	469,662.00	7.11%
昆明道续汽车配件有限公司	391,448.16	5.93%
合计	2,868,824.90	43.44%

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司按性质列示预付账款情况如下：

单位：万元

类别	涉及项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
预付 原材料款	冷藏车制冷机组、客车空调	265.14	148.61%	106.65	38.78%	76.85
	制冷设备集成	140.16	6.14%	132.05	23,066.05%	0.57
	冷库	825.63	19.97%	688.20	1,596.26%	40.57
	汽车零部件	105.28	83.73%	57.30	-67.34%	175.45
	商用展示柜	485.48	-2.24%	496.60	67.31%	296.81
小计		1,821.69	23.02%	1,480.79	150.87%	590.26
费用类预付款		403.41	215.93%	127.69	82.10%	70.12
合计		2,225.10	38.34%	1,608.48	143.57%	660.38

报告期内，公司预付账款各期末存在一定波动，主要系预付原材料款波动所致。

2020 年末较上年同期相比，预付原材料款上升 150.87%，2021 年末较 2020 年末相比，预付原材料款上升 23.02%，主要是随着公司冷藏车制冷机组、冷库业务增多，其材料预付款增加所致。

2021 年末费用类预付款费用较高，主要是公司为业务扩展，加大市场规模，预付技术服务费，展位费及市场开拓费、咨询费等费用较多导致。

3. 合同资产

√适用 □不适用

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质量保证金	6,335,425.86	605,446.12	5,729,979.74
合计	6,335,425.86	605,446.12	5,729,979.74

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质量保证金	8,539,701.61	730,146.63	7,809,554.98
合计	8,539,701.61	730,146.63	7,809,554.98

□适用 √不适用

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2021 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
质量保证金	730,146.63	-124,700.51				605,446.12
合计	730,146.63	-124,700.51				605,446.12

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年 12	本期增加	本期减少	2020 年 12

	月 31 日		转回	转销	其他减少	月 31 日
质量保证金	377,274.68	352,871.95				730,146.63
合计	377,274.68	352,871.95				730,146.63

☐适用 ☒不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司主要客户的质保金回收情况如下：

单位：万元

2021 年末			
客户名称	质保金额	收回金额	是否逾期
郑州宇通集团有限公司	147.50	-	否
万向租赁有限公司	121.91	59.62	否
漯河杏林食品有限公司	90.15	-	否
苏宁云商集团股份有限公司苏宁采购中心	50.00	-	否
河南鑫都速冻食品有限公司	31.50	65.50	否
小计	441.06	125.12	
2020 年末			
客户名称	质保金额	收回金额	是否逾期
万向租赁有限公司	211.61	81.25	否
华商国际工程有限公司	194.50	-	否
郑州宇通集团有限公司	147.60	-	否
内蒙古金粮安农业科技有限公司	55.00	-	是
南京苏宁易购超市有限公司	50.00	-	否
小计	658.71	81.25	
2019 年末			
客户名称	质保金额	收回金额	是否逾期
万向租赁有限公司	202.59	81.25	否
华商国际工程有限公司	194.50	-	否
郑州宇通集团有限公司	147.70	-	否
内蒙古金粮安农业科技有限公司	55.00	-	否
南京苏宁易购超市有限公司	50.00	-	否
小计	649.79	81.25	

注：期后收回金额截至 2022 年 4 月 8 日；郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司

2020 年末，公司存在个别质保金逾期情况，但尚未发生无法收回情形。报告期内，公司应收内蒙古金粮安农业科技有限公司的质保金出现逾期，**主要受其资金付款计划影响**，相应质保金暂未退回。

公司合同资产预期信用损失率的估计方法与应收款项预期信用损失率相同，即：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙模型测算出历史损失率，并在此基础上进行前瞻性因素的调整计算出预期损失准备率。

公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将质保金从其他应收款中转入合同资产核算。如上表所示，2019 年公司质保金未发生无法收回情形，因此通过近两年的历史信用经验测算的合同资产预期信用损失率较低，考虑前瞻性信息并基于谨慎性的原则，公司将历史损失率进行了一定程度的上调，采用应收款项的计提比例计算合同资产的减值损失。

综上所述，公司合同资产的减值计提充分。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息			
应收股利			
其他应收款	3,825,806.62	8,716,039.18	11,295,030.31
合计	3,825,806.62	8,716,039.18	11,295,030.31

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	301,445.00	6.19	301,445.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的其他应收款	4,570,667.93	93.81	744,861.31	16.30%	3,825,806.62
其中：账龄组合	4,570,667.93	93.81	744,861.31	16.30%	3,825,806.62
合计	4,872,112.93	100.00	1,046,306.31	21.48%	3,825,806.62

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	201,445.00	1.97%	201,445.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的其他应收款	10,010,014.62	98.03%	1,293,975.44	12.93%	8,716,039.18
其中：账龄组合	10,010,014.62	98.03%	1,293,975.44	12.93%	8,716,039.18
合计	10,211,459.62	100.00%	1,495,420.44		8,716,039.18

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	201,445.00	1.59%	201,445.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的其他应收款	12,464,566.16	98.41%	1,169,535.85	9.38%	11,295,030.31
其中：账龄组合	12,464,566.16	98.41%	1,169,535.85	9.38%	11,295,030.31
合计	12,666,011.16	100.00%	1,370,980.85		11,295,030.31

1) 按单项计提坏账准备
☒适用 ☐不适用

单位：元

名称	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
阳江市宝马利汽车空调设备有限公司	201,445.00	201,445.00	100.00	预计难以收回
河南众品食业股份有限公司	100,000.00	100,000.00	100.00	预计难以收回
合计	301,445.00	301,445.00		-

单位：元

名称	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
阳江市宝马利汽车空调设备有限公司	201,445.00	201,445.00	100.00%	预计难以收回
合计	201,445.00	201,445.00		-

单位：元

名称	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
阳江市宝马利汽车空调设备有限公司	201,445.00	201,445.00	100.00%	预计难以收回
合计	201,445.00	201,445.00		-

按单项计提坏账准备的说明：

阳江市宝马利汽车空调设备有限公司向公司采购汽车空调零配件，因其被吊销营业执照，预计无法收回；河南众品食业股份有限公司向公司采购商用冷柜，因其已成为失信被执行人，预计无法收回。

针对上述两项其他应收款，公司已单项全额计提坏账准备。除上述情形外，其他应收款均按照信用组合计提坏账准备，计提充分。

2) 按组合计提坏账准备：
☒适用 ☐不适用

单位：元

组合名称	2021 年 12 月 31 日

	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	2,492,881.30	124,644.07	5.00%
1 至 2 年	1,123,177.90	112,317.79	10.00%
2 至 3 年	556,761.60	111,352.32	20.00%
3 至 4 年	2,600.00	1,300.00	50.00%
4 年以上	395,247.13	395,247.13	100.00%
合计	4,570,667.93	744,861.31	

单位：元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	3,790,168.75	189,508.44	5.00%
1 至 2 年	5,480,498.74	548,049.87	10.00%
2 至 3 年	2,600.00	520.00	20.00%
3 至 4 年	361,700.00	180,850.00	50.00%
4 年以上	375,047.13	375,047.13	100.00%
合计	10,010,014.62	1,293,975.44	

单位：元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合			
其中：1 年以内	11,327,700.53	566,385.02	5.00%
1 至 2 年	72,600.00	7,260.00	10.00%
2 至 3 年	579,218.50	115,843.70	20.00%
3 至 4 年	10,000.00	5,000.00	50.00%
4 年以上	475,047.13	475,047.13	100.00%
合计	12,464,566.16	1,169,535.85	

确定组合依据的说明：

相同账龄的应收账款具有类似信用风险特征，公司依据账龄确定账龄组合，在组合基础上计提坏账准备，计提比例为1年以内5%、1至2年10%、2至3年20%、3至4年50%、4年以上100%。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

√适用 □不适用

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2021 年 1 月 1 日余额	1,293,975.44		201,445.00	1,495,420.44
2021 年 1 月 1 日余额在本期				
—转入第二阶段				
—转入第三阶段	-100,000.00		100,000.00	
—转回第二阶段				
—转回第一阶段				
本期计提	-449,114.13			-449,114.13

本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2021 年 12 月 31 日余额	744,861.31		301,445.00	1,046,306.31

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

☐适用 ☒不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

☐适用 ☒不适用

2) 重要逾期利息

☐适用 ☒不适用

(3) 应收股利

☐适用 ☒不适用

(4) 其他应收款

☒适用 ☐不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证金及押金			
备用金			
往来款			
投标、质保及其他保证金	4,086,317.00	9,486,581.60	12,034,800.10
应收员工备用金	486,969.56	149,845.31	126,647.19
应收其他款项	298,826.37	575,032.71	504,563.87
减：坏账准备	-1,046,306.31	-1,495,420.44	-1,370,980.85
合计	3,825,806.62	8,716,039.18	11,295,030.31

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	2,492,881.30	3,790,168.75	11,327,700.53
1 至 2 年	1,123,177.90	5,480,498.74	72,600.00
2 至 3 年	556,761.60	2,600.00	579,218.50
3 至 4 年	2,600.00	361,700.00	10,000.00
4 年以上	696,692.13	576,492.13	676,492.13
减：坏账准备	-1,046,306.31	-1,495,420.44	-1,370,980.85
合计	3,825,806.62	8,716,039.18	11,295,030.31

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

☐适用 ☒不适用

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日				
	款项性质	2021 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
深圳美团优选科技有限公司	保证金	600,000.00	1-2 年	12.31%	60,000.00
亳州市谯城区国库集中支付中心	保证金	346,557.40	1 年以内	7.11%	17,327.87
石家庄君乐宝乳业有限公司	保证金	300,000.00	2-3 年	6.16%	60,000.00
上饶市公共交通集团有限公司	保证金	260,000.00	1 年以内	5.34%	13,000.00
阳江市宝利汽车空调设备有限公司	费用类预付款	201,445.00	4 年以上	4.13%	201,445.00
合计	-	1,708,002.40	-	35.06%	351,772.87

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	款项性质	2020 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
郑州牟中发展投资有限公司	保证金	4,800,000.00	1-2 年	47.01%	480,000.00
郑州威迅机电设备安装工程有限公司	保证金	1,000,000.00	1 年以内	9.79%	50,000.00
内蒙古华晟工程项目管理有限公司	保证金	955,000.00	1 年以内	9.35%	47,750.00
深圳美团优选科技有限公司	保证金	600,000.00	1 年以内	5.88%	30,000.00
石家庄君乐宝乳业有限公司	保证金	300,000.00	1-2 年	2.94%	30,000.00
合计	-	7,655,000.00	-	74.97%	637,750.00

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	款项性质	2019 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
郑州牟中发展投资有限公司	保证金	4,800,000.00	1 年以内	37.90%	240,000.00
河南省中合联信农业发展有限公司	保证金	4,500,000.00	1 年以内	35.53%	225,000.00
苏宁易购集团股份有限公司苏宁采购中心	保证金	550,000.00	1 年以内	4.34%	27,500.00

石家庄君乐宝乳业有限公司	保证金	300,000.00	1 年以内	2.37%	15,000.00
阳江市宝马利汽车空调设备有限公司	模具款	201,445.00	4 年以上	1.59%	201,445.00
合计	—	10,351,445.00	—	81.73%	708,945.00

5) 涉及政府补助的其他应收款
☐适用 ☒不适用

(5) 科目具体情况及说明

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他应收款余额分别为 1,266.60 万元、1,021.14 万元和 487.21 万元，其他应收款主要为投标、质保及其他保证金。其中 2021 年末公司其他应收款余额大幅下降主要系当期土地保证金收回所致。

5. 应付票据

☒适用 ☐不适用

单位：元

种类	2021 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	
银行承兑汇票	113,576,806.44
合计	113,576,806.44

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0.00 元。

科目具体情况及说明：

报告期各期末应付票据前五名情况：

单位：万元

2021 年末						
供应商名称	采购内容	应付票据余额	账龄	期后结算	是否为关联方	是否为前五大供应商
大连固特异轮胎有限公司	轮胎	1,000.90	一年以内	已付 44.63 万元	否	是
广州市迪坦空调设备有限公司	配管、蒸发器芯体等	350.50	一年以内	已付 341.46 万元	否	是
郑州田林物资有限公司	板材	271.08	一年以内	已付 107.12 万元	否	否
上海华光制冷设备有限公司	膨胀阀	262.57	一年以内	已付 255.52 万元	否	否
河南志远供应链管理有限公	板材	252.44	一年以内	已付 95.48 万元	否	否
小计		2,137.49				
2020 年末						
供应商名称	采购内容	应付票据余额	账龄	期后结算	是否为关联方	是否为前五大供应商

浙江博阳压缩机有限公司	机组、压缩机、冷凝器	648.73	一年以内	已到期兑付	否	是
供应商 A	水泵、加热器、电机	294.73	一年以内	已到期兑付	否	是
上海瑶璋制冷设备有限公司	压缩机	286.24	一年以内	已到期兑付	否	否
新乡新澳空调散热器有限公司	蒸发器、冷凝器	255.00	一年以内	已到期兑付	否	否
河南新亚实业有限公司	镀锌板	235.57	一年以内	已到期兑付	否	否
小计		1,720.27				
2019 年末						
供应商名称	采购内容	应付票据余额	账龄	期后结算	是否为关联方	是否为前五大供应商
供应商 A	水泵、加热器、电机	446.02	一年以内	已到期兑付	否	是
大连固特异轮胎有限公司	轮胎	361.92	一年以内	已到期兑付	否	是
浙江博阳压缩机有限公司	机组、压缩机、冷凝器	312.21	一年以内	已到期兑付	否	是
上海瑶璋制冷设备有限公司	压缩机	275.86	一年以内	已到期兑付	否	否
上海辛格林纳新时达电机有限公司	空调电控	250.00	一年以内	已到期兑付	否	否
小计		1,646.01				

注：期后结算为截至 2022 年 4 月 8 日的付款数据。

如上表所示，报告期各期公司应付票据余额前五名供应商大部分与当期前五大供应商重合，不存在重大差异。部分应付票据余额前五名供应商与当期前五大供应商存在差异主要系结算时间差异、合同约定的付款方式差异所致。

报告期各期，公司应付票据均已到期兑付，不存在逾期兑付情形。

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
应付材料款	88,811,100.19
合计	88,811,100.19

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例 (%)	款项性质

郑州新基业汽车电子有限公司	5,105,459.20	5.75%	材料款
广州市迪坦空调设备有限公司	3,831,204.21	4.31%	材料款
河南蓝海金属制品有限公司	3,275,178.01	3.69%	材料款
郑州川久机电设备有限公司	2,877,646.08	3.24%	材料款
大连固特异轮胎有限公司	2,695,295.55	3.03%	材料款
合计	17,784,783.05	20.03%	-

(3) 账龄超过 1 年的重要应付账款

☐ 适用 ☒ 不适用

(4) 科目具体情况及说明

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应付账款余额分别为 6,656.49 万元、8,841.77 万元和 8,881.11 万元，应付账款主要为材料采购款，其中 2020 年末、2021 年末增加主要系当期公司自制商用展示柜、冷库及冷藏车制冷机组等业务增长较快，导致该产品所需原料采购增加。

报告期各期末应付账款前五名情况：

单位：万元

2021 年末						
供应商名称	采购内容	应付账款余额	账龄	期后结算	是否为关联方	是否为前五大供应商
郑州新基业汽车电子有限公司	电控	510.55	一年以内	已付 357.74 万元	否	是
广州市迪坦空调设备有限公司	芯体	383.12	一年以内	已付 351.18 万元	否	是
河南蓝海金属制品有限公司	钣金等	327.52	一年以内	已全额付款	否	是
郑州川久机电设备有限公司	钢材类、保温板、辅料等	287.76	一年以内	已全额付款	否	否
大连固特异轮胎有限公司	轮胎	269.53	一年以内	已全额付款	否	是
小计		1,778.48				
2020 年末						
供应商名称	采购内容	应付账款余额	账龄	期后结算	是否为关联方	是否为前五大供应商
大连固特异轮胎有限公司	轮胎	797.22	1 年以内	已全额付款	否	是
郑州新基业汽车电子有限公司	空调电控	557.66	1 年以内	已全额付款	否	是
广州市迪坦空调设备有限公司	芯体	263.62	1 年以内	已全额付款	否	否
新乡市华伟汽配有限公司	配管	241.25	1 年以内	已全额付款	否	否
郑州凌动电子技	机组电控	227.04	1 年以内	已全额付款	否	否

术有限公司						
小计		2,086.79				
2019 年末						
供应商名称	采购内容	应付账款 余额	账龄	期后结算	是否为 关联方	是否为前五 大供应商
上海辛格林纳新 时达电机有限公 司	空调电控	288.67	1 年以内	已付 230.88 万元	否	否
郑州新基业汽车 电子有限公司	空调电控	262.75	1 年以内	已全额付款	否	否
供应商 C	空气压缩机	238.55	1 年以内	已全额付款	否	是
新乡新澳空调散 热器有限公司	蒸发器、冷 凝器	204.16	1 年以内	已全额付款	否	否
上海华光制冷设 备有限公司	膨胀阀	185.34	1 年以内	已全额付款	否	否
小计		1,179.47				

注：期后结算为截至 2022 年 4 月 8 日的付款数据

如上表所示，报告期各期公司应付账款余额前五名供应商大部分与当期前五大供应商重合，不存在重大差异。部分应付账款余额前五名供应商与当期前五大供应商存在差异主要系结算时间差异所致。

报告期各期，公司 2019 年存在应付账款余额前五名供应商海辛格林纳新时达电机有限公司超过信用期的应付账款情况，原因为上海辛格林纳新时达电机有限公司未能提供相关售后备件，因此暂未付款。其他各年应付账款余额前五名供应商不存在超过信用期的情况。

7. 预收款项

√适用 □不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
—	—
合计	

(2) 账龄超过 1 年的重要预收款项情况

□适用 √不适用

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

□适用 √不适用

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司预收账款按性质列示如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预收货款			312.56

合计			312.56

公司预收账款主要为预收客户的货款。

报告期各期末，预收账款期末余额为 20 万元以上的公司主要项目情况如下表所示：

单位：万元

2019 年末					
客户名称	期末余额	项目名称	所属公司业务类型	截至期末项目进度	未实现销售的原因
江苏裕灌现代农业科技有限公司	20.00	服务费	服务费	施工进度 40%	未达到验收条件
合计	20.00				

8. 应付职工薪酬

√适用 □不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
1、短期薪酬	8,897,588.72	55,671,523.69	59,770,688.65	4,798,423.76
2、离职后福利-设定提存计划		3,760,631.81	2,998,715.76	761,916.05
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	8,897,588.72	59,432,155.50	62,769,404.41	5,560,339.81

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
1、短期薪酬	10,610,456.62	53,554,129.72	55,266,997.62	8,897,588.72
2、离职后福利-设定提存计划		358,308.93	358,308.93	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	10,610,456.62	53,912,438.65	55,625,306.55	8,897,588.72

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
1、短期薪酬	14,013,441.81	49,010,746.30	52,413,731.49	10,610,456.62
2、离职后福利-设定提存计划		3,112,179.07	3,112,179.07	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	14,013,441.81	52,122,925.37	55,525,910.56	10,610,456.62

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	8,897,588.72	47,038,894.27	51,817,057.43	4,119,425.56
2、职工福利费		2,901,555.96	2,901,555.96	
3、社会保险费		1,966,668.20	1,945,383.38	21,284.82
其中：医疗保险费		1,658,573.70	1,658,573.70	
工伤保险费		100,677.44	79,392.62	21,284.82
生育保险费		207,417.06	207,417.06	
4、住房公积金		1,564,060.00	1,058,940.00	505,120.00
5、工会经费和职工教育经费		2,200,345.26	2,047,751.88	152,593.38
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	8,897,588.72	55,671,523.69	59,770,688.65	4,798,423.76

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	9,412,553.53	46,068,229.39	46,583,194.20	8,897,588.72
2、职工福利费		2,591,638.27	2,591,638.27	
3、社会保险费		1,235,018.98	1,235,018.98	
其中：医疗保险费		1,058,715.09	1,058,715.09	
工伤保险费		7,234.70	7,234.70	
生育保险费		169,069.19	169,069.19	
4、住房公积金		1,346,850.00	1,346,850.00	
5、工会经费和职工教育经费	1,197,903.09	2,312,393.08	3,510,296.17	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	10,610,456.62	53,554,129.72	55,266,997.62	8,897,588.72

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	12,697,086.31	42,486,224.85	45,770,757.63	9,412,553.53
2、职工福利费		2,088,343.15	2,088,343.15	
3、社会保险费		1,218,925.80	1,218,925.80	
其中：医疗保险费		1,006,675.65	1,006,675.65	
工伤保险费		51,429.69	51,429.69	
生育保险费		160,820.46	160,820.46	
4、住房公积金	1,776.00	1,300,001.00	1,301,777.00	
5、工会经费和职工教育经费	1,314,579.50	1,917,251.50	2,033,927.91	1,197,903.09

6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	14,013,441.81	49,010,746.30	52,413,731.49	10,610,456.62

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险		3,604,905.88	2,874,789.08	730,116.80
2、失业保险费		155,725.93	123,926.68	31,799.25
3、企业年金缴费				
合计		3,760,631.81	2,998,715.76	761,916.05

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险		348,038.48	348,038.48	
2、失业保险费		10,270.45	10,270.45	
3、企业年金缴费				
合计		358,308.93	358,308.93	

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险		2,997,484.97	2,997,484.97	
2、失业保险费		114,694.10	114,694.10	
3、企业年金缴费				
合计		3,112,179.07	3,112,179.07	

(4) 科目具体情况及说明

公司应付职工薪酬主要包括工资及奖金、计提的工会经费及职工教育经费等。报告期各期末，公司应付职工薪酬均为公司正常生产经营活动产生，无拖欠性质应付未付职工薪酬。

2019年末、2020年末和2021年末，公司应付职工薪酬余额分别为1,061.05万元、889.76万元和479.84万元，其中2021年末余额较小主要系公司销售等员工业务提成在2020年度以前通常在次年初发放，2021年相关业务提成大部分已在年内发放，导致应付职工薪酬期末余额较小。

9. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付利息			
应付股利			
其他应付款	7,767,767.03	4,430,151.80	7,934,797.85
合计	7,767,767.03	4,430,151.80	7,934,797.85

(1) 应付利息

□适用 √不适用

(2) 应付股利

☐适用 ☒不适用

其他说明:

☐适用 ☒不适用

(3) 其他应付款

☒适用 ☐不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位: 元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付销售折扣			4,420.51
应付员工代垫费用	33,165.61	12,304.00	276,913.17
应付工程设备款及质保金	2,626,364.91	1,672,801.10	1,750,738.67
应付保证金	282,000.00	552,000.00	829,428.00
预提费用	4,110,204.73	2,060,723.75	4,200,279.66
应付其他款项	716,031.78	132,322.95	873,017.84
合计	7,767,767.03	4,430,151.80	7,934,797.85

2) 其他应付款账龄情况

☒适用 ☐不适用

单位: 元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	4,999,284.62	64.36%	2,690,257.10	60.73%	5,900,378.32	74.36%
1 至 2 年	2,144,085.46	27.60%	842,444.74	19.02%	1,441,962.37	18.17%
2 至 3 年	233,917.70	3.01%	686,880.81	15.50%	540,415.95	6.81%
3 年以上	390,479.25	5.03%	210,569.15	4.75%	52,041.21	0.66%
合计	7,767,767.03	100.00%	4,430,151.80	100.00%	7,934,797.85	100.00%

3) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

☐适用 ☒不适用

4) 其他应付款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

单位: 元

单位名称	2021 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
上海海普环境设备有限公司	无关联关系	应付工程设备款	940,000.00	1 年以内	12.10%
郑州红宇冷藏保鲜设备工程有限公司	无关联关系	安装费	653,097.35	1 年以内	8.41%
开封继晟机械设备安装有限公司	无关联关系	安装费	465,776.51	1 年以内	6.00%
开封凯达制冷设备有限公司	无关联关系	安装费	313,761.47	1 年以内	4.04%

安徽艾普智能装备有限公司	无关联关系	设备质保金	300,025.86	1 年 以 内、1-2 年	3.86%
合计	-	-	2,672,661.19	-	34.41%

√适用 □不适用

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
青岛怡升昌供应链管理有限公司河南分公司	无关联关系	应付预提费用	485,604.56	1 年以内	10.96%
郑州亚欧物流有限公司	无关联关系	应付预提费用	308,530.26	1 年以内	6.96%
郑州天志湖汽车配件销售有限公司	无关联关系	应付保证金	300,000.00	2 至 3 年	6.77%
郑州林发货运有限公司	无关联关系	应付预提费用	200,206.88	1 年以内	4.52%
河南元盛建设集团有限公司	无关联关系	应付工程设备款及质保金	200,059.25	2 至 3 年	4.52%
合计	-	-	700,266.13	-	15.81%

√适用 □不适用

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
上海菁萌商务信息咨询事务所	无关联关系	应付预提费用	1,000,000.00	1 年以内	12.60%
郑州天志湖汽车配件销售有限公司	无关联关系	应付保证金	300,000.00	1 至 2 年	3.78%
河南省鸿泰物流有限公司	无关联关系	应付预提费用	281,653.22	1 年以内	3.55%
郑州亚欧物流有限公司	无关联关系	应付预提费用	265,680.74	1 年以内	3.35%
河南泽翔货物运输有限公司	无关联关系	应付预提费用	239,109.57	1 年以内	3.01%
合计	-	-	2,086,443.53	-	26.29%

(4) 科目具体情况及说明

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他应付款余额分别为 793.48 万元、443.02 万元和 776.78 万元，主要为设备质保金、工程设备款和预提费用，其中设备质保金及工程设备款为应向设备供应商支付的质保金、货款，预提费用为预提当期未报销费用。

10. 合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

预收货款	11,958,166.65	4,898,266.02	
合计	11,958,166.65	4,898,266.02	

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司合同负债按性质列示如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预收货款	1,195.82	489.83	
合计	1,195.82	489.83	

公司合同负债主要为预收客户的货款。

报告期各期末，合同负债期末余额为 20 万元以上的公司主要项目情况如下表所示：

单位：万元

2021 年末					
客户名称	期末余额	项目名称	所属公司业务类型	截至期末项目进度	未实现销售的原因
亳州市谯城区五马镇人民政府	280.30	冷库	冷库	20%，拼装尚在库板	未验收
老河口市绿沃投资有限公司	176.99	冷库	冷库	10%，刚进场施工	未验收
深圳美团优选科技有限公司	79.39	冷库	冷库	完工	需要整改
GLOBAL COMMERCIAL EQUIPMENT	64.30	商用展示柜	商用展示柜	已发货	尚未签收
亳州市谯城区沙土镇人民政府	62.95	冷库	冷库	30%，拼装尚在库板	未验收
湖北洋丰科阳节能设备有限公司	52.24	冷库	冷库	20%，库体已拼装	未验收
郑州新宇机电设备工程有限公司	43.36	冷库	冷库	未进场	未验收
河南恒合农业发展有限公司	26.55	冷库	冷库	20%	未验收
PT THERMO ASRI MAKMUR	22.56	商用展示柜	商用展示柜	已发货	尚未签收
沈阳兴顺达通信设备有限公司	21.41	机组	机组	因疫情，等待发货	疫情原因未发货
小计	830.05				
2020 年末					
客户名称	期末余额	项目名称	所属公司业务类型	截至期末项目进度	未实现销售的原因
洪江区一家人商贸有限公司	20.20	商用展示柜	商用展示柜	发货未完成	发货未完成
江苏裕灌现代农业科技	20.00	冷库	冷库	已施工完毕	正在验收

有限公司					中
合计	40.20				

11. 长期应付款

☐适用 ☒不适用

12. 递延收益

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
政府补助	12,012,434.08	15,864,718.54	15,697,779.07
合计	12,012,434.08	15,864,718.54	15,697,779.07

涉及政府补助的项目：

☒适用 ☐不适用

单位：元

补助项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2021 年 12 月 31 日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
年组装汽车空调 3000 台、冷藏车机组 2,000 台、商用展示柜 8,000 台项目	421,666.67			220,000.00			201,666.67	与资产相关	是
汽车空调、冷藏机组、商用展示柜组装建设项目	250,000.00			100,000.00			150,000.00	与资产相关	是
市级工程研究中心建设项目	100,000.03			30,000.00			70,000.03	与资产相关	是
基于物联网的制冷设备远程监控和智能诊断平台	173,333.34			40,000.00			133,333.34	与资产相关	是

台的建设 项目									
省级企业 技术中心 (工程实 验室)	285,833.33			70,000.00			215,833.33	与资 产相 关	是
郑州市汽 车产业链 科技公共 服务平台 项目	180,000.00			30,000.00			150,000.00	与资 产相 关	是
车载制冷 厢组、冷 库、展示 柜的温湿 度采集和 控制器以 及温湿度 监控平台 的建设项 目	1,172,800.00			219,900.00			952,900.00	与资 产相 关	是
1125 聚 才计划	1,609,643.00			169,436.11			1,440,206.89	与资 产相 关	是
工业和信 息产业	979,070.85			136,614.57			842,456.28	与资 产相 关	是
机器人焊 接自动化 生产技术 改造	882,424.24			126,060.61			756,363.63	与资 产相 关	是
产业扶持 资金	7,500,000.00			3,502,144.85			3,997,855.15	与收 益相 关	是
组合岛柜 项目、直 冷岛柜设 备技术改 造建设项 目	1,338,518.52			205,925.93			1,132,592.59	与资 产相 关	是
工业企业 技术改造 项目补贴		430,000.00		17,916.67			412,083.33	与资 产相 关	是
自动生产 线	971,428.56			114,285.72			857,142.84	与资 产相 关	是
发展先进 制造业专 项扶持资 金		700,000.00					700,000.00	与资 产相 关	是
合计	15,864,718.54	1,130,000.00		4,982,284.46			12,012,434.08	—	—

单位：元

补助项目	2019年12月31日	本期增加 补助金额	本期 计入	本期计入 其他收益 金额	本期 冲减 成本 费用	其他 变动	2020年12月31日	与资产/收 益相关	是否 为与 企业 日常

			营业外收入金额		金额				活动相关的政府补助
年组装汽车空调3000台、冷藏车机组2,000台、商用展示柜8,000台项目	641,666.67			220,000.00			421,666.67	与资产相关	是
汽车空调、冷藏机组、商用展示柜组装建设项目	350,000.00			100,000.00			250,000.00	与资产相关	是
市级工程研究中心建设项目	130,000.15			30,000.12			100,000.03	与资产相关	是
基于物联网的制冷设备远程监控和智能诊断平台的建设项目	213,333.34			40,000.00			173,333.34	与资产相关	是
省级企业技术中心（工程实验室）	355,833.33			70,000.00			285,833.33	与资产相关	是
郑州市汽车产业链科技公共服务平台项目	210,000.00			30,000.00			180,000.00	与资产相关	是
车载制冷厢组、冷库、展示柜的温湿度采集和控制器以及温湿度监控平台的建设项目	1,392,700.00			219,900.00			1,172,800.00	与资产相关	是
产业扶持资金	7,500,000.00						7,500,000.00	与收益相关	是
工业和信息产业	1,115,685.40			136,614.55			979,070.85	与资产相关	是

自动生产线	1,085,714.28			114,285.72			971,428.56	与资产相关	是
1125 聚才计划	1,694,361.05			84,718.05			1,609,643.00	与资产相关	是
1125 聚才计划		7,000,000.00		7,000,000.00				与收益相关	是
机器人焊接自动化生产技术改造	1,008,484.85			126,060.61			882,424.24	与资产相关	是
组合岛柜项目、直冷岛柜设备技术改造建设项目		1,390,000.00		51,481.48			1,338,518.52	与资产相关	是
合计	15,697,779.07	8,390,000.00		8,223,060.53			15,864,718.54	-	-

单位：元

补助项目	2018年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2019年12月31日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
年组装汽车空调3000台、冷藏车机组2,000台、商用展示柜8,000台项目	861,666.67			220,000.00			641,666.67	与资产相关	是
汽车空调、冷藏机组、商用展示柜组装建设项目	450,000.00			100,000.00			350,000.00	与资产相关	是
市级工程研究中心建设项目	160,000.08			29,999.93			130,000.15	与资产相关	是
基于物联网的制冷设备远程监控和智能诊断平台的建设项目	253,333.34			40,000.00			213,333.34	与资产相关	是
省级企业	425,833.33			70,000.00			355,833.33	与资产相关	是

技术中心 (工程实验室)								产相关	
郑州市汽车产业链科技公共服务平台项目	240,000.00			30,000.00			210,000.00	与资产相关	是
车载制冷厢组、冷库、展示柜的温湿度采集和控制器以及温湿度监控平台的建设项目	1,612,600.00			219,900.00			1,392,700.00	与资产相关	是
产业扶持资金	7,500,000.00						7,500,000.00	与收益相关	是
工业和信息产业	1,252,300.00			136,614.60			1,115,685.40	与资产相关	是
自动生产线	1,200,000.00			114,285.72			1,085,714.28	与资产相关	是
1125 聚才计划	1,694,361.05						1,694,361.05	与资产相关	是
机器人焊接自动化技术改造		1,040,000.00		31,515.15			1,008,484.85	与资产相关	是
合计	15,650,094.47	1,040,000.00		992,315.40			15,697,779.07	-	-

科目具体情况及说明:

无

13. 递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	17,511.50	2,626.73	22,001.78	3,300.27
信用减值损失	22,734,298.71	3,550,102.28	18,773,486.19	2,975,766.70
递延收益	11,810,767.41	1,771,615.12	15,443,051.87	2,316,457.78
未支付销售返利				
可抵扣亏损			437,325.49	109,331.37
内部交易未实现利润			405,398.17	60,809.73
公益性捐赠				
合计	34,562,577.62	5,324,344.13	35,081,263.50	5,465,665.85

项目	2019 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	25,627.71	3,844.16
信用减值损失	16,619,474.54	2,735,463.81
递延收益	15,056,112.40	2,258,416.86
未支付销售返利	4,420.51	663.08
可抵扣亏损		
内部交易未实现利润	56,551.33	8,482.70
公益性捐赠		
合计	31,762,186.49	5,006,870.61

(2) 未经抵销的递延所得税负债

☐适用 ☒不适用

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

☐适用 ☒不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

☐适用 ☒不适用

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

☐适用 ☒不适用

(6) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司递延所得税资产主要为计提的资产减值准备、坏账准备、递延收益等产生的可抵扣暂时性差异。

14. 其他流动资产

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
待抵扣进项税	956,996.78	654,126.61	688,630.42
预缴所得税		722,223.60	
待摊费用	32,500.00	186,713.83	
发行相关费用	1,792,452.79		
合计	2,781,949.57	1,563,064.04	688,630.42

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税、预缴所得税及发行相关费用。

15. 其他非流动资产

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
工程设备预付款	7,793,333.77		7,793,333.77	4,670,000.28		4,670,000.28

合计	7,793,333.77		7,793,333.77	4,670,000.28		4,670,000.28

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
工程设备预付款	907,380.00		907,380.00
合计	907,380.00		907,380.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司其他非流动资产为预付工程或设备款。

16. 其他披露事项

无

17. 其他资产负债科目总体分析

(1) 长期股权投资

2020 年末、2021 年末，公司长期股权投资金额分别为 40.61 万元、9.04 万元，系 2020 年 1 月对参股公司冷智电子的股权投资，公司持股比例为 40%，其他股东为郑州天迈科技股份有限公司，持股比例为 60%。

(2) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税费项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	562.17	334.58	323.67
城市维护建设税	36.00	18.71	22.07
教育费附加	18.94	8.03	10.69
地方教育费附加	12.62	5.36	3.13
房产税	20.46	18.66	18.66
土地使用税	11.88	11.88	11.88
企业所得税	245.50	23.39	244.96
个人所得税	3.71	3.90	8.00
印花税	8.63	4.91	3.70
废弃电器电子产品处理基金	3.33	3.84	-
地下水水资源税	1.38	2.23	-
环境税	0.01	0.02	-
合计	924.64	435.51	646.76

公司主要税种包括增值税、企业所得税等。报告期内，公司按照税法规定及时缴纳税款，应交税费余额较小。

三、 盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	566,351,580.97	98.00%	551,120,604.64	98.99%	527,720,943.58	98.82%
其他业务收入	11,578,955.91	2.00%	5,614,849.46	1.01%	6,293,494.92	1.18%
合计	577,930,536.88	100.00%	556,735,454.10	100.00%	534,014,438.50	100.00%

科目具体情况及说明：

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司主营业务收入分别为 52,772.09 万元、55,112.06 万元和 56,635.16 万元，占营业收入的比重分别为 98.82%、98.99%和 98.00%。其他业务收入主要为仓储费、服务费和材料及废旧物资等。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
商用展示柜及冷库	256,102,951.50	45.22%	192,326,438.43	34.90%	205,751,079.18	38.99%
其中：商用展示柜	156,444,501.96	27.62%	150,756,481.62	27.35%	176,704,936.25	33.48%
冷库	99,658,449.54	17.60%	41,569,956.81	7.54%	29,046,142.93	5.50%
冷藏车制冷机组	166,078,580.14	29.32%	142,779,461.24	25.91%	66,700,049.00	12.64%
客车空调	65,549,268.83	11.57%	92,952,132.74	16.87%	81,181,275.53	15.38%
制冷设备集成	11,025,269.59	1.95%	42,492,102.46	7.71%	75,484,429.21	14.30%
汽车零部件	67,595,510.91	11.94%	80,570,469.77	14.62%	98,604,110.66	18.68%
合计	566,351,580.97	100.00%	551,120,604.64	100.00%	527,720,943.58	100.00%

科目具体情况及说明：

(1) 商用展示柜及冷库业务保持持续增长，占比逐年提高

报告期内，公司商用展示柜及冷库业务总体处于持续增长的趋势，其中商用展示柜业务收入占比分别为 33.48%、27.35%和 27.62%，业务相对稳定。冷库业务实现的收入分别为 2,904.61 万元、4,157.00 万元和 9,965.84 万元。冷库业务收入快速增长，得益于农业标准化、规模化推进，肉类、水产类等食品市场需求持续增长以及全过程冷链的应用和医疗卫生条件持续提高。同时受“新冠疫情”影响，国内各地对食品、药品安全问题更加重视，并逐步规范农副产品、冷冻食品存储运输方式及药品的全程监控，引导消费者向绿色健康消费方式转变，导致冷库市场需求大幅增加，从而带动了公司冷库业务的增长。

(2) 冷藏车制冷机组占比增速较快

报告期内，冷藏车制冷机组业务收入占比分别为 12.64%、25.91%和 29.32%。冷藏车制冷机组

业务持续增长，原因主要系随着冷链物流行业政策的支持，冷藏车制冷机组下游冷藏车需求量增加，公司不断加大研发和技术投入，产品类型不断扩充，产品质量及售后服务保障能够满足主流市场的需求。

报告期内，公司独立双温机组业务收入情况如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	收入	变动率	收入	变动率	收入
独立双温机组	938.37	-76.88%	4,058.19	2463.61%	158.30
其中：适用极端工况条件下的独立双温机组	868.27	-78.49%	4,036.42	4600.07%	85.88

报告期内，公司独立双温机组实现的收入分别为 158.30 万元、4,058.19 万元、**938.37 万元**。2019 年公司适用极端工况条件下的独立双温机组开始实现收入，2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**实现收入分别为 85.88 万元、4,036.42 万元以及 **868.27 万元**。

2020 年较 2019 年，公司适用极端工况条件下的独立双温机组收入大幅增加的原因如下：

1) 积极维护现有客户，主动识别客户需求，研发适应客户需求的新产品

报告期内，公司销售的适用极端工况条件下的独立双温机组主要客户为河南新飞专用汽车有限责任公司、航天晨光股份有限公司等改装厂，其终端客户以军方为主。公司在与上述客户合作之初，主要向其销售公司代理的境外品牌冷藏车制冷机组，在双方合作过程中，公司了解到军方对适用极端工况下的独立机组需求较大，该产品技术要求较高，国内企业尚无成熟产品。公司经充分论证后，决定自主研发适用极端工况下的独立双温机组。

2018 年，公司成立了适用极端工况下的独立双温机组研发项目小组。具体研发过程如下：

方案设计阶段：2019 年 1 月至 3 月，公司根据研发任务相关要求，首先进行产品总体方案设计，从产品结构、材料、工艺等方面完成制冷机组制冷系统、机械系统、远程控制电控系统等详细方案设计。

新产品试制阶段：2019 年 4 月至 7 月，公司根据方案设计和确定的工艺，进行相应的原材料采购和生产安装，完成样机生产。

产品测试阶段：2019 年 8 月至 10 月，公司对新产品样机进行内部实验测试，并于 2019 年 11 月，将样机送至具有军方检测资质的第三方独立检测机构进行测试，并顺利通过。

样机评审及小批量生产阶段：2019 年 12 月，公司完成了产品鉴定试验，并将样机交付客户进行装机试验，确认其满足性能要求后，形成专题报告，通过鉴定评审后，完成产品定型，并开始小批量生产。

批量生产阶段：2020 年，公司河南新飞专用汽车有限责任公司、航天晨光股份有限公司、镇江飞驰汽车集团有限责任公司等客户开始大批量采购，公司适用极端工况下的独立双温机组进入量产阶段，销售收入大幅上升。

综上，公司适用极端工况的新产品投入研发经费近 160 万元，经研发试制后，产品达到了军标要求，得到了下游客户的认可。

2) 国内各行业供应链国产化的推进，带动了相关产品收入增长

报告期内，随着国内军工国产化政策要求的持续推进，国外厂商占有的市场将逐步被技术领先的国内优质供应商所替代。公司凭借优异的技术研发能力，多年的技术沉淀，自主研发了适用极端工况下的独立双温机组，并通过低气压及低温试验等测试，达到了军标要求，得到了客户的认可，逐步替代了进口品牌，产品需求大幅增加。

2021 年，独立双温机组销售收入较 2020 年全年来看，出现下降的原因，主要系军方等终端客户的大额订单需求未持续所致。

(3) 公司客车空调业务占比相对稳定

2019 年至 2020 年，公司客车空调业务相对稳定。**2021 年度**，客车空调业务受新冠疫情、新能源政策、地铁及私家车等替代品的影响，出现下滑。

(4) 汽车零部件业务占比逐年下滑

报告期内，汽车零部件业务收入占比分别为 18.68%、14.62%和 **11.94%**。下滑的主要原因系公司汽车零部件业务主要客户为宇通客车及各地公交公司，2017 年后因经济下行和高铁、航空、网约车等出行方式多元化以及 2020 年度的疫情等多重因素影响，客车空调下游客车行业持续萎缩，公司汽车零部件业务规模持续下降。

(5) 冷藏车制冷机组集成业务占比下降

报告期内，冷藏车制冷机组集成业务占比下降，原因主要系公司聚焦自有品牌产品的推广与销售，逐步放弃了具有贸易性质的制冷设备集成业务。

综上所述，公司收入结构变化主要系公司经营策略调整所致，公司更注重自有商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组和客车空调业务，逐步收缩具有贸易性质的冷藏车制冷机组集成业务。报告期内，公司主营业务收入稳定，上述收入结构变化使得公司能够更好的面对市场竞争，是良性调整。不会对公司经营稳定性产生重大不利影响。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
华中地区	269,017,807.81	47.50%	280,066,572.92	50.82%	232,662,351.59	44.09%
华东地区	157,678,803.21	27.84%	124,887,215.04	22.66%	133,291,276.41	25.26%
华北地区	37,440,939.49	6.61%	47,794,669.76	8.67%	62,585,797.22	11.86%
东北地区	25,701,856.98	4.54%	32,448,687.57	5.89%	41,373,240.35	7.84%
华南地区	10,829,482.13	1.91%	11,520,631.90	2.09%	21,715,201.06	4.11%
西北地区	13,176,659.53	2.33%	12,396,826.09	2.25%	5,833,351.41	1.10%
西南地区	24,507,037.23	4.33%	27,055,659.90	4.91%	17,135,942.55	3.25%
出口销售	27,998,994.59	4.94%	14,950,341.46	2.71%	13,123,782.99	2.49%

合计	566,351,580.97	100.00%	551,120,604.64	100.00%	527,720,943.58	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内，境外销售情况如下：

(1) 境外销售区域、销售模式及信用政策

报告期内，公司商用展示柜等产品主要销往东南亚、中东等地区。近年来，公司通过线上和线下双主线推进海外市场的开拓。线上开拓包括阿里巴巴国际网站等互联网销售，线下开拓包括业务拜访、参加国外大型展会、网站推广、投放广告以及长期客户推荐等方式。

报告期内，公司商用展示柜等产品海外销售主要采用直销模式，通常根据产品的成本构成并结合市场情况制订产品指导价格。

各地区（或国家）的信用政策主要包括：①发货前以电汇或信用证方式预付一定比例货款，余款于客户拿到提单复印件时结清；②客户以电汇或信用证方式一次性提前付款。预收货款比例及余款的清算时间根据客户历史信用及所在地区经济、政治环境等因素制定。

(2) 境外销售主要客户

报告期各期，公司境外销售前五名客户情况如下：

单位：万元

2021 年度				
主要客户	销售内容	收入金额	收入占比	主要条款
SE COLDTECH SUPPLY INC	冷机	440.31	15.73%	发货前 50%定金，货到港前 50%余款
TNT 2006 CO., LTD	冷机+空调	254.32	9.08%	提单前一次性付清
SWAR WEST COMPANY	冷机	200.10	7.15%	发货前 30%定金，余款到港前付清
ALMOTHFER INT TRADING CO.	冷柜	182.24	6.51%	20%定金，余款 80%出完货付
SIAM INTERCOOL CO LTD	冷柜	137.91	4.93%	30%定金下单前付，70%尾款提单前支付
合计		1,214.88	43.39%	
2020 年度				
主要客户	销售内容	收入金额	收入占比	主要条款
GLOBAL COMMERCIAL EQUIPMENT	商用展示柜	219.35	14.67%	30%定金，余款 70%出货完毕支付
THONGCHAI INDUSTRIAL(2015)CO., LTD.	商用展示柜	131.96	8.83%	30%定金，余款 70%出货完毕支付
STMP -TRIAGE MATERIEL PROFESSIONNEL TMP	商用展示柜	90.26	6.04%	30%定金，余款 70%出货完毕支付
ALMURID AL AFDAL.	商用展示柜	74.65	4.99%	20%订金，80%尾款客户收到提单前付款
ALMOTHFER INT TRADING CO.	商用展示柜	67.14	4.49%	20%定金，余款 80%出货完毕支付
合计		583.35	39.02%	

2019 年度				
主要客户	销售内容	收入金额	收入占比	主要条款
TNT 2006 CO.,LTD	冷藏车制冷机组	216.14	16.47%	提单前一次性付清
GLOBAL COMMERCIAL EQUIPMENT	商用展示柜	143.62	10.94%	30%定金，余款 70% 出货完毕支付
SE COLDTECH SUPPLY INC	冷藏车制冷机组	117.09	8.92%	发货前一半定金，余款船到港提货前付清
MCC Africa PLY LTD	冷藏车制冷机组	101.47	7.73%	发货后 3 个月账期
MS COOLING EQUIPMENTS SDN.BHD	冷藏车制冷机组	100.18	7.63%	发货前一半定金，余款船到港提货前付清
合计		678.51	51.70%	

报告期内，主要境外客户与公司及其关联方不存在关联关系及非经营性资金往来。

（3）公司适用的出口退税政策

公司出口产品适用增值税“免、抵、退”的优惠政策，报告期内，公司产品商用展示柜、客车空调、冷藏车制冷机组出口退税率为 16%、13%，其他相关产品配件出口退税率为 16%、15%、13%、9%和 5%。

（4）合法合规情况

公司在具有经营外汇业务资质的银行开立了外汇结算账户并办理外汇收支，报告期内公司未受到外汇管理相关的行政处罚。

根据国家税务总局中牟县税务局出具的说明文件，报告期内公司未受到税务方面的行政处罚。因此，报告期内公司跨境资金流动及结汇符合国家外汇及税务相关法律规定。

（5）进口国有关进口政策，汇率变动等贸易环境对发行人持续经营能力的影响

1) 报告期内，公司主营业务出口销售及占比情况

单位：万元

销售区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
国内销售	53,823.26	95.06%	53,617.03	97.29%	51,459.72	97.51%
出口销售	2,799.90	4.94%	1,495.03	2.71%	1,312.38	2.49%
合计	56,635.16	100.00%	55,112.06	100.00%	52,772.09	100.00%

如上表所示，报告期内公司主营业务出口收入主要来源于国内销售，境外销售较少。

公司境外销售主要客户所在国家（或地区）为伊拉克、菲律宾、泰国、南非、利比亚、马来西亚等，报告期内前述进口国进口政策未发生重大变化。随着近期国际贸易摩擦的升级，不排除前述进口国政策发生重大变化的可能，但公司境外销售较少且较为分散，进口国政策变化不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

2) 报告期内，公司汇率变动影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇兑损益	63.16	-34.45	-4.71
净利润	4,976.27	7,147.60	5,132.10
占比	1.27%	-0.48%	-0.09%

报告期内，公司境外销售规模较小，汇兑损益金额较小且占净利润的比例较低，因此汇率变动不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直销	528,951,211.58	93.40%	506,616,025.61	91.92%	501,868,476.24	95.10%
经销	37,400,369.39	6.60%	44,504,579.03	8.08%	25,852,467.34	4.90%
合计	566,351,580.97	100.00%	551,120,604.64	100.00%	527,720,943.58	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务以直销为主，经销为辅，直销业务占比均在 90%以上。

(1) 报告期各期前十名经销商的具体情况、销售金额

报告期各期前十名经销商销售情况如下：

单位：万元

2021 年度		
序号	客户名称	销售额
1	山东昌盛冷链设备有限公司	730.27
2	漯河濯瀚制冷设备有限公司	497.78
3	沈阳瑞华制冷设备有限公司	412.89
4	沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	311.31
5	朱玉启	183.60
6	MS COOLING EQUIPMENTS SDN. BHD	128.17
7	THONGCHAI INDUSTRIAL (2015) CO., LTD.	124.04
8	成都凯格美电器有限公司	120.02
9	合肥杰艾西汽车贸易有限公司	118.03
10	阜阳市益鲜供应链管理有限公司	96.88
合计		2,723.00
2020 年		
序号	客户名称	销售额

1	山东昌盛冷链设备有限公司	474.75
2	沈阳瑞华制冷设备有限公司	412.27
3	沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	404.73
4	漯河濯瀚制冷设备有限公司	319.94
5	朱玉启	195.78
6	沈阳雍利晟机电设备有限公司	191.68
7	合肥杰艾西汽车贸易有限公司	143.62
8	兰州云智祥商贸有限公司	139.90
9	杭州金诚德汽配有限公司	138.32
10	THONGCHAI INDUSTIAL(2015) CO., LTD.	131.96
合计		2,552.95
2019 年		
序号	客户名称	销售额
1	沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	511.34
2	山西天山盛世制冷科技有限公司	214.94
3	漯河濯瀚制冷设备有限公司	187.74
4	安徽省旗威实业有限公司	174.05
5	陕西天冰制冷工程有限公司	135.70
6	合肥杰艾西汽车贸易有限公司	114.92
7	成都凯格美电器有限公司	112.08
8	彭湃钧	102.26
9	MS COOLING EQUIPMENTS SDN.BHD	100.18
10	朱玉启	65.17
合计		1,718.38

注：山东昌盛冷链设备有限公司包括同一控制下的关联方诸城市昌盛制冷设备有限公司。

(2) 经销商定价方式、销售协议的主要条款、相关内控措施是否健全并有效执行

1) 经销商定价方式

公司在产品成本的基础上确定产品价格表，经销商定价参考内部制订的产品价格表执行，具体按照不同经销商的销售规模、合作历史，协商确定最终销售价格。

2) 经销商销售协议的主要条款

公司与经销商订立的销售协议主要包含了销售产品清单、合同总价、产品交付、付款、售后实施及服务条款等，并明确了双方的责任与义务，具体包括：

①产品型号、规格参数、数量、单价和总价；

②产品供货、交货、时间、地点以及风险承担等；

③付款方式、合同生效、违约责任、争议解决方式等；

④产品到货验收、实施及售后服务，明确约定了实施范围、到货验收条件及售后服务范围、时效等。

3) 相关内控措施是否健全并有效执行

公司经销商相关内控措施主要为协议签订审批及执行。

协议签订审批过程，公司有明确的合同审批权限及流程，公司经办人员与经销商达成初步合作意向后，拟定相关合同，发起合同审批流程，经由相关部门和领导严格按照合同审批权限进行审核通过后，交由印章管理人进行盖章。

协议执行过程，产品生产出货，需要遵循产品生产、检验及出货相关规范要求，产品及服务实施，需制定完整的实施方案并与用户或经销商达成一致；产品或服务验收，由经销商或用户出具正式的验收报告；实施验收结束后，销售部门跟踪合同应收并及时催收合同款项完成合同执行；同样，协议执行过程也会定期进行内审，保证执行过程无偏差。

报告期内，公司与经销商签订销售协议及协议执行过程均有健全的内控措施并能够有效执行。

5. 主营业务收入按季度分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	82,007,671.97	14.48%	74,608,905.90	13.54%	118,389,060.47	22.43%
第二季度	161,192,047.16	28.46%	151,624,162.59	27.51%	147,383,831.17	27.93%
第三季度	137,450,638.03	24.27%	155,574,898.02	28.23%	94,061,201.10	17.82%
第四季度	185,701,223.81	32.79%	169,312,638.13	30.72%	167,886,850.84	31.81%
合计	566,351,580.97	100.00%	551,120,604.64	100.00%	527,720,943.58	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，受“春节”期间生产放假因素和产品季节性需求波动影响，公司一季度收入规模相对略低，公司主营业务产品中商用展示柜客户主要集中在冷冻 / 冷藏食品等行业，因上述行业终端消费具有明显的季节性，导致客户采购并投放商用展示柜也呈现一定的季节性，通常每年的第二季度和第四季度为公司商用展示柜产品的销售旺季。

根据上表数据，2020 年第三季度较第二季度上升的原因主要系本期冷库及冷藏车制冷机组业务快速增长，本季度收入增加所致。

6. 主营业务收入按销售区域分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

		(%)		(%)		(%)
华中地区	269,017,807.81	47.50%	280,066,572.92	50.82%	232,662,351.59	44.09%
华东地区	157,678,803.21	27.84%	124,887,215.04	22.66%	133,291,276.41	25.26%
华北地区	37,440,939.49	6.61%	47,794,669.76	8.67%	62,585,797.22	11.86%
东北地区	25,701,856.98	4.54%	32,448,687.57	5.89%	41,373,240.35	7.84%
华南地区	10,829,482.13	1.91%	11,520,631.90	2.09%	21,715,201.06	4.11%
西北地区	13,176,659.53	2.33%	12,396,826.09	2.25%	5,833,351.41	1.10%
西南地区	24,507,037.23	4.33%	27,055,659.90	4.91%	17,135,942.55	3.25%
出口销售	27,998,994.59	4.94%	14,950,341.46	2.71%	13,123,782.99	2.49%
合计	566,351,580.97	100.00%	551,120,604.64	100.00%	527,720,943.58	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司产品以内销为主，外销占比较小。国内销售区域主要集中在华中、华东和华北等人口密集、冷链食品销售集中和客车、冷藏车生产厂家相对集中的地区。

7. 前五名客户情况

单位：万元

2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	8,020.53	13.88%	否
2	客户 I	1,918.85	3.32%	否
3	漯河杏林食品有限公司	1,595.58	2.76%	否
4	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	1,453.98	2.52%	否
5	内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	1,419.95	2.46%	否
合计		14,408.88	24.94%	-
2020 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	12,611.83	22.65%	否
2	河南新飞专用汽车有限责任公司	2,845.18	5.11%	否
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,349.58	2.42%	否
4	航天晨光股份有限公司	1,213.41	2.18%	否
5	万向租赁有限公司	1,018.21	1.83%	否
合计		19,038.2	34.19%	-
2019 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	郑州宇通集团有限公司	14,978.8	28.05%	否
2	江苏苏宁贸易有限公司	3,721.3	6.97%	否
3	华商国际工程有限公司	1,699.93	3.18%	否
4	客户 E	1,692.96	3.17%	否
5	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,579.42	2.96%	否
合计		23,672.42	44.33%	-

科目具体情况及说明：

报告期内，公司各类产品前五大客户的收入及毛利率情况：

(1) 商用展示柜及冷库

1) 前五大客户的收入及毛利率情况

报告期内，公司商用展示柜及冷库业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	漯河杏林食品有限公司	1,595.58	冷库	18.30%	-
2	内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	1,419.73	风冷柜	16.64%	-
3	郑州宇通集团有限公司	1,338.67	风冷柜	*,**%	-
4	漯河市润腾物流有限公司	946.90	冷库	16.42%	-
5	河南鑫都速冻食品有限公司	789.38	冷库	16.60%	-
合计		6,090.25	-	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	1,875.98	风冷柜	*,**%	产品配置较高、售后维保期限较长，定价较高
2	万向租赁有限公司	1,018.01	风冷柜	*,**%	-
3	河南威迅机电设备安装工程有限公司	822.42	冷库	21.03%	-
4	天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	703.54	冷库	*,**%	-
5	内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	651.82	风冷柜	25.75%	-
合计		5,071.77	-	-	-
2019 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	3,907.36	风冷柜	*,**%	产品配置较高、售后维保期限较长，定价较高
2	江苏苏宁贸易有限公司	3,718.65	风冷柜、直冷柜	*,**%	产品价格中未包含安装

					费
3	华商国际工程有限公司	1,699.93	直冷柜	***%	客户要求高，单独定制
4	客户 C	1,327.43	冷库	22.78%	-
5	内蒙古金粮安农业科技有限公司	973.45	冷库	25.13%	-
合计		11,626.83	-	-	-

注：①郑州宇通集团有限公司包括河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司；

②江苏苏宁贸易有限公司包括南京苏宁易购超市有限公司。

公司冷库业务下游客户主要为食品、生鲜等涉及仓储冷冻保鲜企业，下游客户根据自身经营情况购置冷库作为长期资产。客户受自身经营场地、实施环境、储存产品类别等影响，所购置的冷库库容量、制冷要求、配置参数等存在较大差异，因此公司冷库业务定制化程度较高。公司通常结合项目技术难度、市场情况、实施成本等与客户通过招标或竞争性谈判确定销售价格。因此，公司冷库业务单一客户毛利率水平不具有可比性。

2) 报告期各期的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因

报告期内，公司与商用展示柜及冷库业务前五名客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因如下：

公司名称	合作历史、合作内容、合作现状	发生变化原因
郑州宇通集团有限公司	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。其中，商用展示柜业务系公司与河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司及乳制品企业合作，由租赁公司采购商用展示柜后出租给乳制品企业	公司与该客户商用展示柜业务主要在 2019 年开始建立合作，终端客户为乳制品企业，合作相对稳定
内蒙古伊利实业集团股份有限公司金山分公司	2013 年开始合作至今，主要合作内容为风冷柜	为公司商用展示柜主要客户，2019 年及以前年度主要由伊利经销商采购，2020 年直接采购量增加进入前五大
江苏苏宁贸易有限公司	2018 年建立合作，主要合作内容为风冷柜、直冷柜，目前没有新增业务	客户集中开店导致 2018 年、2019 年需求增加
华商国际工程有限公司	2018 年建立合作，主要合作内容为直冷柜	客户武汉及昆明两地“万吨”冷链港项目实施，采购需求增加，不具有连续性
天泰千业（深圳）融资租赁有限公司	2020 年建立业务合作，主要合作内容为冷库业务	由于冷库项目具有客户需求频次低、单次购买金额较大的特点，冷库项目在安装调试完成经客户验收后一次性确认收入，而且部分客户短期内再次购买的需求较低。
内蒙古金粮安农业科技有限公司	2019 年建立业务合作，主要合作内容为冷库业务	
漯河龙回首实业有限公司	2020 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
漯河陈纪乐肴居食	2021 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	

品有限公司		
河南威迅机电设备安装工程有限公司	2020 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
河南昌泰仓储服务有限公司	2014 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
客户 C	2019 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
漯河杏林食品有限公司	2021 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
漯河市润腾物流有限公司	2021 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	
河南鑫都速冻食品有限公司	2021 年建立合作，主要合作内容为冷库业务	

3) 新客户的开发途径及储备情况

公司商用展示柜及冷库业务新客户的开发途径主要通过以下方式：各区域营销人员主动进行市场开拓；行业协会及组织推荐；行业展销展览会上引流；通过经销商渠道开发客户资源；公司举行的技术交流会、新产品发布会等活动邀约；公司网站、新媒体宣传推广等方式引流客户；跟进招标网站信息。

公司商用展示柜及冷库业务客户储备情况如下：公司除了与老客户维持良好的合作关系，同时也积极地进行新客户的拓展。目前，该类业务年采购规模超过 100 万元的客户近 50 家，涉及乳品、肉品、食品加工、农贸市场、便利连锁、社区生鲜及医疗等领域客户，根据客户需求开展持续合作。

(2) 冷藏车制冷机组业务

1) 前五大客户的收入及毛利率情况

报告期内，公司冷藏车制冷机组业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	客户 I	1,918.64	非独立机组	18.98%	客户采购产品主要为 4.2 米小型非独立机组，定价较低
2	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	945.99	非独立机组、新能源机组	22.49%	标准配置，定价较低
3	山东昌盛冷链设备有限公司	728.37	非独立机组	41.22%	-
4	湖北飓丰专用汽车有限公司	546.89	独立机组、非独立机组	*.***%	产品配置较高，定

					价较高
5	河南新飞专用汽车有限责任公司	537.96	独立机组、非独立机组	*.***%	客户对性能要求较高，定价较高
合计		4,677.85	-	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	河南新飞专用汽车有限责任公司	2,845.13	独立机组、非独立机组	*.***%	客户对性能要求较高，定价较高
2	航天晨光股份有限公司	1,213.41	独立机组	*.***%	客户对性能要求较高，定价较高
3	江西江铃集团特种专用车有限公司	474.81	非独立机组、新能源机组	*.***%	标准配置，定价较低
4	山东昌盛冷链设备有限公司	474.75	非独立机组	40.61%	-
5	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	422.56	新能源机组	20.49%	标准配置，定价较低
合计		5,430.66	-	-	-
2019 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	424.01	非独立机组	*.***%	-
2	郑州金相机电科技有限公司	382.96	独立机组、非独立机组	25.69%	客户采购产品用于出口，公司为了进一步开拓海外市场，提供了具有竞争优势的价格
3	程力专用汽车股份有限公司	300.17	独立机组、非独立机组	*.***%	-

4	江西江铃集团特种专用车有限公司	256.15	非独立机组	***%	标准配置，定价较低
5	TNT 2006 CO.,LTD.	222.78	独立机组、非独立机组	30.56%	①为了进一步开拓海外市场，提供了具有竞争优势的价格；②存在出口退税的影响，定价也较低
合计		1,586.07	-	-	-

注：①程力专用汽车股份有限公司包括同一控制下的关联方程力重工股份有限公司；

②浙江吉利新能源商用车集团有限公司包括吉利四川商用车有限公司、江西吉利新能源商用车有限公司；

③山东昌盛冷链设备有限公司包括同一控制下的关联方诸城市昌盛制冷设备有限公司。

2) 报告期各期的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因

报告期内，公司与冷藏车制冷机组业务前五名客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因如下：

客户名称	合作历史、合作内容、合作现状	变化原因
安徽星网软件技术有限公司	2020 年开始合作，主要合作内容为非独立机组，目前没有新增业务	该客户为报告期内新增客户，系安徽江淮汽车集团股份有限公司互联网销售策划、服务类合作供应商，上述客户采购公司非独立机组产品并与安徽江淮汽车集团股份有限公司冷藏车改装厂组装后，销售给其下游客户
客户 I	2021 年开始合作至今，主要合作内容为非独立机组	
河南新飞专用汽车有限责任公司	2016 年开始合作至今，主要合作内容为独立机组、非独立机组	2020 年后客户需求增加，采购量增加所致
浙江吉利新能源商用车集团有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为非独立机组、新能源机组	以新能源机组采购为主，采购量总体呈增加趋势
航天晨光股份有限公司	2020 年开始合作至今，主要合作内容为独立机组	2020 年后，客户需求增加，采购量增加所致
江西江铃集团特种专用车有限公司	2016 年开始合作至今，主要合作内容为非独立机组、新能源机组	报告期内合作较为稳定，2021 年因公司机组销量增加，导致占比下降
山东昌盛冷链设备有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为非独立机组	持续合作，相对稳定
沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为非独立机组	合作相对稳定，2019 年后公司机组销量增加，导致占比下降
郑州金相机电科技有限公司	2015 年开始合作至今，主要合作内容为独立机组、非独立机组	2020 年客户经营规划调整，采购量下降
程力专用汽车股份有限公司	2016 年开始合作至今，主要合作内容为独立机组、非独立机组	报告期内，采购金额相对稳定
TNT 2006 CO.,LTD	2019 年开始合作至今，主要合作内	持续合作，采购量有所下降

	容为独立机组、非独立机组	
湖北飓丰专用汽车有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容 容为独立机组、非独立机组	持续合作，采购量逐步增加

3) 新客户的开发途径及储备情况

公司冷藏车制冷机组业务新客户的开发途径主要为：开发国内知名冷链物流企业，积极参与中物联冷链委、各地方冷链协会及行业展销展览会等活动，了解冷藏车主要厂家特定生产需求并研发设计符合其特定要求的冷藏车制冷机组等方式建立业务合作关系。

公司冷藏车制冷机组业务的储备情况：公司除了与老客户维持良好的合作关系，同时努力开拓新的冷链领域，如禽畜车运输、火车用新能源电动机组，移动方舱等，为未来培育市场。目前，该类业务年采购规模超过 100 万元的客户近 40 家，主要集中在冷藏车生产企业和冷链物流企业。

(3) 客车空调业务

1) 前五大客户的收入及毛利率情况

报告期内，公司客车空调业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	2,715.20	新能源空调、传统空调	*. **%	-
2	安徽江淮汽车集团股份有限公司	767.33	新能源空调	*. **%	-
3	中车时代电动汽车股份有限公司	722.12	新能源空调	29.89%	-
4	辽宁新磁汽车空调有限公司	496.11	新能源空调	21.22%	谋求长期合作，定价较低
5	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	436.19	新能源空调	38.90%	-
合计		5,136.95	-	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	5,156.32	新能源空调、传统空调	*. **%	-
2	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,085.82	新能源空调	*. **%	-

3	客户 F	941.89	新能源空调	35.91%	-
4	无锡华策汽车有限公司	270.5	传统空调	-0.12%	为消化库存，定价较低
5	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	237.08	新能源空调	*.***%	-
合计		7,691.62	-	-	
2019 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	3,638.85	新能源空调、传统空调	*.***%	-
2	客户 E	1,482.12	新能源空调	35.19%	-
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1,432.86	新能源空调	*.***%	-
4	厦门金龙汽车集团股份有限公司	626.24	新能源空调	*.***%	-
5	重庆科湛纵弛新能源客车空调有限公司	227.5	新能源空调	18.88%	谋求长期合作，定价较低
合计		7,407.57	-	-	

注：①郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司；

②安徽江淮汽车集团股份有限公司包括安徽安凯汽车股份有限公司、安徽江淮客车有限公司、安徽江淮专用汽车有限公司；

③厦门金龙汽车集团股份有限公司包括厦门金龙旅行车有限公司、金龙汽车（西安）有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司。

2) 报告期各期与前五大客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因

报告期内，公司与客车空调业务前五名客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因如下：

客户名称	合作历史、合作内容、合作现状	变化原因
郑州宇通集团有限公司	自公司成立开始合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。其中，商用展示柜业务系公司与其下属子公司河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司及大型乳制品企业（如蒙牛、君乐宝等）合作，由租赁公司采购商用展示柜后出租给乳制品公司	报告期内业务合作较为稳定
客户 F	2016 年开始合作至今，主要合作内容为传统空调	2020 年采购需求增加，后续暂无需求计划
无锡华策汽车有限公司	2016 年开始合作至今，主要合作内容为传统空调	报告期内合作稳定，采购规模持续增加

安徽江淮汽车集团股份有限公司	2016 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调	报告期内持续合作，2021 年以来因下游需求减少，采购量下降
重庆科湛纵弛新能源客车空调有限公司	2019 年开始合作，主要合作内容为新能源空调，目前无新增业务	2019 年以后未再合作
客户 E	2016 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件	终端模式客户，受终端客户需求减少，导致采购量下降
厦门金龙汽车集团股份有限公司	2012 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件	终端模式客户，受终端客户需求影响采购量存在波动
奇瑞万达贵州客车股份有限公司	2020 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调	
中车时代电动汽车股份有限公司	2020 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件	
辽宁新磁汽车空调有限公司	2021 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调	
客户 G	2019 年开始合作，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件等，目前无新增业务	

3) 新客户的开发途径及储备情况

公司客车空调业务新客户的开发途径主要通过以下方式：各区域营销人员主动进行市场开拓；行业协会及组织推荐；行业展销展览会推介；进入客车厂合格供应商名录。

公司客车空调业务客户储备情况如下：公司除了与老客户维持良好的合作关系，同时也积极地进行新客户的拓展。目前，该类业务年采购规模超过 100 万元的客户近 15 家，涉及国内各地市公交公司、客运、校车、旅游公司及国内客车厂等客户资源。

(4) 制冷设备集成业务

1) 前五大客户的收入及毛利率情况

报告期内，公司制冷设备集成业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	漯河濯瀚制冷设备有限公司	113.35	冷藏车制冷机组集成	0.16%	业务主动收缩，维系客户关系，定价较低
2	沈阳瑞华制冷设备有限公司	100.39	冷藏车制冷机组集成	0.94%	
3	漯河双汇物流投资有限公司	62.13	冷藏车制冷机组集成	1.35%	
4	郑州宇通集团有限公司	59.02	冷藏车制冷机组集成	*. **%	
5	河南慧康汽车服务有限公司	50.97	冷藏车制冷机组集成	0.33%	
合计		385.86	-	-	
2020 年度					

序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	漯河双汇物流投资有限公司	603.35	冷藏车制冷机组集成	1.07%	该客户为公司重点开发和维持的大客户，定价较低
2	寰宇东方国际集装箱（启东）有限公司	419.79	冷藏车制冷机组集成	*.***%	提供产品前期技术支持，附加值价高，售后服务费用较高
3	程力专用汽车股份有限公司	147.88	冷藏车制冷机组集成	*.***%	-
4	沈阳瑞华制冷设备有限公司	145.98	冷藏车制冷机组集成	3.79%	-
5	沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	144.35	冷藏车制冷机组集成	5.47%	-
合计		1,461.34	-	-	
2019 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	客户 D	1,441.30	冷藏车制冷机组集成	20.37%	-
2	镇江飞驰汽车集团有限责任公司	1,006.79	冷藏车制冷机组集成	*.***%	-
3	辽宁际华三五二三特种装备有限公司	590.08	冷藏车制冷机组集成	*.***%	-
4	漯河双汇物流投资有限公司	336.06	冷藏车制冷机组集成	9.92%	-
5	郑州宇通集团有限公司	231.70	客车空调集成	*.***%	提供全生命周期售后服务，定价较高
合计		3,605.92	-	-	

注：①郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司；

②程力专用汽车股份有限公司包括同一控制下的关联方程力重工股份有限公司；

③漯河双汇物流投资有限公司包括北京双汇物流有限公司、武汉双汇物流有限公司、宜昌双汇物流有限公司、郑州双汇物流有限公司等。

2）报告期各期与前五大客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因

报告期内，公司与制冷设备集成业务前五名客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因如下：

客户名称	合作历史、合作内容、合作现状	变化原因

客户 D	2016 年开始合作，冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组，目前无新增业务	报告期内，因“一带一路”政策影响，前述客户采购需求增加，前期以公司代理的开利机组为主。随着“碳中和”、“碳达峰”政策的推出及国内各行业供应链国产化的持续推进，公司新能源机组等自有品牌产品替代了具有贸易性质的制冷设备集成业务。
寰宇东方国际集装箱（启东）有限公司	2019 年开始合作，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成，目前无新增业务	因“一带一路”政策影响，该客户合作当期采购增加，后续无订单需求
广东富华机械装备制造有限公司	2017 年开始合作，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成，目前无新增业务	
镇江康飞汽车制造股份有限公司	2015 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	因冷藏车制冷机组需求增加导致该客户进入前五大，上述产品主要为代理品牌，随着国产化的持续推进，公司自有品牌冷藏车制冷机组逐步替代了上述产品。
镇江飞驰汽车集团有限责任公司	2015 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	2015 年开始合作，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成，目前无新增业务	因冷藏车制冷机组需求增加导致该客户进入前五大，上述产品主要为代理品牌，后续无订单需求。
漯河双汇物流投资有限公司	2012 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	因冷藏车制冷机组需求增加导致该客户进入前五大，上述产品主要为代理品牌，随着国产化的持续推进，客户对公司代理品牌的产品需求逐渐减少。
郑州宇通集团有限公司	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。其中，商用展示柜业务系公司与其下属子公司河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司及大型乳制品企业（如蒙牛、君乐宝等）合作，由租赁公司采购商用展示柜后出租给乳制品公司	报告期内持续合作，因客户需求变化导致采购量下降
程力专用汽车股份有限公司	2012 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	报告期内，公司与前述客户以自制冷藏车制冷机组为主，以贸易性质的冷藏车制冷机组集成业务为辅。
沈阳瑞华制冷设备有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	
沈阳领鲜速寒制冷设备有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	
漯河濯瀚制冷设备有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	
河南慧康汽车服务有限公司	2020 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	
湖北瑞力汽车有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为冷藏车制冷机组集成、冷藏车制冷机组	

3) 新客户的开发途径及储备情况

公司自有品牌产品逐步得到客户的认可，公司将市场及新客户开发的重心逐步转移至自有品牌业务。

(5) 汽车零部件业务

1) 前五大客户的收入及毛利率情况

报告期内，公司汽车零部件业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	3,690.14	汽车零部件	*. **%	-
2	郑州市公共交通集团有限公司	738.72	汽车零部件	*. **%	-
3	郑州迪耀交通科技有限公司	200.39	汽车零部件	15.23%	-
4	河南天斗星智能科技有限公司	167.70	汽车零部件	14.00%	-
5	法雷奥商用车热系统(苏州)有限公司	140.09	汽车零部件	*. **%	去库存，无售后服务、定价较低
合计		4,937.04	-	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因
1	郑州宇通集团有限公司	5,337.11	汽车零部件	*. **%	-
2	郑州市公共交通集团有限公司	586.31	汽车零部件	*. **%	-
3	厦门金龙汽车集团股份有限公司	277.45	汽车零部件	*. **%	采购量较小，售后服务要求较高，回款周期较长，定价较高
4	鑫百勤专用车辆有限公司	172.77	汽车零部件	16.42%	-
5	客户 E	167.43	汽车零部件	24.58%	-
合计		6,541.09	-	-	-
2019 年度					
序号	客户名称	销售额	销售内容	毛利率	与当年平均毛利率差异较大的原因

1	郑州宇通集团有限公司	7,164.59	汽车零部件	*,**%	-
2	郑州市公共交通集团有限公司	726.64	汽车零部件	*,**%	-
3	厦门金龙汽车集团股份有限公司	275.11	汽车零部件	*,**%	采购量较小,售后服务要求较高,回款周期较长,定价较高
4	上海锆宸轮胎销售有限公司	273.78	汽车零部件	3.87%	该客户自身经营轮胎业务,无售后成本,定价较低
5	客户 E	210.84	汽车零部件	21.28%	-
合计		8,650.96	-	-	-

注：①郑州宇通集团有限公司包括郑州宇通客车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、郑州宇通客车股份有限公司新能源客车分公司、郑州宇通客车股份有限公司经开分公司、郑州宇通客车股份有限公司客车专用车分公司、郑州宇通客车股份有限公司高新分公司、郑州宇通客车股份有限公司西安销售服务分公司、河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司；

②厦门金龙汽车集团股份有限公司包括厦门金龙旅行车有限公司、金龙汽车（西安）有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司。

2）报告期各期与前五大客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因

报告期内，公司与汽车零部件业务前五名客户的合作历史、合作内容、合作现状、发生变化的原因如下：

客户名称	合作历史、合作内容、合作现状	变化原因
郑州宇通集团有限公司	自公司成立初期开始建立业务合作至今。合作内容主要为风冷柜、新能源空调、传统空调、客车空调集成、汽车零部件业务等。其中，商用展示柜业务系与河南安和融资租赁有限公司、上海安平融资租赁有限公司及大型乳制品企业合作，由租赁公司采购商用展示柜后出租给乳制品公司	报告期内合作稳定，未发生较大变化
客户 E	2016 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件	报告期内持续合作，因客户需求变化，采购量存在波动
厦门金龙汽车集团股份有限公司	2012 年开始合作至今，主要合作内容为新能源空调、汽车零部件	
郑州市公共交通集团有限公司	自公司成立之初合作至今，主要合作内容为汽车零部件	报告期内合作稳定，未发生较大变化
上海锆宸轮胎销售有限公司	2019 年建立合作，主要合作内容为汽车零部件，后续无新增业务	经客户介绍建立合作，业务不具备连续性
鑫百勤专用车辆有限公司	2019 年开始合作至今，主要合作内容为汽车零部件	该客户主要生产销售畜禽车辆，2020 年因生猪行业快速增长，畜禽车辆需求增加，导致向公司采购

		的风扇类零部件增加
郑州迪耀交通科技有限公司	2021 年开始合作至今，主要合作内容为汽车零部件	该客户为 2021 年新增客户
河南天斗星智能科技有限公司	2021 年开始合作至今，主要合作内容为汽车零部件	
法雷奥商用车热系统(苏州)有限公司	2015 年开始合作至今，主要合作内容为汽车零部件	报告期内持续合作，因客户需求变化，2021 年采购量增加

3) 新客户的开发途径及储备情况

公司汽车零部件业务主要客户为宇通客车，公司发展前期主要从事客车空调设备的维修、配套、安装及服务，并开始为宇通客车提供冷王客车空调的销售、安装及售后服务，在与宇通客车长期合作过程中，客车空调所使用的发电机、卡箍和皮带等辅件亦可用于客车底盘等，公司成为其零部件供应商，合作关系保持至今。公司汽车零部件业务、客车空调业务具有共同的客户群体，公司在向客户销售客车空调的同时，也向其推介汽车零部件产品。目前，公司除了与宇通、金龙、比亚迪、中车等老客户维持良好的合作关系外，正在积极与其他客车厂客户推进合作中。

报告期内，公司向各类业务前五大客户销售产品收入及毛利率真实，符合公司实际经营情况。

8. 其他披露事项

汇率波动风险的敏感性分析情况如下：

假定人民币收入、外币收入、营业成本及其他因素保持不变，外币兑人民币汇率上升和下降 1%、3%对公司利润总额的影响金额及影响幅度如下：

单位：万元

2021 年度				
项目	汇率波动影响			
	-3.00%	-1.00%	1.00%	3.00%
营业收入	2,799.90	2,799.90	2,799.90	2,799.90
营业收入变动金额①	-84.00	-28.00	28.00	84.00
财务费用(汇兑损益)	63.16	63.16	63.16	63.16
财务费用变动金额②	-1.89	-0.63	0.63	1.89
利润总额变动金额①+②	-85.89	-28.63	28.63	85.89
当期利润总额③	5,458.75	5,458.75	5,458.75	5,458.75
利润总额变动幅度 (①+②)/③	-1.57%	-0.52%	0.52%	1.57%
2020 年度				
项目	汇率波动影响			
	-3.00%	-1.00%	1.00%	3.00%

营业收入	1,495.03	1,495.03	1,495.03	1,495.03
营业收入变动金额①	-44.85	-14.95	14.95	44.85
财务费用(汇兑损益)	8,084.05	8,084.05	8,084.05	8,084.05
财务费用变动金额②	-242.52	-80.84	80.84	242.52
利润总额变动金额①+②	-287.37	-95.79	95.79	287.37
当期利润总额③	8,084.05	8,084.05	8,084.05	8,084.05
利润总额变动幅度 (①+②)/③	-3.55%	-1.18%	1.18%	3.55%
2019 年度				
项目	汇率波动影响			
	-3.00%	-1.00%	1.00%	3.00%
营业收入	1,312.38	1,312.38	1,312.38	1,312.38
营业收入变动金额①	-39.37	-13.12	13.12	39.37
财务费用(汇兑损益)	-4.71	-4.71	-4.71	-4.71
财务费用变动金额②	0.14	0.05	-0.05	-0.14
利润总额变动金额①+②	-39.23	-13.07	13.07	39.23
当期利润总额③	5,927.00	5,927.00	5,927.00	5,927.00
利润总额变动幅度 (①+②)/③	-0.66%	-0.22%	0.22%	0.66%

如上表所示，假设在其他因素不变的情况下，外币兑人民币汇率上升或下降 1%、3%时，报告期各期模拟测算汇率变动金额均较小，且占利润总额比重也较小，因此汇率变动不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

9. 营业收入总体分析

公司主营业务为冷链末端制冷设备和运输制冷设备的研发、生产、销售，以及为客户提供冷链产品解决方案，主要产品包括商用展示柜、冷藏车制冷机组、客车空调等系列产品，同时经营制冷设备辅件及汽车零部件。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司主营业务收入分别为 52,772.09 万元、55,112.06 万元和 **56,635.16 万元**，占营业收入的比重分别为 98.82%、98.99%和 **98.00%**。其他业务收入主要为仓储费、服务费和材料及废旧物资等。

报告期内，公司商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组和客车空调业务总体保持稳定或增长的趋势，制冷设备集成及汽车零部件代理业务金额及占比逐年降低，具体分析如下：

（1）商用展示柜及冷库

报告期内，公司商用展示柜及冷库产品包括风冷柜、直冷柜和冷库，收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
风冷柜	11,154.84	43.56%	10,615.19	55.19%	12,867.62	62.54%
直冷柜	4,489.61	17.53%	4,460.45	23.19%	4,802.87	23.34%
冷库	9,965.84	38.91%	4,157.00	21.61%	2,904.61	14.12%
合计	25,610.30	100.00%	19,232.64	100.00%	20,575.11	100.00%

1) 风冷柜

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销量（台）	16,057.00	2.48%	15,668.00	-7.11%	16,868.00
单价（元/台）	6,947.02	2.54%	6,775.08	-11.19%	7,628.42
收入（万元）	11,154.84	5.08%	10,615.19	-17.50%	12,867.62

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司风冷柜收入分别为 12,867.62 万元、10,615.19 万元和 11,154.84 万元，其中公司风冷柜产品收入 2020 年度较 2019 年度减少 2,252.43 万元，降幅 17.50%，主要系：①受“新冠疫情”影响，大型商超、便利店等客户新增门店减少，导致公司该类产品销量减少；②公司风冷柜产品规格型号较多，受市场竞争、销售结构、产品配置和客户类型等因素影响，公司风冷柜产品 2020 年度销售均价较 2019 年度下降。

2021 年度，公司风冷柜产品销售、平均单价及收入较 2020 年度略有上升，总体相对稳定。

2) 直冷柜

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销量（台）	15,466.00	-3.73%	16,065.00	-5.03%	16,915.00
单价（元/台）	2,902.89	4.55%	2,776.50	-2.22%	2,839.41
收入（万元）	4,489.61	0.65%	4,460.45	-7.13%	4,802.87

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司直冷柜收入分别为 4,802.87 万元、4,460.45 万元和 4,489.61 万元，在商用冷藏展示柜细分市场中，直冷柜进入门槛较低，生产企业数量众多，公司直冷柜客户主要为食品专卖店、农贸市场、个体商户等。

2020 年度，公司直冷柜收入较 2019 年度减少 342.42 万元，降幅 7.13%，主要系受“新冠疫情”影响所致，同时因本期销售直冷柜产品结构及客户类型变动等因素影响，导致公司直冷柜产品 2020 年度销售均价较 2019 年度下降。

2021 年度，公司直冷柜收入较 2020 年度增加 29.16 万元，增幅 0.65%，变动较小。

3) 冷库

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司冷库收入分别为 2,904.61 万元、4,157.00 万元和 9,965.84 万元，呈现快速增长的趋势，主要系：①公司冷库可广泛应用于医药、血液制品、食品、肉类、水果、蔬菜、茶叶、花卉等保鲜保冷和仓储。目前国内人均冷库面积较低，随着中国城市化率的增长和居民生活水平的提高以及生鲜电子商务市场的快速发展，进口猪肉、牛羊肉和水产品等存储需求量持续增长，国内冷库需求增加；②2020 年度，受“新冠疫情”影响，国内各地逐步规范活禽交易、推行集中屠宰，引导消费者从传统“鲜活禽”消费方式向“白条禽产品”等绿色健康方式转变，导致冷库市场需求进一步增加；③报告期内，公司与冷库主要客户国网河南综合能源服务有限公司、内蒙古金粮安农业科技有限公司、河南威迅机电设备安装工程有限公司、湖北省卫生和计划生育委员会、万邦及美团等建立了合作关系，保障了公司冷库业务收入的持续增长。

（2）冷藏车制冷机组

报告期内，公司冷藏车制冷机组收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
独立机组	2,266.47	13.65%	4,447.36	31.15%	939.98	14.09%
非独立机组	12,995.24	78.25%	9,218.38	64.56%	5,644.93	84.63%
新能源机组	1,346.14	8.11%	612.21	4.29%	85.09	1.28%
合计	16,607.86	100.00%	14,277.95	100.00%	6,670.00	100.00%

公司冷藏车制冷机组产品主要适用于 2.5-15 米（4-90m³）的冷藏厢体，可满足冷链运输企业对冷冻、冷藏、保鲜各个温区的需求，是冷链运输与配送环节的核心设备，客户主要集中在冷藏车生产企业和冷链物流企业。其中非独立机组系列主要适用于中小型冷藏运输车，用于市内冷链物流配送、城市干线冷链物流配送；独立机组系列主要适用于大型厢式冷藏运输车，用于市内冷链物流配送、城市干线冷链物流配送；新能源纯电动机组系列主要适用于新能源电动冷藏运输车，用于市内冷链物流配送、最后 1 公里冷链物流配送。报告期内，公司冷藏车制冷机组业务以非独立机组为主。

1）独立机组

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
数量（台）	272.00	-29.53%	386.00	173.76%	141.00
单价（元/台）	83,326.15	-27.68%	115,216.66	72.83%	66,665.10
金额（万元）	2,266.47	-49.04%	4,447.36	373.13%	939.98

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司冷藏车制冷机组独立机组销售收入分别为 939.98 万元、4,447.36 万元和 2,266.47 万元，总体呈现快速增长的趋势，公司冷藏车制冷机组属于定制化

产品，产品单价因配置不同、功能不同、保修年限不同而出现较大差异，其中 2020 年度销量及单价均较高的原因主要系本期销售的独立双温机组为公司推出的新产品，该产品能满足高海拔、超低温等复杂环境，产品技术要求及配置较高，单价较高。**2021 年独立机组销售收入及单价较 2020 年下滑主要系军方等终端客户的大额订单需求未持续，独立双温机组销量减少，拉低了独立机组的销售均价。**

2) 非独立机组

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
数量（台）	10,039.00	79.85%	5,582.00	61.84%	3,449.00
单价（元/台）	12,944.76	-21.62%	16,514.47	0.90%	16,366.87
金额（万元）	12,995.24	40.97%	9,218.38	63.30%	5,644.93

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司冷藏车制冷机组非独立机组销售收入分别为 5,644.93 万元、9,218.38 万元和 **12,995.24 万元**，其中 **2019 年度**至 2020 年度，销售数量及金额均逐年增加，主要系：①2019 年 2 月以来，国家发改委、农业农村部等相关部门出台了一系列政策，支持流通企业拓展产业链条，发展多温层冷藏车，冷藏车需求的增加带动了冷藏车制冷机组业务的增长；②公司销售的用于冷藏车车厢 6.8~9.6m 长度的非独立机组销量增加，该非独立机组制冷量大，售价相对较高，导致收入增加。

2021 年公司冷藏车制冷机组非独立机组单价下降的原因主要系本期销售的用于冷藏车车厢 4.2m 及以下长度的非独立机组销量增加，拉低了本期销售均价。

3) 新能源机组

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
数量（台）	613.00	113.59%	287.00	1003.85%	26.00
单价（元/台）	21,959.92	2.95%	21,331.27	-34.82%	32,728.34
金额（万元）	1,346.14	119.88%	612.21	619.45%	85.09

新能源机组系公司拓展细分领域开发的新产品，目前尚处于市场前期开拓阶段，产品销售占比较低。

(3) 客车空调

公司客车空调分为新能源客车空调和传统客车空调，主要应用于 6~14 米的大中型客车，客户主要为宇通客车、比亚迪、江淮客车、金龙汽车、银隆新能源等国内知名客车生产企业。

报告期内，公司客车空调业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源客车空调	6,209.79	94.73%	7,236.57	77.85%	7,613.84	93.79%
传统客车空调	345.14	5.27%	2,058.65	22.15%	504.29	6.21%
合计	6,554.93	100.00%	9,295.21	100.00%	8,118.13	100.00%

1) 新能源客车空调

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销量（台）	1,827.00	-15.92%	2,173.00	-6.66%	2,328.00
单价（元/台）	33,988.99	2.06%	33,302.20	1.82%	32,705.50
收入（万元）	6,209.79	-14.19%	7,236.57	-4.96%	7,613.84

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司新能源客车空调业务收入分别为 7,613.84 万元、7,236.57 万元和 6,209.79 万元，报告期内，公司新能源客车空调业务收入占营业收入的比重均低于 20%，受高铁、航空、网约车等出行方式多元化以及新冠疫情等多重因素影响，客车销量下降，导致公司新能源客车空调收入下降。

2) 传统客车空调

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销量（台）	441.00	-83.33%	2,645.00	467.60%	466.00
单价（元/台）	7,826.26	0.55%	7,783.16	-28.08%	10,821.61
收入（万元）	345.14	-83.23%	2,058.65	308.23%	504.29

报告期内，公司积极加大在新能源客车空调领域布局，由于传统客车市场萎缩，传统客车空调均价呈下降趋势。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司传统客车空调业务收入分别为 504.29 万元、2,058.65 万元和 345.14 万元，其中 2020 年度传统客车空调销量增长较快的原因主要系本期皮卡车等特种车辆空调销量及收入大幅增加所致，上述业务不具有可持续性，2021 年度出现下降。

(4) 制冷设备集成

公司制冷设备集成业务包括冷藏车制冷机组集成业务和客车空调集成业务。报告期内，制冷设备集成业务收入变动情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
冷藏车制冷机组集成	1,072.44	-73.39%	4,030.74	-43.76%	7,166.90
客车空调集成	30.08	-86.23%	218.47	-42.74%	381.54

公司根据下游客户所处行业和产品应用环境特点，利用外购的冷藏车制冷机组、客车空调等，依靠公司的制冷产品开发与应用技术，进行整体应用方案开发设计，加工配置不同种类的辅件，进行安装调试，合格交付，以及提供后续服务，满足客户对制冷设备的特定需求。制冷设备集成具有高度定制化特点，产品价格因产品型号不同，差异较大。

制冷设备集成业务与公司制冷机组业务、客车空调业务具有互补和协同作用，能够满足客户不同层级的要求，形成产品多梯队搭配。报告期内，得益于公司自制冷藏车机组技术不断提升，以及凭借完善的售后服务优势和定制化优势，制冷机组业务中使用公司自制制冷机组占比逐步提升，制冷机组集成业务收入整体下滑。

（5）汽车零部件

公司汽车零部件业务主要是轮胎、水泵、加热器、皮带、卡箍等客车配套产品的销售，该产品不仅用于客车产品的配套及服务，同时部分也可用于公司制冷设备产品的配套。公司汽车零部件产品不需要经过公司生产、加工过程，从上游供应商采购并直接销售给下游客户。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司汽车零部件收入分别为 9,860.41 万元、8,057.05 万元和 **6,759.55 万元**，公司零部件业务主要客户为宇通客车、郑州市公共交通总公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司等三家公司。报告期内因公司聚焦制冷设备制造业务及受客车行业整体下滑影响，汽车零部件业务逐年下降。

（6）线上销售

单位：万元、%

线上平台名称	产品类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
京东	商用展示柜	21.93	0.04	9.82	25.16	0.05	18.98	8.41	0.02	35.41
苏宁	商用展示柜				3.77	0.01	21.00	2.28	0	41.70
淘宝	商用展示柜				7.82	0.01	5.95	2.15	0	34.67
阿里巴巴	商用展示柜	1.95	0.00	55.46	226.15	0.41	27.79	130.94	0.25	41.01
	冷藏车制冷机组				17.82	0.03	31.76	-	-	-
合计		23.89	0.04	13.55	280.72	0.51	26.66	143.78	0.27	40.60

注：占比=销售平台不含税销售金额/主营业务收入

（二） 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

公司产品生产成本归集、分配、结转方法

（1）直接材料归集及分配情况

公司销售部门与客户签订销售合同后，将客户对产品型号、数量、配置等信息形成销售订单，生产车间根据 BOM 编制生产计划单，生产车间领料人员根据 BOM 清单数据到仓库领用生产所需各种材料，生产车间各工段按照生产工艺流程组织产品生产。月末，车间各工段对本工段未完工产品进行盘点，财务部门派人进行抽查盘点，各工段将未完工产品盘点资料交财务部成本核算人员，财务人员根据 BOM 单数据将各工段未完工产品折算为原材料数量，根据各种材料单位成本测算出月末在产品成本，本期完工产品耗用材料成本金额计算公式为：完工产品耗用材料成本金额=期初在产品耗用材料成本的金额+本期领用材料成本的金额-期末在产品耗用材料的金额。计算各型号完工产品耗用材料成本时首先按照 BOM 标准耗用材料数量及近期材料采购价格计算出标准成本，然后将实际耗用材料成本按照标准成本占比进行分摊作为完工产品应分摊材料成本。

(2) 直接人工成本归集及分配情况

公司按照技术部门核算的标准工资向生产工人分配工资，月末财务部门归集当月生产部门人工成本，商用展示柜业务按照直接材料成本、冷藏车制冷机组业务和客车空调业务按照完工产品耗用标准工时比例在各类完工产品间分配人工成本。

(3) 制造费用成本归集及分配情况

公司用于生产的费用均计入制造费用，制造费用包括：工资薪金、折旧费、水电燃气费、车间低值易耗品等，其中商用展示柜业务按照直接材料成本比例、冷藏车制冷机组和客车空调业务的制造费用按照完工产品耗用标准工时比例在当月完工产品之间分配。

(4) 生产成本结转情况

产品生产完成并通过质检后由车间入库负责人员到仓库办理产品入库手续，仓库人员检查后将入库产品信息录入 ERP 系统，期末根据产品入库结转生产成本。

(5) 产品销售成本结转情况

仓储部门根据销售部发货通知单生成出库单并发货，将发货信息录入 ERP 系统，月末，ERP 系统按照月末一次加权平均法自动计算出库产品成本数据，财务部根据 ERP 系统自动计算数据结转至产品销售成本。

2. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	430,243,377.54	99.14%	399,268,488.85	99.64%	380,290,334.12	99.59%
其他业务成本	3,752,493.34	0.86%	1,438,430.47	0.36%	1,575,221.14	0.41%
合计	433,995,870.88	100.00%	400,706,919.32	100.00%	381,865,555.26	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业成本构成情况与营业收入一致。

3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	375,712,659.49	87.33%	358,207,587.88	89.72%	342,385,182.85	90.03%
直接人工	17,664,554.83	4.11%	14,745,866.39	3.69%	14,647,138.31	3.85%
制造费用	36,866,163.22	8.57%	26,315,034.58	6.59%	23,258,012.96	6.12%
合计	430,243,377.54	100.00%	399,268,488.85	100.00%	380,290,334.12	100.00%

科目具体情况及说明：

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 90.03%、89.72%和 87.33%，占比较高。

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比呈下降趋势，直接人工和制造费用总体呈上升趋势，主要系：①公司制冷设备集成及汽车零部件业务成本中直接材料占比近 100%，报告期内其销售规模及占比均逐年下降，导致直接材料占比下降；②报告期内，公司生产人员数量及人均工资水平提高；③2020 年初以来，公司按照《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）的规定，将为合同履约发生的运费调整至“营业成本”科目列报，上表制造费用包含营业成本-运费；④报告期内，公司冷库业务规模持续增加，公司将部分辅助安装业务外包，导致制造费用-安装费增加。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
商用展示柜及冷库	211,137,777.63	49.07%	153,669,320.36	38.49%	151,263,208.32	39.78%
冷藏车制冷机组	109,838,057.54	25.53%	82,381,200.32	20.63%	37,564,323.59	9.88%
客车空调	46,596,589.09	10.83%	62,245,735.74	15.59%	49,810,553.63	13.10%
制冷设备集成	10,478,697.70	2.44%	37,637,122.43	9.43%	62,316,857.61	16.39%
汽车零部件	52,192,255.58	12.13%	63,335,110.00	15.86%	79,335,390.97	20.86%
合计	430,243,377.54	100.00%	399,268,488.85	100.00%	380,290,334.12	100.00%

科目具体情况及说明：

公司各类产品营业成本与其营业收入的构成及变动趋势基本一致。

5. 主营业务成本按____分类

□适用 √不适用

6. 前五名供应商情况

单位：万元

2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系

1	广州市迪坦空调设备有限公司	1,694.23	3.85%	否
2	大连固特异轮胎有限公司	1,516.06	3.44%	否
3	供应商 D	1,060.55	2.41%	否
4	郑州新基业汽车电子有限公司	948.00	2.15%	否
5	河南蓝海金属制品有限公司	917.49	2.08%	否
合计		6,136.32	13.93%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	青岛京鲁裕达制冷科技有限公司	2,557	6.21%	否
2	供应商 A	2,129.03	5.17%	否
3	大连固特异轮胎有限公司	1,731.65	4.20%	否
4	郑州新基业汽车电子有限公司	1,636.96	3.97%	否
5	浙江博阳压缩机有限公司	1,065.85	2.59%	否
合计		9,120.49	22.13%	-
2019 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	上海开利运输冷气设备有限公司	5,658.93	15.56%	否
2	供应商 A	1,672.28	4.60%	否
3	大连固特异轮胎有限公司	1,596.64	4.39%	否
4	供应商 C	1,261.76	3.47%	否
5	浙江博阳压缩机有限公司	1,121.78	3.09%	否
合计		11,311.39	31.11%	-

科目具体情况及说明:

报告期内, 公司对前五大供应商的采购金额分别为 11,311.39 万元、9,120.49 万元及 **6,136.32 万元**, 占公司当期采购总额的比例分别为 31.11%、22.13%及 **13.93%**。

报告期内, 发行人对单个供应商的采购金额均未超过当期采购总额的 50%, 不存在严重依赖少数供应商的情形。

7. 其他披露事项

无

8. 营业成本总体分析

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**, 公司主营业务成本分别为 38,029.03 万元、39,926.85 万元和 **43,024.34 万元**, 占营业成本的比重分别为 99.59%、99.64%和 **99.14%**, 与营业收入构成基本一致。

(三) 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位: 元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

		(%)		(%)		(%)
主营业务毛利	136,108,203.43	94.56%	151,852,115.79	97.32%	147,430,609.46	96.90%
其中：商用展示柜及冷库	44,965,173.87	31.24%	38,657,118.07	24.78%	54,487,870.86	35.81%
冷藏车制冷机组	56,240,522.60	39.07%	60,398,260.92	38.71%	29,135,725.41	19.15%
客车空调	18,952,679.74	13.17%	30,706,397.00	19.68%	31,370,721.90	20.62%
制冷设备集成	546,571.89	0.38%	4,854,980.03	3.11%	13,167,571.60	8.65%
汽车零部件	15,403,255.33	10.70%	17,235,359.77	11.05%	19,268,719.69	12.66%
其他业务毛利	7,826,462.57	5.44%	4,176,418.99	2.68%	4,718,273.78	3.10%
合计	143,934,666.00	100.00%	156,028,534.78	100.00%	152,148,883.24	100.00%

科目具体情况及说明：

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司主营业务毛利占营业毛利的比重分别为 96.90%、97.32%和 94.56%，占比较高。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
商用展示柜及冷库	17.56%	45.22%	20.10%	34.90%	26.48%	38.99%
冷藏车制冷机组	33.86%	29.32%	42.30%	25.91%	43.68%	12.64%
客车空调	28.91%	11.57%	33.03%	16.87%	38.64%	15.38%
制冷设备集成	4.96%	1.95%	11.43%	7.71%	17.44%	14.30%
汽车零部件	22.79%	11.94%	21.39%	14.62%	19.54%	18.68%

科目具体情况及说明：

具体详见招股说明书本章节“三、盈利情况分析/（三）毛利率分析/8. 毛利率总体分析”。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
华中地区	26.59%	47.50%	28.49%	50.82%	30.62%	44.09%
华东地区	21.10%	27.84%	29.26%	22.66%	24.79%	25.26%
华北地区	19.57%	6.61%	24.13%	8.67%	27.04%	11.86%
东北地区	27.79%	4.54%	26.51%	5.89%	27.47%	7.84%
华南地区	22.66%	1.91%	21.13%	2.09%	27.60%	4.11%
西北地区	18.99%	2.33%	18.68%	2.25%	22.50%	1.10%
西南地区	23.26%	4.33%	25.86%	4.91%	20.69%	3.25%
出口销售	22.05%	4.94%	24.37%	2.71%	30.57%	2.49%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司境内销售主要集中在华中、华东地区，上述区域毛利率情况总体不存在较大

差异。报告期各期，公司出口销售的产品主要为商用展示柜、冷藏车制冷机组，出口规模相对较小，受产品结构影响，出口销售业务毛利率存在一定波动。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
直销	23.99%	93.40%	28.15%	91.92%	28.06%	95.10%
经销	24.61%	6.60%	20.71%	8.08%	25.49%	4.90%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务以直销为主，经销为辅。**2019 年度**至 2020 年度，直销业务毛利率相对稳定，**2021 年度**，因本期钢材、铝锭等大宗商品价格上涨，导致直销业务毛利率下降。

报告期内，公司经销业务收入及占比较小，**总体处于增长态势**，主要系冷链物流行业发展较快，为公司冷藏车制冷机组等业务的发展创造了良好的市场机遇，公司借助经销商销售渠道迅速将产品推向市场，导致经销金额及占比增加。

5. 主营业务按照_____分类的毛利率情况

□适用 √不适用

6. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	20.75%	28.07%	33.50%
澳柯玛	16.63%	19.65%	21.14%
冰山冷热	11.47%	17.06%	17.16%
松芝股份	18.65%	22.14%	27.01%
朗进科技	27.42%	38.88%	37.20%
平均数 (%)	18.98%	25.16%	27.20%
发行人 (%)	24.03%	28.03%	28.49%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司毛利率与同行业可比上市公司毛利率水平存在一定的差异，具体分析如下：

(1) 商用展示柜及冷库业务

公司商用展示柜及冷库产品毛利率总体与澳柯玛较为接近，低于海容冷链高于冰山冷热，差异原因主要系：①公司商用展示柜分为风冷柜与直冷柜，其中直冷柜业务市场进入门槛及毛利率相对较低，拉低了整体毛利率；②公司商用展示柜主要用于乳制品、生鲜类企业、大中型超市、农贸市场以及社区、便利店等，海容冷链下游客户主要集中在饮料行业和速冻食品行业，且以饮料行业为主，其销售规模和境外销售占比均大幅高于凯雪冷链，具有一定的规模效应，冰山冷热业务包括工业制冷制热、商用冷冻冷藏及空调等，其年度报告及半年度报告未披露分产品毛利率情况。

（2）冷藏车制冷机组业务

报告期内，因冷链物流行业发展较快，公司与同行业可比上市公司松芝股份的冷藏车制冷机组业务均处于持续增长的阶段，公司冷藏车制冷机组业务毛利率水平高于松芝股份，原因主要系冷藏车制冷机组产品主要分为独立机组和非独立机组，其中非独立机组产品毛利率相对较高，同时上述产品主要为定制化产品，受冷藏车长度及制冷要求不同毛利率存在较大差异。

（3）客车空调业务

公司客车空调业务毛利率总体与松芝股份大中型客车空调及朗进科技轨道交通车辆空调业务毛利率较为接近。

7. 其他披露事项

无

8. 毛利率总体分析

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司主营业务毛利主要来源于商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组和客车空调业务，上述业务实现的主营业务毛利合计分别为 11,499.43 万元、12,976.18 万元和 **12,015.84 万元**，合计占主营业务毛利比例分别为 78.00%、85.45%和 88.28%，合计金额及占比**总体呈增长趋势**。

报告期内，公司商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组、客车空调、制冷设备集成和汽车零部件业务毛利率受产品配置、单价及单位成本的影响，呈现一定的波动，具体分析如下：

（1）商用展示柜及冷库

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
风冷柜	2,046.51	45.51%	18.35%	2,753.58	71.23%	25.94%	3,708.74	68.07%	28.82%
直冷柜	431.25	9.59%	9.61%	310.03	8.02%	6.95%	1,068.69	19.61%	22.25%
冷库	2,018.76	44.90%	20.26%	802.10	20.75%	19.30%	671.36	12.32%	23.11%
合计	4,496.52	100.00%	17.56%	3,865.71	100.00%	20.10%	5,448.79	100.00%	26.48%

注：上表中毛利率合计为商用展示柜及冷库业务综合毛利率。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司商用展示柜及冷库主营业务毛利中风冷柜毛利占比分别为 68.07%、71.23%和 **45.51%**，占比较高。

1) 风冷柜毛利率变动分析

报告期内，公司风冷柜业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	6,947.02	2.54%	6,775.08	-11.19%	7,628.42
平均销售成本（元/台）	5,672.50	13.05%	5,017.62	-7.59%	5,429.74
平均单位毛利（元）	1,274.53	-27.48%	1,757.46	-20.07%	2,198.68
毛利率	18.35%	-7.59%	25.94%	-2.88%	28.82%
毛利贡献	45.51%		71.23%		68.07%

注：毛利贡献为风冷柜毛利占商用展示柜及冷库毛利比重

2019 年度和 2020 年度，公司风冷柜产品毛利率分别为 28.82%和 25.94%，主要受产品单位均价及平均销售成本的影响出现一定的波动，具体为：报告期内，公司与主要客户及主要供应商建立了稳定的合作关系，在合作协议期满后再次签订合作协议时通常会对相同规格型号的产品或原料给与一定的价格优惠，其次公司风冷柜产品规格型号较多，不同规格型号的产品因用途、配置参数及容量等不同销售价格及单位成本均存在差异。

2021 年度，公司风冷柜产品毛利率为 **18.35%**，较 2020 年度下降 **7.59%**，主要系本期钢材、铝锭等大宗商品价格上涨，公司材料采购及生产成本增加所致。

2）直冷柜毛利率变动分析

报告期内，公司直冷柜业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	2,902.89	4.55%	2,776.50	-2.22%	2,839.41
平均销售成本（元/台）	2,624.06	1.57%	2,583.52	17.03%	2,207.61
平均单位毛利（元）	278.84	44.49%	192.98	-69.46%	631.80
毛利率	9.61%	2.66%	6.95%	-15.30%	22.25%
毛利贡献	9.59%		8.02%		19.61%

注：毛利贡献为直冷柜毛利占商用展示柜及冷库毛利比重。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司直冷柜产品毛利率分别为 22.25%、6.95%和 **9.61%**，其中 2020 年度较 2019 年度下降的原因主要系直冷柜产品型号较多，受产品销售结构及客户类型变动影响，公司直冷柜产品平均销售成本较上年同期增加，导致毛利率下降；**2021 年度**公司直冷柜产品毛利率较 2020 年度略有上升。

3）冷库毛利率变动分析

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司冷库业务毛利率分别为 23.11%、19.30%和 **20.26%**，公司冷库业务规模较小，尚处于发展期，报告期内受订单量及冷库容量等影响毛利率存在波动。

(2) 冷藏车制冷机组

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
独立机组	794.72	14.13%	35.06%	2,022.20	33.48%	45.47%	259.32	8.90%	27.59%
非独立机组	4,441.82	78.98%	34.18%	3,871.09	64.09%	41.99%	2,611.77	89.64%	46.27%
新能源机组	387.51	6.89%	28.79%	146.53	2.43%	23.93%	42.48	1.46%	49.92%
合计	5,624.05	100.00%	33.86%	6,039.83	100.00%	42.30%	2,913.57	100.00%	43.68%

注：上表中毛利率合计为冷藏车制冷机组综合毛利率。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司冷藏车制冷机组主营业务毛利中非独立机组毛利占比分别为 89.64%、64.09%和 78.98%，占比较高。

1) 独立机组

报告期内，公司独立机组业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	83,326.15	-27.68%	115,216.66	72.83%	66,665.10
平均销售成本（元/台）	54,108.43	-13.88%	62,828.01	30.15%	48,273.64
平均单位毛利（元）	29,217.72	-44.23%	52,388.65	184.85%	18,391.46
毛利率	35.06%	-10.41%	45.47%	17.88%	27.59%
毛利贡献	14.13%		33.48%		8.90%

注：毛利贡献为独立机组毛利占冷藏车制冷机组毛利比重。

2020 年度公司独立机组毛利率较 2019 年度增加，主要系当期销售的独立双温机组增加，该产品为公司推出的新产品，能够满足高海拔、超低温等复杂环境，产品技术要求及配置较高，单位价值及毛利率相对较高。2021 年独立机组毛利率下降，主要系军方等终端客户的大额订单需求未持续，毛利率较高的独立双温机组销量减少。

2) 非独立机组

报告期内，公司非独立机组业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	12,944.76	-21.62%	16,514.47	0.90%	16,366.87
平均销售成本（元/台）	8,520.20	-11.06%	9,579.51	8.93%	8,794.32
平均单位毛利（元）	4,424.56	-36.20%	6,934.96	-8.42%	7,572.55
毛利率	34.18%	-7.81%	41.99%	-4.28%	46.27%
毛利贡献	78.98%		64.09%		89.64%

注：毛利贡献为非独立机组毛利占冷藏车制冷机组毛利比重。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司非独立机组毛利率分别为 46.27%、**41.99%**和 **34.18%**，2020 年度较 2019 年度下降 **4.28%**，相对稳定；**2021 年度**较 2020 年度下降 **7.81%**，主要系本期销售的用于冷藏车车厢 4.2m 及以下长度的非独立机组销量增加，拉低了本期销售均价所致。

3) 新能源机组

报告期内，公司新能源机组业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	21,959.92	2.95%	21,331.27	-34.82%	32,728.34
平均销售成本（元/台）	15,638.36	-3.62%	16,225.69	-1.00%	16,389.06
平均单位毛利（元）	6,321.57	23.82%	5,105.58	-68.75%	16,339.28
毛利率	28.79%	4.86%	23.93%	-25.99%	49.92%
毛利贡献	6.89%		2.43%		1.46%

注：毛利贡献为新能源机组毛利占冷藏车制冷机组毛利比重。

新能源机组系公司拓展细分领域开发的新产品，目前尚处于市场前期开拓阶段，产品销售收入及毛利占比较低，报告期内毛利率波动较大，主要系产品单价及成本受规格型号及配置参数等影响差异较大所致。

(3) 客车空调

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
新能源空调	1,843.72	97.28%	29.69%	2,361.33	76.90%	32.63%	3,042.11	96.97%	39.95%
传统空调	51.54	2.72%	14.93%	709.31	23.10%	34.46%	94.97	3.03%	18.83%
合计	1,895.27	100.00%	28.91%	3,070.64	100.00%	33.03%	3,137.07	100.00%	38.64%

注：上表中毛利率合计为客车空调综合毛利率。

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司客车空调主营业务毛利中新能源空调毛利占比分别为 96.97%、76.90%和 **97.28%**，占比较高。

1) 新能源空调

报告期内，公司新能源空调业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额

平均销售单价（元/台）	33,988.99	2.06%	33,302.20	1.82%	32,705.50
平均销售成本（元/台）	23,897.45	6.52%	22,435.52	14.25%	19,638.03
平均单位毛利（元）	10,091.54	-7.13%	10,866.68	-16.84%	13,067.47
毛利率	29.69%	-2.94%	32.63%	-7.32%	39.95%
毛利贡献	97.28%		76.90%		96.97%

注：毛利贡献为新能源空调毛利占客车空调毛利比重。

2019 年度和 2020 年度，公司新能源空调毛利率分别为 39.95%和 32.63%，其毛利率变动主要受平均销售成本影响。2020 年度，新能源空调平均销售成本较 2019 年度上升 14.25%，主要系受行业及“新冠疫情”等因素影响，新能源空调单价下降，同时本期销售的 10 米以上客车用新能源空调增加，导致平均成本上升。

2021 年度，公司新能源空调毛利率为 29.69%，较 2020 年度下降 2.94%，主要系本期钢材、铝锭等大宗商品价格上涨，公司材料采购及生产成本增加所致。

2) 传统空调

报告期内，公司传统空调业务毛利率构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
平均销售单价（元/台）	7,826.26	0.55%	7,783.16	-28.08%	10,821.61
平均销售成本（元/台）	6,657.46	30.50%	5,101.45	-41.92%	8,783.71
平均单位毛利（元）	1,168.80	-56.42%	2,681.70	31.59%	2,037.89
毛利率	14.93%	-19.53%	34.46%	15.63%	18.83%
毛利贡献	2.72%		23.10%		3.03%

注：毛利贡献为传统空调毛利占客车空调毛利比重。

2019 年度和 2020 年度，公司传统空调毛利率分别为 18.83%和 34.46%；2020 年度较 2019 年度上升的原因主要系本期销售的皮卡车等特种车辆大幅增加，该类产品销售均价相对较低，但毛利率较高所致。

2021 年度，公司传统空调毛利率为 14.93%，较 2020 年度下降 19.53%，主要系本期钢材、铝锭等大宗商品价格上涨，公司材料采购及生产成本增加所致。

（4）制冷设备集成

报告期内，公司制冷设备集成业务毛利率构成情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

		金额	变动	金额	变动	金额
冷藏车制冷机组集成	收入（万元）	1,072.44	-73.39%	4,030.74	-43.76%	7,166.90
	成本（万元）	1,024.22	-71.62%	3,609.02	-39.69%	5,984.31
	毛利率	4.50%	-5.96%	10.46%	-6.04%	16.50%
客车空调集成	收入（万元）	30.08	-86.23%	218.47	-42.74%	381.54
	成本（万元）	23.65	-84.71%	154.7	-37.46%	247.38
	毛利率	21.39%	-7.80%	29.19%	-5.97%	35.16%

报告期内，公司冷藏车制冷机组集成业务及客车空调集成业务均为定制类业务，受产品型号及配置参数不同，毛利率存在一定的波动。

（5）汽车零部件

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司汽车零部件业务毛利率分别为 19.54%、21.39%和 22.79%，汽车零部件业务属于贸易类业务，报告期内，该业务总体毛利率变动不大。

（四）主要费用情况分析

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	42,607,826.98	7.37%	40,957,551.00	7.36%	55,079,889.56	10.31%
管理费用	20,863,239.36	3.61%	20,652,225.56	3.71%	19,779,235.91	3.70%
研发费用	28,265,044.29	4.89%	29,067,592.67	5.22%	24,109,042.54	4.51%
财务费用	1,213,355.26	0.21%	308,968.09	0.06%	-400,872.50	-0.08%
合计	92,949,465.89	16.08%	90,986,337.32	16.34%	98,567,295.51	18.46%

科目具体情况及说明：

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司期间费用分别为 9,856.73 万元、9,098.63 万元和 9,294.95 万元，占营业收入的比重分别为 18.46%、16.34%和 16.08%，金额和占比基本保持稳定，主要随业务规模、研发活动进展等因素的变化而变化，符合行业经营特点和公司业务情况。

1. 销售费用分析

（1）销售费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	19,327,881.41	45.36%	18,447,341.90	45.04%	18,965,754.57	34.43%
运输费用					11,084,629.98	20.12%
差旅费	5,622,508.39	13.20%	5,212,832.88	12.73%	4,999,601.07	9.08%
业务招待费	3,992,457.22	9.37%	3,696,821.04	9.03%	4,079,022.62	7.41%

服务费	6,765,666.20	15.88%	7,394,365.02	18.05%	8,736,296.38	15.86%
宣传费	2,249,803.54	5.28%	2,220,656.34	5.42%	2,095,392.82	3.80%
中介费	526,901.15	1.24%	846,979.38	2.07%	289,831.94	0.53%
车辆及交通费	1,728,008.32	4.06%	1,360,935.03	3.32%	1,364,784.50	2.48%
办公及通讯费	556,808.38	1.31%	514,702.51	1.26%	472,963.69	0.86%
折旧费	976,106.86	2.29%	795,248.44	1.94%	764,556.71	1.39%
其他费用	861,685.51	2.02%	467,668.46	1.14%	2,227,055.28	4.04%
合计	42,607,826.98	100.00%	40,957,551.00	100.00%	55,079,889.56	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	4.62%	4.02%	10.00%
澳柯玛	8.17%	11.53%	13.75%
冰山冷热	6.25%	4.85%	7.16%
松芝股份	4.32%	4.73%	8.13%
朗进科技	10.93%	8.27%	7.47%
平均数 (%)	6.86%	6.68%	9.30%
发行人 (%)	7.37%	7.36%	10.31%
原因、匹配性分析	注：数据来源于上述公司年度报告；其中澳柯玛 2020 年度、2021 年度未披露销售费用明细，朗进科技披露的销售费用中包含“运杂费”，为保持数据可比性，2020 年度、2021 年度已剔除“运杂费”影响。 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司销售费用率在上述同行业可比上市公司区间内，具有合理性。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司销售费用分别为 5,507.99 万元、4,095.76 万元和 4,260.78 万元，占同期营业收入的比例分别为 10.31%、7.36%和 7.37%，其中 2020 年度及 2021 年度相对减少，主要系当期按照《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）的规定，将为合同履约发生的运费调整至“营业成本”科目列报。

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输费用、服务费、差旅费和业务招待费等构成，其中服务费为公司所有产品的三包服务费、维修费等，金额较大，主要系公司已经建立了一套完整的售后服务体系，并在全国建立了专业化的售后服务网点和团队。产品发货时，经过专业技术培训的售后服务人员已提前进驻客户场地，负责跟踪产品到货交接、安装、调试。凭借严格的质量控制与完善的售后服务，公司获得了客户的长期信赖，为公司快速发展奠定了坚实的基础。同时，为了更好的服务客户，公司对部分大客户延长了保修期。

报告期内，公司 2020 年度及 2021 年度公司销售费用中服务费出现一定程度下降。其中 2020 年较 2019 年下降 15.36%，主要系 2020 年因受新冠肺炎疫情影响导致部分客户未正常营业，产品使用频次降低，服务费下降。2021 年度较上年同期下降 8.50%，主要系 2021 年因售后产品质量问题向供应商索赔冲减服务费所致。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	11,228,987.66	53.82%	11,065,169.12	53.58%	10,738,541.01	54.29%
办公及通讯费	1,673,638.63	8.02%	1,640,586.72	7.94%	1,540,515.56	7.79%
差旅费	552,066.84	2.65%	413,198.04	2.00%	435,817.81	2.20%
业务招待费	1,252,718.07	6.00%	825,793.39	4.00%	890,860.51	4.50%
折旧费及摊销费	3,476,959.45	16.67%	3,360,830.19	16.27%	3,007,585.98	15.21%
鉴证咨询费	814,261.59	3.90%	1,640,675.11	7.94%	1,366,434.00	6.91%
其他费用	1,864,607.12	8.94%	1,705,972.99	8.26%	1,799,481.04	9.10%
合计	20,863,239.36	100.00%	20,652,225.56	100.00%	19,779,235.91	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	2.90%	3.04%	3.38%
澳柯玛	2.10%	2.07%	2.52%
冰山冷热	8.17%	9.28%	10.14%
松芝股份	4.83%	4.77%	5.23%
朗进科技	5.90%	5.09%	5.09%
平均数 (%)	4.78%	4.85%	5.27%
发行人 (%)	3.61%	3.71%	3.70%
原因、匹配性分析	注：数据来源于上述公司年度报告。 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司管理费用率在上述同行业可比上市公司区间内，具有合理性。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司管理费用分别为 1,977.92 万元、2,065.22 万元和 2,086.32 万元，占同期营业收入的比例分别为 3.70%、3.71%和 3.61%，主要包括职工薪酬、折旧及摊销费、办公及通讯费等，总体较为稳定。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
研发费用-工资	8,429,686.62	29.82%	8,258,180.22	28.41%	6,958,762.05	28.86%
研发费用-五险一金	1,303,066.85	4.61%	505,998.40	1.74%	916,974.47	3.80%
研发费用-直接投入	15,881,676.57	56.19%	16,843,880.06	57.95%	12,486,397.54	51.79%
研发费用-折旧费	844,313.23	2.99%	765,684.93	2.63%	622,582.66	2.58%
研发费用-其他费用	1,806,301.02	6.39%	2,693,849.06	9.27%	3,124,325.82	12.96%

合计	28,265,044.29	100.00%	29,067,592.67	100.00%	24,109,042.54	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	3.22%	3.06%	3.08%
澳柯玛	2.54%	2.31%	2.09%
冰山冷热	3.12%	2.85%	2.76%
松芝股份	6.14%	6.06%	6.22%
朗进科技	8.57%	7.99%	6.00%
平均数 (%)	4.72%	4.45%	4.03%
发行人 (%)	4.89%	5.22%	4.51%
原因、匹配性分析	注：数据来源于上述公司年度报告。 报告期内，公司研发投入较高，以技术创新打造企业核心竞争力、驱动企业发展，研发投入占比总体处于增长的趋势，也高于同行业可比公司均值。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司研发费用分别为 2,410.90 万元、2,906.76 万元和 2,826.50 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.51%、5.22%和 4.89%，主要为职工薪酬及直接材料。

冷链行业具有非标准化、定制化生产的特点，下游行业不同客户对产品功能、品质、外观等方面的要求趋于个性化、多样化，对冷链设备生产企业的技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面都提出了较高的要求，冷链设备生产企业需具有良好的设计匹配技术，才能保证其设计生产的产品能效比高、可靠性高、环境适应能力强。报告期内，为满足不同客户特定需求，公司不断加大研发投入，导致研发费用金额持续增加。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	1,169,284.30	596,342.82	92,247.27
减：利息资本化			
减：利息收入	1,204,306.25	844,746.21	1,073,155.21
汇兑损益	631,603.84	-344,462.07	-47,140.31
银行手续费	418,388.95	189,215.67	216,787.47
其他	198,384.42	712,617.88	410,388.28
合计	1,213,355.26	308,968.09	-400,872.50

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	-0.24%	1.20%	-0.88%

澳柯玛	-0.23%	-0.03%	-0.03%
冰山冷热	0.67%	1.53%	1.01%
松芝股份	0.02%	0.06%	-0.26%
朗进科技	0.06%	-0.37%	-0.25%
平均数 (%)	0.06%	0.48%	-0.08%
发行人 (%)	0.21%	0.06%	-0.08%
原因、匹配性分析	注：数据来源于上述公司年度报告。 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司与同行业可比上市公司财务费用率均处于较低水平。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司财务费用分别为-40.09 万元、30.90 万元和 121.34 万元，占同期营业收入的比例分别为-0.08%、0.06%和 0.21%，占比较小。

5. 其他披露事项

无

6. 主要费用情况总体分析

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司期间费用分别为 9,856.73 万元、9,098.63 万元和 9,294.95 万元，占营业收入的比重分别为 18.46%、16.34%和 16.08%，金额和占比基本保持稳定，主要随业务规模、研发活动进展等因素的变化而变化，符合行业经营特点和公司业务情况。

(五) 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	56,718,302.14	9.81%	80,986,547.39	14.55%	59,091,479.68	11.07%
营业外收入	522,415.33	0.09%	242,173.02	0.04%	408,426.24	0.08%
营业外支出	2,653,218.99	0.46%	388,226.38	0.07%	229,910.95	0.04%
利润总额	54,587,498.48	9.45%	80,840,494.03	14.52%	59,269,994.97	11.10%
所得税费用	4,824,770.94	0.83%	9,364,506.32	1.68%	7,948,994.59	1.49%
净利润	49,762,727.54	8.61%	71,475,987.71	12.84%	51,321,000.38	9.61%

科目具体情况及说明：

无

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
接受捐赠			
政府补助			
盘盈利得			
质量罚款收入	518,380.62	226,921.85	390,491.23
其他	4,034.71	15,251.17	17,935.01
合计	522,415.33	242,173.02	408,426.24

(2) 计入当期损益的政府补助：

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

公司营业外收入金额较小，主要系采购材料经质检出现质量瑕疵，对供应商的质量罚款收入。

3. 营业外支出情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	2,554,745.53	349,500.60	215,182.00
非流动资产毁损报废损失	71,082.62	28,725.52	
其他	27,390.84	10,000.26	14,728.95
合计	2,653,218.99	388,226.38	229,910.95

科目具体情况及说明：

公司营业外支出金额较小，主要为对外捐赠支出，其中 2020 年新冠疫情期间，公司捐赠了部分商用展示柜及冷库产品用于医疗用品的储存，2021 年度对外捐赠金额较大主要系郑州 7.20 暴雨影响，向受灾客户无偿提供的配件等增加所致。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	4,683,449.22	9,823,301.56	8,765,293.14
递延所得税费用	141,321.72	-458,795.24	-816,298.55
合计	4,824,770.94	9,364,506.32	7,948,994.59

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	54,587,498.48	80,840,494.03	59,269,994.97
按适用税率 15%计算的所得税费用	8,188,124.77	12,126,074.10	8,890,499.25
部分子公司适用不同税率的影响	92,834.7	-11,480.83	373,883.92

调整以前期间所得税的影响			394,656.49
税收优惠的影响			
非应税收入的纳税影响	49,209.18	59,085.31	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	701,357.85	465,852.72	1,086,564.93
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响			
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响			
研发费用加计扣除	-4,147,601.93	-3,189,504.20	-2,684,618.71
残疾人工资加计扣除	-59,153.63	-85,520.78	-111,991.29
所得税费用	4,824,770.94	9,364,506.32	7,948,994.59

(3) 科目具体情况及说明

无

5. 其他披露事项

无

6. 利润变动情况分析

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司营业收入分别为 53,401.44 万元、55,673.55 万元和 **57,793.05 万元**，其中 2020 年和 **2021 年**分别较上年同期增长 4.25%和 **3.81%**，呈**上升趋势**；营业成本分别为 38,186.56 万元、40,070.69 万元和 **43,399.59 万元**，其中 2020 年和 **2021 年**分别较上年同期增长 4.93%和 **8.31%**，变动趋势与营业收入一致；2020 年度及 **2021 年度**，按照《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）的规定，将为合同履约发生的运费调整至“营业成本”影响，期间费用总额减少；**2019 年度至 2021 年度**，研发费用分别为 2,410.90 万元、2,906.76 万元和 **2,826.50 万元**，总体呈上升趋势；**2019 年度至 2020 年度**，受上述业绩指标等综合影响，公司营业利润及净利润均实现了提升。

2021 年度，受原材料上涨等因素影响，公司营业成本、净利润及扣除非经常性损益后的净利润较上年同期下滑，具体分析如下：

（1）**2021 年度**，公司合并利润表主要报表项目同期对比情况

2021 年度，公司合并利润表主要报表项目同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	较上年同期增减 变动额	较上年同期增减 变动比率	2020 年
营业收入	57,793.05	2,119.51	3.81%	55,673.55
营业成本	43,399.59	3,328.90	8.31%	40,070.69
毛利	14,393.47	-1,209.39	-7.75%	15,602.85
管理费用	2,086.32	21.10	1.02%	2,065.22

研发费用	2,826.50	-80.25	-2.76%	2,906.76
销售费用	4,260.78	165.03	4.03%	4,095.76
财务费用	121.34	90.44	292.71%	30.90
其他收益	1,363.45	-901.08	-39.79%	2,264.53
信用减值损失	-396.08	-180.68	83.88%	-215.40
营业利润	5,671.83	-2,426.82	-29.97%	8,098.65
归属于公司普通股股东的净利润	4,976.27	-2,171.33	-30.38%	7,147.60
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4,029.85	-1,226.57	-23.33%	5,256.42

2021 年度，公司经营业绩下滑的主要原因如下：

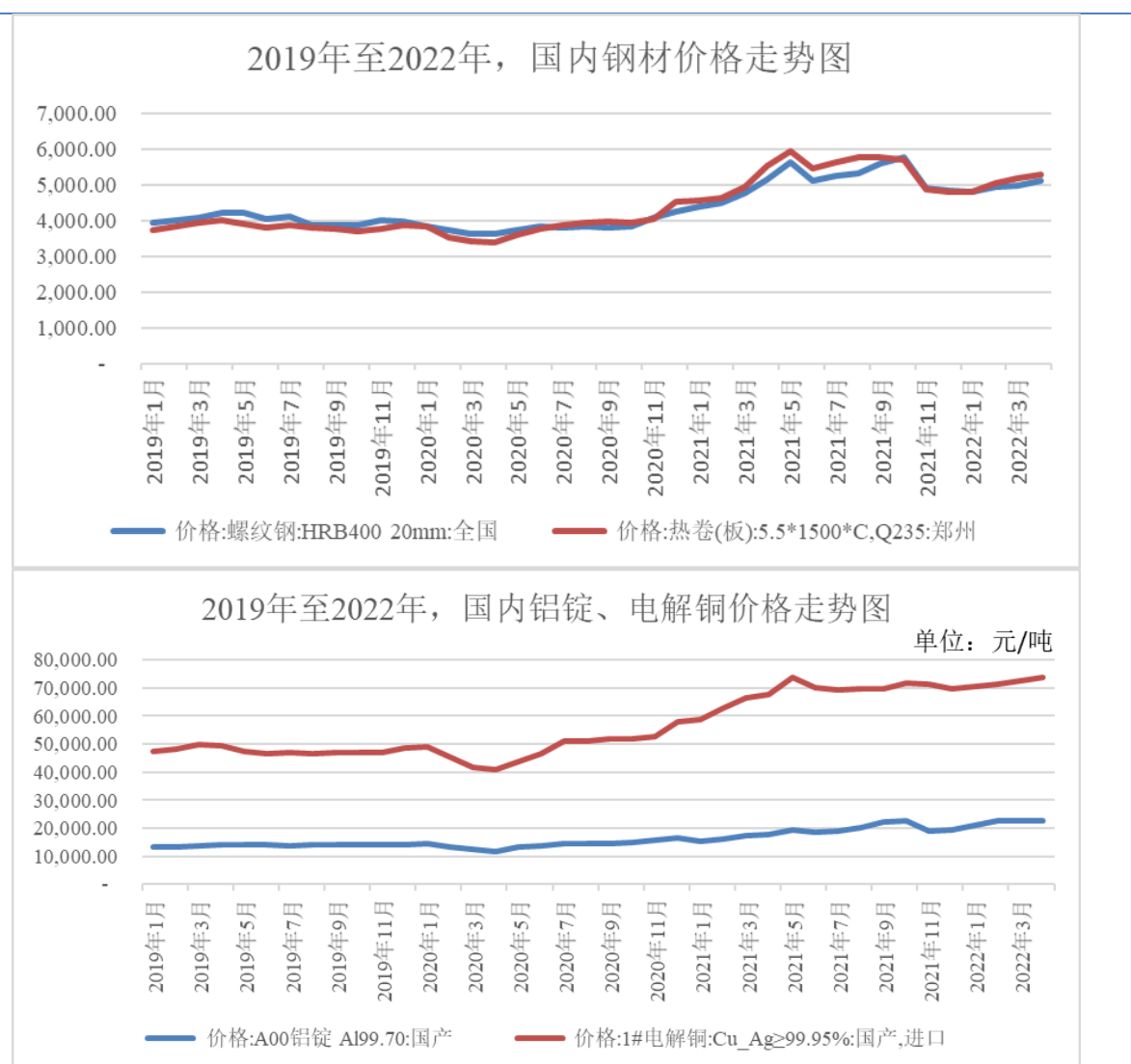
1) 公司采购的原材料主要为压缩机、蒸发器、冷凝器、钢板类、芯体、电控系统、型材玻璃门体、壳体、黑白料、热交换器、制冷剂等，2021 年度，受钢材、铝锭等大宗商品价格上涨影响，公司材料采购及生产成本增加，同时公司未能将原材料价格上涨的影响全部且及时的传导给下游客户，公司平均单位售价增幅不及平均单位成本增幅，导致主要产品毛利率相比上年同期较大幅度下降。

2021 年度，公司主要产品收入、成本及毛利率与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年			2020 年			变动/变动率		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
商用展示柜及冷库	25,610.30	21,113.78	17.56%	19,232.64	15,366.93	20.10%	24.90%	27.22%	-2.54%
冷藏车制冷机组	16,607.86	10,983.81	33.86%	14,277.95	8,238.12	42.30%	14.03%	25.00%	-8.44%
客车空调	6,554.93	4,659.66	28.91%	9,295.21	6,224.57	33.03%	-41.80%	-33.58%	-4.12%
制冷设备集成	1102.5269 59	1047.86977	4.96%	4,249.21	3,763.71	11.43%	-285.41%	-259.18%	-6.47%
汽车零部件	6,759.55	5,219.23	22.79%	8,057.05	6,333.51	21.39%	-19.20%	-21.35%	1.40%
合计	56,635.16	43,024.34	24.03%	55,112.06	39,926.85	27.55%	2.69%	7.20%	-3.52%

报告期内，钢材、铝锭等大宗商品价格变动情况如下：



数据来源：Wind

2) 2021 年度公司期间费用合计较上年同期增加 196.32 万元，主要系本期销售费用及财务费用较上期增加。其中，销售费用增加 165.03 万元，主要为本期销售人员职工薪酬、差旅费及业务招待费增加所致，财务费用增加 90.44 万元，主要系本期汇兑损益及借款产生的利息支出增加所致。

3) 2021 年度其他收益较上年同期减少 901.08 万元，主要系 2020 年收到郑州市科技型企业研发费用后补助专项资金、中牟县发展先进制造业专项扶持资金项目等与收益相关的政府补助金额较高所致，上述政府补助项目不具有持续性，不会对公司持续经营造成重大影响。

4) 2021 年度信用减值损失较上年同期增加 180.68 万元，主要系：①本期冷藏车制冷机组及冷库业务持续增加，因相关款项尚在信用期内未结算导致应收账款余额增加；②部分下游客户受资金安排、付款节奏等影响，未在信用期内支付货款，导致应收账款账龄延长。针对上述事项，公司已根据账龄或单项计提坏账准备。

(2) 公司经营业绩变动幅度与同行业可比上市公司对比情况

公司与同行业可比上市公司相同/相似业务 2021 年经营业绩较上年同期变动情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2021 年度	2020 年度	同比变动
海容冷链	营业收入	266,179.39	189,048.91	40.80%
	营业成本	210,934.05	135,991.55	55.11%
	毛利率	20.75%	28.07%	-7.47%
	期间费用	27,939.49	21,385.13	30.65%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21,095.09	24,371.49	-13.44%
澳柯玛	营业收入	862,573.50	705,923.81	22.19%
	营业成本	719,140.54	567,223.18	26.78%
	毛利率	16.63%	19.65%	-3.02%
	期间费用	108,547.03	115,762.03	-6.23%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	16,315.03	9,028.21	80.71%
冰山冷热	营业收入	208,920.83	172,726.79	20.95%
	营业成本	184,953.13	143,252.41	29.11%
	毛利率	11.47%	17.06%	-5.59%
	期间费用	38,045.90	31,967.34	19.01%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-35,505.00	612.84	-5893.52%
松芝股份	营业收入—大中型客车热管理产品	94,630.77	115,837.63	-18.31%
	营业成本—大中型客车热管理产品	72,139.21	79,204.08	-8.92%
	毛利率—大中型客车热管理产品	23.77%	31.62%	-7.86%
	期间费用	63,154.07	52,854.54	19.49%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5,532.01	12,068.18	-54.16%
朗进科技	营业收入—轨道交通车辆空调	51,069.73	50,464.16	1.20%
	营业成本—轨道交通车辆空调	33,977.53	29,243.08	16.19%
	毛利率—轨道交通车辆空调	33.47%	42.05%	-8.58%
	期间费用	17,210.54	12,243.92	40.56%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	165.64	8,056.24	-97.94%
凯雪冷链	营业收入	57,793.05	55,673.55	3.81%
	营业成本	43,399.59	40,070.69	8.31%
	毛利率	24.91%	28.03%	-3.12%
	期间费用	9,294.95	9,098.63	2.16%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4,029.85	5,256.42	-23.33%

注：上表数据来源于同行业可比上市公司年度报告；为保持数据可比性，上表数据中海容冷链、冰山冷热、朗进科技与松芝股份期间费用中销售费用已剔除运费。

2021 年度，公司主要产品毛利率水平与同行业可比上市公司相同或相似业务均存在不同程度的下滑，除澳柯玛外，其他同行业可比上市公司期间费用均较上年同期数据增加，但同行业可比上市公司之间扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润较上年同期数据变动存在较大差异，原因主要系：

1) 国内钢材、铝锭等大宗原材料价格普遍上涨，导致公司及同行业可比上市公司产品生产成本均上升，毛利率下降。

2) 根据澳柯玛披露的 **2021 年度报告**，其家电产品业务占比较高，该业务与公司不具有可比性。总体看，海容冷链与澳柯玛本期主要通过积极开拓市场、调整销售策略等方式实现了销售收入的大幅增长，弥补了成本上升对业绩的影响，**澳柯玛**扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润较上年同期增加，但**海容冷链**受期间费用增加等因素的影响导致其扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润较上年同期出现下降。

3) 冰山冷热业务包括工业制冷制热、商用冷冻冷藏及空调业务等，其年度报告及半年度报告未披露分产品毛利率情况，本期因原材料上涨及期间费用增加等因素影响，扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润处于亏损状态，较上年同期下降 **5893.52%**。

4) 根据松芝股份披露的 **2021 年年度报告**，由于疫情及宏观经济等各方面原因，各地公共交通持续处于低位运行状态，大中型客车市场需求持续低迷，**2021 年度**大中型客车空调系统产品共交付超过 **3.29 万台**，较去年同比下滑 **10%**，松芝股份 **2021 年度**大中型客车热管理产品营业收入及毛利率均较上年同期下降，尽管其小车热管理业务板块收入规模及盈利能力大幅改善，但受期间费用增加等因素的影响导致扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润较上年同期下降，同时松芝股份小车热管理业务板块业务与凯雪冷链不具有可比性。

5) 朗进科技主要产品为轨道交通车辆空调，与公司客车空调业务相似，其客户群体主要为中国中车下属整车制造企业，**2021 年度**其轨道交通车辆空调及服务业务收入较上年同期增长 **1.20%**，受原材料价格上涨等因素的影响其毛利率下降 **8.58%**，扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润较上年同期下降 **97.94%**。

综上所述，因大宗原材料价格上涨及期间费用增加等影响，公司与同行业可比上市公司相同或相似业务经营业绩均存在不同程度的下滑，公司 **2021 年度**扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润同比下降 **23.33%**，处于同行业可比上市公司业绩变动合理范围内。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医用超低温柜研发项目	668,955.69	1,921,186.44	1,532,914.48
上下推拉派瑞柜研发项目		1,363,582.66	2,252,982.89

直玻璃移门圆弧外角柜研发项目		1,180,200.32	
新型鸭脖展示柜研发项目		1,155,543.96	
冰雪系列玻璃门柜研发项目		1,141,729.92	
G719Z-MZ 折叠门柜研发项目		1,096,359.05	
G920W-MB 带后移门玻璃门柜研发项目		1,096,317.75	
子母组合柜研发项目		1,086,532.94	1,211,244.18
蛋糕柜研发项目		1,084,583.59	
JX(C)-CVDH3B 冷热柜研发项目		1,077,351.06	
变频机组研发项目		1,035,111.41	
直玻璃敞口外角柜研发项目		1,005,399.74	1,090,420.37
香椿真空预冷机研发项目		916,598.66	2,345,389.94
服务热柜研发项目		591,320.55	1,109,329.61
水冷冷凝器的冷柜制冷系统研发项目	664, 094. 26	589,117.86	
专用防脏堵的冷柜冷凝器研发项目	823, 258. 46	586,005.71	
超市冷柜的新型排热系统研发项目	741, 483. 67	564,557.51	
半高立风柜研发项目			
单双体风冷岛柜系列研发项目			
带层板服务柜研发项目			
半高圆弧端头柜研发项目			
冷热两用柜研发项目			
热柜系列研发项目			
迷你风幕柜 1.0XLF 研发项目			
新款玻璃门柜 G719Z 研发项目			
直玻璃敞口服务柜系列研发项目			540,499.15
直玻璃移门服务柜系列研发项目			418,939.42
外角服务柜系列研发项目			
AS-60 自动售货机研发项目			
商超促销岛柜研发项目			1,567,960.23
中低温双温柜研发项目			1,566,757.75
水冷柜研发项目			1,562,080.55
水热服务柜系列研发项目	1, 110, 247. 97		
多温区智能控温子母柜研发项目	1, 281, 781. 22		
岛式果切柜系列研发项目	1, 142, 813. 26		
双风幕分体立风柜系列研发项目	864, 915. 41		
分体冷冻肉柜系列研发项目	1, 046, 855. 91		
分体风循环冷冻玻璃门柜研发项目	997, 408. 15		
带视窗智能控温前后推拉组合柜研发项目	1, 274, 326. 52		
一体立式冷冻玻璃门柜研发项目	1, 060, 077. 42		
岛式果蔬柜系列研发项目	1, 011, 937. 97		
卧式直冷冷冻展示柜研发项目	1, 047, 473. 14		
自携风冷岛柜系列研发项目	916, 776. 56		
高标准环保肉柜系列研发项目	973, 911. 91		
智能扫码售货柜研发项目	1, 299, 650. 69		
智能医疗柜系列研发项目	1, 160, 096. 48		
EKX-22BPR 冷暖一体全电空调器研发项目			
EKX-22-BR-1 冷暖一体化全电空调的研发项目			787,614.62
EKX-30BPR 冷暖一体全电空调器研发项目			

EKX-30-BR-1 冷暖一体化全电空调的研发项目			819,893.42
EKX-35BPR 冷暖一体全电空调器研发项目			
EKXS-22-ILFT-D 模压底壳纯电车用空调器研发项目		1,011,862.26	
EKXS-22-ILFT-D 模压底壳纯电车用空调器研发项目			535,644.64
KSD-2000V 冷藏车机组研发项目			889,010.70
KST-2000V 冷藏车机组研发项目		1,379,843.90	
KST-2000 冷藏车机组研发项目		1,247,038.05	1,308,928.18
KX-1200EW 冷藏车机组研发项目		1,576,591.64	412,735.87
KX-200ER 顶置全电一体冷藏车用制冷机组研发项目			
KX-260EW 全电一体机组研发项目			
KX-360RB 冷藏车机组研发项目			456,213.48
KX-400EW 全电一体冷藏车用制冷机组研发项目			
KX-550MT-IV 双温备电一体冷藏机组研发项目			
KX-600E 冷藏车机组研发项目		1,479,972.76	401,249.08
KX-800MT 冷藏车机组研发项目			1,332,511.45
KX-960V 备电一体冷藏机组研发项目			
KX-GC45A1 顶置非独立一体式工程车空调研发项目		1,114,028.43	153,883.21
活禽运输车用空调器项目	376, 134. 21	140,648.81	
军警特种车用空调器项目	448, 504. 60	154,004.09	
卡车用独立式空调器项目	448, 302. 08	128,053.88	
两段式结构纯电空调器项目	309, 118. 76	189,220.54	
拖车用制冷机组研发及产业化项目	132, 417. 73	1,686,154.03	1,812,839.32
新能源制冷设备中屏蔽干扰技术	1, 610, 523. 22	666,664.52	
新能源制冷在超大运输箱体上的应用技术	1, 913, 999. 50	397,100.02	
制冷主机失效模式下延长货物温控技术	1, 986, 144. 77	404,910.61	
带喷雾加湿的立式风幕柜研发项目	136, 266. 28		
冰淇淋子母柜的研发项目	110, 467. 68		
隐藏换热器式制冷冷冻柜研发项目	102, 164. 95		
食品方舱双温机组研发项目	730, 321. 76		
超薄一体医药机组研发项目	727, 751. 37		
顶置电动双温冷暖机组研发项目	699, 907. 44		
低温热泵型空调器研发项目	196, 788. 34		
超低温热泵型空调器研发项目	250, 166. 91		
合计	28, 265, 044. 29	29,067,592.67	24,109,042.54
研发投入占营业收入的比例 (%)	4. 89%	5.22%	4.51%
原因、匹配性分析	2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司研发费用分别为 2,410.90 万元、2,906.76 万元和 2,826.50 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.51%、5.22%和 4.89%，主要为职工薪酬及直接材		

	料。 冷链行业具有非标准化、定制化生产的特点，下游行业不同客户对产品功能、品质、外观等方面的要求趋于个性化、多样化，对冷链设备生产企业的技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面都提出了较高的要求，冷链设备生产企业需具有良好的设计匹配技术，才能保证其设计出的空调能效比高、可靠性高、冷重比高、环境适应能力强。报告期内，为满足不同客户定制化需求，公司不断加大研发投入，导致研发费用金额持续增加。

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的研发投入的金额均以当期费用化，不存在研发费用资本化的情况，也不存在因自主研发形成无形资产而产生无形资产摊销的情况。

2. 报告期内主要研发项目情况

公司报告期内主要研发项目情况详见本招股说明书“第五节 业务和技术/四、关键资源要素/（七）正在从事的研发项目情况”。

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链	3.22%	3.06%	3.08%
澳柯玛	2.54%	2.31%	2.09%
冰山冷热	3.12%	2.85%	2.76%
松芝股份	6.14%	6.06%	6.22%
朗进科技	8.57%	7.99%	6.00%
平均数（%）	4.72%	4.45%	4.03%
发行人（%）	4.89%	5.22%	4.51%

科目具体情况及说明：

详见招股说明书本章节“三、盈利情况分析/（四）主要费用情况分析/3. 研发费用分析”

4. 其他披露事项

无

5. 研发投入总体分析

详见招股说明书本章节“三、盈利情况分析/（四）主要费用情况分析/3.研发费用分析”。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-328,061.21	-393,902.06	
处置长期股权投资产生的投资收益			
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得			
交易性金融资产在持有期间的投资收益			
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入			
债权投资在持有期间取得的利息收入			
其他债权投资在持有期间取得的利息收入			
处置交易性金融资产取得的投资收益			
处置债权投资取得的投资收益			
处置其他债权投资取得的投资收益			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益			
持有至到期投资在持有期间的投资收益			
可供出售金融资产在持有期间的投资收益			
处置可供出售金融资产取得的投资收益			
处置持有至到期投资取得的投资收益			
合计	-328,061.21	-393,902.06	

科目具体情况及说明：

2020 年度及 2021 年度，公司投资收益为投资参股公司冷智电子按照权益法核算产生的投资收益。

2. 公允价值变动收益

□适用 √不适用

3. 其他收益

√适用 □不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郑州市 2018 年科技型企业研发费用后补助专项资金			2,090,000.00
创新驱动发展奖励（牟政文[2018]78 号）新认定省级院士工作站			500,000.00
郑州市科技型企业研发费用后补助专项配套			1,050,000.00
郑州市规上企业研发费用后补助专项资金			600,000.00
中牟县发展先进制造业专项扶持资金项目	1,942,100.00	2,848,500.00	5,737,500.00
知识产权资助资金			2,400.00
表彰年度优秀企业的通报			700,000.00
“两化融合”贯标企业奖励			1,000,000.00
河南省研究开发费用市级配套补助资金			270,000.00

郑州市专利申请资助资金	12,000.00	14,100.00	12,800.00
郑州市科技型企业研发费用后补助专项资金	2,190,000.00	3,370,000.00	1,140,000.00
首次认定的高新技术企业省级奖补资金			100,000.00
郑州市第三批智汇郑州 1125 聚财计划首批奖励资金			300,000.00
2016 年企业“四上”单位企业奖励			
外贸中小企业开拓资金		138,242.30	
中国驰名商标奖励经费			
2017 年高新技术企业资助			
省级、市级研发中心资助			
2017 年研发奖补			
建设中国制造强市专项资金		2,448,700.00	
中牟县技术研究与开发经费	357,900.00	1,010,000.00	
企业研发财政补助专项资金清算		380,000.00	
工业企业结构调整专项奖补资金		2,460,000.00	
劳模创新工作室补助		50,000.00	
稳岗补贴	33,327.53	127,992.22	
中牟县商务局 2019 年下半年资金补助		279,600.00	
报废国三柴油车补助资金		41,000.00	
河南省企业研发补助专项资金		295,700.00	
经开区科技项目奖补	340,000.00	918,400.00	
郑州经开区监督管理局运营服务体系补助	100,000.00		
中牟县科技局研发补助	680,000.00		
中牟县市场监管局知识产权奖补资金	100,000.00		
郑州市制造业高质量发展专项资金的通知	2,000,000.00		
省先进制造业发展专项资金	500,000.00		
郑州进出口业务增量资金	10,000.00		
郑州市支持跨境电商企业资金	5,000.00		
1125 聚才计划奖励资金	350,000.00		
其他		8,341.15	
递延收益转入	4,982,284.46	8,223,060.53	992,315.40
个税手续费返还	31,839.45	31,655.88	
合计	13,634,451.44	22,645,292.08	14,495,015.40

科目具体情况及说明:

报告期各期，公司其他收益金额分别为 1,449.50 万元、2,264.53 万元和 **1,363.45 万元**，占各期净利润的比例分别为 28.24%、31.68%和 **27.40%**。其中，报告期各期，计入损益的政府补助金额分别为 1,449.50 万元、2,261.36 万元和 **1,360.26 万元**，占当期利润总额的比重分别为 24.46%、27.97%和 **24.92%**。公司经过多年的发展，经营状况稳定，具备持续盈利的能力，报告期内扣除影响损益的政府补助后，公司的利润总额分别为 4,477.50 万元、5,822.69 万元和 **4,098.49 万元**，仍处于较高水平，公司经营业绩对政府补助不具有重大依赖。

4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-4,537,647.38	-1,652,791.76	-5,413,615.75
应收票据坏账损失	3,020.22	1,091.65	-75,513.15
其他应收款坏账损失	449,114.13	-149,439.59	8,100.47
应收款项融资减值损失			
长期应收款坏账损失			
债权投资减值损失			
其他债权投资减值损失			
合同资产减值损失	124,700.51	-352,871.95	
财务担保合同减值			
合计	-3,960,812.52	-2,154,011.65	-5,481,028.43

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的资产减值损失主要为应收账款坏账损失和其他应收款坏账损失。其中 2019 年度应收账款坏账损失金额较大，主要系当期对部分客户单项计提坏账准备所致。

5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-		
存货跌价损失			
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）	-16,959.69	2,159.74	
可供出售金融资产减值损失	-		
持有至到期投资减值损失	-		
长期股权投资减值损失			
投资性房地产减值损失			
固定资产减值损失			
在建工程减值损失			
生产性生物资产减值损失			
油气资产减值损失			
无形资产减值损失			
商誉减值损失			
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）			
其他			
合计	-16,959.69	2,159.74	

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的资产减值损失主要为存货跌价损失。

6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益			
无形资产处置收益			
持有待售处置组处置收益			
未划分为持有待售的非流动资产处置收益	25,577.05	-359,890.50	-13,094.15
其中：固定资产处置收益		-359,890.50	-13,094.15
无形资产处置收益			
合计	25,577.05	-359,890.50	-13,094.15

科目具体情况及说明：

报告期各期，公司资产处置收益金额分别为-1.31 万元、-35.99 万元和 **2.56 万元**，主要是由固定资产处置产生的损益，金额较小，对公司整体利润水平影响较小。

7. 其他披露事项

无

8. 其他影响损益的科目分析

☐适用 ☒不适用

四、 现金流量分析

（一） 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	616,475,837.68	631,595,153.26	621,826,429.77
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	20,208,469.05	26,035,308.83	17,748,363.09
经营活动现金流入小计	636,684,306.73	657,630,462.09	639,574,792.86
购买商品、接受劳务支付的现金	488,629,383.45	460,562,619.33	462,325,120.48
支付给职工以及为职工支付的现金	62,771,309.70	55,702,075.80	55,470,010.11
支付的各项税费	16,140,589.92	33,678,721.96	29,065,433.19
支付其他与经营活动有关的现金	31,701,872.15	35,155,564.17	52,241,508.61
经营活动现金流出小计	599,243,155.22	585,098,981.26	599,102,072.39
经营活动产生的现金流量净额	37,441,151.51	72,531,480.83	40,472,720.47

科目具体情况及说明：

无

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	9,750,327.53	22,780,575.67	14,542,700.00

利息收入	1, 204, 306. 25	844,746.21	1,073,155.21
个税手续费返还	33, 800. 13	33,555.23	
营业外收入	17, 999. 24	242,173.02	408,426.24
往来款及其他	9, 202, 035. 90	2,134,258.70	1,724,081.64
合计	20, 208, 469. 05	26,035,308.83	17,748,363.09

科目具体情况及说明:

无

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用、管理费用、研发费用付现	30, 748, 617. 57	30,686,645.37	44,494,078.16
银行手续费及其他财务费用	462, 758. 80	238,350.90	216,787.47
营业外支出付现	84, 500. 03	359,500.86	229,910.95
往来款及其他	405, 995. 75	3,871,067.04	7,300,732.03
合计	31, 701, 872. 15	35,155,564.17	52,241,508.61

科目具体情况及说明:

报告期各期, 支付的其他与经营活动有关的现金中费用付现的具体构成如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用付现	2, 260. 73	2,171.61	3,535.17
其中: 差旅费	562. 25	521.28	499.96
业务招待费	399. 25	369.68	407.90
其他	1, 299. 23	1,280.65	2,627.30
管理费用付现	603. 23	627.67	601.63
其中: 差旅费	55. 21	41.32	43.58
业务招待费	125. 27	82.58	89.09
其他	422. 75	503.77	468.96
研发费用	210. 90	269.38	312.61
银行手续费及其他财务费用	46. 28	23.84	21.68
营业外支出付现	8. 45	35.95	22.99
往来款及其他	40. 60	387.11	730.07
合计	3, 170. 19	3,515.56	5,224.15

如上表所示, 支付的其他与经营活动有关的现金主要由付现管理费用、付现销售费用、付现研发费用及其他往来款构成。

4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	49,762,727.54	71,475,987.71	51,321,000.38
加：资产减值准备	16,959.69	-2,159.74	
信用减值损失	3,960,812.52	2,154,011.65	5,481,028.43
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	10,131,901.54	9,756,201.58	8,786,455.41
使用权资产折旧			
无形资产摊销	1,992,502.79	1,827,381.43	1,752,047.42
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-25,577.05	359,890.50	13,094.15
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	71,082.62	28,725.52	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）	1,183,365.53	618,192.53	94,888.10
投资损失（收益以“-”号填列）	328,061.21	393,902.06	
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	141,321.72	-458,795.24	-816,298.55
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）			
存货的减少（增加以“-”号填列）	-21,448,809.23	-11,506,333.68	16,324,868.68
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-48,452,519.83	-19,201,794.71	54,496,440.29
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	39,779,322.46	17,086,271.22	-96,980,803.84
其他			
经营活动产生的现金流量净额	37,441,151.51	72,531,480.83	40,472,720.47

5. 其他披露事项

无

6. 经营活动现金流量分析

（1）主营业务获取现金能力分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	61,647.58	63,159.52	62,182.64
营业收入②	57,793.05	55,673.55	53,401.44
占营业收入的比重③=①/②	106.67%	113.45%	116.44%

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重分别

为 116.44%、113.45%和 **106.67%**，各期销售回款均大于营业收入，表明公司销售回款能力良好。

(2) 同行业可比公司销售商品提供劳务收到的现金占营业收入比重

单位：万元

公司名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海容冷链 (603187.SH)	销售商品、提供劳务收到的现金①	231,590.66	188,876.85	155,405.18
	营业收入②	266,179.39	189,048.91	153,563.27
	占营业收入的比重③=①/②	87.01%	99.91%	101.20%
澳柯玛 (600336.SH)	销售商品、提供劳务收到的现金①	872,206.55	723,237.66	627,381.12
	营业收入②	862,573.50	705,923.81	643,335.96
	占营业收入的比重③=①/②	101.12%	102.45%	97.52%
冰山冷热 (000530.SZ)	销售商品、提供劳务收到的现金①	199,874.74	153,873.80	141,701.28
	营业收入②	208,920.83	172,726.79	183,185.13
	占营业收入的比重③=①/②	95.67%	89.09%	77.35%
松芝股份 (002454.SZ)	销售商品、提供劳务收到的现金①	466,894.61	398,512.68	403,135.82
	营业收入②	412,369.42	338,383.48	340,599.88
	占营业收入的比重③=①/②	113.22%	117.77%	118.36%
朗进科技 (300594.SZ)	销售商品、提供劳务收到的现金①	40,897.99	31,057.92	20,925.29
	营业收入②	67,580.43	58,380.64	52,570.39
	占营业收入的比重③=①/②	60.52%	53.20%	39.80%
销售商品提供劳务收到的现金占营业收入比重同行业平均值		91.51%	92.48%	86.85%
凯雪冷链		106.67%	113.45%	116.44%

如上表所示，公司销售商品提供劳务收到的现金占营业收入比重高于同行业平均值，整体略低于松芝股份，总体处于合理区间。

(3) 经营活动产生的现金流量净额和净利润差异分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要源于经营性应收、应付项目及存货因素的变动所致。2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系本期公司逐步将业务集中在自制商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组和客车空调，制冷设备集成及汽车零部件业务规模逐步减少，本期自制产品业务销售回款情况较好，期末应收账款减少，同时随着设备集成及汽车零部件业务的降低，相应材料采购及应付款项减少所致；2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额略高于净利润；**2021 年度**，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系：①本期冷库业务订单需求增加，因冷库业务安装验收周期较长，导致期末存货库存增加；②部分下游客户受资金安排、付款节奏等影响，未在信用期内支付货款，导致公司应收账款增加；③本期冷藏车制冷机组业务销售规模持续增长，相关款项尚在信用期内未结算所致。

（二）投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,647.79	700,450.00	7,600.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	4,647.79	700,450.00	7,600.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,435,531.13	16,731,452.38	10,007,034.04
投资支付的现金		800,000.00	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	30,435,531.13	17,531,452.38	10,007,034.04
投资活动产生的现金流量净额	-30,430,883.34	-16,831,002.38	-9,999,433.84

科目具体情况及说明：

无

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

4. 其他披露事项

无

5. 投资活动现金流量分析：

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-999.94 万元、-1,683.10 万元和**-3,043.09** 万元，主要系当期购建固定资产、无形资产等影响。

（三）筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	41,540,491.94	20,000,000.00	

发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	41,540,491.94	20,000,000.00	
偿还债务支付的现金	21,540,491.94		8,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,155,934.29	10,582,498.38	15,114,901.43
支付其他与筹资活动有关的现金	1,900,000.00		
筹资活动现金流出小计	39,596,426.23	10,582,498.38	23,614,901.43
筹资活动产生的现金流量净额	1,944,065.71	9,417,501.62	-23,614,901.43

科目具体情况及说明：

无

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

4. 其他披露事项

无

5. 筹资活动现金流量分析：

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,361.49 万元、941.75 万元和 **194.41 万元**，主要由利润分配、取得及偿还银行借款构成。

五、资本性支出

（一）报告期内资本性支出情况

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 1,000.70 万元、1,673.15 万元和 **3,043.55 万元**，主要系为满足产能扩张需求，新建客车空调车间（二期）项目和展示柜生产线以及本次募投项目购置的土地款。

报告期内，公司重大资本性支出所需资金主要依靠公司经营积累解决。由于公司经营活动现金流状况良好，因此报告期内的重大资本性支出未对公司流动性产生重大影响。但如公司未来进一步加大资本性投入，仅靠自身积累和银行贷款可能难以完全满足，必须进一步拓宽融资渠道。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为本次发行募集资金投资项目。该重大资本性支出项目均围绕发行人主营业务展开，不涉及跨行业投资。有关募集资金投资项目的具体投资计划详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

六、 税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	境内销售；提供加工、修理修配劳务；不动产租赁服务；其他应税销售服务行为	13%、9%、6%	13%、9%、6%	16%、13%、10%、9%、6%
消费税				
教育费附加	实缴流转税税额	3%	3%	3%
城市维护建设税	实缴流转税税额	5%或 7%	5%或 7%	5%或 7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%	15%、20%	15%、25%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%	2%	2%
房产税	按照房产原值的 70%（或租金收入）为纳税基准	1.2%或 12%	1.2%或 12%	1.2%或 12%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√ 适用 □ 不适用

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
凯雪冷链	15%	15%	15%
运输制冷	15%	15%	15%
超雄保鲜	20%	20%	25%

具体情况及说明：

无

（二） 税收优惠

√ 适用 □ 不适用

本公司于 2018 年取得编号为 GR201841000090 的高新技术企业证书，发证日期为 2018 年 9 月 10 日，证书有效期为三年（2018 年至 2020 年），有效期内企业所得税税率为 15%。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号），企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，因此公司 2021 年 1-6 月仍按 15% 税率计缴企业所得税。凯雪冷链已于 2021 年 10 月取得了证书编号为 GR202141001596 的《高新技术企业证书》，有效期三年。

公司子公司运输制冷于 2017 年取得编号为 GR201741000237 的高新技术企业证书，发证日期为 2017 年 8 月 29 日，证书有效期为三年。2020 年 12 月 17 日，根据国科火字[2020]231 号《关于河南省 2020 年第一批高新技术企业备案的复函》，公司高新技术企业资格复审获通过，获得编号 GR202041000675 的高新技术企业证书，证书有效期三年，企业所得税税率为 15%。

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》财税〔2019〕13号规定：自2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。公司子公司超雄保鲜2020年度符合小型微利企业的条件，适用该优惠政策。

根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告2021年第8号），自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。公司子公司超雄保鲜2021年度符合小型微利企业的条件，适用该优惠政策。

公司出口产品适用增值税“免、抵、退”的优惠政策，报告期内，公司产品商用展示柜、客车空调、车载制冷机组出口退税率为16%、13%，其他相关产品配件出口退税率为16%、15%、13%、9%和5%。

报告期内，公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

报告期内，公司税收优惠对税前利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税税收优惠金额	732.62	976.48	774.64
出口免抵退税优惠金额	377.33	198.90	192.02
税收优惠金额总计	1,109.95	1,175.38	966.66
利润总额	5,458.75	8,084.05	5,927.00
税收优惠占当期利润总额的比例	20.33%	14.54%	16.31%

注：企业所得税税收优惠金额包含高新技术企业优惠、研发费用加计扣除优惠及安置残疾人员所支付的工资加计扣除优惠。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司享受的税收优惠合计金额分别为 966.66 万元、1,175.38 万元和 1,109.95 万元，占利润总额的比例分别为 16.31%、14.54%和 20.33%。报告期内，税收优惠对公司的经营成果不构成重大影响，公司对税收优惠不存在严重依赖，后续公司将持续保持研发投入和增长态势，预计可持续享受高新技术企业税收优惠。

（三） 其他披露事项

无

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（一） 会计政策变更

√适用 □不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2019 年度	2019 年 5 月，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会[2019]8 号），规定自 2019 年 1 月 1 日适用，不要求追溯调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无重大影响			
2019 年度	2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会[2019]9 号），规定自 2019 年 1 月 1 日适用，不要求追溯调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无重大影响			
2019 年度	财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》	董事会	应收票据	51,991,089.47	46,181,362.97	- 5,809,726.50
			应收款项融资		5,809,726.50	5,809,726.50
2020 年度	本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月发	董事会	应收账款	146,044,953.23	139,583,170.70	- 6,461,782.53
			其他应收款	11,295,030.31	10,820,030.31	-475,000.00
			合同资产		6,936,782.53	6,936,782.53
			资产合计	157,339,983.54	157,339,983.54	0.00
			预收款项	3,125,622.66		-

	布修订后的《企业会计准则第14号收入》准则。					3,125,622.66
			合同负债		2,856,923.40	2,856,923.40
			其他流动负债		268,699.26	268,699.26
			负债合计	3,125,622.66	3,125,622.66	0.00
2021年1月1日	本公司于2021年1月1日执行财政部于2018年12月7日修订并发布的《企业会计准则第21—租赁》	董事会	对报告期内科目无重大影响			
2021年1月26日	本公司2021年1月26日执行财政部于2021年1月26日发布的《企业会计准则解释第14号》（财会〔2021〕1号	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无重大影响			

具体情况及说明：

无

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

（1）执行新金融工具准则对本公司的影响

本公司自2019年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》《企业会计准则第23号-金融资产转移》和《企业会计准则第24号-套期会计》《企业会计准则第37号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>）。

2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，本公司未调整可比期间信息。金融工具原账面价值和金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入2019年1月1日留存收益或其他综合收益。

执行新金融工具准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	累积影响金额			2019-1-1
		分类和 计量影响	金融资产 减值影响	小计	

应收票据	5,199.11	-580.97	-	-580.97	4,618.14
应收款项融资	-	580.97	-	580.97	580.97

(2) 执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
应收账款	14,604.50	-646.18	-	-646.18	13,958.32
其他应收款	1,129.50	-47.50	-	-47.50	1,082.00
合同资产	-	693.68	-	693.68	693.68
资产合计	15,734.00	-	-	-	15,734.00
预收款项	312.56	-312.56	-	-312.56	-
合同负债	-	285.69	-	285.69	285.69
其他流动负债	-	26.87	-	26.87	26.87
负债合计	312.56	-	-	-	312.56

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
应收账款	14,101.07	14,809.28	-708.21
其他应收款	871.60	944.35	-72.74
合同资产	780.96	-	780.96
资产合计	15,753.63	15,753.63	-
预收款项	-	543.63	-543.63
合同负债	489.83	-	489.83
其他流动负债	53.80	-	53.80

负债合计	543.63	543.63	-

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	40,070.69	38,806.39	1,264.30
销售费用	4,095.76	5,360.05	-1,264.30

（二） 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

（三） 会计差错更正

☒适用 ☐不适用

1. 追溯重述法

☒适用 ☐不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
			对合并财务报表项目及金额的影响：	
2017 年度/2017 年 12 月 31 日	1、未达账项及汇兑损益调整，相应调整货币资金、应收票据、应收账款、预收账款、其他应收款、其他应付款、财务费用、信用减值损失、资产减值损失等列报项目。 2、预付账款与应付账款并户调整，相应调整预付账款、应付账款等列报项目。 3、其他应收款中的预付款调整至预付账款和其他非流动资产，相应调整其他应收款、预付账款、其他非流动资产等列报项目。 4、其他应付款核算的应付未发工资调整至应付职工薪	2021 年 3 月 31 日，经公司第三届董事会第三次会议，审议通过《关于前期会计差错更正的议案》	货币资金	891,134.08
			应收票据	-900,000.00
			应收账款	-71,394.47
			其他应收款	-950.00
			递延所得税资产	-571.14
			预收款项	-60,714.56
			应交税费	-129,892.32
			其他应付款	1,025.77
			盈余公积	-79,394.94
			未分配利润	187,194.52
			财务费用	25,329.20
			资产减值损失	3,807.60
			所得税费用	-129,321.18
			收到其他与经营活动有关的现金	2,025.77
			汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10,891.69
2018 年度/2018 年 12 月 31 日			货币资金	7,160.00
			应收账款	2,876.28
			预付款项	1,304,463.88
			其他应收款	-1,881,406.75
			递延所得税资产	-15,558.80
			其他非流动资产	393,500.00
			应付账款	-284,720.89

2019 年度/2019 年 12 月 31 日	酬，相应调整其他应付款、应付职工薪酬等列报项目。	预收款项	-38,642.22
	5、因产品质量不合格而导致的销售扣款由计入营业外支出调整为冲减对应期间的营业收入，相应调整营业外支出、营业收入等列报项目。	应付职工薪酬	13,776.94
	6、提供仓储配送服务对应的运输成本从销售费用调整至营业成本,相应调整销售费用、营业成本等列报项目。	应交税费	-257,421.65
	7、对应冲减其他应收款而错误冲减应收账款的款项进行调整，相应调整其他应收款、应收账款等列报项目。	其他应付款	-13,776.94
	8、补提固定资产折旧，相应调整固定资产、管理费用等列报项目。	盈余公积	9,509.09
	9、调整跨期的管理费用，相应调整管理费用、其他应付款等列报项目。	未分配利润	382,310.28
	10、调整跨期商品出口销售收入和成本以及对应的存货和应收账款及关联交易未实现部分存货，相应调整营业收入、营业成本、存货、应收账款等列报项目。	营业收入	-184,879.50
	11、应计入营业成本的房屋及建筑物的折旧费由管理费用调整至营业成本，相应调整管理费用、营业成本等列报项目。	营业成本	1,078,491.84
	12、调整计入营业外支出的存货正常报废损失，相应调	销售费用	-1,078,491.84
		财务费用	-72,827.19
		资产减值损失	98,650.93
		营业外支出	-184,879.50
		所得税费用	-112,541.67
		销售商品、提供劳务收到的现金	23,565,582.54
		收到其他与经营活动有关的现金	2,312,750.83
		购买商品、接受劳务支付的现金	27,387,782.21
		支付给职工以及为职工支付的现金	1,242,350.75
		支付的各项税费	-2,458,743.07
		支付其他与经营活动有关的现金	-642,582.44
		购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	393,500.00
		分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-60,000.00
		货币资金	42,966.00
		应收账款	-560,000.10
		预付款项	438,386.01
		其他应收款	-797,793.90
		存货	411,738.63
		固定资产	-66,896.55
		递延所得税资产	-2,766.26
		应付账款	-378,917.89
		预收款项	24,504.82
		应付职工薪酬	916,821.07
		应交税费	1,819.25
		其他应付款	-708,141.82
		盈余公积	-76,479.01
		未分配利润	-313,972.59
		营业收入	-963,635.82
		营业成本	1,375,806.48
		销售费用	-701,598.22
		管理费用	-680,467.79
		财务费用	3,211.13

2017 年度/2017 年 12 月 31 日	整营业外支出、管理费用等列报项目。 13、调整计入所得税费用的企业所得税滞纳金，相应调整所得税费用、营业外支出等列报项目。 14、根据调整后的应收账款原值和其他应收款原值重新计算坏账准备，相应调整应收账款、其他应收款、递延所得税资产、信用减值损失、资产减值损失等列报项目。 15、根据调整后坏账准备、年度所得税汇算报告和调整后净利润重新计算当期和递延所得税费用，相应调整应交税费、所得税费用等列报项目。 16、差错更正事项追溯调整影响盈余公积、未分配利润列报项目。 17、经过审核，对现金流差异进行调整。		信用减值损失	-29,545.11
			营业外支出	-439,707.63
2018 年度/2018 年 12 月 31 日			所得税费用	231,846.07
			销售商品、提供劳务收到的现金	-2,261,015.62
			收到其他与经营活动有关的现金	-7,797,416.31
			购买商品、接受劳务支付的现金	-1,516,537.85
			支付给职工以及为职工支付的现金	720,023.31
			支付的各项税费	-1,680,573.49
			支付其他与经营活动有关的现金	-7,031,325.50
			购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-393,500.00
			分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-218,175.40
			汇率变动对现金及现金等价物的影响	-25,851.00
			对母公司财务报表项目及金额的影响：	
			货币资金	891,134.08
			应收票据	-900,000.00
			应收账款	-71,394.47
			其他应收款	-950
			递延所得税资产	-571.14
			预收款项	-60,714.56
			应交税费	771,856.67
			其他应付款	1,025.77
			盈余公积	-79,394.94
			未分配利润	-714,554.47
			财务费用	25,329.20
			资产减值损失	3,807.60
			所得税费用	772,427.81
			收到其他与经营活动有关的现金	2,025.77
			汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10,891.69
			货币资金	7,160.00
			应收账款	2,876.28
			预付款项	984,491.69
			其他应收款	-1,578,933.16
			递延所得税资产	-12,743.99
			其他非流动资产	393,500.00
			应付账款	-284,720.89
			预收款项	-38,642.22

2019 年度/2019 年 12 月 31 日			应付职工薪酬	3,629.00
			应交税费	24,622.99
			其他应付款	-3,629.00
			盈余公积	9,509.09
			未分配利润	85,581.85
			营业收入	-153,116.89
			营业成本	705,357.30
			销售费用	-705,357.30
			财务费用	-72,827.19
			资产减值损失	81,152.33
			营业外支出	-153,116.89
			所得税费用	-735,060.83
			销售商品、提供劳务收到的现金	16,325,954.80
			收到其他与经营活动有关的现金	-179,742.61
			购买商品、接受劳务支付的现金	18,321,502.04
			支付给职工以及为职工支付的现金	715,601.31
			支付的各项税费	-719,230.31
			支付其他与经营活动有关的现金	-2,521,186.77
			购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	393,500.00
			分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-60,000.00
			货币资金	22,966.00
			应收账款	-560,000.10
			预付款项	314,992.43
			其他应收款	-680,570.01
			存货	468,289.96
			固定资产	-66,896.55
			递延所得税资产	-10,011.56
			应付账款	-378,917.89
			预收款项	24,504.82
			应付职工薪酬	773,648.13
			应交税费	419,293.99
			其他应付款	-584,968.88
			盈余公积	-76,479.01
			未分配利润	-688,310.99
			营业收入	-958,533.09
			营业成本	-193,177.51
			销售费用	-275,112.45
			管理费用	405,479.10
			财务费用	3,211.13
			信用减值损失	-18,216.20

			营业外支出	-434,604.90
			所得税费用	377,336.28
			销售商品、提供劳务收到的现金	-1,801,412.89
			收到其他与经营活动有关的现金	-575,697.67
			购买商品、接受劳务支付的现金	-1,185,093.11
			支付给职工以及为职工支付的现金	434,091.54
			支付的各项税费	-1,261,616.72
			支付其他与经营活动有关的现金	205,526.13
			购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-393,500.00
			分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-218,175.40
			汇率变动对现金及现金等价物的影响	-25,851.00

具体情况及说明：

(1) 2019 年会计差错更正内容

1) 2019 年 12 月 31 日公司微信账户余额 22,966.00 元，公司将此款项计入其他应收款，将该笔款项调整至其他货币资金，调增银行存款 22,966.00 元，同时调减其他应收款原值 22,966.00 元。

2) 子公司运输制冷 2019 年 12 月 31 日微信账户余额 20,000.00 元，该款项为收到的销售货款，运输制冷将该笔销售货款冲减对应的客户应收账款余额，同时冲减其他应付款，分别调增银行存款-其他货币资金、其他应付款 20,000.00 元。

3) 公司 2019 年将 2017 年支付宝账户中收到的账户退回保证金 1,000.00 元错误冲减应收账款-淘宝零售账户余额，调增应收账款原值 1,000.00 元，调减其他应收款原值 1,000.00 元。

4) 经测算，2019 年 12 月 31 日公司应收账款外币户汇兑损益调整金额错误，重新计算汇兑损益后调增应收账款原值 68,791.68 元，调增预收账款 24,504.82 元，调增财务费用 3,211.13 元。

5) 2019 年 12 月 31 日未对部分预付账款、应付账款并户调整，进行并户调整，调减预付账款 378,917.89，调减应付账款 378,917.89 元。

6) 应在预付账款核算的费用类预付款在其他应收款科目核算，调增预付账款 817,303.90 元，调减其他应收款原值 817,303.90 元。

7) 经重新测算，2019 年度公司固定资产折旧计提金额不正确，调减固定资产 66,896.55 元，调增管理费用 66,896.55 元。

8) 基于对当期损益和坏账的调整，重新计算当期和递延所得税，调增应交税费 1,819.25 元，调增所得税费用 246,448.36 元，同时调整以前年度损益。

9) 将原在其他应付款核算的应发未发工资调整至应付职工薪酬, 调增应付职工薪酬 916,821.07 元, 调减其他应付款 916,821.07 元。

10) 调整跨期的管理费用-鉴证咨询费, 调增管理费用 188,679.25 元, 调增其他应付款 188,679.25 元。

11) 根据调整后应收账款和其他应收款重新计算信用减值损失和递延所得税资产, 调减应收账款-坏账准备 29,437.42 元, 调减其他应收款-坏账准备 43,476.00 元, 调减信用减值损失 29,545.11 元, 调减递延所得税资产 2,766.26 元。

12) 2017 年、2018 年、2019 前期会计差错更正对盈余公积及未分配利润的影响, 调减盈余公积 76,479.01 元, 调减未分配利润 313,972.59 元。

13) 部分出口收入未记录在正确的会计期间, 调整跨期商品出口销售收入和成本以及对应的存货和应收账款及关联交易未实现部分存货, 调减营业收入 659,229.20 元, 调减应收账款-原值 659,229.20 元, 调减营业成本 411,738.63 元, 调增存货 411,738.63 元。

14) 商品因质量问题而进行的扣款行为, 属于销售折让行为, 企业已经确认销售商品收入的售出商品发生销售折让的, 应当在发生时冲减当期销售商品收入。因产品质量不合格而导致的销售扣款由计入营业外支出调整为冲减对应期间的营业收入。调减营业收入 304,406.62 元, 调减营业外支出 304,406.62 元。

15) 应计入营业成本的房屋及建筑物的折旧费由管理费用调整至营业成本, 调增营业成本 1,085,946.89 元, 调减管理费用 1,085,946.89 元。

16) 提供仓储配送服务对应的运输成本从销售费用调整至营业成本, 调增营业成本 701,598.22 元, 调减销售费用 701,598.22 元。

17) 计入营业外支出的原材料报废金额 149,903.30 元, 该部分原材料报废并非为非正常性损失, 将该部分原材料报废金额调整至管理费用。调增管理费用 149,903.30 元, 调减营业外支出 149,903.30 元。

18) 原将企业所得税滞纳金 14,602.29 元计入所得税费用, 调整至营业外支出, 调增营业外支出 14,602.29 元, 调减所得税费用 14,602.29 元。

19) 根据前期差错更正事项调整对应的现金流, 并同时原编制错误的现金流进行调整, 调减销售商品、提供劳务收到的现金 2,261,015.62 元, 调减收到其他与经营活动有关的现金 7,797,416.31 元, 调减购买商品、接受劳务支付的现金 1,516,537.85 元, 调增支付给职工以及为职工支付的现金 720,023.31 元, 调减支付的各项税费 1,680,573.49 元, 调减支付其他与经营活动有关的现金 7,031,325.50 元, 调减购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 393,500.00 元, 调减分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 218,175.40 元, 调减汇率变动对现金及现金等价物的影响 25,851.00 元。

(2) 2018 年会计差错更正内容

1) 2018 年 12 月 31 日微信账户余额 6,160.00 元, 该款项为收到的销售货款, 未做账务处理,

将该笔款项调整至其他货币资金，同时冲减对应客户的货款，将对应客户的应收账款余额 5,448.00 元冲减至零后，剩余 712.00 元重分类至预收账款，调增货币资金 6,160.00 元，调减应收账款-原值 5,448.00 元，调增预收账款 712.00 元。

2) 公司 2018 年 12 月 31 日支付宝账户余额 1,000.00 元，该款项为支付宝退回押金，公司在其应收款核算，调增货币资金 1,000.00 元，调减其他应收款-原值 1,000.00 元。

3) 经测算 2018 年 12 月 31 日应收账款外币户汇兑损益调整金额不正确，对 2018 年 12 月 31 日的期末汇兑损益进行调整，调增对应收账款-原值 8,143.77 元，调减财务费用 61,935.50 元。

4) 将支付给英格索兰机械（上海）有限公司的 284,720.89 元，计入了上海英格索兰压缩机有限公司账户，导致预付账款、应付账款同时增加 284,720.89 元，调减预付账款 284,720.89 元，调减应付账款 284,720.89 元。

部分应在预付账款核算的费用类预付款在其他应收款科目核算，部分应在其他非流动资产核算的设备类预付款在其他应收款科目核算，进行重分类调增，调增预付账款 1,589,184.77 元，调增其他非流动资产 393,500.00 元，调减其他应收款-原值 1,982,684.77 元。

5) 将原在其他应付款核算的应发未发工资调整至应付职工薪酬，调增应付职工薪酬 13,776.94 元，调减其他应付款 13,776.94 元。

6) 基于对当期损益和坏账的调整，重新计算当期和递延所得税，调减应交税费 257,421.65 元，调减所得税费用 112,541.67 元。

7) 根据调整后应收账款和其他应收款重新计算信用减值损失和递延所得税资产，调减应收账款-坏账准备 180.51 元，调减其他应收款-坏账准备 102,278.02 元，调增信用减值损失 98,650.93 元，调减递延所得税资产 15,558.80 元。

8) 2017 年、2018 年前期会计差错更正对盈余公积及未分配利润的影响，调增盈余公积 9,509.09 元，调增未分配利润 382,310.28 元。

9) 商品因质量问题而进行的扣款行为，属于销售折让行为，企业已经确认销售商品收入的售出商品发生销售折让的，应当在发生时冲减当期销售商品收入。因产品质量不合格而导致的销售扣款由计入营业外支出调整为冲减对应期间的营业收入。调减营业收入 184,879.50 元，调减营业外支出 184,879.50 元。

10) 2017 年调整财务费用汇兑损益 10,891.69 元，2018 年滚存调减 2018 年财务费用。

11) 根据前期差错更正事项调整对应的现金流，并同时与原编制错误的现金流进行调整，调增销售商品、提供劳务收到的现金 23,565,582.54 元，调增收到其他与经营活动有关的现金 2,312,750.83 元，调增购买商品、接受劳务支付的现金 27,387,782.21 元，调增支付给职工以及为职工支付的现金 1,242,350.75 元，调减支付的各项税费 2,458,743.07 元，调减支付其他与经营活动有关的现金 642,582.44 元，调增购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 393,500.00 元，调减分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 60,000.00 元。

(3) 前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响

单位：元

2019 年末/2019 年度				
项目	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	509,736,431.24	-534,366.17	509,202,065.07	-0.10%
负债合计	195,886,578.22	-143,914.57	195,742,663.65	-0.07%
未分配利润	158,078,550.68	-313,972.59	157,764,578.09	-0.20%
归属于母公司所有者 权益合计	313,849,853.02	-390,451.60	313,459,401.42	-0.12%
所有者权益合计	313,849,853.02	-390,451.60	313,459,401.42	-0.12%
营业收入	534,978,074.32	-963,635.82	534,014,438.50	-0.18%
净利润	52,103,271.35	-782,270.97	51,321,000.38	-1.50%
其中：归属于母公司 所有者的净利润	52,103,271.35	-782,270.97	51,321,000.38	-1.50%
2018 年末/2018 年度				
项目	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	578,398,250.32	-188,965.39	578,209,284.93	-0.03%
负债合计	301,637,643.65	-580,784.76	301,056,858.89	-0.19%
未分配利润	124,169,244.66	382,310.28	124,551,554.94	0.31%
归属于母公司所有者 权益合计	276,760,606.67	391,819.37	277,152,426.04	0.14%
所有者权益合计	276,760,606.67	391,819.37	277,152,426.04	0.14%
营业收入	559,575,826.40	-184,879.50	559,390,946.90	-0.03%
净利润	50,681,186.47	284,019.79	50,965,206.26	0.56%
其中：归属于母公司 所有者的净利润	50,681,186.47	284,019.79	50,965,206.26	0.56%

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日和 2019 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	509,736,431.24	-534,366.17	509,202,065.07	-0.10%
负债合计	195,886,578.22	-143,914.57	195,742,663.65	-0.07%
未分配利润	158,078,550.68	-313,972.59	157,764,578.09	-0.20%
归属于母公司所有者权益合计	313,849,853.02	-390,451.60	313,459,401.42	-0.12%
少数股东权益	0.00	-	0.00	-
所有者权益合计	313,849,853.02	-390,451.60	313,459,401.42	-0.12%
营业收入	534,978,074.32	-963,635.82	534,014,438.50	-0.18%
净利润	52,103,271.35	-782,270.97	51,321,000.38	-1.50%
其中：归属于母公司所有者的净利润	52,103,271.35	-782,270.97	51,321,000.38	-1.50%

少数股东损益	0.00	-	0.00	-

2. 未来适用法

☐适用 ☒不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

☒适用 ☐不适用

1、 审阅意见

大华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表, 2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表和合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅, 并出具了《审阅报告》(大华核字[2022]0011095 号)。

审阅意见如下:“根据我们的审阅, 我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制, 未能在所有重大方面公允反映凯雪冷链的财务状况、经营成果和现金流量。”

2、 发行人的专项声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员保证公司 2022 年 1-3 月财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证公司 2022 年 1-3 月财务报表真实、准确、完整。

3、 财务报告审计截止日后主要财务信息

公司 2022 年 1-3 月经审阅的主要经营数据如下:

(1) 资产负债情况

单位: 万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动
资产总额	63,928.81	70,000.76	-8.67%
负债总额	22,436.95	29,032.05	-22.72%
所有者权益总额	41,491.87	40,968.71	1.28%

截至 2022 年 3 月末, 公司资产总额为 63,928.81 万元, 较 2021 年末减少 6,071.95 万元, 负债总额为 22,436.95 万元, 较 2021 年末减少 6,595.11 万元, 主要系 2022 年 1-3 月公司以货币资金按时偿还银行借款、结算到期应付票据及支付供应商款项, 导致公司资产总额、负债总额均有所减少。所有者权益总额为 41,491.87 万元, 较 2021 年末增长 1.28%, 主要为当期实现的净利润。

(2) 经营成果情况

单位: 万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	同期变动

营业收入	9,741.68	8,374.11	16.33%
营业成本	7,422.68	6,438.31	15.29%
营业利润	521.45	-406.01	228.43%
利润总额	508.30	-406.26	225.12%
净利润	523.58	-259.78	301.55%
归属于母公司股东的净利润	523.58	-259.78	301.55%
非经常性损益	511.40	99.31	414.97%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	12.18	-359.08	103.39%
经营活动产生的现金流量净额	-5,378.25	-4,151.95	-29.54%

2021 年度公司实现的营业收入为 57,793.05 万元，较上年同期增长 3.81%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 4,029.85 万元，较上年同期下降 23.33%；2022 年 1-3 月，公司实现的营业收入为 9,741.68 万元，较上年同期增长 16.33%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 12.18 万元，2021 年 1-3 月，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 -359.08 万元，2022 年 1-3 月较上年同期增长 103.39%，原因主要系：①公司营业收入较上年同期实现了增长，带动了营业毛利较上年同期增加 383.21 万元；②2022 年一季度受疫情影响，公司销售人员差旅、招待费等费用较上年同期减少；③2022 年一季度其他收益较上年同期增加 493.47 万元，上述其他收益主要为政府补助。公司期后经营业绩未出现进一步下滑情形。

导致 2021 年经营业绩较上年同期下滑的原因主要为：

1) 7.20 郑州特大暴雨以及新冠疫情导致公司经营未达到预期状况

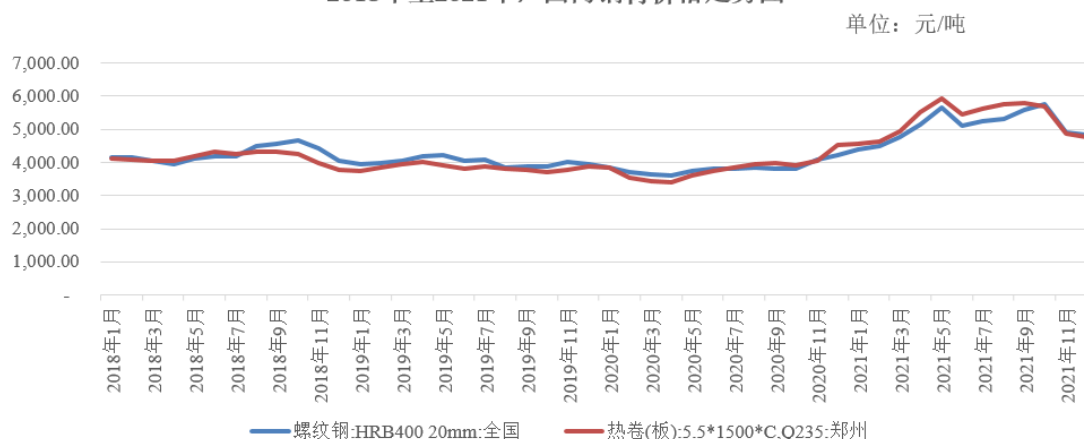
2021 年第三季度，郑州遭受了特大暴雨的袭击，由于公司所处地势较高，厂区内未发生明显积水，公司设备、存货、厂房未遭受损失，但由于郑州部分地区内涝严重，交通停滞员工无法及时到岗，物流延迟。在遭受超强暴雨袭击后，郑州社会秩序刚刚恢复又遭受新冠疫情冲击，防控形势趋紧。郑州洪灾以及新冠疫情导致公司采购、生产、发货进度均受到不同程度的影响，公司经营未达到预期状况。随着灾情结束和疫情管控的正常化，公司经营环境恢复正常，业绩也将趋于正常。

2) 2021 年，基础原材料价格处于高位

公司采购的主要原材料使用钢材、铝锭、铜等基础材料较多，上述基础材料的价格变动能够直接影响公司采购成本。2021 年，上述基础材料价格总体处于增长的趋势，因上述因素影响，公司材料采购成本增加，但上述基础材料价格上升传导至下游客户具有滞后性，导致公司业绩较去年同期出现下滑，自 2021 年 10 月开始，钢材、铝锭、铜价格已陆续出现回落。

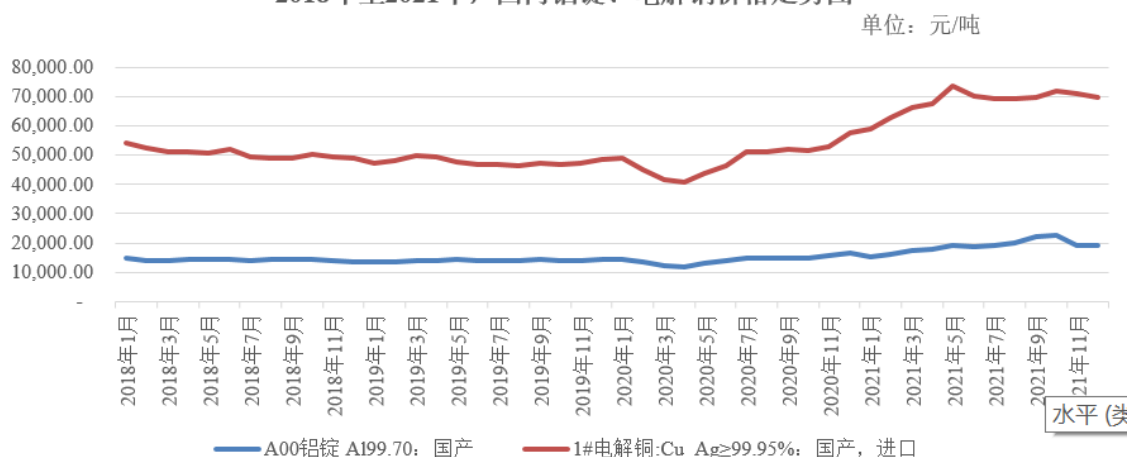
钢材、铝锭、铜等基础原材料价格变动情况如下：

2018年至2021年，国内钢材价格走势



注：数据来源于 Wind

2018年至2021年，国内铝锭、电解铜价格走势



注：数据来源于 Wind

2、财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，经营业绩较 2021 年上半年逐步好转，在经营模式、主要生产产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策等方面未发生重大变化，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

3、前期导致发行人业绩下滑的因素对发行人未来业绩的影响及发行人的应对措施

2021 年度，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 **4,029.85 万元**，较上年同期下降 **23.33%**。导致公司业绩下滑的因素主要包括钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨，制冷设备集成及汽车零部件业务下滑，**销售费用及财务费用增加等**，上述因素对公司未来业绩的影响如下：

(1) 期间费用对公司未来业绩的影响及应对措施

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司期间费用分别为 9,856.73 万元、9,098.63 万元和 9,294.95 万元，占营业收入的比重分别为 18.46%、16.34%和 16.08%，各期期间费用金额和占比基本保持稳定。其中，**2021 年度，公司期间费用较上年同期增加 196.31 万元**，主要系：**①销售费用**

增加 165.03 万元，主要为本期销售人员职工薪酬、差旅费及业务招待费增加所致；②财务费用增加 90.44 万元，主要系本期汇兑损益及借款产生的利息支出增加所致。公司将不断加强精细化管理，严格控制费用支出，预计未来期间费用的变动不会对公司经营产生重大不利影响。

（2）钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨对公司未来业绩的影响及应对措施

公司冷库业务原材料包括机组、压缩机、冷风机、库板等，采购成本也受钢材、铝锭及铜等基础原材料价格上涨影响，但公司冷库业务定制化程度较高，相应材料采购也具有定制化特点，为满足及时性交付需求，公司通常在签订销售合同后，即与下游供应商确定采购原材料种类及规格，同时锁定了采购价格，因此基础原材料价格上涨对冷库业务毛利率影响较小。2021 年，公司冷库业务营业毛利率为 20.26%，较上年同期增加 0.96%，冷库业务毛利率总体相对稳定，受未来原材料价格波动影响较小。

公司商用展示柜、冷藏车制冷机组及客车空调业务因基础原材料价格上涨影响情况如下：

1）商用展示柜

2020 年度、2021 年度，公司商用展示柜产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动
商用展示柜	单位售价（元/台）	4,962.87	4,750.78	212.09
	单位成本（元/台）	4,176.85	3,785.35	391.50
	毛利率	15.84%	20.32%	-4.48%
	销量（台）	31,523.00	31,733.00	-210.00
	毛利（万元）	2,477.76	3,063.61	-585.85

公司商用展示柜业务 2021 年实现的营业毛利为 2,477.76 万元，较上年同期减少 585.85 万元，毛利率为 15.84%，较上年同期下降 4.48%。2021 年商用展示柜业务营业毛利及毛利率存在较大下降的情形，主要原因系基础原材料在 2021 年大幅上涨且持续维持高位，公司商用展示柜主要客户通常在前期已约定销售价格，价格难以及时传导至下游客户，导致毛利率较上年同期下降。未来，若基础原材料价格持续维持高位，将对公司业绩产生不利影响。

另外，2021 年度，受 7.20 郑州特大暴雨以及洪水后新冠疫情影响，公司商用展示柜的销量未达到预期。总体来看，2021 年度商用展示柜销量较 2020 年度基本稳定，未来若新冠疫情不能得到有效控制，将会对公司业绩产生不利影响。

公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①调增部分商用展示柜产品内部指导价格，与前期未锁定销售价格的客户谈判按照重新制订的指导价格销售；②在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；③优化控制生产工艺，降低生产损耗；④积极拓展销售渠道扩大销售收入，不断提升产品竞争力，增强自身经营能力。

2）冷藏车制冷机组

2020 年度、2021 年度，公司冷藏车制冷机组产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动
冷藏车制冷机组	单位售价（元/台）	15,203.09	22,826.45	-7,623.36
	单位成本（元/台）	10,054.75	13,170.46	-3,115.71
	毛利率	33.86%	42.30%	-8.44%
	销量（台）	10,924.00	6,255.00	4,669.00
	毛利（万元）	5,624.05	6,039.83	-415.78

公司冷藏车制冷机组业务 2021 年实现的营业毛利为 5,624.05 万元，较上年同期减少 415.78 万元，毛利率为 33.86%，较上年同期下降 8.44%。

2020 年度及 2021 年度，影响公司冷藏车制冷机组业务毛利率及毛利变动的因素主要为销售产品结构变化及基础原材料价格上涨导致生产成本及营业成本增加。其中，销售结构变化的影响主要为 2020 年销售的适用极端工况的独立双温机组收入及占比较高，拉高了当期的毛利率水平，2021 年度上述产品销售规模下降，整体毛利率有所下降，但公司通过积极开拓市场，销量较上年同期实现了大幅增长，一定程度上弥补了毛利率下降对公司经营业绩的不利影响。基础原材料价格上涨对公司经营业绩的影响分析如下：

公司冷藏车制冷机组产品规格较多，新产品类型不断扩充，产品单位成本及定价差异较大，难以统计基础原材料价格上涨对单位成本及毛利率的影响，此处选取部分销量较大型号，根据产品 BOM 清单，分析其 2020 年度及 2021 年度直接材料的价格变动情况如下：

产品类型	型号 1 材料价格变动	型号 2 材料价格变动	加权平均
冷藏车制冷机组	6.81%	6.64%	6.80%

公司冷藏车制冷机组不同规格产品所含原材料种类基本相同，因此基础原材料价格上涨对冷藏车制冷机组采购成本影响接近 6.80%，考虑到冷藏车制冷机组材料采购成本上涨难以传导至下游客户，2021 年冷藏车制冷机组营业成本中直接材料占比为 92.32%，假设同规格产品销售价格不变，上述基础原材料价格上涨导致冷藏车制冷机组同规格产品 2021 年度毛利率较 2020 年度下降 4.15%。

公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①加速推进新产品研发进度，开发技术含量和附加值更高的产品，通过产品结构的调整，提升高附加值产品的比例；②积极拓展销售渠道扩大销售收入，不断提升产品竞争力，增强自身经营能力，培育新的利润增长点；③在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；④优化控制生产工艺，降低生产损耗。

3）客车空调

2020 年度、2021 年度，公司客车空调产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

类别	项目	2021 年度	2020 年度	同期变动

客 车 空 调	单位售价（元/台）	28,901.79	19,292.68	9,609.11
	单位成本（元/台）	20,545.23	12,919.41	7,625.82
	毛利率	28.91%	33.03%	-4.12%
	销量（台）	2,268.00	4,818.00	-2,550.00
	毛利（万元）	1,895.27	3,070.64	-1,175.37

公司客车空调业务 2021 年实现的营业毛利为 1,895.27 万元，较上年同期减少 1,175.37 万元，毛利率为 28.91%，较上年同期下降 4.12%。2021 年客车空调业务营业毛利及毛利率均存在较大下滑。

2020 年度及 2021 年度，影响公司客车空调业务毛利率及毛利变动的因素主要为下游中大型客车行业市场需求萎缩及基础原材料价格上涨导致生产成本及营业成本增加。其中，2021 年度客车空调销量及营业毛利较上年同期大幅下降，主要系 2020 年度公司传统空调中小型皮卡车等特种车辆空调因终端客户军方采购需求增加导致收入大幅增加，该类订单主要集中在 2020 年上半年交付，短期内不具有持续性，剔除上述业务影响后，2020 年度公司客车空调销量及营业毛利分别为 2,716 台、2,447.36 万元，2021 年度公司客车空调销量及营业毛利较剔除上述影响后的 2020 年度同期数据下降幅度分别为 16.79%、22.63%。基础原材料价格上涨对公司经营业绩的影响分析如下：

公司客车空调产品规格较多，不同规格产品单位成本及定价差异较大，难以统计基础原材料价格上涨对单位成本及毛利率的影响，此处选取部分销量较大型号，根据产品 BOM 清单，分析其 2020 年度及 2021 年度直接材料的价格变动情况如下：

产品类型	型号 1 材料价格变动	型号 2 材料价格变动	加权平均
客车空调	4.27%	3.03%	3.09%

公司客车空调不同规格产品所含原材料种类基本相同，因此基础原材料价格上涨对客车空调采购成本影响接近 3.09%，考虑到客车空调材料采购成本上涨难以传导至下游客户，2021 年客车空调营业成本中直接材料占比为 93.80%，假设同规格产品销售价格不变，上述基础原材料价格上涨导致客车空调同规格产品 2021 年度毛利率较 2020 年度下降 2.06%。公司应对基础原材料价格上涨的措施主要为：①在不影响产品质量的前提下，通过优化或替换产品使用材料，降低生产成本；②优化控制生产工艺，降低生产损耗。

综上所述，因钢材、铝锭及铜等基本原材料价格上涨导致公司商用展示柜、冷藏车制冷机组及客车空调等产品毛利率均出现不同程度的下降，若未来基础原材料价格持续维持高位，公司采取的应对措施不能有效执行，将对公司经营业绩产生不利影响。

（3）客车空调、制冷设备集成及汽车零部件业务下滑对公司未来业绩的影响及应对措施

2021 年，公司客车空调业务营业毛利为 1,895.27 万元，较上年同期减少 1,175.37 万元。

2021 年，公司聚焦自有品牌产品的推广与销售，逐步收缩具有贸易性质的制冷设备集成业

务，未来，此部分业务将进一步减少。

2021 年，公司客车空调及制冷设备集成业务营业毛利持续下滑，其中客车空调下滑主要系下游客户受中大型客车行业市场需求下滑影响导致采购减少，若未来中大型客车行业市场持续萎缩，将对公司经营业绩产生不利影响。制冷设备集成业务下滑为公司经营策略调整，主动收缩了上述业务，预计未来不会对公司经营业绩产生不利影响。

（二） 重大期后事项

☐适用 ☒不适用

（三） 或有事项

☐适用 ☒不适用

（四） 其他重要事项

☐适用 ☒不适用

九、 滚存利润披露

☒适用 ☐不适用

根据发行人于 2021 年 12 月 24 日召开的 2021 年第五次临时股东大会的决议，若公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市方案经中国证监会注册并得以实施，则本次发行前滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 预计募集资金金额及拟投资项目

经公司 2021 年第五次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开募集不超过 17,663,558 股，募集资金扣除发行费用后，计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	投资规模	拟使用募集资金	实施主体	备案情况	环境影响评价环评批复情况
1	高端智能冷链装备研发制造建设项目	30,210.00	18,000.00	凯雪冷链	《河南省企业投资项目备案证明》（项目代码：2020-410122-34-03-06 4097）	《中牟县环境保护局审批意见》（牟环建表（2020）75 号）
其中： (1)	特种车空调系列产品研发和生产线建设项目	11,191.00	18,000.00	凯雪冷链		
(2)	末端制冷设备研发和生产线建设项目	12,535.00		凯雪冷链		
(3)	技术研发中心办公大楼建设项目	6,484.00		凯雪冷链		
2	补充流动资金	2,000.00	2,000.00	凯雪冷链	不适用	不适用
合计		32,210.00	20,000.00	--	--	--

本次发行募集资金到位后，如果本次募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，公司将按项目的轻重缓急程度进行投资，不足部分由公司自筹解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据市场需求和公司发展的需要，以自筹资金先期投入公司首次公开发行股票募集资金投资项目，待募集资金到位后予以置换。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。

(二) 募集资金的专户存储安排

本次募集资金将存储于董事会决定的专门账户集中管理，专款专用。公司已根据相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《募集资金管理制度》，并经公司董事会、股东大会审议通过。《募集资金管理制度》对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金使用管理与监督等方面做了详细规定。

公司将严格按照有关法律法规和公司《募集资金管理制度》的规定，规范使用募集资金，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、拟上市证券交易所和其他相关部门的监督。

(三) 募集资金投资方向与公司主营业务、发展战略和业务创新创造的关系

本次募集资金运用围绕主营业务、发展战略和业务创新创造进行，本次发行募集资金投资项目达产后，将可生产特种车空调系列产品 15,000 台/年，末端制冷设备 60,000 台/年，帮助公司优化

产品结构，推动产业结构转型。

特种车空调项目主要是针对目前乘用车市场相对饱和，市场规模整体呈下滑趋势的现状，围绕运输制冷特种车辆布局，利用现有客户群体进行产品线扩充。末端制冷设备项目主要是抓住我国冷链物流产业的快速增长的契机，布局智能冷柜、自售柜、寄售柜、移动冷库等软硬件创新产品，开发智能冷链运营模式，加速提升公司综合竞争力。

本次募集资金运用紧密围绕主营业务、发展战略和业务创新创造展开。募投项目的投向符合国家政策走向，顺应行业发展趋势，可以进一步提升公司的整体业务能力与盈利能力，满足未来快速增长的市场需求，保证公司产品的市场份额和行业地位，推动公司持续发展。

此外，通过技术研发中心办公大楼建设项目的实施，公司将加大研发投入以提高自主研发能力及创新能力，增强公司综合实力和盈利能力，为公司长远发展提供有力的技术支持。有利于公司巩固主营业务、提升盈利能力，保持领先的市场地位。

综上，公司本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，实施后不会改变公司主营业务和经营模式，不会产生同业竞争，对公司独立性不会产生不利影响。

（四）募集资金投资项目与发行人核心技术之间的关系

募集资金投资项目所需技术来源为公司自主研发或吸收引进。公司长期专注于冷链设备领域，积累了较为丰富的研发经验，长期与中国科学院理化技术研究所等积极开展合作，掌握了特种车空调系列产品、末端制冷设备系列产品多项关键技术，拥有多项专利，形成自主知识产权。其中，特种车空调项目空调设备将采用过冷液体喷射技术、蒸发器左右双系统等技术；末端制冷设备项目将采用了双风幕技术、微电脑远程监控等技术。

此外，通过技术研发中心办公大楼建设项目的实施，公司将加大研发投入以进一步提升研发能力和技术水平，有利于公司坚持自主创新，保证新技术、新产品研发项目的顺利实施，增强公司核心竞争力，为公司长远发展提供有力的技术支持。

（五）募集资金投资项目环评及备案情况

公司高端智能冷链装备研发制造建设项目于 2020 年 7 月 30 日在中牟汽车产业集聚区管理委员会完成备案，并取得项目代码“2020-410122-34-03-064097”。

2020 年 11 月 18 日，中牟县环境保护局出具《审批意见》（牟环建表〔2020〕75 号），同意“郑州凯雪冷链股份有限公司公司高端智能冷链装备研发制造建设项目”的实施。补充流动资金项目不涉及生产建设，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的需要进行环评的建设项目，无需办理环评手续。

（六）募集资金投资项目实施地点

本次募投项目高端智能冷链装备研发制造建设项目的实施地点位于郑州中牟汽车产业集聚区，截至本招股说明书签署日，公司已取得上述土地的不动产权证书[豫（2021）中牟县不动产权

第 0133949 号], 面积为 32,526.16 平米, 使用期限至 2071 年 11 月 14 日。

(七) 募集资金投资项目进展情况

截至本招股说明书签署日, 本次募集资金投资项目已完成可研编制及审查和方案及施工图设计, 已取得建设工程规划许可证, 正在办理施工许可。

二、 募集资金运用情况

公司本次募集资金投资项目合计投资金额 20,000.00 万元, 其中 18,000.00 万元投资高端智能冷链装备研发制造建设项目, 2,000.00 万元用于补充流动资金。

(一) 高端智能冷链装备研发制造建设项目

高端智能冷链装备研发制造建设项目包括 3 个子项目, 分别为特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目和技术研发中心办公大楼建设项目。

1、项目概述

特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目、技术研发中心办公大楼建设项目由凯雪冷链实施, 建设期为 24 个月, 实施地点为郑州中牟汽车产业集聚区。

2、项目实施的必要性及合理性分析

本次募集资金投资项目为高端智能冷链装备研发制造建设项目, 包含特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目、技术研发中心办公大楼建设项目, 其中特种车空调系列产品研发和生产线建设项目产品主要为民用工程车空调与军用车空调两大系列。其中民用工程车空调涵盖了工程机械和重卡等车辆空调。军用车空调包括两栖战车、装甲运兵车、军用运输车、方舱指挥车等多种军用空调产品; 末端制冷设备研发和生产线建设项目主要产品为一体立/卧式冷藏冷冻柜。

(1) 顺应行业发展趋势, 提升公司竞争力

1) 特种车空调系列产品研发和生产线建设项目

①公司具备生产特种车空调相关产品成熟的生产能力和成熟经验

公司创始人及团队自 2006 年开始涉足冷链设备制造领域, 初期主要产品为商用展示柜和客车空调, 2008 年开始生产冷藏车制冷机组, 2009 年公司购置了生产相关的土地、厂房, 建立了较为完整的制冷、空调设备生产线。公司自有品牌已得到市场认可, 具备生产空调设备产品的能力, 也积累了较为成熟的制冷、空调设备业务生产经验。

②现有客车空调产品生产线无法满足特种车空调系列产品的规模化生产

客车空调与特种车空调产品原理基本类似, 但对生产、技术等要求存在一定差异, 其中生产差异主要体现在工装夹具、检测设备等方面; 技术差异主要体现在特种车的使用环境较为恶劣,

常在炎热、颠簸、多尘的条件下使用，对于空调的可靠性有更高的要求。同时特种车辆往往内部空间狭小，安装设备较多，重量也有严格限制，这就要求空调机组能做到尽量小、尽量轻，同时还要满足车辆振动、冲击、高温等恶劣的使用环境。此外，军用产品需要满足军标极端工况的技术要求，温度控制精度维持在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，产品布局满足车辆的整体要求和检修的时效性。

特种车空调市场空间较大，未来发展前景较好，公司通过前期研发试制的产品能够满足下游客户的特定需求，但现有客车空调生产线仅能实现特种车空调的小批量生产。

③特种车空调产品市场空间较大，通过本次募投项目的实施，实现产品转型升级

本次募投项目实施后达产可实现特种车空调系列产品 15,000 台/年，为新增产能，包括军用车空调、民用工程车空调，还可用于生产新能源电池热管理温控系统（主要用于新能源专用车电池降温），上述产品下游工程类专用车、军车及新能源专用车市场情况如下：



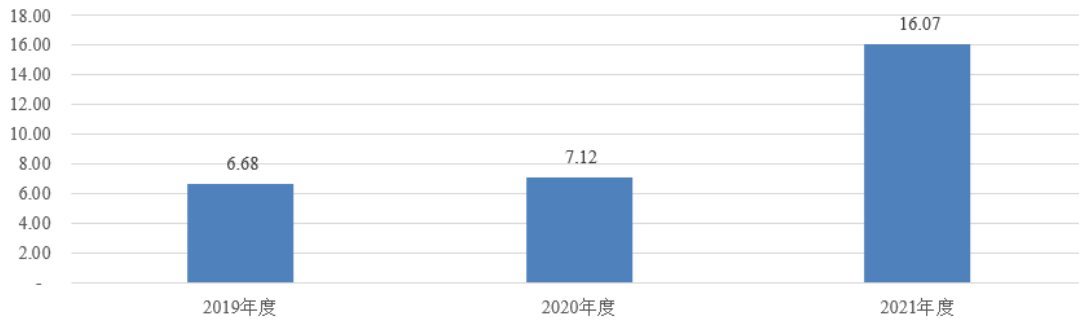
数据来源：前瞻数据研究院



数据来源：中研普华产业研究院

2019年度至2021年度新能源专用车销量

单位：万辆



数据来源：汽车总站网

特种车空调中工程类专用车空调的市场容量与工程类专用车市场密切相关，工程类专用车市场销量增速与国内固定资产投资增速呈正相关关系。2019年，国家与地方政府加大对基础设施建设的投资力度，各项基建工程陆续开工，同时区域性基建投资恢复增长，工程车销量再度回升。2019年全年，工程车销售13.20万辆，同比增长11.10%。随着我国基础设施投资的持续增长，对于工程车的需求也在不断上升，2020年中国工程车销量达到17.60万辆。

特种车空调中军用车产量逐年增加，带动了军用车空调市场需求的增加。据不完全统计，2020年国内军车产量约为5.72万辆，较2019年上涨了2.69%。随着国内国防军事投入的增加，国内军车的需求量逐渐提高，相应的，产量也有较大幅度的上升。

我国新能源专用车产品技术路线中，纯电动占据主流，氢燃料开始起步。集约化、信息化和智能化发展的物流企业对货运降本增效的诉求不断升级，推动物流市场运输车需求不断增长，排放要求日趋变严，高排放老旧柴油货车替换成纯电动货车需求将激增，未来市场发展将呈现大幅增长。

综上，本次募投项目生产的特种车空调下游市场需求较大，且呈现增长的趋势，公司紧抓行业需求的变化趋势，抢占特种车空调市场份额，为公司带来新的利润增长点。

④特种车空调系列产品现有及潜在客户情况

公司特种车空调研发产品得到了客户的认可，新客户、新产品开发情况良好，主要在开发新产品情况如下：

序号	客户名称	产品名称	终端应用领域	所处阶段	预计量产时间
1	大连辽机路航特种车制造有限公司	KX-GC50A1	运兵车	小批量生产	募投项目实施后
2	大连辽机路航特种车制造有限公司	KX-GC60A1	运兵车	小批量生产	募投项目实施后
3	大连辽机路航特种车制造有限公司	KX-GC30A1	防爆水炮车	小批量生产	募投项目实施后
4	西安奇点能源技术有限公司	EKX-BTMS80A1	样机路试	样机验证	募投项目实施后
5	泰安航天特种车有	KX-GC50B1	样机路试	样机验证	募投项目实施后

	限公司				
6	郑州宇通重工有限公司	EKX-GC40A1	三维图绘制	设计开发	募投项目实施后
7	郑州宇通重工有限公司	KX-GC45A1	样机路试	样机验证	募投项目实施后

2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司特种车空调销售金额分别为 0.50 万元、84.22 万元和 **5.37 万元**，销售规模较小，系公司进行新产品试制进行的小批量生产，特种车空调现有市场规模及需求较大，公司现有生产线难以实现该类产品大批量生产。

公司现有特种车空调产品大部分处于样机验证及小批量生产阶段，部分产品如水炮车、两栖战车、运水车等受制于现有客车空调生产人员、场地、工装及夹具等限制，仅能实现小批量生产及满足大连辽机路航特种车制造有限公司、泰安航天特种车有限公司等客户的部分需求。

本次募投项目投资建设特种车空调专用生产线，生产设备自动化程度较高，能够实现产品批量生产，同时特种车空调下游市场规模及需求较大，能够实现新增产能的消化。

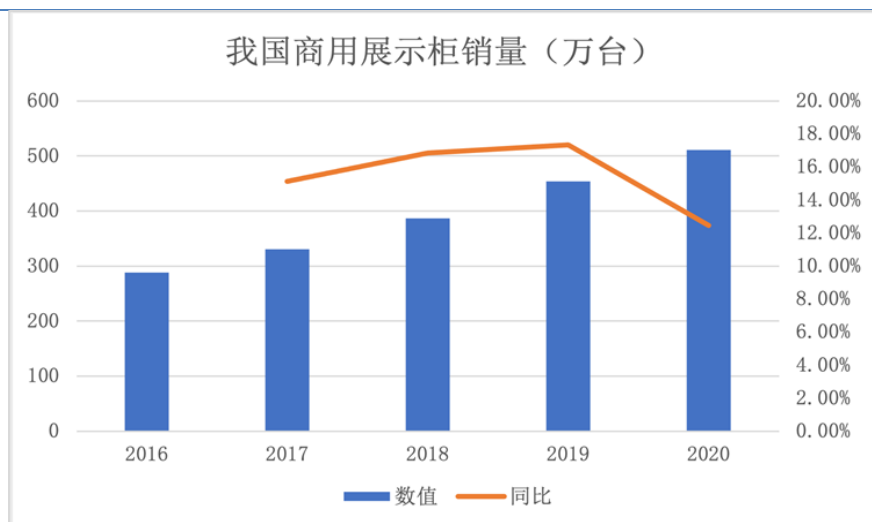
2) 末端制冷设备研发和生产线建设项目

本次募投项目实施后达产年可实现末端制冷设备 6 万台/年，上述末端制冷设备即为公司现有产品商用展示柜，项目达产后公司商用展示柜产能将由 4.03 万台/年扩大至 10.03 万台/年。

①商用展示柜市场容量较大，市场需求持续增长

商用展示柜属于冷链行业的末端制冷设备，广泛应用于乳制品、速冻食品、肉制品、冷鲜食品等快速消费品行业的销售终端。近年来我国城镇化快速推进和农业现代化快速发展，形成了一线、二线和三线城市群，未来中国大部分人口都将居住在城市和城镇里。人民生活水平大幅提高，消费习惯相应变化，生鲜食品、乳制品等消费量呈上升趋势，农贸市场和便利店成为生鲜食品供应的主要平台。在密集人口城市，便利店在社区遍布，将成为线下主要配送供应平台，尤其是新冠疫情改变了人们的生活习惯和价值趋向，对制冷设备的依赖越来越高。

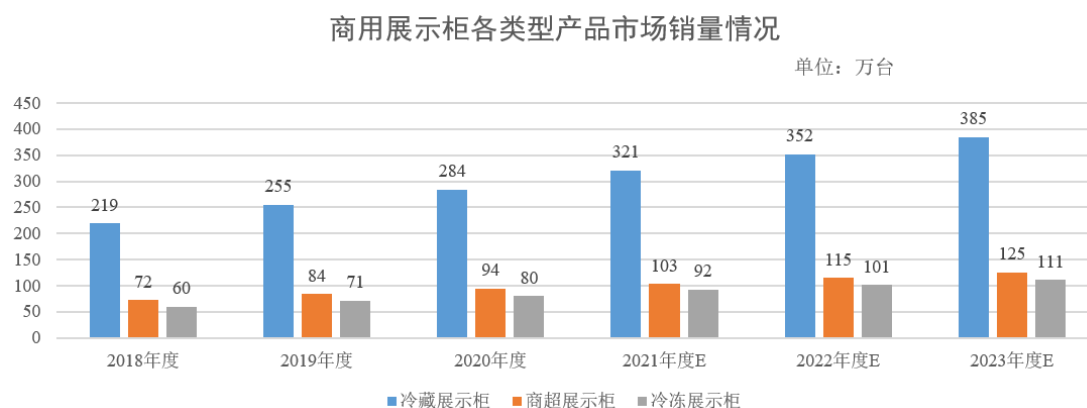
根据中经视野数据，2020 年我国商用展示柜销量达到 511 万台。2017 年至 2020 年商用展示柜销量增速分别达到 15.12%、16.86%、17.35%和 12.46%。伴随着我国整体冷链行业的发展，商用展示柜下游市场空间预计将稳步增长，预计 2025 年商用展示柜市场规模达到 856 万台。



数据来源：中国物流与采购联合会、中经视野

报告期内，公司商用展示柜产品生产旺季时产能利用率分别为 84.94%、102.16%和 92.25%，产销率分别为 108.93%、99.26%和 **98.12%**，行业下游市场容量较大且当下游市场需求旺盛时，公司现有产能将难以满足增长的订单需求与公司未来的发展需要。

商用展示柜包括冷藏展示柜、商超展示柜和冷冻展示柜，其中冷藏展示柜包括商用立/卧式冷藏展示柜和冷热转换柜等，应用于饮料、乳制品及啤酒行业，以饮料行业为主；商超展示柜包括风幕柜、鲜肉柜、环岛柜、熟食柜、拉门柜、组合柜、后补式冷库等，集中于大型超市、社区超市及连锁便利店；商用冷冻展示柜可分为商用立/卧式冷冻展示柜、打球柜、岛柜、组合柜等，主要用于冷饮、速冻食品行业，以冷饮行业为主。商用展示柜各类型产品市场销量情况如下：



注：数据来源于中经视野

本次募投项目末端制冷设备生产产品为一体立/卧式冷藏冷冻柜，属于冷藏展示柜和冷冻展示柜，根据中经视野数据，上述产品市场规模较大，2018 年度至 2023 年度，市场需求呈现持续增长的趋势，公司本次募投项目新增产能 6 万台/年，占总体市场需求及新增需求比例均较小，新增产能能够得到消化。

②积极维护现有客户，主动识别客户需求，与客户共同成长

公司商用展示柜产品已与伊利、蒙牛、君乐宝、新希望乳业、三全、思念和金锣等国内知名

客户建立了合作关系，客户对公司产品技术、品质、售后服务等方面较为认可。

A 报告期内，公司按照与客户合作年限划分的商用展示柜客户数量、销售金额及占比情况如下：

期间	客户合作年限	客户合作家数	客户销售金额（万元）	销售金额占比
2021 年度	1 年以内	436	3,767.77	24.08%
	1-3 年	985	3,974.76	25.41%
	3 年以上	488	7,901.92	50.51%
小计		1,909	15,644.45	100.00%
2020 年度	1 年以内	634	3,621.49	24.06%
	1-3 年	505	2,858.04	18.99%
	3 年以上	271	8,569.45	56.94%
小计		1,410	15,048.98	100.00%
2019 年度	1 年以内	349	1,598.20	9.01%
	1-3 年	356	8,580.52	48.37%
	3 年以上	218	7,560.08	42.62%
小计	-	923	17,738.80	100.00%

注：上表客户合作家数统计中蒙牛、伊利等大客户及其经销商分别视同一家客户统计。

2020 年客户合作年限在 1-3 年的销售收入较 2019 年下降，主要因苏宁、华商国际工程有限公司等个别大客户订单完成交付后，其自身发展调整，未有新增需求。公司根据市场变化及时调整，推出一体立/卧式冷藏冷冻柜等新产品，满足市场新的需求。

报告期内整体来看，公司合作 3 年以上的客户数量及销售收入占比保持增长，合作情况良好，稳定的客户合作关系带来了可持续的订单，能够充分消化募投项目新增产能，为募投项目的顺利实施提供了客户基础。

B 报告期各期，销售金额超过 50.00 万元的商用展示柜客户家数情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
各期交易金额超过 50 万元的客户数量（家）	52	46	31
其中：募投项目对应客户群体超过 50 万元的客户数量（家）	8	3	3

注：上表客户数量统计中蒙牛、伊利等大客户及其经销商分别视同一家客户统计。

公司现有商用展示柜业务涉及客户群体较多，产品规格及型号众多，2018 年度至 2020 年度，交易金额在 50.00 万元及以上的客户家数呈现逐年增长的趋势，提供大额订单的客户集中度逐年提高。

本次募投项目生产的商用展示柜产品以一体立/卧式冷藏冷冻柜为主，产品对应客户群体主要包括三全、思念、安井、美宜佳、锅圈等大客户，上述客户需求规模较大，公司已与其建立合作关系，通过本次募投项目的实施能够实现上述客户较大规模的批次订单需求。

C 持续推进新产品开发，满足客户特定需求

公司商用展示柜研发能力受到客户广泛认可，新客户、新产品开发情况良好，目前主要在开发新产品情况如下：

序号	客户名称	产品名称	终端应用领域	所处阶段	量产/预计量产时间
1	锅圈供应链（上海）有限公司	立式冷藏玻璃门柜 KX-1.6HLC	食材超市	已量产	2021 年 6 月
2	锅圈供应链（上海）有限公司	立式冷藏玻璃门柜 KX-1.6HLD	食材超市	已量产	2021 年 6 月
3	锅圈供应链（上海）有限公司	卧式速冻柜 KX-769WDZ	食材超市	已量产	2021 年 6 月
4	河南冻品批网络科技有限公司	卧式速冻柜 KX-858WDZ	冻品批发	已量产	2021 年 8 月
5	郑州丹尼斯百货有限公司	前视窗冷冻组合岛柜 KX-1.47~2.5ZQS	中大型商超	已量产	2021 年 8 月
6	河南德信泉商贸有限公司	前视窗冷冻组合岛柜 KX-1.47~2.5ZQS	中大型商超	已量产	2021 年 8 月
7	美宜佳控股有限公司	立式饮料柜 G721-R2、奶柜 G721-R2M	便利店	已量产	2021 年 9 月
8	美宜佳控股有限公司	冰淇淋子母柜 KX-1.2~1.47HFD、KX-1.2~1.47ZQD	便利店	已量产	2022 年 4 月
9	三全食品股份有限公司	深体速冻冷柜 KX-700WDO~1000WDO	社区超市	已量产	2022 年 5 月
10	山东鑫名盛国际贸易有限公司	海鲜柜 KX-1169WDZ	海鲜市场	样机已完成	2022 年 6 月
11	三全食品股份有限公司	冷冻组合岛柜 KX-630~830BY	中大型商超	已量产	2022 年 7 月
12	郑州思念食品有限公司	冷冻组合岛柜 KX-630~830BY	中大型商超	已量产	2022 年 7 月
13	安井食品集团股份有限公司	冷冻组合岛柜 KX-630~830BY	中大型商超	已量产	2022 年 7 月
14	中国石油化工集团有限公司	冰淇淋子母柜 KX-1.2~1.47HFD、KX-1.2~1.47ZQD	易捷便利店	已量产	2022 年 7 月
15	厦门冻品先生供应链有限公司	冰淇淋子母柜 KX-1.2~1.47HFD、KX-1.2~1.48ZQD	食材超市	样机已完成	2022 年 10 月
16	农夫山泉股份有限公司	饮料柜 KX-1470HLC S、2170HLCS、2870HLCS	商超、便利店	样机已完成	2022 年 10 月

公司在与上述客户合作过程中，积极针对客户提出的功能需求进行定制研发，同时在新产品开发、原有产品改进等方面能为客户提供持续、优质的服务，具备快速反应客户需求的能力，增

强客户粘性。

③实现大批量标准化生产，增强市场接单能力

公司商用展示柜业务现有客户群体较多，对产品需求存在差异，定制化程度高，单批次订单量普遍不大。公司现有的生产线具有柔性生产特点，能够较好的满足小批量定制化生产的需求，保持市场应变能力和交货能力。在业务拓展过程中，三全、思念、安井等知名客户也提出单次大批量交货要求，对交货时间要求较为紧迫，公司缺乏批次订单较大的交货能力。同时公司以销定产，备货较少，难以满足上述知名客户的要求。

本次募投项目投资建设的末端制冷设备生产线，主要生产一体立/卧式冷藏冷冻柜，自动化程度较高，项目实施后可实现大批量标准化生产，对应目标客户群体为三全、思念、安井、美宜佳、中石化、中石油、锅圈及便利店等，募投项目可以完全满足行业知名客户产品批次需求量较大，产品及时交付要求高，规格相对统一的要求。本次募投项目实施后，公司既能够实现大批量、标准化生产模式，还能通过原有生产线保留柔性生产，应对小批量、定制化的需求。未来将进一步增强与客户的粘性，针对不同特点的客户，均具有较强的接单能力和交货能力。公司的备货增加，可以更好的获取市场机会。

④后续市场开拓与客户开发计划

公司将抓住城镇化、生鲜电商快速发展以及居民消费结构升级等行业发展机遇，继续加大对现有商用展示柜市场的开拓，推动产品的升级换代与差异化，快速满足冷链最后一公里的市场需求，提升公司产品的市场地位，巩固与现有客户的战略合作关系，不断提升产品质量、研发技术水平和客户满意度。

3) 技术研发中心办公大楼建设项目

①现有研发设施及场所已无法满足公司需求，亟需扩大研发中心规模

公司现有研发设施及场所占地面积为 400 平方米左右，研发工作空间较小。受研发场地空间限制，淋雨房实验等相关设备均放置在公司厂房外，影响整体研发效率以及新产品研发和测试进度。

未来技术中心建设项目将建立末端冷链产品性能实验室、盐雾实验室、电气安全实验室、物联网/CAN 总线测试台实验室等，引进六项综合测试仪、双系统灌注机等研发设备，能够有效解决当前公司研发场所受限的情况，满足公司日益增长的研发需求。同时，技术中心将配套办公室、会议室，为员工提供更为舒适的工作环境。

②随着制冷行业日新月异的发展，公司研发实力亟需提升

公司长期专注于冷链设备领域，积累了较为丰富的研发经验，但是与国际一线品牌相比，研发和测试手段仍显欠缺。随着公司下游应用领域的不断扩张，以及应用领域技术要求的变化，客户对公司的产品研发技术提出了更多的需求，在产品的可靠性、制冷模式、节能环保、产品稳定性、工艺水平、物联网等方面都提出了新要求。如果没有强大的研发能力，不能通过持续技术创新掌握核心技术，就不能把握行业未来的发展机遇，难以应对激烈的市场竞争。

③项目建设是公司技术不断发展的必然要求

研发中心的建设，能够为公司争取大量的测试时间和反复测试的机会，确保市场考验的良好结果；同时产品的精度是产品的核心竞争力，强大的试验基地、测试环境、方便快捷的测试结果取得、快速更新方案的反复测试是不可或缺的条件。

④建设技术研发中心可为公司后续发展提供人才与技术储备

公司目前虽拥有素质较高的本行业技术领域专业人才，但现有高质量研发人员数量无法满足公司研发工作需要，建设技术研发中心可为公司培养一支具备新技术、高素质、强能力的研发团队。通过内部培养和外部招聘相结合的方式，培养复合型技术人才和专业的项目管理人才，进一步夯实公司自主创新研发能力；通过承担具体研发工作，可以全面提高研发人员的专业技术水平，丰富实践经验，为公司储备关键技术人才，打造专业的技术人才梯队，帮助企业实现可持续发展。

综上，技术中心建设项目拟建设集研发、检测、产品试制为一体的研发检测中心，通过优化研发检测环境，引进先进的研发检测设备及优秀的研发人才，对行业相关技术课题进行前瞻性探究。项目实施完成后将进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，缩短新产品从样品到规模化生产的转化周期，巩固并强化公司的行业地位。

（2）优化公司产品结构，提升盈利能力

冷链末端板块市场化程度较高，市场竞争较为激烈，行业集中度较低，市场同类同质产品众多。因此，生产技术含量高、替代性弱的差异化产品将成为公司在冷链末端板块发展的必然趋势。

特种车空调项目是围绕特种车辆布局，在客车市场下滑，而工程车、军用车市场不断增长的大环境下，以军民融合为方向，拓展特种车空调产品线。末端制冷设备项目是公司加快发展智能冷链设备产品、实施“智能冷链”技术转型战略的项目，能够进一步提高公司设备制造的技术水平，生产高科技含量、高附加值的产品，迎来新的发展机遇。

因此，公司募投项目高端智能冷链装备研发制造建设的实施可以帮助公司不断拓宽产品线，优化自身的产品结构，从而提升综合盈利能力。

（3）推进多板块同步发展战略，提高公司抗风险能力

在激烈的市场竞争环境下，公司不断探索市场需求，顺应国家政策及市场需求的变化，调整自身产品结构，力求追随市场需求变化的步伐，走在行业发展前端。通过募投项目建设，不断对于公司冷链末端、客车空调等板块布局加以调整，有利于实现公司产品的多元化和均衡发展，借助现有客户群体基础，进一步形成多品种组合销售优势，提高公司整体销售能力和市场占有率，通过多品种协同发展提高公司的抗风险能力。

3、项目实施的可行性分析

（1）与公司经营规模、财务状况和管理能力相匹配

本次募投项目与公司现有业务发展紧密结合，本项目实施后，将显著提升公司冷链设备制造

的种类，提高产品质量，增强规模优势和产品市场竞争力，有助于巩固并扩大公司在制冷、空调设备行业的市场份额和市场地位。

报告期内，公司营业收入、净利润和净资产收益率等盈利能力指标健康、良好。公司目前的生产经营能力、技术研发能力和公司治理能力为本次募集资金投资项目的实施提供了可靠的保障。本项目的实施将提高公司整体营业收入与净利润水平，并提升公司的整体盈利水平。

（2）公司先进的生产管理体系为项目实施提供保障

公司自设立以来一直专注于冷链产品的生产与研发，现有管理团队平均拥有 10 年以上的行业从业经验，对行业市场需求趋势把握准确，现有生产线具有柔性生产的特点，能够实现不同产品间的高效转换，提升生产效率，扩大生产规模。同时公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，保证了质量优、成本低的原料供应。

公司十分重视现场管理、质量管理、技术管理、供应链管理等，并积累了丰富的经验。并先后建立和完善了一系列的内部管理制度，进一步优化了管理系统，形成了科学有效的决策机制和约束机制。公司主张规范化的管理，减少生产过程中人为因素造成的损耗，全面保证产品质量，提高效率。

（3）稳定优质的客户资源是项目顺利实施的重要支撑

公司在为蒙牛、君乐宝等国内知名企业服务的过程，坚持以客户需求为导向，为客户提供优质高效、个性化、差异化的冷链产品和服务，公司产品质量和服务得到了下游客户的高度认可。经过多年的积累，已经在客户中树立了良好的品牌形象。

公司产品具有良好品牌形象和顾客的满意度，为公司在项目建设开拓新市场奠定了良好的基础，公司凭借品牌优势和顾客满意度优势，充分挖掘市场潜力，持续扩展品牌辐射的广度和深度。在新的产品应用领域，优秀的品牌和市场口碑更容易得到客户的认可，在公司推出新的产品系列时更容易被市场所接受，有利于实现公司新应用领域市场快速、稳定的发展。

4、项目建设内容及投资概算

高端智能冷链装备研发制造建设项目建设内容包括：特种车空调系列产品研发和生产线建设项目、末端制冷设备研发和生产线建设项目、技术研发中心办公大楼建设项目。本项目计划总投资 30,210.00 万元，其中项目建设投资 26,760.00 万元，铺底流动资金 3,450.00 万元。

（1）项目总投资

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算投资 (总体)	特种车空调系 列生产单元	末端制冷设备 生产单元	技术研发办公 大楼
一	建设投资	26,760.00	9,721.00	10,555.00	6,484.00
1	建筑工程	12,483.00	4,364.00	4,554.00	3,565.00
2	设备购置费	8,698.00	3,245.00	3,653.00	1,800.00
其中	工艺设备	7,898.00	2,885.00	3,213.00	1,800.00

3	设备安装费	118.00	43.00	48.00	27.00
4	其他费用	3,591.00	1,399.00	1,580.00	612.00
5	预备费	1,870.00	670.00	720.00	480.00
二	铺底流动资金	3,450.00	1,470.00	1,980.00	-
合计		30,210.00	11,191.00	12,535.00	6,484.00

(2) 建筑工程投资

本次募投项目高端智能冷链装备研发制造建设项目的实施地点位于郑州中牟汽车产业集聚区，拟通过自建的方式建设 1#厂房、2#厂房、技术研发办公大楼等，项目总占地面积 32,526.16 平方米，总建筑面积 63,312.72 平方米。其中地上建筑面积共计 56,503.32 平方米，包括：生产区域地上建筑面积 46,786.00 平方米，技术研发办公区域建筑面积 9,466.58 平方米，地下车库（地上坡道、出入口等部分）建筑面积 195.58 平方米、地下建筑面积共计 6,809.40 平方米，项目具体建筑工程明细详见下表：

序号	建筑名称	总建筑面积(m²)	地上建筑面积(m²)	地下建筑面积(m²)	建筑高度		层数		用途
					地上(m)	地下(m)	地上	地下	
一、生产区									
1	1#车间	23,393.00	23,393.00		22.50		3		3 层框架结构，主要负责特种车空调等产品的焊接、装配、试验、成品存放等任务。
2	2#车间	23,393.00	23,393.00		22.50		3		3 层框架结构，主要负责末端制冷设备产品的焊接、装配、试验、成品存放等任务。
小计		46,786.00	46,786.00						
二、技术研发办公区									
1	技术研发办公大楼	9,466.58	9,466.58		34.50		7		1-2 层用于产品展厅； 3-5 层用于研发办公； 6层用于办公； 7 层用于多媒体室，新产品发布。
小计		9,466.58	9,466.58						
三、配套									
1	地下车库	7,004.98	195.58	6,809.40		3.90		-1	主要用于非机动车的停放
2	非机动车棚	35.02	35.02		3.00		1		主要用于机动车停放

3	门卫房	20.14	20.14		3.90		1		门卫办公
小计		7,060.14	250.74	6,809.40					
合计		63,312.72	56,503.32	6,809.40					

(3) 主要工艺设备投资

序号	设备名称	数量（台/套/条）	单价（万元/台）	金额（万元）
A	特种车空调产品生产车间	12.00		2,885.00
(一)	总装车间	1.00		2,300.00
1	全自动总装生产线	1.00	2,300.00	2,300.00
(二)	生产线检测设备	11.00		585.00
1	氦质谱检漏仪	1.00	43.00	43.00
2	恒温测试室	1.00	192.00	192.00
3	冷媒灌注机（带真空检测）	2.00	55.00	110.00
4	成品输送升降机	2.00	18.00	36.00
5	变频电源	2.00	24.00	48.00
6	安全性能综合测试仪	2.00	43.00	86.00
7	管道系统（空压气、冷媒、氧气、乙炔）	1.00	70.00	70.00
B	末端制冷设备生产车间	114.00		3,213.00
(一)	末端制冷设备钣金工序	16.00		914.00
1	数控转塔冲床	2.00	155.00	310.00
2	数控剪板机	2.00	23.00	46.00
3	数控折弯机	4.00	50.00	200.00
4	开式固定台高性能压力机	1.00	20.00	20.00
5	开式固定台高性能压力机	1.00	26.00	26.00
6	激光切割机	6.00	52.00	312.00
(二)	末端制冷设备喷塑工序	1.00		180.00
	全自动喷塑线（定制）	1.00	180.00	180.00
(三)	末端制冷设备焊接工序	12.00		108.00
	焊机	12.00	9.00	108.00
(四)	末端制冷设备发泡工序	18.00		880.00
1	发泡预装生产线	2.00	75.00	150.00
2	10 工位定制直线发泡线	2.00	180.00	360.00
3	立式超市陈列柜发泡模具	10.00	15.00	150.00
4	DH150 型单枪头直线发泡系统	1.00	150.00	150.00

5	真空氮检充注回收系统	1.00	45.00	45.00
6	真空氮检漏仪	1.00	20.00	20.00
7	氮气发生器	1.00	5.00	5.00
(五)	末端制冷设备总装工序	58.00		819.00
1	全自动总装生产线	1.00	450.00	450.00
2	真空氮检充注回收系统	1.00	45.00	45.00
3	真空氮检漏仪	1.00	20.00	20.00
4	氮气发生器	1.00	5.00	5.00
5	智能在线测温系统（含功率测试）	1.00	70.00	70.00
6	真空泵	40.00	1.05	42.00
7	通用检漏仪	2.00	25.00	50.00
8	双系统冷媒自动充注设备	2.00	40.00	80.00
9	变频电源	1.00	7.00	7.00
10	安全性能综合测试仪	2.00	5.00	10.00
11	打包机	2.00	2.00	4.00
12	包装缠绕机	2.00	3.00	6.00
13	成品输送升降机	2.00	15.00	30.00
(六)	末端制冷设备其他设备	9.00		312.00
1	1.5T 成品夹抱车（含备用电池）	2.00	18.50	37.00
2	2.5T 成品夹抱车（含备用电池）	2.00	20.50	41.00
3	2.5T 蓄电池两节 4.5 米平衡重式叉车（含备用电池）	1.00	14.00	14.00
4	低压配电系统	1.00	70.00	70.00
5	螺旋式空气压缩机	1.00	60.00	60.00
6	管道系统（空压气、冷媒、氧气、乙炔）	1.00	70.00	70.00
7	工装器具	1.00	20.00	20.00
C	企业技术中心主要设备	82.00		1,800.00
(一)	技术中心实验设备	9.00		1,150.00
1	末端冷链产品性能实验室	1.00	260.00	260.00
2	产品噪音实验室	1.00	100.00	100.00
4	电气安全实验室	1.00	120.00	120.00
5	盐雾实验室	1.00	10.00	10.00
6	制冷机性能实验室	1.00	300.00	300.00

7	车用空调性能实验室	1.00	300.00	300.00
8	物联网/CAN 总线测试台	3.00	20.00	60.00
(二)	中试设备	11.00		158.00
1	双系统灌注机	3.00	25.00	75.00
2	真空泵	3.00	1.00	3.00
3	六项综合测试仪	3.00	6.00	18.00
4	半自动总装生产线	1.00	60.00	60.00
5	打包机	1.00	2.00	2.00
(三)	软件设备	62.00		492.00
1	Pro-e 三维制图软件	19.00	8.00	152.00
2	CAXA 平面制图软件	28.00	5.00	140.00
3	CAD 平面制图软件	10.00	2.00	20.00
4	PDM 数据管理系统	1.00	50.00	50.00
5	solidworks	3.00	10.00	30.00
6	信息化平台	1.00	100.00	100.00
总计		208.00		7,898.00

本次募投项目购置的技术中心主要设备及软件与公司研发的关系如下：

序号	企业技术中心主要设备	与公司研发的关系
(一)	技术中心实验设备	
1	末端冷链产品性能实验室	测定冷柜 / 冷库主机温度、压力、冷量、耗电功率等参数
2	产品噪音实验室	测定产品噪音
4	电气安全实验室	测定绝缘指标
5	盐雾实验室	测试耐腐蚀能力
6	制冷机性能实验室	测定冷藏车制冷机温度、压力、冷量、风量、耗功，标定控制阈值
7	车用空调性能实验室	测定车用空调温度、压力、冷量、风量、耗功，标定控制阈值
8	物联网/CAN 总线测试台	测试物联网设备、CAN 总线通讯功能
(二)	中试设备	
1	双系统灌注机	精确灌注 / 回收制冷剂
2	真空泵	系统抽真空
3	六项综合测试仪	测量接地、绝缘、耐压等六项电气指标
4	半自动总装生产线	样机装配
5	打包机	报废样机 / 零件打包

(三)	软件设备	
1	Pro-e 三维制图软件	设计用软件
2	CAXA 平面制图软件	设计用软件
3	CAD 平面制图软件	设计用软件
4	PDM 数据管理系统	数据管理软件
5	solidworks	设计软件
6	信息化平台	信息化中心

5、项目实施进度安排

本次发行的募集资金到位后，将根据所投资项目的建设进度，在 24 个月内投入使用，具体如下表所示：

项目时间	建设期（月份）													投产运营期（月份）		
	1	2	3	4	5	6	7-11	12	13-15	16	17	18	19-24	25-36	37-48	49-60
可研编制及审查																
方案及施工图设计																
设备考察及订货																
土建施工及装修																
设备安装及调试																
试生产																
竣工验收																
特种车空调系列产品产能（台）														9,000	12,000	15,000
末端制冷设备（台）														36,000	48,000	60,000

本次募投项目整体进度阶段说明如下：

- （1）可研编制及审查集中在第 1 月，公司聘请第三方机构编制可研报告。
- （2）方案及施工图设计集中在第 2-3 月。首先选取设计单位，确定后由设计单位根据公司要求，绘制建筑施工图等全套设计图纸，并通过图纸审查，取得《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书》。
- （3）设备考察及订货集中在第 3-5 月。首先进行设备供应商招标，确定后供应商根据公司要求进行设备生产制造，完成后由设备供应商将各类设备装运至项目现场。
- （4）土建及装修施工集中在第 5-15 月。建设施工单位根据施工图纸，完成 1#厂房、2#厂房、技术研发办公大楼等建筑物的厂房建设和内部装修。
- （5）设备安装及调试集中在第 13-18 月。设备供应商负责各类设备的定位、安装和调试，公司根据调试结果进行验收。
- （6）试生产集中在第 17-24 月。公司开始投产试运行，检验设备按设计产能满负荷运行的能

力。

(7) 竣工验收集中在第 19-24 月。试运行顺利完成,并取得环评、消防等的验收后,项目正式投入运营。

(8) 投产运营期。募投项目投产运营前三年(25-60 月)为产能爬坡期,拟每年新增特种车空调系列产品产能 3,000 台,新增末端制冷设备产能 12,000 台,其中投产运营第一年(第 25-36 月)特种车空调系列产品产能达到 9,000 台,末端制冷设备产能 36,000 台;达产年特种车空调系列产品产能达到 15,000 台,末端制冷设备产能 60,000 台。

其中,研发中心办公大楼项目进度如下:

(1) 可研编制及审查集中在第 1 月,公司聘请第三方机构编制可研报告。

(2) 方案及施工图设计集中在第 2-3 月。首先选取设计单位,确定后由设计单位根据公司要求,绘制建筑施工图等全套设计图纸,并通过图纸审查,取得《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书》。

(3) 设备考察及订货集中在第 3-5 月。首先进行设备供应商招标,确定后供应商根据公司要求进行设备生产制造,完成后由设备供应商将各类设备装运至项目现场。

(4) 土建及装修施工集中在第 5-15 月。建设施工单位根据施工图纸,完成技术研发办公大楼建设和内部装修。

(5) 竣工验收集中在第 19-24 月。试运行顺利完成,并取得环评、消防等的验收后,项目正式投入运营。

6、项目生产过程中的污染物及处理措施

项目生产过程中,产生的主要污染物有废水、废气、噪声和固体废弃物。

类型	污染物构成	处理措施
废水	机械加工产生的乳化液废水;装配清洗产生的清洗废水;空压机冷却产生的含油废水;生活污水(粪便污水)。	设备冷却用水循环利用,不含有毒、有害物质,定期排放,不会对环境造成危害。装配清洗用水循环使用,不含有毒、有害物质,定期排放,不会对环境造成危害。本项目污水排放等级为 3 级。金切机床进行机械加工时,乳化液循环使用,定期排放乳化液废水,主要含有 SS、矿物油脂、COD、BOD5 等。乳化液排放量不大,年排放约 30t/a,采用专用容器人工收集的方式,定期运至有资质的厂家外协处理。空压站含油废水经隔油池处理后,排入厂区污水管网。技术研发中心、生产辅房间等产生的生活污水经厂区化粪池处理后排入厂区污水管网;最终进入市政污水管网。
废气、烟尘	焊接时产生的含 NO、NO ₂ 、O ₃ 、氟化物和氧化物等的焊接烟尘;翅片的脱脂干燥产生的 TVOC 废气。	焊接烟尘净化采用“局部净化+全面通风”方式。局部净化拟在固定焊接工位采用“吸烟罩+烟管”组成的排烟系统进行排烟,满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放限值后高空排放;全面通风采用“无动力屋脊通风器+局部机械排风”对焊接车间进行全面通排风。脱脂干燥炉废气,再排气筒上设置水幕降温,将废气温度降至 350 左右,再通过风机排至水雾净化,最终送至活性炭吸附柱,经活性炭吸附后排放。

噪声	通（排）风机工作时产生的噪声；机械设备工作时产生的噪声。	生产厂房通风系统均采用低噪声轴流通风机和低噪声柜式风机，送风管道安装微穿孔板消声器。水泵采用低噪声型并设置隔振基础，水泵进出水管上设避震喉，泵房内管道采用弹性吊架、支架，以减小震动和噪声传播。厂区绿化以最大限度进行了绿化设计，可起到一定的防尘、净化空气、减少噪声等作用。厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的工业区二类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），本项目采用上述降噪措施后能达到此标准。
固体废弃物	备料、焊接过程中产生的金属边角废料；金切加工时产生的金属铁屑；废包装材料、不合格废零部件；发泡料切边产生的边角废料；箱体板压制过程产生的胶块等余料；生活垃圾。	废零部件、不合格品：外协零部件由供应厂家回收处置，检验不合格的成品，拆解后由供应厂家回收处置。产生的金属边角料、机加产生的金属铁屑等集中存放，定期送专业铸造厂家作为原料回炉再造。发泡料切边产生的边角废料及箱体板压制过程中产生的胶块等余料，设置专用收集箱，统一收集、集中运至产业集聚区固体废物处理站委外处理。各生产厂房内设废弃物专用收集箱，用于遮蔽、防护用纸以及废弃包装材料等废弃物的统一收集、集中委外处理。日常生活垃圾集中放置在指定地点，交由当地环卫部门集中处理。

7、项目经济效益分析

高端智能冷链装备研发制造建设项目达产年可生产特种车空调系列产品 15,000 台，末端制冷设备 60,000 台，达产年实现营业收入 46,460.00 万元，利润总额 6,800.00 万元。本项目经济效益良好，具有投资价值。

（二）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、业务发展规划以及财务状况等因素，拟使用募集资金中的 2,000.00 万元用于补充公司流动资金。

2、补充流动资金的必要性

报告期内，公司自制商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组等业务快速发展，迫切需要营运资金的支持。2018 年度至 2020 年度，公司商用展示柜及冷库、冷藏车制冷机组和客车空调收入合计分别为 28,664.60 万元、35,363.24 万元和 42,805.80 万元，年复合增长率为 22.20%。考虑整体产品结构、未来市场竞争态势及本次募投项目的实施，本次发行拟使用募集资金 2,000.00 万元用于补充流动资金。

3、补充流动资金规模的测算依据，主要用途及合理性

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、业务发展规划以及财务状况等因素，拟使用募集资金中的 2,000.00 万元用于补充公司流动资金，公司补充流动资金规模的测算依据如下：

（1）基本计算方法

本次补充流动资金测算系根据公司 2018 年度至 2020 年度营业收入中剔除制冷设备集成及汽车零部件贸易业务后收入增长的基础上，估算未来三年营业收入，按照销售百分比法测算未来收入

增长所导致的经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来三年生产经营对流动资金的需求量，即因自有产品营业收入增长所导致的营运资金缺口。

（2）营业收入增长率预测

2018 年度至 2020 年度，公司营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	55,673.55	53,401.44	55,939.09	46,670.65
其中：制冷设备集成	4,249.21	7,548.44	11,411.30	9,408.32
汽车零部件	8,057.05	9,860.41	15,379.65	10,543.85
剔除制冷设备集成及汽车零部件贸易后营业收入	43,367.29	35,992.59	29,148.15	26,718.47
增长率	20.49%	23.48%	9.09%	-

报告期内，公司逐步将业务集中于自有品牌产品的生产与销售，制冷设备集成与汽车零部件业务规模下降，剔除上述业务后，公司营业收入增长率分别为 9.09%、23.48%和 20.49%，综合考虑行业未来发展趋势、自身经营特点，预计公司未来剔除上述业务后的营业收入增长率可以达到 15%。

（3）预测期预计流动资金占用额和流动资金需求缺口

单位：万元

项目	2020年	占比	2021E	2022E	2023E
营业收入	43,367.29	100.00%	49,872.38	57,353.24	65,956.22
应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产	13,441.56	30.99%	15,457.79	17,776.46	20,442.93
预付款项	1,404.80	3.24%	1,615.52	1,857.84	2,136.52
存货	5,006.42	11.54%	5,757.39	6,620.99	7,614.14
经营资产合计①	19,852.78	45.78%	22,830.69	26,255.30	30,193.59
应付票据及应付账款	15,515.57	35.78%	17,842.91	20,519.34	23,597.24
预收款项、合同负债	375.12	0.86%	431.39	496.10	570.51
经营负债合计②	15,890.69	36.64%	18,274.29	21,015.44	24,167.75
流动资金占用额（③=①-②）	3,962.09	9.14%	4,556.40	5,239.86	6,025.84
资金缺口	2,063.75				

注：上表中营业收入、经营资产、经营负债相应科目已剔除制冷设备集成和汽车零部件业务的影响，并假设制冷设备和汽车零部件业务维持2020年不变；以上测算不构成公司未来盈利预测。

公司本次发行拟募集资金 2,000.00 万元用于补充流动资金，主要用途为补充公司日常运营资金，包括购买原材料、发放员工工资等。公司补充流动资金总额未超过预测的流动资金需求，具有合理性。

4、流动资金的管理安排

公司根据《公司法》《证券法》《公司章程》以及其他相关法律、法规及规范性文件的规定制定了《募集资金管理制度》。本次募集资金到位后，公司将根据实际经营状况和发展规划，合理投入募集资金。公司将严格履行募集资金的申请和审批手续，提高资金的使用效率，完成并强化投资决策程序，全面有效地控制公司经营风险，合理防范募集资金使用风险，提升经营效率和盈利能力。

（三）募集资金运用对公司财务状况和经营成果的整体影响

1、改善产品结构，提升盈利能力

本次募集资金运用围绕公司主营业务进行，项目的实施符合公司发展战略，有利于优化产品结构，提高公司研发实力和技术水平，巩固和提高行业地位，降低市场风险、经营风险，推动公司持续稳步发展，增强公司综合实力。

2、增加净资产规模

本次发行完成后，公司净资产规模短期内迅速增加，在募投项目完全达产前，净资产收益率将会被摊薄，每股收益也将出现一定程度的下降。公司已制定有效措施，填补本次发行摊薄即期回报的影响，公司控股股东、全体董事、高级管理人员已出具填补被摊薄即期回报的承诺。随着募集资金投资项目的逐步投产，预计公司的盈利能力将得到提升，净资产收益率也将得到提高。

3、降低财务风险

募集资金到位后，公司的股东权益将增加，资产负债率下降，能够进一步优化公司财务结构，提高公司偿债能力、抗风险能力，从而保障公司业务的持续发展。

三、 历次募集资金基本情况

（一）2015 年第一次定向发行股票募集资金使用情况

公司分别于 2015 年 2 月 10 日和 2015 年 2 月 27 日召开了第一届董事会第四次会议和 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行方案》的议案，向公司现有股东及核心员工定向发行普通股 2,220,000 股，每股发行价格为人民币 1.50 元，募集资金总额为 3,330,000.00 元。

2015 年 2 月 27 日，公司在全国股份转让系统信息披露平台上公告了《股票发行认购公告》，披露了该次股票发行的认购人及相关认购程序，规定了认购对象的缴纳日期为 2015 年 2 月 29 日前。

2015 年 3 月 11 日，大信会计师事务所出具大信验字【2015】第 16-00003 号验资报告，验证截至 2015 年 2 月 27 日止，验证截至 2015 年 2 月 27 日止，公司已经收到了 38 名原股东、董事、监事、高级管理人员及核心员工缴纳的投资款，募集资金总额为 3,330,000.00 元。

2015 年 3 月 26 日，股转公司出具了《关于郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行股份登记的

函》（股转系统函[2015]1043号），确认公司定向增发 2,220,000 股，全部为有限售条件的股份。

公司按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》等相关规定，严格遵照发行方案中披露的募集资金用途使用募集资金，不存在实际控制人、控股股东或相关关联方挪用或占用资金的情况。

（二）2015 年第二次定向发行股票募集资金使用情况

公司于 2015 年 5 月 19 日召开的第一届董事会第九次会议和 2015 年 5 月 30 日召开的 2015 年第三次临时股东大会审议通过了《郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行方案》的议案，向在册股东和机构投资者，发行普通股 7,050,000 股，每股价格为人民币 4.50 元，募集资金总额为 31,725,000.00 元。

2015 年 6 月 3 日，凯雪冷链在全国股份转让系统信息披露平台上公告《股票发行认购公告》，披露了该次股票发行的认购人及相关认购程序，规定了认购对象的缴款日期为 2015 年 6 月 10 日前。

2015 年 6 月 15 日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大信验字【2015】第 16-00007 号《验资报告》，截至 2015 年 6 月 10 日止，公司已收到 4 名自然人和 7 家机构投资者缴纳的投资款合计人民币 31,725,000.00 元。

2015 年 7 月 10 日，公司取得全国股转公司出具的《关于郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2015]3855 号），确认公司定向增发 7,050,000 股，其中有限售条件的为 1,372,500 股，无限售条件的为 5,677,500 股，无限售条件的股份将于 2015 年 8 月 6 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

公司按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》等相关规定，严格遵照发行方案中披露的募集资金用途使用募集资金，不存在实际控制人、控股股东或相关关联方挪用或占用资金的情况。

（三）2016 年定向发行股票募集资金使用情况

公司分别于 2016 年 5 月 31 日和 2016 年 6 月 16 日召开第一届董事会第十八次会议和 2016 年第二次临时股东大会，审议通过了《郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行方案》的议案，公司向机构投资者、公司高级管理人员和核心员工采取定向发行的方式发行普通股 7,459,000 股，每股发行价格为人民币 6.75 元，募集资金总额为 50,348,250.00 元。

2016 年 6 月 16 日，凯雪冷链在全国股份转让系统信息披露平台上公告《股票发行认购公告》，披露了该次股票发行的认购人及相关认购程序，规定了认购对象的缴款日期为 2016 年 6 月 20 日前。

2016 年 6 月 30 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了安永华明 XYZH/2016JNA30322《验资报告》，审验确认截至 2016 年 6 月 20 日止，公司已收到 47 名投资者

缴纳的投资款合计人民币 50,348,250.00 元。

2016 年 8 月 3 日，公司取得全国股转公司出具的《关于郑州凯雪冷链股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2016]6360 号），确认公司定向增发 7,459,000 股，其中有限售条件的为 332,750 股，无限售条件的为 7,126,250 股，无限售条件的股份将于 2016 年 9 月 2 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

截至 2016 年 12 月 31 日，凯雪冷链本次定向发行股份募集的资金已使用完毕，系用于产品研发、补充公司流动资金。公司严格按照发行方案的约定使用募集资金，不存在违规使用募集资金的情形。公司募集资金存放与实际使用均符合《全国中小企业股份转让系统股票发行业务指南》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》《非上市公众公司监管问答——定向发行（一）》《挂牌公司股票发行常见问题解答（二）——连续发行》《挂牌公司股票发行常见问题解答（三）——募集资金管理、认购协议中特殊条款、特殊类型挂牌公司融资》等有关法律法规和规范性文件，不存在违规存放与使用募集资金的情况。

四、 其他事项

（一）公司的发展战略

公司的未来发展战略是：根据国家政策导向和行业发展趋势，以“节能环保”、“安全冷链”为产品发展方向，秉承“专业化”、“差异化”的企业核心发展战略，始终坚持在冷链设备领域精耕细作，不断创新产品和服务，致力于成为一家优秀的全程冷链设备、方案和服务提供商。

（二）公司经营目标

未来三年公司经营目标如下：（1）成为以商用冷柜和商超冷柜、冷库机组集成和方案服务为主导的冷链末端设备方案服务商；（2）成为以冷藏车制冷机组、客车空调、特种车冷暖系统为主导产品的运输制冷设备方案服务商；（3）结合市场需求，稳步扩大公司生产规模，调整产品结构，持续加强公司在智能化和信息化方面的投入，全力将公司打造成为行业领先的现代化企业。

（三）主要业务发展计划

1、研发计划

公司是集研发、生产、销售于一体的制冷设备高新技术企业，而且公司专注于定制化、差异化产品领域。专业的研发技术水平是公司获得行业竞争力的重要保障。未来三年公司还将开发多个新产品、新项目，使公司产品在技术前瞻性、产品质量稳定性方面进一步完善，提高产品的更新换代能力和市场竞争力，具体包括：医用冷库设备、自售柜、寄售柜、新能源冷藏车制冷机组、客车空调、特种车空调等。

本次募集资金投资项目计划建设的技术研发中心，将有助于进一步增强公司的研发实力。

2、市场开拓与客户开发计划

（1）抓住行业发展机遇，巩固和提升目前主导产品的优势

公司将抓住城镇化快速推进、生鲜电商快速发展以及居民消费结构升级等行业发展机遇，继续加大对现有商用展示柜和冷藏车制冷机组市场的开拓，推动产品的升级换代与差异化，快速满足冷链最后一公里的市场需求，提升公司产品的市场地位。

（2）广泛开展业务合作，提升市场竞争力

公司将巩固与现有客户的战略合作关系，不断提升产品质量、研发技术水平和客户满意度。未来公司将逐步扩大与国内外知名品牌制冷产品生产商的合作，发挥公司对冷链的整合能力，巩固公司在冷链产品解决方案上的优势，进一步提升市场竞争力。

（3）引导客户需求，不断开发新的应用领域

公司将加快超低温医用冷库、生鲜产品冷链最后一公里解决方案等新产品的研发生产，进一步开发新的应用领域，满足不断升级的市场需求，成为冷链市场的引领者。

3、人才引进及培训计划

（1）人才培养

企业核心竞争力的体现可归因于人才队伍的建设。公司将以自主培养复合型人才为重点，构建胜任能力模型，作为企业对岗位任职资格进行界定和管理的坐标，并在招聘选拔、培训发展、绩效薪酬、职业规划、后备梯队建设等方面综合应用。同时，面对快速变化的市场，保持企业员工与公司同步发展显得日益重要，公司继续建设学习型组织，采取多种形式鼓励和加强员工在职教育，提升企业竞争力。在技能培训方面要加大投资，进行内部培训、网络学习或参加大学教育项目等，提升销售、技术、生产、质量、工艺、采购、财务等现有员工的职业化素质，为公司实现业务发展规划和发展目标做准备。

（2）人才引进

公司人才引进主要是两方面人员，一是每年持续引进一定数量高潜质优秀毕业生，作为企业战略性储备人才，通过 2~3 年的重点培养，形成一支技术过硬、德才兼备的后备队伍；二是适时引入技术类、管理类的高精尖人才。技术类人才重点引入产品开发关键环节的专家型人才，与公司自身拥有的技术能力形成互补；管理类人才引入具有跨国营销、运营、管理经验的职业经理人，逐步形成员工知识、文化、国籍多元化，推动公司业务发展规划和发展目标的实现。

4、销售渠道规划

未来三年，公司将进一步加强销售团队建设，提升销售能力，拓宽销售渠道，巩固现有客户的合作关系，提高客户订货量。第一、加大国内销售、服务网络建设，在精耕一、二线城市的基礎上，逐步向三、四线城市推广，增加市场占有率；第二、巩固与国外合作伙伴的战略合作关系，加大国际市场拓展，建立和完善国际营销和服务网络；第三、加大对集团客户的开发和服务力度，为更多核心客户提供“量身定制”的产品解决方案。

5、融资规划

本次发行后，公司财务结构将明显优化，资产规模会大幅提高，资产负债率进一步降低。在此基础上，公司将进一步巩固和扩展与银行的长期合作关系，同时根据业务发展的情况、募集资金投资项目的资金需求及证券市场状况，在确保股东利益的前提下，合理使用直接融资、间接融资手段，为实现公司持续、快速发展提供资金保障。

6、公司法人治理结构完善计划

公司将进一步建立更为成熟、更为完善的法人治理结构、现代企业制度和用人机制，以保障公司所有者的权益及企业利益。①严格按照《公司法》《公司章程》等法律、企业规章制度的要求处理和解决工作中的问题和困难，切实保证公司经营的顺畅运转。②发挥好董事会在重大决策方面的作用，以加强董事会建设为重点，充分发挥独立董事和专门委员会的作用，尤其战略委员会对公司长远发展的价值。③建立和完善高级管理人员的激励和约束机制，形成权力机构、决策机构、监督机构和经营管理者的有效协调与制衡机制，保证企业健康持续发展。④进一步完善生产、采购、销售、财务、质量、安全等方面的精细化管理，制定有效可行的具体操作规范及操作流程，积极培养并提高各层员工的高效管理与有效执行理念，确保内控制度得以完整有效执行。

（四）拟定上述业务发展计划的假设条件

- 1、公司所遵循的国家现行的法律、法规、方针、政策无重大变化；
- 2、国家现行的利率、汇率、税收政策无重大变动；
- 3、公司所处行业处于正常发展状态，没有出现重大的不利的市场突变情形；
- 4、公司所在地区的社会经济环境没有重大不利变动；
- 5、本次股票发行成功，募集资金及时到位；
- 6、无不可抗拒因素或不可预见因素对公司造成重大不利影响。

（五）实施上述计划将面临的主要困难

1、资金方面

公司快速发展所需的资金来源如得不到充分保障，募投项目不能按计划正常实施，将影响公司整体经营目标的实现。因此资金因素成为实现公司业务发展规划和目标主要的约束条件。

2、管理方面

随着业务和规模的迅速扩张，公司现有的组织架构和管理机制将面临挑战。待募集资金投资项目正式投产后，公司的资产规模和盈利水平将实现新的跨越，因此公司对战略规划、组织结构、运营管理、销售管理和内控等方面的管理水平须得到进一步的优化。

3、人才方面

公司未来几年处于高速发展阶段，随着生产规模、研发机构的扩大和产品进一步丰富，人力资源的培育和引进如果跟不上公司发展的需求，公司经营规模的扩张和业务发展规划可能受到限制。

（六）实现上述计划拟采用的途径

为顺利实施上述发展计划，公司将立足于引进专业管理技术团队、完善内部控制制度、优化管理架构、加强信息管理平台建设，同时建立职工培养计划、完善职工激励制度，以达到优化管理水平、促进人才梯队建设的目的。待本次全部募集资金到位后，公司将致力于加快拟投资项目的建设进度，力争尽快投入生产并实现投资效益。

（七）发展计划与现有业务的关系

上述业务发展计划均是在公司现有业务的基础上制定的，按照公司未来发展战略和经营目标的要求，对当前公司的经营模式及发展理念形成有效的补充和延续。鉴于冷链物流产业前景广阔，公司未来发展计划仍然主要围绕冷链物流末端设备和运输制冷设备的开发；扩大生产能力和业务规模，完善产品结构；通过研发、技术改进提高产品的质量，提升产品竞争力；继续提升公司的品牌知名度，扩大营销区域，推动公司销售增长，进而提高产品市场占有率和公司价值。本次募集资金投资项目的成功实施，不但有利于巩固现有公司业务基础，而且关系到公司未来业务发展计划的顺利执行，是实现业务发展计划的有效保障。

（八）本次公开发行上市对公司实现上述目标的作用

本次公开发行，对于公司顺利实现上述发展战略和经营目标具有重要的促进作用，主要体现在：

1、本次公开发行有利于进一步完善公司法人治理结构，优化经营决策机制，为公司的可持续发展奠定良好的制度基础；募集资金到位后，还将优化公司财务结构，降低财务风险。

2、本次公开发行为公司实现上述目标提供重要的资金保障，解决公司业务不断发展过程中所面临的资金短缺问题，有序推动募集资金投资项目的顺利实施，有力保证产品研发和技术创新的持续投入，有助于公司巩固现有业务，并拓展新业务的发展目标。

3、本次公开发行有利于提升公司的品牌知名度和市场影响力，同时亦有利于增强对优秀管理人才和专业技术人才的吸引力，提高公司的人才竞争优势。优秀专业技术人才的加入也将加快公司的技术更新速度，进一步提升公司在冷链物流行业内的竞争力，对实现公司业务目标具有重大的促进作用。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

报告期内，发行人连续三年盈利，发行人不属于尚未盈利企业的情形。
截至本招股说明书签署日，发行人不存在累计未弥补亏损的情形。

二、 对外担保事项

☐适用 ☒不适用

三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

☐适用 ☒不适用

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员最近三年内不存在重大违法行为。

六、 其他事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他事项。

第十一节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保护投资者特别是中小投资者的合法权益，提高公司的规范运作水平，公司制定了与投资者保护相关的制度和措施，充分保障投资者依法享有的获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等相关权益。

（一）信息披露制度和流程

为规范发行人的信息披露行为，确保公司的信息披露真实、准确、完整，切实保护公司股东的合法权益，公司制定了《信息披露管理制度》《对外投资管理制度》《投资者关系管理制度》《对外担保管理制度》等。

公司的对外信息披露由公司董事会负责，公司董事长为信息披露的第一责任人，董事会秘书为信息披露工作的具体执行人和联络人，负责协调和组织公司的信息披露事项。

（二）投资者沟通渠道的建立

负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
董事会秘书	孙速梅
联系地址	郑州市中牟县中牟汽车工业园
电话号码	0371-60863391
传真	0371-60862175
互联网地址	www.kaixuelenglian.com
电子邮箱	sunsm@kaixuecn.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、规章以及《公司章程》《信息披露管理制度》等制度规定，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度，保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策与选择管理者的相关权利，切实维护全体股东，尤其是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）发行上市后的股利分配政策和决策程序

根据公司于2021年12月24日召开的2021年第五次临时股东大会审议通过的《公司章程（北交所上市后适用）》，公司利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则：公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

（二）利润分配形式及间隔期：公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式。

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司进行利润分配时，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大投资计划、重大资金支出等因素，制定合理的利润分配方案。当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配。

公司当年如实现盈利并有可供分配利润，且满足本章程规定的现金分红条件时，应当进行年度利润分配。公司根据盈利、资金需求、现金流等情况，可以进行中期分红。

（三）现金分红比例及条件：公司每年以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的10%。

但公司存在下列情形之一的，可以不按照前款规定进行现金分红：

（1）公司存在重大资金支出安排的，包括：公司未来12个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的20%，且超过5,000万元；公司未来12个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的20%；

（2）审计机构对公司当年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告；

（3）当年经营活动产生的现金流量净额为负。

（四）股票股利分配条件：在公司经营状况良好且已考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素的前提下，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，董事会可以在满足上述现金分红的条件下，同时提出股票股利分配方案，并提交股东大会审议。

（五）利润分配的决策机制与程序：公司利润分配方案由董事会提出，并应当征询独立董事和监事会意见，且需取得全体独立董事过半数同意，独立董事应当对利润分配方案发表明确意见，并由董事会通过后提交公司股东大会批准。公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未现金分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

（六）利润分配政策调整的决策机制与程序：公司由于外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整本章程规定的利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规以及中国证监会、北交所的有关规定。公司相关调整利润分配政策的议案，应当征询独立董事和监事会意见，且取得全体独立董事过半数同意，独立董事应当对调整的利润分配政策发表明确意见，并由董事会通过后提交公司股东大会批准。”

（二）本次发行前后，发行人股利分配政策的差异情况

1、发行人目前的股利分配政策

根据发行人现行《公司章程》，公司的利润分配政策为：

“（一）利润分配的原则

公司注重对股东投资的合理回报，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，结合公司自身发展规划，实行持续、稳定的利润分配制度，并坚持如下原则：

1、按法定顺序分配的原则；

2、公司利润分配政策应保持连续性和稳定性，应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配形式

公司利润分配可采取以现金、股票或二者相结合的方式，以及国家法律法规许可的其他方式分配股利。

（三）公司实施现金分红应满足的条件

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司在弥补亏损、提取公积金所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、公司累计可供分配利润为正值；

3、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备、建筑物的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

（四）股票股利分配的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

（五）利润分配决策程序和机制

1、公司利润分配预案由公司董事会结合《公司章程》的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出分红建议和预案，经董事会审议通过后提交股东大会批准。

2、董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜、独立董事应当发表明确意见；

3、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；

4、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票方式、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

5、如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（六）利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年报、半年报中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公

司的用途和使用计划。

（七）利润分配政策的调整原则

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及本章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的2/3以上通过。”

2、本次发行前后，发行人股利分配政策的差异情况

根据中国证监会、北京证券交易所等相关法律法规的规定，本次发行后，公司股利分配政策在利润分配的原则、利润分配的形式和期间间隔、利润分配的条件和现金分红政策、现金分红的比例、股票股利分配条件、利润分配方案的实施、利润分配的信息披露、利润分配政策的调整方面进行了补充和完善。

三、本次发行完成前滚存利润的分配

根据公司2021年12月24日召开的2021年第五次临时股东大会决议，公本次发行前滚存的未分配利润由公开发行股票后登记在册的新老股东按发行后的持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（北交所上市后适用）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，采用累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（北交所上市后适用）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制度

根据《公司章程（北交所上市后适用）》的规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司应当提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。股东大会应当给予每个提案合理的讨论时间。

（四）征集投票权

根据《公司章程（北交所上市后适用）》的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息，禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董监高、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出重要承诺

相关的具体承诺内容详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之

“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”。

第十二节 声明与承诺

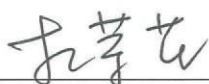
一、 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

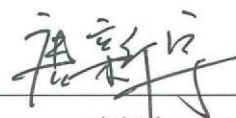
全体董事签字：



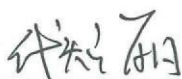
冯仁君



杜荣花



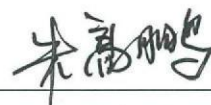
唐新宇



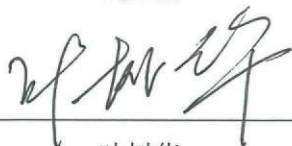
代灿丽



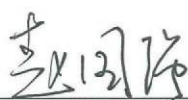
冯绍成



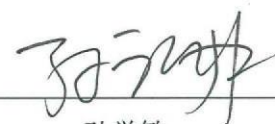
朱高鹏



叶树华

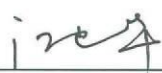


赵国强



孙学敏

全体监事签字：



江建华

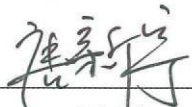


袁荣轶



段歧平

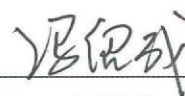
全体高级管理人员签字：



唐新宇



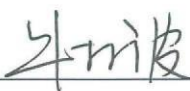
代灿丽



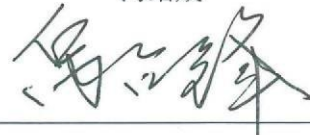
冯绍成



朱高鹏



牛林波



禹占锋



张志军



孙速梅



贾喜贵

郑州凯雪冷链股份有限公司

2022年6月28日



二、 发行人控股股东声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

控股股东签字：

冯仁君

杜荣花

郑州凯雪冷链股份有限公司

2022年6月8日

三、 发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

实际控制人签字：



冯仁君



杜荣花

郑州凯雪冷链股份有限公司

2022年6月28日



四、 保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

项目协办人： 方栋栋

方栋栋

保荐代表人： 王兵 王旭东

王兵

王旭东

总经理、法定代表人： 燕文波

燕文波

董事长： 宋卫东

宋卫东

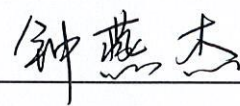


五、 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

负责人： 
李曙衢

经办律师： 
李曙衢


钟燕杰

北京市盈科（郑州）律师事务所

2022年6月28日

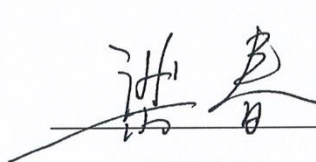


会计师事务所声明

大华特字[2022]004468号

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2020]007068号审计报告、大华审字[2021]005222号审计报告、大华审字[2022]002169号审计报告、大华核字[2022]005162号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2022]005161号内部控制鉴证报告、大华核字[2021]004076号前期重大会计差错更正的专项说明、大华核字[2022]005163号前次募集资金使用情况鉴证报告、大华核字[2022]0011095号审阅报告等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对郑州凯雪冷链股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、非经常性损益鉴证报告、内部控制鉴证报告、前期重大会计差错更正的专项说明、前次募集资金使用情况鉴证报告、审阅报告内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



廖继承



朱红辉



董超

连启超（已离职）

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十八日



关于大华会计师事务所（特殊普通合伙）

签字注册会计师离职的说明

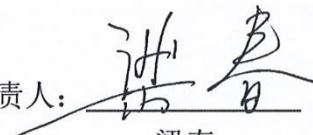
大华特字[2022]004485 号

本机构作为郑州凯雪冷链股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的审计机构，出具了大华审字[2020]007068号《审计报告》，签字注册会计师为董超、连启超。

连启超已从本机构离职，故无法在《郑州凯雪冷链股份有限公司首次公开发行股票并在北京证券交易所上市招股说明书》之“审计机构声明及承诺”中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：


梁春



大华会计师事务所（特殊普通合伙）



七、 承担评估业务的资产评估机构声明

☐适用 ☒不适用

八、 其他声明

☐适用 ☒不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的正式法律文件，该等文件也在指定的网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

（一）招股说明书全文和备查文件可到发行人及保荐机构（主承销商）的法定住所查询。查询时间：工作日上午 9：30-11：30，下午 14：00-17：00。

（二）前述文件也可通过北京证券交易所指定信息网站查询。