

证券简称：五新隧装

证券代码：835174

湖南五新隧道智能装备股份有限公司

长沙经济技术开发区盼盼路 18-1 号



向不特定合格投资者公开发行股票说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本公开发行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公开发行说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 26 层

中国证监会、全国股转公司对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对公开发行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、高级管理人员承诺公开发行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、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本公开发行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、完整性承担个别和连带的法律责任。

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公开发行说明书中财务会计资料真实、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机构、承销的证券公司承诺因发行人公开发行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。

保荐机构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 12,000,000 股 (未考虑超额配售选择权)；不超过 13,800,000 股 (含行使超额配售选择权)；发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过未考虑超额配售选择权发行规模的 15% (即不超过 1,800,000 股)
每股面值	1 元人民币
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商选择直接定价、竞价或询价等中国证监会及全国中小企业股份转让系统认可的方式确定发行价格，最终定价方式将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	
保荐机构 (主承销商)	财信证券有限责任公司
公开发行说明书签署日期	2021 年 2 月 24 日

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，并认真阅读公开发行说明书正文内容：

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、本次发行前后的利润分配政策

（一）本次发行前滚存利润的分配方案

根据公司 2020 年第四次临时股东大会决议，本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前的滚存未分配利润，由发行完成后的公司新老股东按持股比例共享。

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程》和《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年股东分红回报规划的议案》，公司本次发行后未来三年的股利分配政策具体如下：

1、利润分配原则：

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。

公司要根据公司利润和现金流量的状况、生产经营发展需要，结合投资者的合理回报、股东对利润分配的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等情况，在累计可分配利润范围内制定当年的利润分配方案。公司要结合公司实际情况，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

公司股利分配方案应从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，兼顾股东

的即期利益和长远利益，保持持续、稳定的利润分配政策，注重对投资者稳定、合理的回报，并坚持如下原则：（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损，不得分配的原则；（3）公司持有的本公司股份不得分配利润的原则；（4）公司分配的利润不得超过累计可分配利润，不得影响公司持续经营能力。

2、利润分配政策：

（1）公司的股利分配的形式主要包括现金、股票以及现金与股票相结合三种。

（2）公司按照股东所持的股份比例分配股利。公司向个人分配股利时，所涉个税依据相关政策执行。

（3）公司现金分红的具体条件：公司当年盈利且累计未分配利润为正值；公司审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见审计报告；公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出事项，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

（4）公司发放股票股利的条件：在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

3、利润分配决策机制和程序：

（1）董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先根据法律法规及规范性文件的规定，结合公司盈利情况、资金需求及股东回报规划，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，制定利润分配预案并进行审议。独立董事应发表独立意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（2）公司监事会应当对利润分配方案审议并出具意见。

（3）股东大会审议利润分配需履行的程序和要求：公司董事会审议通过的

公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议，并由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上通过。

(4) 公司董事会在决策和形成利润分配预案时，董事会应当认真研究和论证，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案。

(5) 股东大会对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。

4、利润分配政策的调整机制：

因国家法律法规和其他相关监管要求变化，或者公司章程规定的现行利润分配政策确实与公司生产经营情况、投资规划和长期发展目标不符的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策的提案中应详细说明调整利润分配政策的原因，调整后的利润分配政策不得违反国家法律法规和其他相关监管要求的规定。调整利润分配政策的相关议案由公司董事会提出，经公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

三、特别风险提示

公司特别提醒投资者注意以下风险因素，并仔细阅读本公开发行说明书“第三节 风险因素”。

(一) 宏观经济变化风险

公司隧道施工装备产品主要用于高铁、普通铁路、高速公路、城际轨道交通、水利水电等基础设施建设的隧道(隧洞)施工,其市场需求受宏观经济发展、基础设施建设投资规模的影响。国家宏观经济形势的变化、基础设施建设投资领域的政策变化以及产业政策变化都会影响隧道施工装备市场的发展。预计未来高铁、普通铁路、高速公路、城际轨道交通、水利水电等基础设施建设仍是经济发展的重点，受行业因素影响，发行人 2020 年第三季度经营业绩增长较快，单季净利润达 2,294.76 万元。虽然目前宏观经济形势和产业政策利于行业和公司的发展，但是如果国家采取紧缩的宏观经济政策、减少基础设施建设投资规模,将使得隧

道施工量下降，对隧道施工设备的需求降低，从而使得隧道施工设备整体市场的萎缩，发行人 2020 年第三季度经营业绩增长势头能否继续保持，存在较大不确定性，对发行人未来经营业绩也将产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司产品主要原材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件。报告期内，公司产品主要原材料价格存在一定波动，特别是钢材、钢结构件受到大宗商品市场波动影响较大，若市场价格上升，可能导致公司成本上升，给业绩带来不利影响。

报告期内各期，发行人衬砌台车和防水板台车产品的毛利率对销售单价和单位成本变动敏感性较高，钢材成本占衬砌台车成本的比例约 60%-70%，占防水板台成本的比例约 40%，占比较大；钢材成本占混凝土湿喷机/组成本的比例约 6%-7%，占比较小。2020 年度下半年尤其是第四季度以来，国内市场上热轧板、螺纹钢及铁矿石等价格涨幅较大。虽然公司在台车销售合同中，基本都与客户约定了若我的钢材网（长沙地区）Q235B 热轧板的单价波动 5%或 200 元/吨，双方对销售价格另行商议，但若热轧板等原材料市场价格涨幅较大，且发行人在与客户签订销售合同时不能将钢材价格上涨的风险转嫁给客户承担，可能对发行人台车产品的毛利率产生不利影响。

（三）客户集中度较高的风险

发行人专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁，产品已广泛应用于铁路、公路、水利水电、市政工程等野外隧道（隧洞）工程建设。受我国交通基建行业建设施工主体特点影响，公司下游客户比较集中，主要为以中国中铁、中国铁建为代表的大型交通基建施工类企业等。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司对前五大客户（受同一实际控制人控制的客户合并计算）的销售收入占当期营业收入的比例分别为 28.68%、61.42%、64.82%和 **54.86%**。除 2017 年外，公司报告期内客户集中度较高。

公司凭借自身过硬的技术实力、优秀的产品质量以及及时且完备的售后服务

体系与主要客户建立了长期稳定的合作关系。但是，如果公司主要客户因开工量下降等原因导致施工装备采购量减少，将会在较大程度上影响公司的盈利水平。

（四）税收政策风险

公司获得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省税务局联合颁发的《高新技术企业》证书，根据政策规定本公司可享受 15% 的企业所得税优惠税率。一旦上述税收优惠政策发生不利变动，或公司由于研发经费不足等原因导致高新技术企业证书无法续期，将会对公司的税后利润产生不利影响。

（五）行业竞争等因素导致部分主营产品价格、毛利率下降的风险

混凝土湿喷机/组属于公司重要产品之一，2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，其销售收入分别为 20,914.69 万元、14,750.96 万元、10,999.40 万元和 **10,297.08** 万元，毛利率分别为 49.46%、43.99%、42.40% 和 **38.68%**。报告期内，公司混凝土湿喷机/组产品价格、收入和毛利率均呈下降趋势，主要原因是 2018 年以来，市场上越来越多的工程机械类企业逐渐推出混凝土湿喷机/组产品，市场竞争日趋激烈。虽然公司通过控制成本、优化产品结构、加大研发投入等方式进行积极应对，但仍然存在**未来行业竞争进一步加剧、产品价格继续下滑**、公司新产品研发遇到瓶颈、等不利因素带来**价格、毛利率进一步下降**的风险。

（六）应收账款周转风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司应收账款的账面价值为 **27,046.31** 万元，占总资产规模比重为 **51.98%**。公司应收账款规模较大，主要原因是公司应收账款余额中，大型国有企业占比较高。**国企客户因审批流程冗长导致付款逾期**，报告期各期末逾期金额分别为 **5,497.38** 万元、**6,681.87** 万元、**9,209.21** 万元及 **12,861.72** 万元。但该类客户商业信用较好，发生实质性违约、应收账款无法收回的风险较低。**下游分包商（即发行人民企客户）因总承包商付款缓慢而逾期收款的情况较为普遍**，从而导致其逾期支付发行人货款，报告期各期末逾期金额分别为 **2,433.76** 万元、**3,752.94** 万元、**3,239.38** 万元及 **3,349.58** 万元。未来随着公司销售规模的继续扩大，应收账款可能进一步增长。若公司不能继续保持对应收账款的有效管理，或者因客户出现信用风险、支付困难或现金流紧张，拖欠

公司销售款或延期支付，将对公司生产经营和资金周转等产生不利影响。

（七）技术人员流失风险

公司主要经营隧道智能装备研发、制造、销售业务，产品的研发及技术创新需要经验丰富的技术人员，随着行业的发展，技术人员的需求增加，维持技术人员队伍稳定和吸引优秀人才是公司能够保持竞争优势的关键。公司组建了一支较为强大的人才团队，在技术、研发和制造上均有一定优势，并且通过激励制度等方式努力吸引、留住人才。但随着市场竞争的加剧，预期公司的主要竞争对手也将加大对团队建设的投入，不排除未来存在技术人员流失的风险。

（八）专利诉讼风险

2019年1月22日，北京新能正源智能装备有限公司以公司一台拱架安装车产品涉嫌专利侵权为由向西安市中级人民法院对公司提起诉讼，西安市中级人民法院经审理于2020年8月20日作出一审判决，判令公司停止制造、销售涉嫌侵权的产品并赔偿150万元经济损失。公司不服一审判决，并提出上诉。出于谨慎性考虑，公司根据一审判决结果计提预计负债150万元。

考虑到公司所处行业涉及知识产权数量巨大且种类繁多，在不断开发新产品并改良原有产品的过程中，不排除未来与他在知识产权方面存在其他纠纷，从而导致侵权风险。

（九）人力成本上升的风险

公司人力成本主要为生产人员、研发技术人员、销售人员及管理人士的薪酬费用。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司“支付给职工以及为职工支付的现金”分别为4,282.64万元、5,306.97万元、5,823.55万元和3,892.02万元。受公司人员规模扩张、劳动力市场价格上涨等因素的影响，公司薪酬支出呈现较快的增长趋势。尽管目前公司已通过加强项目精细化管理提高人员利用效率，但随着公司业务规模快速扩张带来的对人力需求的增长及行业对专业人才的争夺，可能导致人力成本的上升。若公司无法保持相应的业绩增长，人力成本的上升可能对公司未来的持续盈利能力造成负面影响。

（十）安全生产风险

发行人是安全生产标准化三级企业（机械），建立了较为完善的安全生产管理制度和操作规程，并严格遵照执行。报告期内，公司不存在因安全生产问题受到安全生产监督管理部门处罚的情形。但在未来的生产过程中，不排除因安全生产管理不到位、安全管理人员没有按规定履行职责、生产设备出现损坏、公司人员在隧道工地遇到塌方事故等因素产生重大安全事故的风险。

（十一）发行失败风险

公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的估值定价结果受到公司业务与财务状况等内在因素以及市场流动性、投资者风险偏好、新股供给情况等外部因素的影响。若公司本次发行认购不足、发行价格未能落入股东大会决议的价格区间、或未能达到预计市值挂牌条件，有可能导致发行失败。

（十二）募集资金项目不能实现预期收益的风险

公司本次募集资金拟用于隧道装备智能制造升级改造项目、隧道智慧工地研究中心建设项目及补充流动资金。本次发行募集资金投资项目是在公司现有业务良好的发展态势和经过充分的市场调研、论证的基础上提出的，若能得到顺利实施，公司的技术水平将得到提升，业务规模将进一步扩展，有利于公司进一步增强核心竞争力。但是在上述项目的实施过程中，也不排除因市场环境发生重大变化，或者市场开拓过程中面临的不确定性等因素，从而对项目的顺利实施和公司的预期收益造成不利影响的可能性。

（十三）摊薄即期股东收益的风险

本次发行后，公司的股本及净资产将均有所增长。随着本次发行募集资金的陆续投入，将显著扩大业务规模，促进业务发展，对公司未来经营业绩产生积极影响。鉴于募集资金产生效益需要一定的过程和时间，在募集资金投入产生效益之前，公司利润实现和股东回报仍主要依赖公司现有业务。因此，完成本次发行后，在公司总股本和净资产均有所增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报财务指标在短期内存在被摊薄的风险。

(十四) 新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营造成影响的风险

新型冠状病毒肺炎疫情于 2020 年年初在全国爆发以来，对新冠病毒疫情的防控工作在全国范围内有序进行。受新冠病毒疫情影响，发行人及发行人的主要供应商和客户复工时间均有所推迟，上述情况对发行人的采购、生产及销售等经营活动均产生了一定影响。受发行人客户复工较迟影响，发行人 2020 年上半年销售情况受到一定影响。随着疫情得到有效控制和全面复产复工，发行人 2020 年下半年销售收入回升，2020 年 1-9 月，发行人营业收入为 2.82 亿元，相比去年同期上升 13.20%。

截至本公开发行说明书签署日，公司已经全面复产复工，新冠病毒疫情对本公司生产经营的影响已经较为有限，但是由于全球范围内新冠病毒疫情持续时间和影响范围仍存在较大不确定性，若国内出现疫情反复或进一步加剧，对于公司的未来生产经营可能产生较大不利影响。

(十五) 公司可能存在因新冠疫情影响，未来营业利润下滑超过 50%甚至亏损的风险

若未来发生新冠疫情全球范围蔓延且持续较长时间等不利事项，公司将有可能出现营业利润下滑超过 50%甚至亏损的风险。

(十六) 公司未来不能满足市场机械化、智能化发展需求，面临发展瓶颈的风险

在我国基础设施投资总体规模巨大的情况下，随着隧道施工机械化普及率的提升及产品生命周期到期后替换需求的增加，在未来一段时间内，公司所处行业还未到瓶颈期，但随着机械化、自动化隧道施工机械普及率的提升，市场将会进入饱和期，行业也将面临发展瓶颈。如果公司不能充分应对下游行业的发展变化，及时推出或更新具备市场竞争力的产品，将可能导致部分客户流失，并对公司的经营业绩造成不利影响。

(十七) 公司不能充分应对下游行业未来发展变化的风险

公司主要生产隧道施工智能装备产品，下游行业主要为铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设行业，近年来随着行业投资规模和隧道施工对机械

化、智能化需求持续稳定增长，未来存在很大的发展空间。但是，如果未来出现下游行业增长放缓，公司将面临激烈的市场竞争，如果公司不能充分应对下游行业的发展变化，及时进行产品的研发和更新换代，推出更有市场竞争力的产品，将可能导致部分客户流失，并可能对公司的经营业绩造成不利影响。

(十八) 公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而离职对发行人未来生产经营可能产生不利影响的风险

2020年4月，公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而辞去公司董事长和总经理职务后，公司董事会选举了杨贞柿担任公司董事长，聘任了龚俊担任公司总经理。杨贞柿从2011年起就在公司担任高管职务，龚俊从2010年起就在公司担任高管职务，熟悉公司情况，具备丰富的行业经验和管理技能。王祥军离职后，发行人2020年第二季度和第三季度分别实现10,298.00万元和13,072.14万元销售收入，高于上年同期。但是，投资者仍然需要关注公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而离职对发行人未来生产经营可能产生不利影响的风险。

(十九) 二级市场价格波动的风险

公司股票的二级市场价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，同时也受投资者的心理预期、股票供求关系、境内外资本市场环境、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等多种因素的影响。因此，未来公司股票的二级市场价格可能因上述因素而背离其投资价值，存在一定的波动风险，可能会直接或间接造成投资者的损失。

本次发行完成后，不考虑超额配售选择权的情况下，社会公众股占发行后总股本的比例为25.30%。为在发行完成后稳定公司股价，本次发行采取了超额配售选择权，实际控制人、控股股东、非独立董事、高管增持，公司回购等稳定股价的措施。虽然实际控制人、控股股东、非独立董事、高管、公司承诺用于增持及回购股票的资金金额不设置上限，但实际控制人、控股股东增持的股份数量达到26.4474万股后，继续增持社会公众股比例将低于25%，导致发行人股权分布情况不符合精选层挂牌条件，因此实际控制人、控股股东将终止继续实施稳定股价措施，且实际控制人、控股股东终止继续实施稳定股价措施后，非独立董事、

高管增持，公司回购等稳定股价的措施也将会因同样的原因而无法实施，特提示广大投资者注意投资风险。

目录

第一节	释义	16
第二节	概况	19
第三节	风险因素.....	26
第四节	发行人基本情况	33
第五节	业务和技术.....	74
第六节	公司治理与独立性	225
第七节	财务会计信息	250
第八节	管理层分析.....	310
第九节	募集资金运用	420
第十节	其他重要事项	431
第十一节	有关声明	439
第十二节	备查文件	447

第一节 释义

本公开发行说明书中，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		
五新隧装、公司、本公司、母公司、股份公司、发行人	指	湖南五新隧道智能装备股份有限公司
本次发行、本次公开发行、本次发行并挂牌、本次公开发行并挂牌	指	发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌
五新有限	指	湖南五新重型装备有限公司，为发行人前身
五新投资	指	湖南五新投资有限公司，为发行人控股股东
五新租赁	指	长沙五新工程机械租赁有限公司，为发行人全资子公司
晟和投资	指	湖南晟和投资有限公司，为发行人股东
五新重工	指	湖南中铁五新重工有限公司，为五新投资控制的企业
威重化机	指	长沙威重化工机械有限公司，曾为发行人股东
威远信息	指	湖南威远信息技术有限公司，曾为发行人股东
创梦投资	指	长沙创梦投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
华菱津杉投资基金(SS)	指	华菱津杉（湖南）信息产业创业投资基金企业（有限合伙），为发行人股东
华菱津杉投资公司(SS)	指	华菱津杉（湖南）创业投资有限公司，为发行人股东
兴中科技	指	怀化市兴中科技股份有限公司，为发行人实际控制人参股公司
五新钢模	指	湖南中铁五新钢模有限责任公司，为兴中科技子公司
五新模板	指	湖南五新模板有限公司，为五新钢模子公司
五恒模架	指	湖南五恒模架股份有限公司，为五新钢模子公司
五新工服	指	湖南中铁五新模板工程服务有限公司，为五新钢模子公司
四川五新	指	四川五新智能设备有限公司，为五新钢模子公司
天津五新	指	天津中铁五新钢模有限公司，为五新钢模子公司
长春五新	指	长春中铁五新钢模有限公司，为五新钢模原子公司，该公司已注销
五新建筑	指	湖南五新建筑科技有限公司，为五新钢模子公司
保荐机构、主承销商、财信证券	指	财信证券有限责任公司
天健会计师事务所、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
启元律师事务所、发行人律师	指	湖南启元律师事务所
《公司章程》	指	现行有效的《湖南五新隧道智能装备股份有限公司章程》
股东大会	指	湖南五新隧道智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	湖南五新隧道智能装备股份有限公司董事会

监事会	指	湖南五新隧道智能装备股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统、股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司、股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
“一带一路”规划	指	2015年3月28日，国家发改委、外交部及商务部联合发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》
公开发行说明书、本说明书	指	湖南五新隧道智能装备股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书
报告期、最近三年及一期	指	2017年度、2018年度、2019年度、 2020年1-9月
报告期各期末、最近三年末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、 2020年9月30日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
会计准则、企业会计准则	指	中国会计规章制度，包括2006年2月15日颁布的《企业会计准则—基本准则》和其他各项具体会计准则、其后颁布的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
SS	指	State-own Shareholder，国家股股东
招商证券	指	招商证券股份有限公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
冀凯股份	指	冀凯装备制造股份有限公司
创力集团	指	上海创力集团股份有限公司
鞍重股份	指	鞍山重型矿山机器股份有限公司
山河智能	指	山河智能装备股份有限公司
中国中铁	指	中国中铁股份有限公司
中国铁建	指	中国铁建股份有限公司
铁建重工	指	中国铁建重工集团股份有限公司
专业名词释义		
混凝土湿喷机/组（混凝土喷浆车）、 湿喷机	指	混凝土湿喷机/组为一种泵送和气力相结合的混凝土喷射装备。通过泵送系统将混凝土输送至混合器后，借助压缩空气对混凝土与一定比例的速凝剂进行混合，在喷嘴出口形成高速的射流。是一种用于隧道施工初期支护的多系统、多接口管理的集成产品。其中，带自行走功能的大型高端湿喷机被称为混凝土喷浆车，一般由作业机械手系统、控制系统、泵送系统、外添加剂掺和系统、空气压力系统、动力系统、承载底盘构成。

衬砌	指	为防止围岩变形或坍塌,沿隧道洞身周边用钢筋混凝土等材料修建的支护结构。
衬砌台车、隧道(隧洞)衬砌台车	指	一种施工专用设备,是隧道施工过程二次衬砌中必须使用的专用设备,用于对隧道内壁的衬砌施工。
隧道(隧洞)拱架作业车、隧道拱架安装车、拱架安装车	指	隧道(隧洞)施工中安装隧道钢拱架的专用设备。
防水板台车/防水板作业台车/防水板钢筋作业台车	指	隧道施工中用于防水板及土工布铺设的专用设备。
凿岩台车	指	用于钻爆法的隧道开挖及矿山开采施工的轮胎式专用设备。
台车	指	隧道(隧洞)衬砌台车、防水板作业台车等专用设备。
速凝剂	指	掺入混凝土中能使混凝土迅速凝结硬化的外加剂。
干喷	指	一种混凝土料的喷射方式,它是将砂、石、水泥按照一定的比例干拌均匀投入喷射机,同时加入速凝剂,用高压空气将混合料送到喷头,再在该处于高压水混合后高速喷射到岩面上。
湿喷	指	一种混凝土料的喷射方式,用湿喷机压送在搅拌站预先拌和好的混凝土,在喷头处添加液态速凝剂,再喷射到岩面上。
回弹量	指	在进行喷射混凝土料的过程中,集料、水或已经拌好的混凝土喷射到围岩上,由于不能及时凝结,部分掉落的混凝土量。
掌子面	指	隧道施工中开挖不断向前推进的工作面。
注浆	指	将某些能固化的浆液注入岩土裂缝或孔隙中。
阻尼振动	指	由于振动系统受到摩擦和介质阻力或其他能耗而使振幅随时间逐渐衰减的振动,又称减幅振动、衰减振动。
GPS	指	Global Positioning System, 全球定位系统。

注:本公开发行说明书除特别说明外,数值主要保留2位小数,部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异,这些差异是由四舍五入造成,而非数据错误。

第二节 概览

本概览仅对公开发行说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读公开发行说明书全文。

一、 发行人基本情况

发行人全称	湖南五新隧道智能装备股份有限公司	统一社会信用代码	91430100559543516C
证券简称	五新隧装	证券代码	835174
有限公司成立日期	2010年8月4日	股份公司成立日期	2015年9月21日
注册资本	7,630万元	法定代表人	杨贞柿
注册地址	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号	主要生产经营地址	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号
控股股东	湖南五新投资有限公司	实际控制人	王祥军
主办券商	财信证券有限责任公司	挂牌日期	2015年12月29日
管理型行业分类(新三板)	C3513 建筑工程用机械制造	证监会行业分类	C35 专用设备制造业

二、 发行人主营业务情况

发行人专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁业务，主要产品包括混凝土湿喷机/组、隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车及各类产品零配件等。

发行人自成立以来，一直秉承“以质量为本、以信誉求发展”的经营理念，以“产品可靠性高、施工效率高、服务评价高”为目标，赢得了客户的高度信任。公司先后为中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司、中国交通建设股份有限公司等大型央企、国企和其他企业提供了优质的产品和服务，建立了良好的长期合作关系。公司将始终把技术作为发展的第一推动力，不断追求研发深度，持续提升自主创新能力，秉承“团结、创新、敬业、高效”的企业精神，致力于实现“创新品质，全球共享”的品牌战略目标。

三、 主要财务数据和财务指标

项目	2020年9月30日 /2020年1月—9月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额(元)	520,351,829.74	422,600,068.43	423,440,500.59	352,249,218.54
股东权益合计(元)	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
归属于母公司所有者的股东权益(元)	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
资产负债率(母公司)(%)	37.94%	33.83%	35.07%	28.42%
营业收入(元)	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
毛利率(%)	37.11%	32.88%	34.44%	45.46%
净利润(元)	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
归属于母公司所有者的净利润(元)	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
扣除非经常性损益后的净利润(元)	46,878,169.36	26,345,668.37	44,686,878.17	49,943,479.50
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	46,878,169.36	26,345,668.37	44,686,878.17	49,943,479.50
加权平均净资产收益率(%)	15.37%	11.48%	17.52%	24.65%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	15.29%	9.52%	16.69%	22.44%
基本每股收益(元/股)	0.62	0.42	0.61	0.72
稀释每股收益(元/股)	0.62	0.42	0.61	0.72
经营活动产生的现金流量净额(元)	31,932,980.32	16,979,511.21	9,234,046.73	40,922,910.79
研发投入占营业收入的比例(%)	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%

四、 发行决策及审批情况

2020年8月7日及2020年8月24日，发行人第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第七次会议及2020年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司拟申请向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的议案》、《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于提请公司股东大会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的议案》、《关于设立募集资金专项账户并签署募集资金三方监管协议的议案》、《关于修订〈湖南五新隧道智能装备股份有限公司章程〉的议案》等与本次发行相关的议案。

2020年12月1日，发行人召开了第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌采用超额配售选择权的议案》；2020年12月21日，发行人召开第二届董事会第十七次会议及第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于修改公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌之发行规模及超额配售权的议案》、《关于公司公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内稳定股价措施的议案》、《关于公司拟签署〈关于稳定股价的补充承诺〉的议案》，进一步细化了稳定股价的措施。根据上述议案，发行人拟本次发行的股票数量不超过1,200万股（未考虑超额配售选择权）；不超过1,380万股（含行使超额配售选择权）；公司及主承销商可以根据具体情况择机选择超额配售选择权，选择超额配售选择权发行的股数不超过本次发行股票（不含超额配售选择权）的15%（即180万股）。

2021年1月5日，发行人召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌采用超额配售选择权的议案》、《关于修改公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌之发行规模及超额配售权的议案》、《关于公司公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内稳定股价措施的议案》、《关于公司拟签署〈关于稳定股价的补充承诺〉的议案》等议案，同意本次发行的股票数量不超过1,200万股（未考虑超额配售选择权）；不超过1,380万股（含行使超额配售选择权）；公司及主承销商可以根据具体情况择机选择超额配售选择权，选择超额配售选择权发行的股数不超过本次发行股票（不含超额配售选择权）的15%（即180万股）。

五、 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1元人民币
发行股数	不超过12,000,000股（未考虑超额配售选择权）；不超过13,800,000股（含行使超额配售选择权）；发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过未考虑超额配售选择权发行规模的15%（即不超过1,800,000股）
发行股数占发行后总股本的比例	13.59%（不含超额配售选择权）
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商选择直接定价、竞价

	或询价等中国证监会及全国中小企业股份转让系统认可的方式确定发行价格，最终定价方式将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）	
预测净利润（元）	
发行后基本每股收益（元/股）	
发行前每股净资产（元/股）	4.33
发行后每股净资产（元/股）	
发行前净资产收益率（%）	15.37
发行后净资产收益率（%）	
发行前市净率（倍）	
发行后市净率（倍）	
本次股票发行期间停牌、复牌的时间安排	本次发行申报之日至发行成功并挂牌精选层或终止本次发行之日
发行方式	采取直接定价、合格投资者网上竞价发行以及网下向询价对象询价发行等中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司认可的其他发行方式
发行对象	已开通全国股转系统精选层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	<p>发行人控股股东、实际控制人及其亲属以及本次发行前直接持有10%以上股份的股东或虽未直接持有但可实际支配10%以上股份表决权的相关主体持有或控制的股票，自在精选层挂牌之日起十二个月内不得转让或委托他人代为管理。</p> <p>发行人高级管理人员、核心员工参与战略配售取得的股票，自在精选层挂牌之日起十二个月内不得转让或委托他人代为管理。</p> <p>其他投资者参与战略配售取得的股票，自在精选层挂牌之日起六个月内不得转让或委托他人代为管理。</p> <p>法律法规、部门规章、规范性文件和全国股转公司有关规定对前述股票的限售期另有规定的，同时还应遵守相关规定</p>
募集资金总额	
募集资金净额	
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	
发行费用概算	

六、 本次发行相关机构

(一) 保荐机构（主承销商）

机构全称	财信证券有限责任公司
法定代表人	刘宛晨
注册日期	2002年8月23日
统一社会信用代码	914300007406480210
注册地址	湖南省长沙市岳麓区茶子山东路112号滨江金融中心T3、T4及裙房718
办公地址	湖南省长沙市芙蓉中路二段80号顺天国际财富中心26层
联系电话	0731-84779503
传真	0731-88954643
项目负责人	冯海轩（签字保荐代表人）、贺小波（签字保荐代表人）
项目组成员	张硕、张哲、黎轩、赵金浩

(二) 律师事务所

机构全称	湖南启元律师事务所
负责人	丁少波
注册日期	1994年7月12日
统一社会信用代码	31430000G00383802M
注册地址	湖南省长沙市芙蓉中路二段359号佳天国际新城A座17层
办公地址	湖南省长沙市芙蓉中路二段359号佳天国际新城A座17层
联系电话	0731-82953778
传真	0731-82953779
经办律师	熊林、邓争艳

(三) 会计师事务所

机构全称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	胡少先
注册日期	2011年7月18日
统一社会信用代码	913300005793421213
注册地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
办公地址	浙江省杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
联系电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办会计师	郑生军、周融、刘钢跃

(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	-
开户银行	-
账号	-

（七） 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

七、 发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、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利益关系。

八、 发行人选择的具体进层标准

根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司发布的《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》，发行人选择如下具体进层标准：

“（一）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%。”

发行人于 2015 年 12 月 29 日在全国股转系统挂牌，截至本公开发行说明书签署日，连续挂牌时间超过 12 个月且发行人目前为创新层挂牌企业。

五新隧装 2018 年度、2019 年度扣非后净利润分别为 4,468.69 万元和 2,634.57 万元，均不低于 1,500 万元；扣除非经常性损益后净资产收益率分别为 16.69% 和 9.52%，均不低于 8%。依据向不特定合格投资者公开发行价格计算的股票市值不低于 2 亿元，符合《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》第十五条的

规定。

九、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本公开发行说明书签署日，公司在公司治理中不存在特别表决权股份等特殊安排及需要披露的重要事项。

十、 募集资金运用

公司本次募集资金投资方向为隧道装备智能制造升级改造项目、隧道智慧工地研究中心建设项目及补充流动资金，与我国隧道施工行业上下游发展的自动化、智能化趋势相适应，相关项目的实施将有利于公司的持续发展。

募投项目资金需求如下：

序号	项目名称	预计投资（万元）
1	隧道装备智能制造升级改造项目	8,195.61
2	隧道智慧工地研究中心建设项目	5,071.21
3	补充流动资金	3,000.00
合计		16,266.82

上述募集资金投资项目的具体情况，请详见本公开发行说明书“第九节 募集资金运用”之相关内容。

十一、 其他事项

截至本公开发行说明书签署日，公司无其他应披露重要事项。

第三节 风险因素

一、经营风险

（一）宏观经济变化风险

公司隧道施工装备产品主要用于高铁、普通铁路、高速公路、城际轨道交通、水利水电等基础设施建设的隧道(隧洞)施工,其市场需求受宏观经济发展、基础设施建设投资规模的影响。国家宏观经济形势的变化、基础设施建设投资领域的政策变化以及产业政策变化都会影响隧道施工装备市场的发展。预计未来高铁、普通铁路、高速公路、城际轨道交通、水利水电等基础设施建设仍是经济发展的重点,受行业因素影响,发行人2020年第三季度经营业绩增长较快,单季净利润达2,294.76万元。虽然目前宏观经济形势和产业政策利于行业和公司的发展,但是如果国家采取紧缩的宏观经济政策、减少基础设施建设投资规模,将使得隧道施工量下降,对隧道施工设备的需求降低,从而使得隧道施工设备整体市场的萎缩,发行人2020年第三季度经营业绩增长势头能否继续保持,存在较大不确定性,对发行人未来经营业绩也将产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司产品主要原材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件。报告期内,公司产品主要原材料价格存在一定波动,特别是钢材、钢结构件受到大宗商品市场波动影响较大,若市场价格上升,可能导致公司成本上升,给业绩带来不利影响。

报告期内各期,发行人衬砌台车和防水板台车产品的毛利率对销售单价和单位成本变动敏感性较高,钢材成本占衬砌台车成本的比例约60%-70%,占防水板台成本的比例约40%,占比较大;钢材成本占混凝土湿喷机/组成本的比例约6%-7%,占比较小。2020年度下半年尤其是第四季度以来,国内市场上热轧板、螺纹钢及铁矿石等价格涨幅较大。虽然公司在台车销售合同中,基本都与客户约定了若我的钢材网(长沙地区)Q235B热轧板的单价波动5%或200元/吨,双方对销售价格另行商议,但若热轧板等原材料市场价格涨幅较大,且发行人在与客

户签订销售合同时不能将钢材价格上涨的风险转嫁给客户承担,可能对发行人台车产品的毛利率产生不利影响。

(三) 客户集中度较高的风险

发行人专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁,产品已广泛应用于铁路、公路、水利水电、市政工程等野外隧道(隧洞)工程建设。受我国交通基建行业建设施工主体特点影响,公司下游客户比较集中,主要为以中国中铁、中国铁建为代表的大型交通基建施工类企业等。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月,公司对前五大客户(受同一实际控制人控制的客户合并计算)的销售收入占当期营业收入的比例分别为28.68%、61.42%、64.82%和**54.86%**。除2017年外,公司报告期内客户集中度较高。

公司凭借自身过硬的技术实力、优秀的产品质量以及及时且完备的售后服务体系与主要客户建立了长期稳定的合作关系。但是,如果公司主要客户因开工量下降等原因导致施工装备采购量减少,将会在较大程度上影响公司的盈利水平。

(四) 行业竞争等因素导致部分主营产品价格、毛利率下降的风险

混凝土湿喷机/组属于公司重要产品之一,2017年、2018年、2019年和2020年1-9月,其销售收入分别为20,914.69万元、14,750.96万元、10,999.40万元和**10,297.08**万元,毛利率分别为49.46%、43.99%、42.40%和**38.68%**。报告期内,公司混凝土湿喷机/组产品价格、收入和毛利率均呈下降趋势,主要原因是2018年以来,市场上越来越多的工程机械类企业逐渐推出混凝土湿喷机/组产品,市场竞争日趋激烈。虽然公司通过控制成本、优化产品结构、加大研发投入等方式进行积极应对,但仍然**未来行业竞争进一步加剧、产品价格继续下滑、公司新产品研发遇到瓶颈、等不利因素带来价格、毛利率进一步下降**的风险。

(五) 公司可能存在因新冠疫情影响,未来营业利润下滑超过50%甚至亏损的风险

若未来发生新冠疫情全球范围蔓延且持续较长时间等不利事项,公司将有可能

能出现营业利润下滑超过 50%甚至亏损的风险。

（六）安全生产风险

发行人是安全生产标准化三级企业（机械），建立了较为完善的安全生产管理制度和操作规程，并严格遵照执行。报告期内，公司不存在因安全生产问题受到安全生产监督管理部门处罚的情形。但在未来的生产过程中，不排除因安全生产管理不到位、安全管理人员没有按规定履行职责、生产设备出现损坏、公司人员在隧道工地遇到塌方事故等因素产生重大安全事故的风险。

（七）公司未来不能满足市场机械化、智能化发展需求，面临发展瓶颈的风险

在我国基础设施投资总体规模巨大的情况下，随着隧道施工机械化普及率的提升及产品生命周期到期后替换需求的增加，在未来一段时间内，公司所处行业还未到瓶颈期，但随着机械化、自动化隧道施工机械普及率的提升，市场将会进入饱和期，行业也将面临发展瓶颈。如果公司不能充分应对下游行业的发展变化，及时推出或更新具备市场竞争力的产品，将可能导致部分客户流失，并对公司的经营业绩造成不利影响。

二、财务风险

（一）应收账款周转风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司应收账款的账面价值为 27,046.31 万元，占总资产规模比重为 51.98%。公司应收账款规模较大，主要原因是公司应收账款余额中，大型国有企业占比较高。国企客户因审批流程冗长导致付款逾期，报告期各期末逾期金额分别为 5,497.38 万元、6,681.87 万元、9,209.21 万元及 12,861.72 万元。但该类客户商业信用较好，发生实质性违约、应收账款无法收回的风险较低。下游分包商（即发行人民企客户）因总承包商付款缓慢而逾期收款的情况较为普遍，从而导致其逾期支付发行人货款，报告期各期末逾期金额分别为 2,433.76 万元、3,752.94 万元、3,239.38 万元及 3,349.58 万元。未来随着公司销售规模的继续扩大，应收账款可能进一步增长。若公司不能继续保持对应收账款的有效管理，或者因客户出现信用风险、支付困难或现金流紧张，拖欠

公司销售款或延期支付，将对公司生产经营和资金周转等产生不利影响。

（二）税收政策风险

公司获得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省税务局联合颁发的《高新技术企业》证书,根据政策规定本公司可享受 15%的企业所得税优惠税率。一旦上述税收优惠政策发生不利变动,或公司由于研发经费不足等原因导致高新技术企业证书无法续期,将会对公司的税后利润产生不利影响。

（三）摊薄即期股东收益的风险

本次向不特定投资人公开发行股票后,公司的股本及净资产将均有所增长。随着本次发行募集资金的陆续投入,将显著扩大业务规模,促进业务发展,对公司未来经营业绩产生积极影响。鉴于募集资金产生效益需要一定的过程和时间,在募集资金投入产生效益之前,公司利润实现和股东回报仍主要依赖公司现有业务。因此,完成本次发行后,在公司总股本和净资产均有所增长的情况下,每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报财务指标在短期内存在被摊薄的风险。

三、技术风险

（一）技术人员流失风险

公司主要经营隧道智能装备研发、制造、销售业务,产品的研发及技术创新需要经验丰富的技术人员,随着行业的发展,技术人才的需求增加,维持技术人员队伍稳定和吸引优秀人才是公司能够保持竞争优势的关键。公司组建了一支较为强大的人才团队,在技术、研发和制造上均有一定优势,并且通过激励制度等方式努力吸引、留住人才。但随着市场竞争的加剧,预期公司的主要竞争对手也将加大对团队建设的投入,不排除未来存在技术人员流失的风险。

（二）专利诉讼风险

2019年1月22日,北京新能正源智能装备有限公司以公司一台拱架安装车产品涉嫌专利侵权为由向西安市中级人民法院对公司提起诉讼,西安市中级人民法院经审理于2020年8月20日作出一审判决,判令公司停止制造、销售涉嫌侵权的产品并赔偿150万元经济损失。公司不服一审判决,并提出上诉。出于谨慎

性考虑，公司根据一审判决结果计提预计负债 150 万元。

考虑到公司所处行业涉及知识产权数量巨大且种类繁多，在不断开发新产品并改良原有产品的过程中，不排除未来与他人在知识产权方面存在其他纠纷，从而导致侵权风险。

四、其他风险

（一）人力成本上升的风险

公司人力成本主要为生产人员、研发技术人员、销售人员及管理人员的薪酬费用。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 4,282.64 万元、5,306.97 万元、5,823.55 万元和 **3,892.02** 万元。受公司人员规模扩张、劳动力市场价格上涨等因素的影响，公司薪酬支出呈现较快的增长趋势。尽管目前公司已通过加强项目精细化管理提高人员利用效率，但随着公司业务规模快速扩张带来的对人力需求的增长及行业对专业人才的争夺，可能导致人力成本的上升。若公司无法保持相应的业绩增长，人力成本的上升可能对公司未来的持续盈利能力造成负面影响。

（二）发行失败风险

公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的估值定价结果受到公司业务与财务状况等内在因素以及市场流动性、投资者风险偏好、新股供给情况等外部因素的影响。若公司本次发行认购不足、发行价格未能落入股东大会决议的价格区间、或未能达到预计市值挂牌条件，有可能导致发行失败。

（三）募集资金项目不能实现预期收益的风险

公司本次募集资金拟用于隧道装备智能制造升级改造项目、隧道智慧工地研究中心建设项目及补充流动资金。本次发行募集资金投资项目是在公司现有业务良好的发展态势和经过充分的市场调研、论证的基础上提出的，若能得到顺利实施，公司的技术水平将得到提升，业务规模将进一步扩展，有利于公司进一步增强核心竞争力。但是在上述项目的实施过程中，也不排除因市场环境发生重大变化，或者市场开拓过程中面临的不确定性等因素，从而对项目的顺利实施和公司

的预期收益造成不利影响的可能性。

（四）新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营造成影响的风险

新型冠状病毒肺炎疫情于 2020 年年初在全国爆发以来，对新冠病毒疫情的防控工作在全国范围内有序进行。受新冠病毒疫情影响，发行人及发行人的主要供应商和客户复工时间均有所推迟，对发行人的采购、生产及销售等经营活动均产生了一定影响。受发行人客户复工较迟影响，发行人 2020 年上半年销售情况受到一定影响。随着疫情得到有效控制和全面复产复工，发行人 2020 年下半年销售收入回升，2020 年 1-9 月，发行人营业收入为 2.82 亿元，相比去年同期上升 13.20%。

截至本公开发行说明书签署日，公司已经全面复产复工，新冠病毒疫情对本公司生产经营的影响已经较为有限，但是由于全球范围内新冠病毒疫情持续时间和影响范围仍存在较大不确定性，若国内出现疫情反复或进一步加剧，对于公司的未来生产经营可能产生较大不利影响。

（五）公司不能充分应对下游行业未来发展变化的风险

公司主要生产隧道施工智能装备产品，下游行业主要为铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设行业，近年来随着行业投资规模和隧道施工对机械化、智能化需求持续稳定增长，未来存在很大的发展空间。但是，如果未来出现下游行业增长放缓，公司将面临激烈的市场竞争，如果公司不能充分应对下游行业的发展变化，及时进行产品的研发和更新换代，推出更有市场竞争力的产品，将可能导致部分客户流失，并可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（六）公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而离职对发行人未来生产经营可能产生不利影响的风险

2020 年 4 月，公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而辞去公司董事长和总经理职务后，公司董事会选举了杨贞柿担任公司董事长，聘任了龚俊担任公司总经理。杨贞柿从 2011 年起就在公司担任高管职务，龚俊从 2010 年起就在公司担任高管职务，熟悉公司情况，具备丰富的行业经验和管理技能。王祥军离职后，发行人 2020 年第二季度和第三季度分别实现 10,298.00 万元和

13,072.14 万元销售收入，高于上年同期。但是，投资者仍然需要关注公司实际控制人王祥军因健康状况原因，精力有限而离职对发行人未来生产经营可能产生不利影响的风险。

（七）二级市场价格波动的风险

公司股票的二级市场价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，同时也受投资者的心理预期、股票供求关系、境内外资本市场环境、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等多种因素的影响。因此，未来公司股票的市场价格可能因上述因素而背离其投资价值，存在一定的波动风险，可能会直接或间接造成投资者的损失。

本次发行完成后，不考虑超额配售选择权的情况下，社会公众股占发行后总股本的比例为 25.30%。为在发行完成后稳定公司股价，本次发行采取了超额配售选择权，实际控制人、控股股东、非独立董事、高管增持，公司回购等稳定股价的措施。虽然实际控制人、控股股东、非独立董事、高管、公司承诺用于增持及回购股票的资金金额不设置上限，但实际控制人、控股股东增持的股份数量达到 26.4474 万股后，继续增持社会公众股比例将低于 25%，导致发行人股权分布情况不符合精选层挂牌条件，因此实际控制人、控股股东将终止继续实施稳定股价措施，且实际控制人、控股股东终止继续实施稳定股价措施后，非独立董事、高管增持，公司回购等稳定股价的措施也将会因同样的原因而无法实施，特提示广大投资者注意投资风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	湖南五新隧道智能装备股份有限公司
英文全称	Hunan Wuxin Tunnel Intelligent Equipment Co., Ltd.
证券代码	835174
证券简称	五新隧装
法定代表人	杨贞柿
注册资本	7,630 万元
成立日期	2010 年 8 月 4 日
住所和邮政编码	长沙经济技术开发区盼盼路 18-1 号 410100
电话	0731-85283117
传真	0731-85283117
互联网网址	www.wuxinsuizhuang.com
电子信箱	wuxinzqb@foxmail.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
董事会秘书或者信息披露事务负责人	崔连苹
投资者联系电话	0731-85283117

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

公司于 2015 年 12 月 29 日在全国中小企业股份转让系统挂牌，目前所属层级为创新层。

(二) 主办券商及其变动情况

公司推荐挂牌主办券商为招商证券，并为公司提供持续督导服务。

2017 年 3 月 15 日，公司发布《关于变更持续督导主办券商的公告》，持续督导主办券商变更为天风证券。

2020 年 7 月 28 日，公司发布《变更持续督导主办券商公告》，持续督导主办券商变更为财信证券。

(三) 股票交易方式及其变动情况

公司股票于 2015 年 12 月 29 日起在全国股转系统挂牌公开转让，转让方式

为协议转让。

经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，公司股票于 2016 年 3 月 21 日起采取做市转让方式。

经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，公司股票于 2017 年 3 月 2 日起由做市转让方式变更为协议转让方式。

因全国中小企业股份转让系统有限责任公司股票交易制度修订，自 2018 年 1 月 15 日起，公司股票交易方式由协议转让自动变更为集合竞价方式。

截至本公开发行说明书签署日，公司股票交易方式为集合竞价方式。

（四）最近三年发行融资情况

报告期内，公司不存在股票发行情况。

（五）最近三年重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

（六）报告期内控制权变动情况

报告期内，公司不存在控制权变动情况。

（七）报告期内股利分配情况

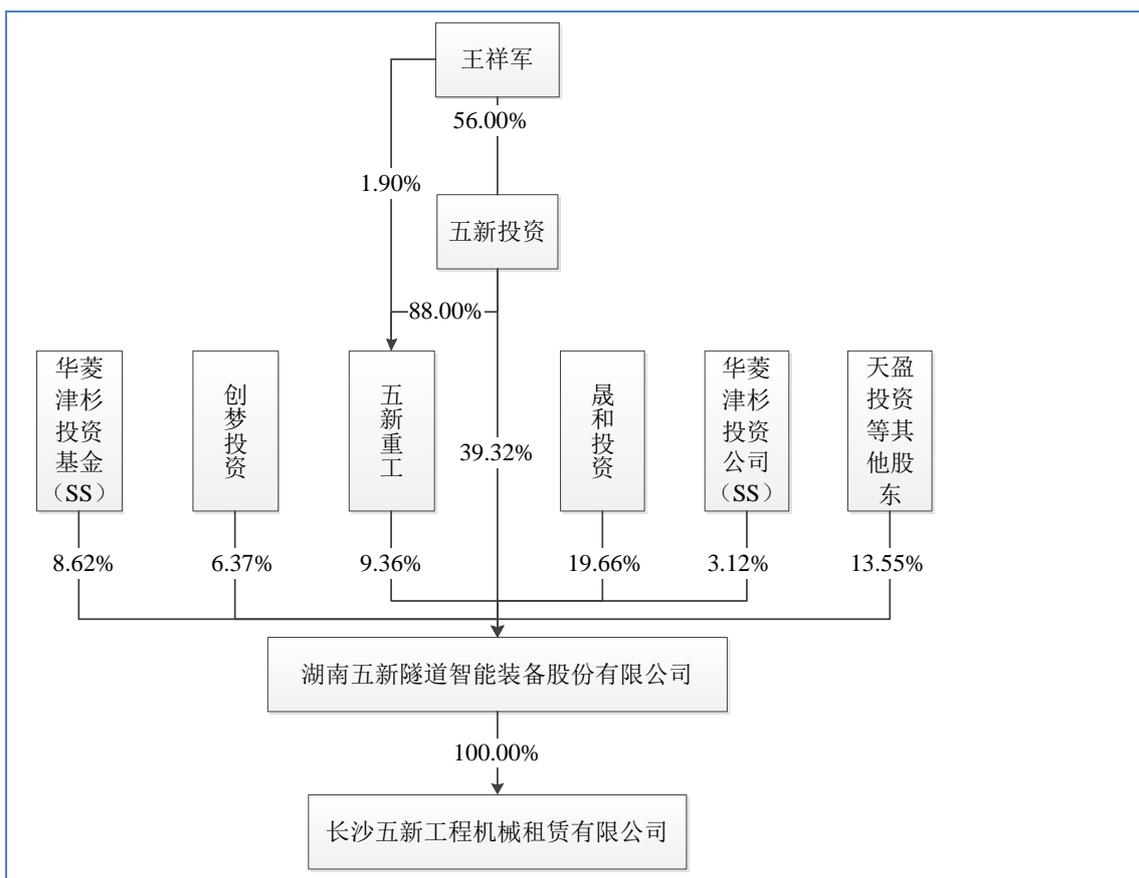
2018 年 9 月，公司以总股本 7,630 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 3 元（含税），现金股利合计 2,289 万元。

2019 年 7 月，公司以总股本 7,630 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 3 元（含税），现金股利合计 2,289 万元。

2020 年，公司未进行利润分配。

三、 发行人的股权结构

截至本公开发行说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



四、 发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东

截至本公开发行说明书签署日，五新投资直接持有公司 39.32% 的股份，同时通过其所控制的五新重工间接控制公司 9.36% 的股份（五新重工持有发行人 9.36% 的股份，五新投资持有五新重工 88% 的股份），五新投资直接或间接控制公司 48.68% 的股份，为公司控股股东。

1、基本情况

公司名称	湖南五新投资有限公司
成立时间	2010年7月8日
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元
住所	长沙经济技术开发区星沙大道205第二层201
经营业务地址	长沙经济技术开发区星沙大道205第二层201
企业类型	有限责任公司
法定代表人	王祥军
经营范围	企业总部管理；资产管理（不含代客理财）；企业自有资金投

资。（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）（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）。

2、股东构成

截至本公开发行说明书出具日，五新投资的股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王祥军	1,120.00	56.00
2	王维兵	126.00	6.30
3	张维友	115.00	5.75
4	郑怀臣	105.00	5.25
5	李慧	100.00	5.00
6	于松平	89.00	4.45
7	李平辉	87.00	4.35
8	谢亮	87.00	4.35
9	刘友月	86.00	4.30
10	阳慧	85.00	4.25
合计		2,000.00	100.00

3、主要业务和财务数据

五新投资主要业务为股权投资，同公司业务不存在直接竞争关系，其最近一年及一期的主要财务数据如下表所示：

期间	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2020年9月30日/2020年1-9月（未经审计）	7,375.38	4,348.82	-0.48
2019年12月31日/2019年度（经审计）	7,374.67	4,349.30	899.96

（二）实际控制人

王祥军通过五新投资、五新重工间接控制公司 48.68%的股份，为公司实际控制人。

王祥军，身份证号码 51010319720806xxxx，汉族，大学本科学历，高级工程师，1972年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任中铁五局新运处技术员、技术主管，中铁五局六公司机械厂副厂长、厂长；2005年9月起，历任五新钢模总经理、董事长；2008年12月起，任五新重工董事；2010年7月起，任五新投资执行董事；2010年8月至2020年4月，历任公司董事、总经理、董

事长兼总经理。

(三) 控股股东、实际控制人所控制的其他企业

1、五新重工

(1) 基本情况

公司名称	湖南中铁五新重工有限公司
成立时间	2008年12月12日
注册资本	5,000.00万元
实收资本	5,000.00万元
住所	湖南浏阳高新技术产业开发区永阳路17号
主要生产经营地点	湖南浏阳高新技术产业开发区永阳路17号
企业类型	有限责任公司
法定代表人	张维友
经营范围	起重机、钢结构的制造；起重设备、建筑钢结构、预制构件工程的安装服务；港口设施、设备和港口机械的租赁、维修服务；金属材料销售；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）

(2) 五新重工股权结构

截至本公开发行说明书签署日，五新重工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	五新投资	4,400.00	88.00
2	长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	256.125	5.12
3	王祥军	95.00	1.90
4	杨贞柿	57.00	1.14
5	黄义科	47.00	0.94
6	张志国	36.875	0.74
7	张维友	24.00	0.48
8	郑怀臣	24.00	0.48
9	阳慧	24.00	0.48
10	李平辉	18.00	0.36
11	谢亮	18.00	0.36
	合计	5,000.00	100.00

五新重工的主营业务为港口物流机械的研发、生产和销售，与公司主营业务不存在同业竞争。关于五新重工与发行人业务的关系，详见本公开发行说明书“第

六节 公司治理”之“六、同业竞争”。

(四)控股股东和实际控制人持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本公开发行说明书签署日，控股股东、实际控制人持有发行人的股份不存在股份质押或者其他有争议的情况。

(五)其他持股 5%以上的股东情况

截至本公开发行说明书签署日，除五新投资、五新重工外，持有发行人 5% 以上股份的其他股东为晟和投资、华菱津杉投资基金(SS)、创梦投资。此外，华菱津杉投资公司(SS)单独持股占比不足 5%，但其与华菱津杉投资基金(SS)同属于湖南省国资委控制的企业，合计持股占比超过 5%。

1、晟和投资

(1) 基本情况

公司名称	湖南晟和投资有限公司
成立时间	2010年8月25日
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	3,000.00 万元
住所	长沙高新开发区银盆南路 359 号威胜大厦三楼
主要经营地点	长沙高新开发区银盆南路 359 号威胜大厦三楼
企业类型	有限责任公司
法定代表人	陶球
经营范围	以自有资产进行实业投资、风险投资；股权投资管理。（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）
股权结构	长沙紫阳商务咨询有限公司持股 100%

(2) 股权结构

晟和投资为长沙紫阳商务咨询有限公司的全资子公司，截至本公开发行说明书签署日，长沙紫阳商务咨询有限公司的股权结构如下所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李旭	1,500.00	50.00
2	廖学东	1,500.00	50.00
	合计	3,000.00	100.00

(3) 主营业务

晟和投资主要业务为股权投资，与公司业务不存在直接竞争关系。

2、华菱津杉投资基金(SS)

(1) 基本情况

公司名称	华菱津杉（湖南）信息产业创业投资基金企业（有限合伙）
成立时间	2010年12月9日
合伙人认缴资本	25,000.00万元
实际缴纳的出资	25,000.00万元
住所	长沙高新开发区麓谷大道627号海创科技工业园B-1栋加速器生产车间101
主要经营场所	长沙高新开发区麓谷大道627号海创科技工业园B-1栋加速器生产车间101
合伙类型	有限合伙
执行事务合伙人	湖南华菱津杉投资管理有限公司
经营范围	以自有资产对电子信息产业领域内有发展潜力的未上市中小企业的股权投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）

注：根据华菱津杉投资基金(SS)2019年审计报告数据，其实收资本为10,676万元。

(2) 现有合伙人及出资结构

序号	合伙人名称	出资金额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质
1	华菱津杉（天津）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	9,000.00	36.00	有限合伙人
2	国投高科技投资有限公司	5,000.00	20.00	有限合伙人
3	湖南高新创业投资集团有限公司	5,000.00	20.00	有限合伙人
4	湖南汇坤投资置业有限公司	2,000.00	8.00	有限合伙人
5	长沙高新区创业投资引导基金有限公司	1,500.00	6.00	有限合伙人
6	湖南湘核投资有限公司	1,500.00	6.00	有限合伙人
7	刘俊材	500.00	2.00	有限合伙人
8	湖南华菱津杉投资管理有限公司	500.00	2.00	普通合伙人
合计		25,000.00	100.00	

(3) 主营业务

华菱津杉投资基金(SS)主要业务为股权投资，与公司业务不存在直接竞争关

系。

3、华菱津杉投资公司(SS)

(1) 基本情况

公司名称	华菱津杉（湖南）创业投资有限公司
成立时间	2011年01月04日
注册资本	16,450.787127万元
实收资本	16,450.787127万元
住所	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4栋401B-55房
主要经营场所	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4栋401B-55房
法定代表人	曾顺贤
经营范围	以自有资产从事创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）

(2) 现有合伙人及出资结构

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	股东性质
1	华菱津杉（天津）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	16,450.787127	100.00	有限合伙企业
合计		16,450.787127	100.00	

(3) 主营业务

华菱津杉投资公司(SS)主要业务为股权投资，同公司业务不存在直接竞争关系。

4、创梦投资

(1) 基本情况

公司名称	长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2014年11月17日
合伙人认缴资本	485.71万元
实际缴纳的出资	485.71万元
住所	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号湖南五新隧道智能装备股份有限公司车间附房101、102
主要经营场所	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号湖南五新隧道智能装备股

	份有限公司车间附房 101、102
合伙类型	有限合伙
执行事务合伙人	杨贞柿、龚俊、段睿、谢建均
经营范围	以自有资产进行股权投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）。

(2) 创梦投资现有合伙人及出资结构

序号	合伙人姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	杨贞柿	51.10	10.52	普通合伙人
2	龚俊	51.10	10.52	普通合伙人
3	段睿	51.10	10.52	普通合伙人
4	谢建均	51.10	10.52	普通合伙人
5	谢峰	18.40	3.79	有限合伙人
6	崔连苹	16.0543	3.38	有限合伙人
7	邱元华	15.34	3.16	有限合伙人
8	宋祖源	15.34	3.16	有限合伙人
9	李旭	12.00	2.47	有限合伙人
10	王都美	10.22	2.10	有限合伙人
11	王金花	10.22	2.10	有限合伙人
12	邵高建	10.22	2.10	有限合伙人
13	管付如	10.22	2.10	有限合伙人
14	刘贵荣	10.22	2.10	有限合伙人
15	陶鹏宇	10.22	2.10	有限合伙人
16	曾勇	10.22	2.10	有限合伙人
17	谭旭辉	10.22	2.10	有限合伙人
18	张超	10.22	2.10	有限合伙人
19	夏正杰	10.22	2.10	有限合伙人
20	张承强	10.00	2.06	有限合伙人
21	伍锡文	10.22	2.10	有限合伙人
22	高云	10.22	2.10	有限合伙人
23	陈鄂湘	10.22	2.10	有限合伙人
24	沈凯云	10.22	2.10	有限合伙人
25	刘念	10.22	2.10	有限合伙人
26	胡敬忠	10.22	2.10	有限合伙人
27	杨理祥	10.22	2.10	有限合伙人
28	罗铿权	10.22	2.10	有限合伙人
29	张卫国	10.22	2.10	有限合伙人
	合计	485.7143	100.00	-

(3) 主营业务

创梦投资为发行人员工持股平台，主要业务为投资发行人股票，同公司业务不存在直接竞争关系。

五、 发行人股本情况

截至本公开发行说明书签署日，公司总股本为 7,630 万股。本次拟公开发行人民币普通股不超过 1,200 万股（未考虑超额配售选择权），占发行后总股本的比例不超过 13.59%；不超过 1,380 万股（含行使超额配售选择权）；发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过未考虑超额配售选择权发行规模的 15%（即不超过 180 万股）。本次发行完成后，社会公众股持股数量不低于发行后公司总股本的 25%。

根据中国登记结算公司提供的《证券持有人名册》，截至本公开发行说明书出具日，公司前十名（含并列）股东持股情况如下：

排名	持有人名称	股份性质	持有数量（股）	持股比例（%）	限售数量（股）
1	湖南五新投资有限公司	境内非国有法人	30,000,000	39.3185	30,000,000
2	湖南晟和投资有限公司	境内非国有法人	15,000,000	19.6592	15,000,000
3	湖南中铁五新重工有限公司	境内非国有法人	7,142,857	9.3615	7,142,857
4	华菱津杉（湖南）信息产业创业投资基金企业（有限合伙）	国有法人	6,578,948	8.6225	6,578,948
5	长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	4,857,143	6.3658	0
6	华菱津杉（湖南）创业投资有限公司	国有法人	2,381,578	3.1213	2,381,578
7	新余天盈投资管理中心（有限合伙）	境内非国有法人	1,300,000	1.7038	0
8	万巍	境内自然人	1,280,000	1.6776	0
9	王政	境内自然人	1,000,000	1.3106	0
	湖南臻泰股权投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1,000,000	1.3106	0
	彭平良	境内自然人	1,000,000	1.3106	0

六、影响发行人股权结构的事项

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在已经制定或正在实施的股权激励计划及相关安排，亦不存在已经制定或正在实施的定向增发、股份回购或重大资产重组等事宜，不存在可能导致发行人股权结构变化的重大事项。

七、发行人子公司情况

（一）控股子公司情况

截至本公开发行说明书签署日，公司仅有一家子公司五新租赁。

1、基本情况

企业名称	长沙五新工程机械租赁有限公司
统一社会信用代码	914301000601463197
成立时间	2013年1月11日
注册资本	2,600.00万元
实收资本	2,600.00万元
法定代表人	杨贞柿
住所	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号
主要经营地址	长沙经济技术开发区盼盼路18-1号
经营范围	机械设备租赁；机械配件零售。（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）
股权结构	五新隧装持股100%

2、主营业务

五新租赁主要从事发行人生产的隧道施工智能装备的租赁业务。

3、主要财务数据

期间	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2020年9月30日/2020年1-9月	1,140.08	1,114.80	163.12
2019年12月31日/2019年度	981.78	951.69	-141.57

注：以上数据经天健会计师事务所审计。

（二）参股公司情况

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在参股公司。

八、 董事、监事、高级管理人员

(一) 发行人董事、监事、高级管理人员的简介

截至本公开发行说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中 2 名独立董事；担任高级管理人员的董事有 2 人；监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事为 1 人；高级管理人员合计 4 人，包括 1 名总经理、2 名副总经理（含财务负责人）、1 名董事会秘书。

1、公司董事

公司董事及其简历情况如下：

序号	姓名	现任职位	董事任职期限
1	杨贞柿	董事长	2018/9/12-2021/9/11
2	龚俊	董事、总经理	2020/6/24-2021/9/11
3	段睿	董事、副总经理、财务负责人	2018/9/12-2021/9/11
4	李旭	董事	2018/9/12-2021/9/11
5	张维友	董事	2018/9/12-2021/9/11
6	罗祥城	董事	2018/9/12-2021/9/11
7	王薪程	董事	2020/4/22-2021/9/11
8	李新首	独立董事	2018/9/12-2021/9/11
9	袁凌	独立董事	2020/6/24-2021/9/11

杨贞柿,汉族，硕士学历，1974 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任中国石油化工集团长岭炼油化工总厂职员，湖南白沙运输有限公司市场部部长；2009 年 3 月至 2011 年 10 月，任湖南中铁五新重工有限公司副总经理；2011 年 11 月至 2020 年 4 月，任五新隧装副总经理；2015 年 9 月至 2020 年 4 月，任五新隧装董事；2020 年 4 月起，任公司董事长。

龚俊，汉族，本科学历，1981 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任中铁五局六公司新运机械厂技术员、技术部长；2005 年 10 月至 2008 年 12 月，任湖南中铁五新钢模有限责任公司技术中心副主任；2010 年 9 月至 2020 年 3 月，历任五新隧装副总经理、总工程师；2020 年 4 月起，任五新隧装总经理、总工程师；2020 年 6 月起，任公司董事。

李旭，汉族，硕士学历，1958 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任人民银行湖南省分行职员，湖南省华湘进出口集团贸易发展公司职员，湖南

金环化工进出口总公司处长，香港振升投资公司国内总部总经理，张家界旅游集团股份有限公司董事长，上海鸿仪投资发展有限公司执行总裁、董事、董事长；2003年12月至2019年5月，任长沙威重化工机械有限公司董事；2011年3月起，任长沙紫阳商务咨询有限公司执行董事兼总经理；2012年1月起，任湖南晟和投资有限公司董事、总经理；2011年12月起，任公司董事。

段睿，汉族，硕士学历，1979年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任湖南亚华种业股份有限公司董事会办公室主任兼证券事务代表；2008年6月至2010年9月，任长沙威重化工机械有限公司改制办主任；2010年8月起，任湖南晟和投资有限公司董事；2010年9月起，任公司董事、副总经理、财务负责人。

张维友，汉族，本科学历，1970年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2010年7月起，任五新投资董事兼总经理；2005年9月至2017年5月，任五新钢模董事；2011年7月起，任五新重工董事兼总经理；2016年6月至今，任长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2010年9月起，任公司董事。

罗祥城，汉族，硕士学历，1975年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任北京力迈科工贸集团公司职员，北京北大高智科技有限公司（现北京未名高智科技有限公司）部门经理；2002年5月至2006年3月，任湖南华菱钢铁集团有限责任公司主管；2006年3月至2009年2月，任湖南华菱钢铁集团财务有限公司部门负责人；2009年3月至2018年6月，任华菱津杉（天津）产业投资管理有限公司高级经理、总经理助理、副总经理；2018年6月起，任湖南华菱津杉投资管理有限公司总经理；2018年9月起，任公司董事。

王薪程，汉族，本科学历，1996年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2019年9月起，任湖南中铁五新钢模有限责任公司董事长助理；2019年9月起，任湖南五新投资有限公司董事长助理；2020年5月起，任湖南五新建筑科技有限公司执行董事兼总经理。2020年4月22日起，任公司董事。

李新首，汉族，大专学历，1971年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国注册会计师。曾任长沙汽车电器厂主管会计，湖南利安达会计师事务所

副所长，克明面业股份有限公司独立董事，中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所所长，湖南科创信息技术股份有限公司独立董事，湖南广信科技股份有限公司独立董事；2003年5月起，任湖南利安达招标咨询有限公司董事；2011年2月起，任中审世纪工程造价咨询（北京）有限公司湖南分公司总经理；2011年7月起，任湖南智瑞投资管理咨询有限公司董事长；2012年12月起，任湖南智瑞项目管理有限公司监事；2017年1月起，任中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所所长；2017年7月起，任中惠旅智慧景区管理股份有限公司独立董事；2016年12月起，任公司独立董事。

袁凌，汉族，博士学历，1962年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任湖南财经学院经济管理系副主任，湖南大学工商管理学院副院长，湖南爱威科技股份有限公司独立董事；2007年7月起，任全国高校商务管理研究会副会长；2016年12月起，任湖南大学工商管理学院教授；2018年7月起，任张家界旅游集团股份有限公司独立董事；2020年6月起，任公司独立董事。

2、公司监事

公司监事及其简历情况如下：

序号	姓名	现任职位	任职期限
1	刘友月	监事会主席	2018/9/12-2021/9/11
2	周珺	监事	2020/7/15-2021/9/11
3	邱元华	职工代表监事	2018/9/12-2021/9/11

刘友月，瑶族，本科学历，1975年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1996年7月至2011年12月，任湖南中铁五新钢模有限责任公司综合办主任；2008年12月起，任湖南中铁五新重工有限公司监事；2010年7月起，任湖南五新投资有限公司监事；2011年12月起，任湖南中铁五新钢模有限责任公司资产管理部部长；2010年9月起，历任公司监事、监事会主席。

周珺，汉族，本科学历，1979年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任湖南利能科技有限公司财务部经理；2002年9月至2004年1月，任长沙威胜电子有限公司总经办职员；2004年1月至2009年4月，任湖南威远信息技术有限公司财务资金部会计；2011年6月至2015年12月，任湖南威远信息技术有限公司财务资金部经理；2016年1月起，任湖南晟和投资有限公司财务部经理。

理；2020年7月起，任公司监事。

邱元华，汉族，大专学历，1977年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任山河智能装备股份有限公司品管部副部长，2010年8月至2011年11月，历任五新重工品管部部长、工程机械事业部副总经理、总经理助理；2011年12月起，任五新隧装制造部部长；2015年9月起，任五新隧装监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员及其简历情况如下：

序号	姓名	现任职位
1	龚俊	总经理
2	段睿	副总经理、财务负责人
3	谢建均	副总经理
4	崔连苹	董事会秘书

龚俊，公司总经理，简历详见本部分“（一）发行人董事、监事、高级管理人员的简介”之“1、公司董事”。

段睿，公司副总经理兼财务负责人，简历详见本部分“（一）发行人董事、监事、高级管理人员的简介”之“1、公司董事”。

谢建均，汉族，本科学历，1969年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任长沙内燃机配件总厂工程师、车间书记兼副主任，三一重机有限公司质保部科长，山河智能装备股份有限公司品管部部长；2014年11月起，任长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2010年9月起，任公司副总经理。

崔连苹，汉族，本科学历，1984年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任三一集团有限公司人力资源部部长助理；2013年5月起，任公司董事会秘书。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本公开发行说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员的兼职情况如下：

序号	姓名	兼职单位	担任职务	与公司的关联关系
1	杨贞柿	创梦投资	执行事务合伙人	发行人股东
		五新租赁	执行董事兼总经理	发行人子公司
2	龚俊	五新租赁	监事	发行人子公司
		创梦投资	执行事务合伙人	发行人股东
3	李旭	长沙中坤电气科技股份有限公司	董事长	发行人董事担任董事
		长沙紫阳商务咨询有限公司	执行董事兼总经理	发行人股东晟和投资的控股股东
		晟和投资	董事兼总经理	发行人股东
4	罗祥城	泰谷生态科技集团股份有限公司	董事	发行人董事担任董事
		福建百卉花艺有限公司	董事	发行人董事担任董事
		湖南湖大海捷津杉投资管理有限公司	监事	发行人董事担任监事
		万鼎硅钢集团有限公司	监事	发行人董事担任监事
5	张维友	五新重工	董事长兼总经理	发行人股东
		长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	实际控制人持股的企业五新钢模的股东
		五新投资	总经理	发行人控股股东
6	段睿	晟和投资	董事	发行人股东
		创梦投资	执行事务合伙人	发行人股东
7	王薪程	五新建筑	执行董事、总经理	发行人实际控制人参股的企业五新钢模的子公司
		五新钢模	董事长助理	发行人实际控制人参股的企业
		五新投资	董事长助理	发行人控股股东
8	李新首	湖南智瑞投资管理咨询有限公司	董事长	发行人独立董事担任董事
		湖南智瑞项目管理有限公司	监事	发行人独立董事担任监事
		湖南利安达招标咨询有限公司	董事	发行人独立董事担任董事
		中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所	所长	发行人独立董事担任高管
		中惠旅智慧景区管理股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事
9	袁凌	全国高校商务管理研	副会长	-

		究会		
		湖南大学工商管理学 院	教授	-
		湖南省技术经济与管 理现代研究会	轮值理事长	-
		张家界旅游集团股份 有限公司	独立董事	发行人独立董事担 任独立董事
10	刘友月	五新重工	监事、资产管理部部长	发行人股东
		五新投资	监事	发行人控股股东
		五新钢模	资产管理部部长	发行人实际控制人持 股的企业
11	周珺	晟和投资	财务部经理	发行人股东
		湖南利能电机有限公 司	监事	发行人监事担任监 事
		湖南晟和管道直饮水 有限责任公司	监事	发行人监事担任监 事
		湖南晟和电源科技有 限公司	监事	发行人监事担任监 事
		长沙中坤电气科技股 份有限公司	监事	发行人监事担任监 事
		湖南睿胜能效管理技 术有限公司	监事	发行人监事担任监 事
		湖南利能科技股份有 限公司	监事	发行人监事担任监 事
		珠海康心医疗科技有 限公司	监事	发行人监事担任监 事
		湖南卓易达能源技术 有限公司	监事	发行人监事担任监 事
12	谢建均	创梦投资	执行事务合伙人	发行人股东

(三) 发行人董事、监事、高级管理人员相互之间的亲属关系情况

公司董事王薪程与公司实际控制人王祥军为父子关系，公司董事长杨贞柿与公司实际控制人王祥军为表兄弟关系，除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

(四) 发行人董事、监事、高级管理人员报告期内薪酬情况

1、薪酬组成

①董事薪酬

公司董事长在公司领取薪酬，独立董事在公司领取独立董事津贴，除此之外，

公司其他董事不享受公司提供针对董事的其他报酬或福利待遇。

② 监事薪酬

公司未单独向监事发放监事津贴及其他福利待遇。

③ 高级管理人员薪酬

公司高级管理人员薪酬主要由基本年薪、奖金及节日福利费构成。基本年薪是基本生活保障，基本年薪根据本市同类或相似企业平均工资水平等因素综合确定，并随物价上涨指数、企业规模、业绩增长情况进行相应调整；奖金在年度考核结束后发放，奖金数额根据公司整体业绩及个人年度考核结果确定。节日福利费包括春节、端午节、中秋节福利。

2、决定依据

董事、监事、高级管理人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司管理制度履行了相应的审议程序。

公司董事会已设立薪酬与考核委员会，主要负责制定公司董事及高管人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高管人员的薪酬政策与方案。

3、关键管理人员薪酬占利润总额比重

报告期内公司董事、监事、高级管理人员薪酬情况如下表所示：

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
董事、监事、高级管理人员薪酬（元）	2,632,039.57	2,745,142.79	2,234,350.77	1,320,496.39
当期利润总额（元）	64,775,414.25	54,169,264.22	35,328,049.58	53,420,249.05
占比（%）	4.06	5.07	6.32	2.47

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本公开发行说明书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下：

1、直接持股情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在直接持有发行人股份的情况。

2、间接持股情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	与本公司关联关系	最终实际持有五新隧装股权比例（%）	间接持股主体	在间接持股主体中的持股比例（%）	备注
杨贞柿	董事长	0.67	创梦投资	10.52	对应创梦投资出资额 51.1 万元
		0.11	五新重工	1.14	对应五新重工注册资本 57 万元
龚俊	董事、总经理	0.67	创梦投资	10.52	对应创梦投资出资额 51.1 万元
		0.02	五新重工	0.18	直接持有长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）3.51%的股份，长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）持有五新重工 5.12%的股份。
王薪程	董事	-	-	-	-
王祥军	董事王薪程父亲、公司实际控制人	22.02	五新投资	56	对应五新投资注册资本 1120 万元
		4.79	五新重工	51.18	直接持有五新重工 95 万元注册资本（占比 1.90%），通过五新投资间接持有五新重工 49.28%的股份
于松平	董事王薪程母亲、公司实际控制人王祥军配偶	1.75	五新投资	4.45	对应五新投资注册资本 89 万元
李旭	董事	0.16	创梦投资	2.47	对应创梦投资出资额 12 万元
		9.83	晟和投资	50	通过投资长沙紫阳商务咨询有限公司注册资本 1500 万元（占比 50%）间接持有晟和投资 50%的股份
罗祥城	董事	-	-	-	-
张维友	董事	2.26	五新投资	5.75	对应五新投资注册资本 115 万元
		0.52	五新重工	5.54	直接持有五新重工 24 万元注册资本（占比 0.48%），通过五新投资间接持有五新重工 5.06%的股份
段睿	董事、副经理	0.67	创梦投资	10.52	对应创梦投资出资额

	理、财务负责人				51.1 万元
李新首	独立董事	-	-	-	-
袁凌	独立董事	-	-	-	-
刘友月	监事会主席	1.69	五新投资	4.3	对应五新投资注册资本 86 万元
		0.03	五新重工	0.35	直接持有长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）7.02%的股份，长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）持有五新重工 5.12%的股份。
周珺	监事	-	-	-	-
邱元华	职工监事	0.20	创梦投资	3.16	对应创梦投资出资额 15.34 万元
谢建均	副总经理	0.67	创梦投资	10.52	对应创梦投资出资额 51.1 万元
崔连苹	董事会秘书	0.21	创梦投资	3.31	对应创梦投资出资额 16.0543 万元

截至本公开发行说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有的发行人股份不存在涉及诉讼或被质押或冻结的情况。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员的对外投资情况

截至本公开发行说明书签署日，除本节“（五）发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况”所述通过五新投资、五新重工、晟和投资、创梦投资等。

企业间接持有公司股份的情形外，公司董事、监事、高级管理人员其他主要对外直接投资情况如下：

姓名	投资对象	投资比例 (%)	对应注册资本/出资额 (万元)	投资对象与发行人的关系
杨贞柿	长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	2.64	13.7	实际控制人持股的企业 五新钢模的股东
龚俊	长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	8.50	44.1	实际控制人持股的企业 五新钢模的股东
	长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	3.51	13	五新重工的股东
李旭	长沙创想咨询合伙企业（有限合伙）	67.05	295	-

	长沙紫阳商务咨询有限公司	50.00	1,500	公司股东晟和投资的股东
罗祥城	湖南鑫广安农牧股份有限公司	0.89	108.72	-
张维友	长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	32.40	168	实际控制人持股的企业五新钢模的股东
	怀化市兴中科技股份有限公司	5.00	150	实际控制人持股的企业五新钢模的控股股东
李新首	湖南智瑞投资管理咨询有限公司	46.00	460	-
	湖南智瑞项目管理有限公司	40.00	80	-
	湖南利安达招标咨询有限公司	16.80	67.2	-
刘友月	怀化市兴中科技股份有限公司	3.20	96	实际控制人持股的企业五新钢模的控股股东
	长沙凯诚财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	7.02	25.9	五新重工的股东
	长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	12.73	66	实际控制人持股的企业五新钢模的股东
周珺	长沙睿创投资管理合伙企业（有限合伙）	33.33	50	-

截至本公开发行说明书签署之日，除间接持有公司股份的情况外，公司董事、监事、高级管理人员不存在与公司及公司业务相关的对外投资。

九、重要承诺

（一）本次发行前相关主体正在履行的重要承诺

2015年12月五新隧装于股转系统挂牌时，相关主体进行了如下重要承诺：

1、避免同业竞争的承诺

公司的控股股东五新投资、实际控制人王祥军承诺：

“截至本承诺函签署之日，本公司（本人）未直接或间接进行与五新隧装经营有相同或类似业务的其他投资，与五新隧装不存在竞争或可能的竞争；

自本承诺函签署之日起：

（1）本公司（本人）不会直接或间接进行与五新隧装经营有相同或类似业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与五新隧装经营有相同或类似业务的

经营性机构，不会自行或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与五新隧装的业务构成竞争或可能构成竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对五新隧装的经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争；

(2) 如五新隧装进一步拓展其业务范围，本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业等经营性机构将不与五新隧装拓展后的业务相竞争；若与五新隧装拓展后的业务相竞争，本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业等经营性机构将以停止经营相竞争的业务的方式、或者将相竞争的业务纳入到五新隧装经营的方式或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争；

(3) 本公司（本人）或本公司（本人）控制的其他企业研究开发、引进的或与他人合作开发的与五新隧装经营有关的新产品、新业务，五新隧装有优先受让、经营的权利；

(4) 本公司（本人）或本公司（本人）控制的其他企业如拟出售与五新隧装经营相关的任何其他资产、业务或权益，五新隧装均有优先购买的权利；本公司（本人）保证本公司（本人）或本公司（本人）控制的其他企业在出售或转让有关资产或业务时给予五新隧装的条件不逊于向任何第三方提供的条件。

本公司（本人）确认本承诺函旨在保障五新隧装及五新隧装全体股东权益而作出，本公司（本人）不会利用对五新隧装的实际控制关系进行损害五新隧装及五新隧装除本公司（本人）外的其他股东权益的经营活动；

如违反上述任何一项承诺，本公司（本人）将采取积极措施消除同业竞争，并愿意承担由此给五新隧装或五新隧装除本公司（本人）以外的其他股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及额外的费用支出；

本公司（本人）确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性；上述各项承诺在本公司（本人）作为五新隧装控股股东（实际控制人）期间及转让全部股份之日起一年内均持续有效且不可变更或撤销。”

2、关于减少和规范关联交易的承诺

公司的控股股东五新投资、实际控制人王祥军、挂牌时公司董事、监事、高

级管理人员承诺：

“截至本承诺函签署之日，除已经披露的情形外，本公司（本人）及本公司（本人）控制的除五新隧装以外的其他企业与五新隧装不存在其他重大关联交易。

本公司（本人）及本公司（本人）控制的除五新隧装以外的其他企业将尽量避免与五新隧装之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按照市场公认的合理价格确定，并按照相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护五新隧装及五新隧装其他股东的利益。

本公司（本人）保证本公司（本人）及本公司（本人）控制的除五新隧装以外的其他企业严格遵守法律法规及有关规范性文件及五新隧装《公司章程》、《关联交易管理办法》等制度的规定，不会利用控股股东/实际控制人/公司董事/监事/高级管理人员的地位谋取不当的利益，不会进行有损五新隧装及五新隧装其他股东利益的关联交易。

如违反上述承诺与五新隧装进行交易，而给五新隧装及五新隧装其他股东造成损失的，由本公司（本人）承担赔偿责任。”

（二）本次发行相关主体作出的重要承诺

1、关于股份锁定的承诺

（1）发行人控股股东承诺

发行人控股股东五新投资承诺：

“自发行人股票在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌之日起 12 个月内，本公司不转让或者委托他人代为管理本次发行前本公司及本公司通过湖南中铁五新重工有限公司持有的发行人股份。

根据《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌业务指南 1 号—申报与审查指南》要求，承诺自本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌具体方案董事会决议日（2020 年 8 月 7 日）起至本次发行完成并进入精选层挂牌之日不减持公司股票。

本公司将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投

资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

自本承诺函出具日起，本公司承诺赔偿发行人因本公司违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。”

（2）实际控制人承诺

发行人实际控制人王祥军承诺：

“自发行人股票在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人代为管理本次发行前本人通过湖南五新投资有限公司和湖南中铁五新重工有限公司持有的发行人股份。

根据《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌业务指南 1 号—申报与审查指南》要求，承诺自本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌具体方案董事会决议日（2020 年 8 月 7 日）起至本次发行完成并进入精选层挂牌之日不减持公司股票。

本人将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

自本承诺函出具日起，本人承诺赔偿发行人因本人违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。”

（3）五新重工承诺

发行人控股股东控制的企业五新重工承诺：

“自发行人股票在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌之日起 12 个月内，本公司不转让或者委托他人代为管理发行人本次发行前本公司持有的股份。

根据《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌业务指南 1 号—申报与审查指南》要求，承诺自本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌具体方案董事会决议日（2020 年 8 月 7 日）起至本次发行完成并进入精选层挂牌之日不减持公司股票。

本公司将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》以及全国中小企业股份转让系统有

限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

自本承诺函出具日起，本公司承诺赔偿发行人因本公司违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。”

(4) 发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事及高级管理人员承诺：

“本人在担任公司董事、监事及高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

本人将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

自本承诺函出具日起，本人承诺赔偿发行人因本人违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。”

2、关于减持意向的承诺

(1) 控股股东及五新重工承诺

发行人控股股东五新投资、控股股东控制的企业五新重工承诺：

“本公司在锁定期满后两年内减持股票的，减持价格不低于发行人本次发行时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整）；若发行人在精选层挂牌后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在精选层挂牌后 6 个月期末收盘价低于发行价的（自发行人股票在精选层挂牌 6 个月内，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本公司持有的发行人股份锁定期自动延长 6 个月；

本公司减持公司股票应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本公司减持公司股票将严格遵守法律、法规，按照中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（“全国股转公司”）等相关规则、规定及时、准确地履行信息披露等义务；

如本公司违反上述减持意向承诺，则本公司承诺接受以下约束措施：本公司

将在股东大会及全国股转公司指定的披露媒体上公开说明违反减持意向的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；本公司因违反上述减持意向所获得的收益归公司所有；如果因本公司未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

(2) 实际控制人承诺

发行人实际控制人王祥军承诺：

“（1）本人在锁定期满后两年内减持直接或间接持有的公司股票，减持价格不低于发行人本次发行时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整），如进行减持，本人将提前 15 个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划；若发行人在精选层挂牌后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价后均低于发行价，或者在精选层挂牌后 6 个月期末收盘价低于发行价的（自发行人股票在精选层挂牌 6 个月内，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本人直接或间接持有的发行人股份锁定期自动延长 6 个月；

（2）本人减持直接或间接持有的公司股票应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。本公司减持公司股票将严格遵守法律、法规，按照中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（“全国股转公司”）等相关规则、规定及时、准确地履行信息披露等义务；

（3）如本人违反上述减持意向承诺，则本人承诺接受以下约束措施：本人将在股东大会及全国股转公司指定的披露媒体上公开说明违反减持意向的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；本人因违反上述减持意向所获得的收益归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

3、关于避免和消除同业竞争的承诺

发行人控股股东五新投资、实际控制人王祥军承诺：

“本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业（不包含发行人及其控

制的企业，下同）现在或将来均不会在中国境内和境外，单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事或参与任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

如果本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业发现任何与公司及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的新业务机会，应立即书面通知发行人及其控制的企业，并尽力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人及其控制的企业。发行人及其控制的企业在收到该通知的 30 日内，有权以书面形式通知本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业准许发行人及其控制的企业参与上述之业务机会。若发行人及其控制的企业决定从事的，则本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业应当无偿将该新业务机会提供给发行人及其控制的企业。仅在发行人及其控制的企业因任何原因明确书面放弃有关新业务机会时，本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业方可自行经营有关的新业务。

如发行人及其控制的企业放弃前述竞争性新业务机会且本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业从事该等与发行人及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接相竞争的新业务时，本公司（本人）将给予发行人选择权，以使发行人及其控制的企业，有权：

（1）在适用法律、法规及中国证监会、全国股转系统相关规则允许的前提下，随时一次性或多次向本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业收购在上述竞争性业务中的任何股权、资产及其他权益；

（2）根据国家法律许可的方式选择采取委托经营、租赁或承包经营等方式拥有或控制本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业在上述竞争性业务中的资产或业务；

（3）要求本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业终止进行有关的新业务。本公司（本人）将对发行人及其控制的企业所提出的要求，予以无条

件配合。

如果第三方在同等条件下根据有关法律及相应的公司章程具有并且将要行使法定的优先受让权，则上述承诺将不适用，但在这种情况下，本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业应尽最大努力促使该第三方放弃其法定的优先受让权。

本公司（本人）承诺不利用重要股东的地位和对发行人的实际影响能力，损害发行人以及发行人其他股东的权益。

本公司将持续促使本公司的董事、监事及高级管理人员（本人将持续促使本人的父母、配偶、子女、其他关系密切的家庭成员），以及本公司（本人）控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何活动。

自本承诺函出具日起，本公司（本人）承诺赔偿发行人因本公司（本人）违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。

本承诺函至发生以下情形时终止（以较早为准）：

- （1）本公司（本人）不再作为发行人控股股东（实际控制人）；
- （2）发行人股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌交易。”

4、关于减少和规范关联交易的承诺

发行人控股股东五新投资、实际控制人王祥军、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“本公司（本人）已向发行人本次发行聘请的保荐机构、律师及会计师提供了 2017 年以来本公司（本人）及本公司（本人）关联方与公司之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

本公司（本人）将尽量避免本公司以及本公司（本人）实际控制或施加重大影响的公司与发行人之间产生关联交易事项，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、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

本公司（本人）将严格遵守发行人公司章程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发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

本公司（本人）保证不会利用关联交易转移发行人利润或进行利益输送，不会通过影响公司的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

本公司（本人）如因不履行或不适当履行上述承诺因此给发行人及其相关股东造成损失的，应予以赔偿。”

5、关于填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 发行人承诺：

“①保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期回报。公司已按照《公司法》、《证券法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行并挂牌募集资金到位后，公司将设立募集资金专项账户，并与开户行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格按照上述规定，管理本次募集的资金，定期检查募集资金使用情况，加强对募投项目的监管，保证募集资金按照约定用途合理规范地使用，防范募集资金使用的潜在风险。

②加快募集资金投资项目实施进度，提高资金使用效率。董事会已对本次发行并挂牌募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，相关项目符合国家产业政策、行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景和盈利能力。通过本次发行并挂牌募集资金投资项目的实施，公司将不断优化业务结构，增强公司核心竞争力以提高盈利能力。本次发行并挂牌募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，提高资金使用效率，争取募集资金投资项目早日建成并实现效益。

③严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制。公司依据《公司法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等法律法规的规定，制订了《湖南五新隧道智能装备股份有限公司在精选层挂牌后三年股东分红回报规划》，明确公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后未来三年分红回报规划的制定原则和具体规划内容，充分维护公司股东依法享有的资产收益。公司将严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润

分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

④完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核。公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，防止资金被挤占挪用，提高资金使用效率；严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率；加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。”

(2) 发行人控股股东五新投资承诺：

“本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、全国股转公司作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会及全国股转公司该等规定时，本公司承诺届时将按照相关最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意中国证监会和全国股转公司等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关监管措施。”

(3) 发行人实际控制人王祥军承诺：

“不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送不正当利益，也不采取其他方式损害公司利益；

对本人在发行人任职过程中的职务消费行为进行约束；

不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

董事会或薪酬与考核委员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；

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；

自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、全国股转

公司作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会及全国股转公司该等规定时，本人承诺届时将按照相关最新规定出具补充承诺。”

(4) 发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

“不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送不正当利益，也不采取其他方式损害公司利益；

对本人的职务消费行为进行约束；

不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

董事会或薪酬与考核委员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；

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；

自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、全国股转公司作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会及全国股转公司该等规定时，本人承诺届时将按照相关最新规定出具补充承诺。”

6、关于稳定股价的措施和承诺

(1) 超额配售选择权的设置

2021年1月5日，发行人召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌采用超额配售选择权的议案》、《关于修改公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌之发行规模及超额配售权的议案》、《关于公司公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内稳定股价措施的议案》、《关于公司拟签署〈关于稳定股价的补充承诺〉的议案》等议案，同意本次发行的股票数量不超过1,200万股（未考虑超额配售选择权）；不超过1,380万股（含行使超额配售选择权）；公司及主承销商可以根据具体情况择机选择超额配售选择权，选择超额配售选择权发行的股数不超过本次发行股票（不含超额配售选择权）的15%（即180万股）。

(2) 关于稳定股价的补充承诺

① 发行人实际控制人、控股股东补充承诺

“本人（本公司）承诺：

(1) 启动稳定股价措施的条件

自发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内，如果发行人股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，本人（本公司）将按照以下顺序，根据届时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等有关规定及下述规则，启动稳定股价措施：①实际控制人、控股股东增持公司股票；②董事、高级管理人员增持公司股票；③公司回购股票。

(2) 终止股价稳定方案的条件

触发稳定股价预案时点至股价稳定方案尚未实施前或股价稳定方案实施后，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

①若因发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起的一个月内，发行人股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格而启动稳定股价预案的，发行人股票连续 3 个交易日的收盘价均高于发行人本次发行价格；

②继续实施股价稳定方案将导致发行人股权分布不符合精选层挂牌条件。

③公司在精选层挂牌时间已满一个月。

(3) 稳定股价预案的具体措施

发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内，当触发稳定股价预案的启动条件时，本人（本公司）将增持公司股票。

本人（本公司）将在 5 个交易日内向发行人送达增持发行人股票书面通知，包括但不限于增持股票数量、增持价格、增持期限、增持目标等内容，启动通过二级市场以竞价交易的方式增持发行人股票。

本人（本公司）用于增持股票的资金金额不设置上限，直到满足终止股价稳

定方案的条件。”

②发行人除独立董事外的其他董事、高级管理人员补充承诺

“本人承诺：

(1) 启动稳定股价措施的条件

自发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内，如果发行人股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，本人将按照以下顺序，根据届时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等有关规定及下述规则启动稳定股价措施，启动稳定股价措施：①实际控制人、控股股东增持公司股票；②董事、高级管理人员增持公司股票；③公司回购股票。

(2) 终止股价稳定方案的条件

触发稳定股价预案时点至股价稳定方案尚未实施前或股价稳定方案实施后，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

①若因发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起的一个月内，发行人股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格而启动稳定股价预案的，发行人股票连续 3 个交易日的收盘价均高于发行人本次发行价格；

②继续实施股价稳定方案将导致发行人股权分布不符合精选层挂牌条件。

③公司在精选层挂牌时间已满一个月。

(3) 稳定股价预案的具体措施

发行人公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内，当触发稳定股价预案的启动条件时，本人将增持公司股票。

本人将在 5 个交易日内向发行人送达增持发行人股票书面通知，包括但不限于增持股票数量、增持价格、增持期限、增持目标等内容，启动通过二级市场以竞价交易的方式增持发行人股票。

本人用于增持股票的资金金额不设置上限，直到满足终止股价稳定方案的条

件。”

③ 发行人补充承诺

“本公司承诺：

(1) 启动稳定股价措施的条件

自湖南五新隧道智能装备股份有限公司（以下简称“公司”）公开发行股票并在精选层挂牌之日起第一个月内，如果公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，本公司将根据届时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等有关规定及下述规则启动稳定股价措施。

(2) 稳定股价预案的具体措施

公司将在符合中国证监会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股转公司”）关于公司回购公司股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且不应导致公司股权分布不符合精选层挂牌条件的前提下，向社会公众股东回购股票。

公司用于回购股票的资金金额不设置上限，直到满足终止股价稳定方案的条件。

(3) 终止股价稳定方案的条件

触发稳定股价预案时点至股价稳定方案尚未实施前或股价稳定方案实施后，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

① 若因公司公开发行股票并在精选层挂牌之日起的一个月内，公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格而启动稳定股价预案的，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均高于公司本次发行价格；

② 继续实施股价稳定方案将导致公司股权分布不符合精选层挂牌条件。

③ 公司在精选层挂牌时间已满一个月。”

(3) 发行人承诺：

“当公司在精选层挂牌后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产（若公司股票发生权益分派、公积金转增股本、配股等除权、除息事项或者因其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的，则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定或者其他适用规定处理，下同），则公司应当按照下述规则启动稳定股价措施（第 20 个交易日构成“触发稳定股价措施日”）：

在确保公司股权分布符合在精选层挂牌条件以及不影响公司正常生产经营的前提下，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后，向社会公众股东回购股份。

公司应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内召开董事会审议公司回购股份的议案，须经公司董事会全体董事二分之一以上表决通过，并在董事会做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知。

回购股份的议案应包括回购股份的价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及占总股本的比例，回购股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。

公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。公司应在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司为稳定股价之目的通过回购股份议案的，回购公司股份的数量或金额应当符合以下条件：

1、单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

2、同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价

预案”

(4) 控股股东、实际控制人承诺：

公司控股股东五新投资、实际控制人王祥军承诺：

“当公司启动股价稳定措施并完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘均价仍低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施公司回购股份的股价稳定措施时，本公司（本人）将启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

1、本公司（本人）将在符合《在精选层挂牌公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

2、本公司（本人）将应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，就其是否有增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。如有具体计划，应包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例，增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。本公司（本人）将在触发稳定股价措施日起 30 日内启动稳定股价具体方案的实施。

3、本公司（本人）为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量或金额应当符合以下条件：

单次用于增持股份的资金金额不低于本公司（本人）及湖南中铁五新重工有限公司（以下简称“五新重工”）上一年度从发行人所获得现金分红金额的 20%；单一年度用以稳定股价的增持资金不超过本公司（本人）及五新重工上一年度从发行人所获得现金分红金额的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。”

(5) 发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

“当公司启动股价稳定措施并且控股股东增持股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘均价仍低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东增持股份的股价稳定措施时，本人将启动通过二级市场以竞价交易方式

增持公司股份的方案：

1、本人将在符合《在精选层挂牌公司收购管理办法》及《在精选层挂牌公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其董事身份（如有）在董事会上投赞成票，并在股东大会上以所拥有的全部表决票数（如有）投赞成票。

2、本人将在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，就是否有增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司公告。如有具体计划，应包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例，增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。本人将在触发稳定股价措施日起 30 日内启动稳定股价具体方案的实施。

3、本人因稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量或金额应当符合以下条件：

单次用于购买股份的资金金额不低于本人职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的 10%；单一年度用于稳定股价所动用的资金不超过本人职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的 50%。

7、关于履行承诺的承诺

（1）发行人承诺：

“本公司将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

若本公司未能完全且有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，则本公司将采取以下措施予以约束：

如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交发行人股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会、全国股转公司指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；（2）对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；（3）给投资者造成损

失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。”

(2) 发行人控股股东五新投资、控股股东控制的企业五新重工承诺：

“本公司将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交发行人股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）通过发行人或本公司法定信披渠道及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；并在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（3）本公司将停止在发行人领取股东分红，同时本公司持有的发行人股份将不得转让，直至本公司按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；（4）本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本公司因违反承诺所得收益将上缴发行人。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将通过发行人及时披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。”

(3) 发行人实际控制人王祥军承诺：

“本人将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交发行人股东大会审议，承诺人及

其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（3）如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；（4）本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。”

（4）发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

“本人将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。

同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（3）如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；（4）本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

（5）本人违反公开承诺及公开发行说明书其他承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，将依法赔偿对发行人或投资者的损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红、薪酬、津贴等用于承担前述赔偿责任。

同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。

上述承诺及相关措施不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

8、关于申请文件真实、准确、完整的承诺函

(1) 发行人承诺：

“本公司公开发行说明书和有关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。”

(2) 发行人控股股东五新投资、发行人实际控制人王祥军承诺：

“发行人公开发行说明书和有关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司（本人）对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。”

(3) 发行人董事、监事及高级管理人员承诺：

“公司向不特定合格投资者公开发行股票并在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌的公开发行说明书和其他申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。该承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(4) 保荐机构财信证券承诺：

“财信证券有限责任公司已对发行人的申请文件进行核查，承诺发行人的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。”

(5) 审计机构、验资机构天健会计师事务所(特殊普通合伙)承诺：

“本所为湖南五新隧道智能装备股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，因本所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。”

(6) 发行人律师湖南启元律师事务所承诺：

“湖南启元律师事务所已对发行人的申请文件进行核查，承诺发行人的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。”

十、 其他事项

无。

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) 发行人的主要产品、服务及用途

发行人专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁业务，主要产品包括混凝土湿喷机/组、隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车及各类产品零配件等。

1、隧道施工智能装备研发、生产、销售业务

(1) 混凝土湿喷机/组

混凝土湿喷机/组是一种带自行走功能的泵送和气力相结合的大型高端混凝土喷射设备，是公司主要产品之一。主要应用于隧道开挖后的初期支护，利用作业机械手和混凝土喷射系统，通过操作人员遥控操作，将掺和了速凝剂的特制混凝土通过高压喷射到刚开挖的隧道洞壁上，并迅速固化，以防止隧道塌方和渗水，保护隧道施工顺利实施。公司混凝土湿喷机/组由作业机械手系统、控制系统、泵送系统、速凝剂掺和系统、空气压力系统、动力系统、承载底盘等复杂系统组成，融合了机械设计与制造技术、电气及智能控制技术、液压控制技术等高端技术，是一种多系统、多接口管理的智能集成产品。

产品名称	产品样图	产品简介
WHP30Q 混凝土 湿喷机 组		(1) 配备折叠臂架，最大喷射高度 17.5m，最大喷射长度 15.2m，最大喷射宽度 30.5m； (2) 发动机与电机双动力系统，全液压驱动。使用电动力工作，减少尾气排放和噪音污染，降低施工成本；底盘动力可供应急动作，从底盘动力切换可操作上装所有动作。适用性强、操作方便、维护简单、安全性高。(3) 采用全液压双桥驱动、四轮转向行走底盘，转弯半径小，可楔形、八字行走，机动性和操纵性能高。(4) 配备高效率活塞式泵送系统，最大喷射方量可达 30m ³ /h；(5) 速凝剂量根据泵送排量实时自动调节，掺量一般在 3~5%，减少速凝剂消耗；(6) 可满足单线铁路、双线铁路、高速公路、高速铁路等全

		断面开挖，也可满足两台阶和三台阶开挖，仰拱也能应付自如，施工范围广；（7）安全防护装置人性化语音提示、报警提示，操作便捷，更安全；（8）回弹低、粉尘少，施工质量高。
WHP30E 混凝土 湿喷机 组		（1）机械手动灵活，施工无死角，工作范围大；（2）采用机械四轮驱动，前轮转向□动力充沛，最大爬坡能力达46%；（3）第六代新型臂架，通过1000万次疲劳破坏测试，臂架更耐用；（4）全面提升液压系统、电气系统防护等级，设备稳定性大幅提高；（5）配备油电双动力系统，正常施工使用电力驱动，停电时采用柴油动力应急工作。
CHP30B 混凝土 湿喷机		（1）机动性强、转场方便，兼顾多个掌子面；（2）电动力系统，适应性强，可靠性高；（3）机械手动灵活，施工范围大，无施工盲区；（4）速凝剂用量与混凝土方量自动匹配，减少速凝剂消耗；（5）喷射量最大可达30m ³ /小时，综合回弹率可控制不大于15%；（6）性价比高，设备耐久，易维修，易购配件。
CHP25E 混凝土 湿喷机		（1）全新底盘，性能可靠，施工转场方便。（2）泵送管路变径小，软管少，有效降低堵管率。（3）喷射平稳，综合回弹率控制在15%以下，节省原材料成本。（4）臂架为伸缩式结构，抗冲击能力强；通过1000万次抗疲劳测试，使用寿命更长。（5）采用遥控操作，工人远离作业面，避免落石及粉尘伤害。（6）采用第五代湿喷机技术，经过1000座以上隧道施工检验，设备可靠性更高。
CHP25B 混凝土 湿喷机		（1）机动性强、转场方便，兼顾多个掌子面；（2）电动力系统，适应性强，可靠性高；（3）机械手动灵活，施工范围大，无施工盲区；（4）速凝剂用量与混凝土方量自动匹配，减少速凝剂消耗；（5）喷射量最大可达30m ³ /小时，综合回弹率可控制不大于15%；（6）性价比高，设备耐久，易维修，易购配件。

①混凝土湿喷机/组产品分类

公司混凝土湿喷机/组可分为入门级与非入门级两类，其中入门级主要指CHP25E、WHP30E型号的混凝土湿喷机/组，非入门级主要指WHP30Q、CHP30B、CHP25B等型号的混凝土湿喷机/组。

各型号产品参数指标比较如下：

产品种类	非入门级产品		入门级产品	
主要型号	WHP30Q	GHP25B	WHP30E	GHP25E
底盘与爬坡度	爬坡度 46%	爬坡度 20%	爬坡度 46%	爬坡度 20%
整机长度	7800mm	9380mm	8050mm	9380mm
重量	16T	16T	16.5T	15.8T
机械臂	折叠臂架	两段俯仰两节 伸缩式臂架	折叠臂架	两段俯仰两节 伸缩式臂架
喷射高度	-8.5m~17.3m	16m	-8.5m~17.3m	16m
喷射宽度	±15.5m	24m	±15.5m	24m
最大喷射方量	30m ³ /h	25m ³ /h	30m ³ /h	25m ³ /h
发动机功率	93kw	132kw	93kw	132kw
底盘	自制工程底盘	福田牌底盘	自制工程底盘	东风牌底盘
速凝剂箱/外加剂箱容积	1000L	200L	1000L	160L
最小转弯半径	内 1.9m, 外 5.9m, 四轮转向	18m	内 7m, 外 9m, 前轮转向	18m
最小离地距离	465mm	260mm	350mm	260mm

发行人入门级和非入门级混凝土湿喷机在产品的主要指标、使用性能方面没有明显差异。

②销售价格及价格差异情况

报告期内，入门级和非入门级混凝土湿喷机/组的销售价格及其差异情况如下：

产品名称	年度	销售单价（万元/台）
入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	99.47
	2019年度	105.88
	2018年度	115.52
	2017年度	-
非入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	105.96
	2019年度	122.68
	2018年度	127.26
	2017年度	131.54

注：2020年1-9月非入门级混凝土湿喷机均价较低的原因为当期共销售8台该类产品，其中包括一台价格为57.52万元的二手产品，剔除该台产品外，当期其他非入门级产品均价为112.88万元。

③与国内主要生产商同类产品比较

发行人混凝土湿喷机/组产品与竞争对手同类产品的差异比较如下：

产品种类	整车控制	整机长度	机械臂	最大喷射方量	底盘与爬坡度	发动机功率	产品类型总数	混凝土缸(内径mm×行程mm)	混凝土最大出口压力(MPa)
发行人非入门级产品	(1) 远程控制, 实时、自动调整喷射方量, 浇筑出来的混凝土质量更高, 减少作业强度;	7800mm-9380mm	(1) 使用寿命长, 喷射时不摇晃; (2) 自动润滑和清渣, 减少清理作业强度	25-30 m ³ /h	工程底盘爬坡度 46%; 汽车底盘爬坡度 20%	93kw-132kw	7种	160×1000	7.5
发行人入门级产品	(2) 故障实时监控、检测、远程故障诊断	8050mm-9380mm		25-30 m ³ /h	工程底盘爬坡度 46%; 汽车底盘爬坡度 20%	93kw-132kw	2种	160×1000	7.5
铁建重工产品	湿喷机可记录施工过程中的各项参数, 自动生成施工日志, 并上传到大数据平台, 进行远程数据分析。	11234mm	同时具有三节折叠和一节伸缩的功能, 人工清理	20-50 m ³ /h	工程底盘爬坡度 36%	75kw	9种	180×1200	8.0
安徽	远程遥	7650m	使用寿	15-30	汽车底	-	6种	160×	7.0

佳乐建设机械有限公司产品	控喷射。	m-9450mm	命比发行人短,人工清理	m ³ /h	盘;工程底盘			800	
河南省耿力工程设备有限公司产品	故障实时监控、远程诊断	7810-9300m	使用寿命比发行人短,自动清理	25-30m ³ /h	汽车底盘;工程底盘	75-170kw	11种	180×1000	7.5
湖南鹏翔星通汽车有限公司	无	8200m	使用寿命短,人工清理	28-30m ³ /h	汽车底盘;工程底盘	95kw	3种	180×800	7.5
指标说明	-	因隧道施工环境狭窄,整机长度越短,越容易适应隧道施工	伸缩臂架更适用于小断面施工,适用范围更广;折叠臂架更有利于仰拱底部施工	25立方米/小时是目前隧道施工的主流喷射方量,能满足绝大多数隧道施工需求	汽车底盘机动灵活,工程底盘更适用于路况较差的工地施工	发动机功率与设备动力相关	-	该数据越大,一次性能装的混凝土越多	-

数据来源:可比公司官方网站。

发行人入门级产品与竞争对手同类型产品相比,优势主要体现在整车控制、机械臂寿命及清理系统等方面。例如,与铁建重工产品相比,发行人指标参数优势主要体现在整机控制较全面,整机长度相对较短、更有利于隧道施工;臂架带自动清理功能;发动机功率相对较大,工程底盘爬坡能力更强,汽车底盘机动灵活等方面。铁建重工指标参数优势主要体现在混凝土缸容量稍大,混凝土最大出口压力稍高,臂架兼顾伸缩和折叠优势等。

④混凝土湿喷机/组配置远程锁机功能情况

报告期各期，发行人具备远程锁机功能的混凝土湿喷机/组销售总额、销量和主要客户情况如下：

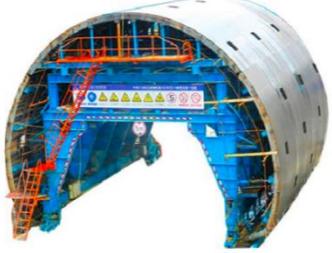
项目	具备锁机功能的湿喷机销售收入（万元）	具备锁机功能的湿喷机销量（台）	具备锁机功能的比例	主要客户情况
2020年1-9月	10,297.08	103	100%	福建城雄建筑工程有限公司7台、福建省海坛建设工程有限公司3台、中国铁建2台
2019年度	10,999.40	95	100%	中国中铁16台、至高（平潭）机械设备租赁有限公司2台、保利长大海外工程有限公司2台
2018年度	14,750.96	116	100%	中国中铁16台、仪陇县飞远建筑劳务有限责任公司4台、中国交建3台
2017年度	20,914.69	159	100%	中国中铁12台、重庆交通建设（集团）有限责任公司4台、四川海燕建筑劳务有限公司4台

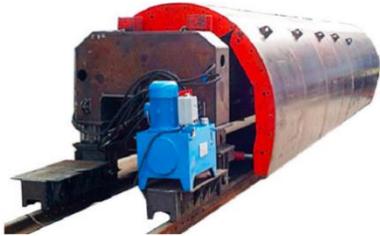
(2) 台车

公司生产的台车包括隧道（隧洞）衬砌台车、防水板钢筋作业台车等。

隧道（隧洞）衬砌台车主要应用于隧道内壁的二次衬砌，二次衬砌成型后即形成隧道投入使用的内壁面（隧道闭环中的重要受力部分），隧道（隧洞）衬砌台车包含集中控制系统，具备自动就位、自动脱离、自动行走的功能，能够高效率地完成施工作业。

产品名称	产品样图	产品简介
自动浇筑衬砌台车		模板为主受力件，结构强度高，门架为4支腿门框结构，模板与门架无连接，结构非常简洁，顶部、两侧和底部空间超大，改善了作业环境，提高了通风截面积，便于工程车辆行驶。

<p>标准化 铁路衬 砌台车</p>		<p>精度更高的销轴连接结构，在骨架支撑体系中用管材结构大量替代型钢结构，保证了更高度的安装尺寸精度，以及更稳定的受力结构。</p>
<p>铁路衬 砌台车</p>		<p>大量运用标准件，推动台车的通用性，提高重复利用率；台车有效降低人工成本，提高施工效率，降低施工风险。</p>
<p>标准化 公路衬 砌台车</p>		<p>由门架系统、走行系统、支撑系统、电气系统、液压系统组成，大量采用销轴连接取代螺栓连接，拼装效率提高 30%。</p>
<p>公路衬 砌台车</p>		<p>确保台车强度合理，使二次衬砌的拱顶和边墙光滑平整，无错台，前后环搭接圆顺，矮边墙平直；有限分析计算受力优化结构，在保证强度的前提下，减少台车用钢量，降低施工成本；实施标准化改造，大量运用标准件，推广台车的通用性，提高重复得利用率；推动台车人性化、自动化，降低人工成本，提高施工效率，降低施工风险。</p>
<p>高速避 车带</p>		<p>台车工作时通过伸缩连接机构伸展可以自动、快速地拼装成紧急避车带的衬砌模架，不工作时通过伸缩连接机构收缩而不影响台车在隧道内的走行，从而有效地提高紧急避车带衬砌速度，保障衬砌质量，减轻劳动强度。既能满足主洞段施工的需求，又能满足紧急避车带的施工需求，实现一车两用，既避免了增加额外紧急避车带衬砌台车，又能简化衬砌台车的组装过程，降低成本且提高施工效率；伸缩油缸及伸缩梁结构的设计，确保衬砌台车能够适用于主洞段衬砌，又能适用于紧急避车带的衬砌；紧急避车带施工用附件包括顶部加宽模、托架横梁加长节以及辅助连接件，结构精简，能将用于衬砌主洞的衬砌台车快速改装为用于衬砌紧</p>

		急避车带的衬砌台车，提高工作效率。
针梁台车		确保台车强度合理，使二次衬砌的拱顶和边墙光滑平整，无错台，前后环搭接圆顺，矮边墙平直；有限分析计算受力优化结构，在保证强度的前提下，减少台车用钢量。
水利水电衬砌台车		大量运用标准件，推广台车的通用性，提高重复得利用率；推动台车人性化、自动化，降低人工成本，提高施工效率，降低施工风险。
水利超小断面台车		使二次衬砌的拱顶和边墙光滑平整，无错台，前后环搭接圆顺，矮边墙平直；有限分析计算受力优化结构，在保证强度的前提下，减少台车用钢量，降低施工成本。

防水板作业台车主要应用于隧道防水布的敷设，隧道防水布位于喷射混凝土和二衬混凝土之间，其功能是防止山体中的积水渗入到隧道内。防水板作业台车能够在轨道上自动行走，利用作业臂架装置高效地完成防水布的敷设，替代以往人工作业。

产品名称	产品样图	产品简介
防水板作业台车		（1）按标准化、通用化、模块化理念设计成双线铁路、双线公路、单线铁路三个系列，能够适应双线铁路、公路、单线铁路隧道所有断面，能重复使用，杜绝投资浪费；（2）采用遥控控制，自动化程度高，操作简单，减少人工成本；（3）步履式行走，无需铺设轨道，更加方便快捷；（4）顶部平台满铺；拱部设置可调式阶梯平台，可根据施工需要进行调整；两侧设置可伸缩平台，保证施工人员与作业面的安全距离；（5）采用伸缩臂，机电液一体化，作业灵活、操作简单、使用效率高。

(3) 凿岩台车

凿岩台车主要应用于爆破孔的钻眼施工。隧道断面的每一次爆破需要在断面上钻孔200余眼，爆破一次能够进尺0.5米到2米不等。传统爆破钻眼作业方式下，需要近10人搭架施工，手持风枪钻孔成型，较易钻偏爆破孔，导致隧道断面超挖或欠挖，安全风险较大，同时也易导致该工序在隧道作业循环中费时较长，耽误工期。公司生产的凿岩台车能够自动定位，利用液压力快速钻孔成型，双臂/三臂同时作业，能大幅提高施工效率和安全性。

产品名称	产品样图	产品简介
电比例三臂凿岩台车		(1) 采用电比例控制系统，移除了复杂的液压油管，便于日常保养维护；(2) 升降式封闭驾驶室，视野开阔，作业安全系数高；(3) 四轮驱动底盘转向灵活，机动性强。适用于铁路、公路、水电等领域的隧道掘进爆破孔和锚杆孔作业。
电比例两臂凿岩台车		电比例两臂凿岩台车针对国内隧道施工工况条件研发，更贴近国内隧道施工。配备有一套完整的自诊断系统和安全报警系统，对整个系统实行实时监控和故障检测。具备自动防卡钎，自动停止冲击等功能。
电脑导向三臂凿岩台车		(1) 电脑控制系统，实现精准开孔和定位；(2) 臂架姿态调整灵活，精确控制钻眼角度及深度，避免二次钻爆；(3) 钻孔时压力值自适应，减少钻具消耗,降低配件成本；(4) 全封闭式人性化驾驶室，减少噪音与粉尘的伤害；(5) 三臂凿岩施工速度快，凿岩效率高。
电脑导向两臂凿岩台车		(1) 施工自动化程度高,凿岩速度远超人工手风钻；(2) 设备仅需 2 名工人操作，大大减少人员配置，提高经济效益；(3) 采用电比例控制系统，移除了复杂的液压油管，便于日常保养维护；(4) 配置电脑导向系统，方便钻臂的开孔及定位；(5) 臂架姿态调整灵活，可精确控制钻眼角度及深度，避免二次钻爆；(6) 钻孔时压力值自适应，减少钻具消耗,降低配件成本；(7)

		升降式封闭驾驶室,视野开阔,作业安全系数高; (8) 配备水雾冲渣系统及吹孔装置,有效清除孔内石渣,提高钻孔效率; (9) 四轮驱动底盘转向灵活,机动性强。
全电脑三臂凿岩台车		(1) 精准:全电脑控制钻进系统,自动定位与钻眼,精确控制推进梁角度和孔深,超挖量小; (2) 一台设备仅需 3 人操作,工人远离掌子面,施工更加安全; (3) 自动钻孔,自动防卡钎,单孔钻速快,提高施工进度; (4) 凿岩机、主要液压元件和底盘传动系统均采用进口知名品牌; (5) 全封闭驾驶室,操作人性化设计,减少噪音和粉尘伤害。适用于铁路、公路、水电等领域的隧道掘进爆破孔和钎杆孔的作业。

(4) 隧道(隧洞)拱架安装车

隧道拱架安装车主要应用于隧道内拱架的安装,隧道拱架是钢质弧形支撑件,也是隧道内重要受力构件,随着混凝土浇筑而内置于隧道洞壁内。隧道拱架安装车具有自动抓举拱架、自动对接就位、配置焊接和紧固装置等功能,能够替代部分人工安装工作,并提高施工效率和安全性。

产品名称	产品样图	产品简介
隧道(隧洞)拱架安装车		(1) 主要功能:隧道全断面和台阶法施工的钢拱架(含型钢拱架和格栅拱架)安装与钢筋网铺设;质量检测、风水管安装、缺陷修复、注浆等多种高空作业平台。(2) 配备两支机械臂和两个工作平台,工人远离掌子面,作业环境更加安全;(3) 一台设备仅需 4 人即可完成钢架安装与钢筋网铺设,节省人力投入 2-3 人;(4) 汽车底盘机动灵活,一台设备可以兼顾多个掌子面,减少设备投入;(5) 机械化施工提高工作效率,安装一榀拱架仅需 30-40 分钟,加快工序循环。

2、隧道智能设备租赁

公司在经营隧道施工智能装备的研发、生产、销售业务的同时,也提供部分产品的租赁服务。

3、其他产品和服务

除提供隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁业务外，公司还提供零配件销售、技术指导和培训、售后服务等配套业务。

(1) 报告期内租赁设备情况

报告期内，发行人租赁业务开展情况如下：

期间	租赁设备名称	数量(台)	收入金额(万元)	承租方	承租期
2020年 1-9月	拱架安装车	4	106.90	中国中铁股份有限公司	9个月
		1	20.30	中国交通建设股份有限公司	2个月
		1	16.51	浙江钛坦工程设备有限公司	1个月
		1	11.01	重庆常利盛机械设备租赁有限公司	1个月
		1	5.50	甘肃路桥建设集团有限公司	0.5个月
	混凝土湿喷机/组	2	162.22	中国铁建股份有限公司	6个月
		1	8.85	中皓承远(北京)国际工程设备有限公司	1个月
		1	3.67	宝鸡市恒鹏工程机械设备租赁有限公司	1个月
	凿岩台车	1	24.77	中国中铁股份有限公司	2个月
		1	16.51	陕西朗江建筑劳务工程有限公司	0.5个月
小计	-	-	376.25	-	
2019年 度	拱架安装车	4	201.77	中国中铁股份有限公司	21个月
		1	38.42	中国交通建设股份有限公司	4个月
		1	29.09	四川路桥建设集团股份有限公司	4个月
		1	11.01	保利长大工程有限公司	0.5个月
	混凝土湿喷机/组	1	60.95	中国铁建股份有限公司	6个月
		1	31.71	中国中铁股份有限公司	3个月
		2	18.35	四川路桥建设集团股份有限公司	2个月
		1	5.50	枣阳市天佑建筑劳务有限公司	1个月
	凿岩台车	1	8.53	中国铁建股份有限公司	出租前期费用
	小计	-	-	405.34	-
2018年 度	混凝土湿喷机/组	4	171.90	中国铁建股份有限公司	14个月
		2	107.76	中国交通建设股份有限公司	5个月
		2	87.81	中国中铁股份有限公司	6个月
		1	12.61	浙江丽水海洋建设工程有限公司	1个月
	凿岩台车	1	18.18	中国中铁股份有限公司	1个月

小计	-	-	398.26	-	-
2017年度	混凝土湿喷机/组	10	413.07	中国中铁股份有限公司	34个月
		6	208.82	中国铁建股份有限公司	22个月
		1	45.05	岳池县胜云劳务有限公司	4个月
		1	13.03	贵州交通建设集团有限公司	1个月
		1	17.62	吴自利	2个月
		1	9.57	肖建波	1个月
		1	9.01	许允超	1个月
小计	-	-	716.16	-	-

注：承租期为当期同一客户各台设备租赁时长之和。

(2) 租赁业务开展流程

公司研发新产品后的市场推广初期，众多施工单位尚不了解和熟悉新产品的施工特点和优势，为开拓市场，公司采用租赁的方式进行推广，按月结算租赁费用。公司（乙方）与客户（甲方）租赁的主要合同条款一般情况如下：

产品类别	项目	具体内容
混凝土湿喷机	结算方式一	甲乙双方每月底按当月实际完成的喷锚量办理结算；
	结算方式二	租金每月按固定金额结算，租赁期限一般不超过6个月，货到工地第二个月开始支付租金。
	业务开展流程	公司每月与客户结算一次混凝土喷射方量，根据双方确认的混凝土喷射方量结算租金收入，财务根据双方签字认可的租金结算单开具发票，确认收入。
凿岩台车	结算方式	租金每月按固定金额结算，租赁期限一般不超过6个月，货到工地第二个月开始支付租金。
	业务开展流程	公司向客户提供凿岩台车及附带配件，根据合同约定配备操作人员，提供技术协助，满足客户的施工要求。
拱架安装车	结算方式	租金按照合同约定按月计付，设备进场经甲方检查并确认完好（双方签字确认）作为设备租赁的计费开始时间，每30个日历天为一个计费周期（计费周期以下简称月），如租期不足一个月甲方应按一个月结算租金，如租期满一个月之后，不足整月者按照实际租赁工天折合计算租赁费。
	业务开展流程	公司向客户提供隧道多功能拱架安装车及附带配件，根据合同约定配备操作人员，提供技术协助，满足客户的施工要求。

(3) 承租方选择租赁而非购买的原因及合理性

公司采用租赁的主要目的是新产品推广初期，采用租赁的方式客户更容易接受。公司租赁业务2017至2018年主要由子公司长沙五新工程机械租赁有限公

司开展，2019年子公司业务逐渐退出市场，由母公司五新隧装主导所有经营类业务。

承租方选择租赁而非购买的原因及合理性在于：公司新产品推广初期，部分客户需要进行试用了解；部分客户考虑到工程周期较短，采用经营租赁方式更经济合理。

（二）发行人的业务模式

1、销售模式

（1）获取订单的方式

公司下游客户主要为铁路、公路、水利水电、市政工程等隧道（隧洞）工程施工企业。报告期内，公司采取向客户直接销售的模式进行销售。

公司营销中心通过大型基础设施建设招投标、集采平台、工程业务信息网、安排专人直销、参加大型行业展会等多种渠道和方式收集潜在客户信息。公司获取订单主要有以下几种方式：①针对按照《中华人民共和国招标投标法》等法规要求招投标的客户，公司积极参加项目招投标，中标后与客户签订框架协议或者销售合同，从而获取订单；②针对不需要招投标的客户，公司通过官网宣传、派遣销售人员前往隧道施工现场直接推广产品等方式获取订单；该类模式下，公司还可以通过保证服务质量和产品品质的方式，提高客户的忠诚度和粘性，获取重复采购订单；③通过提供优质产品和服务，部分客户对公司产品感到满意并推荐给其他客户，从而获取订单或参与招投标的机会。

发行人展业过程中，主要依靠销售人员进行推广，通过方式①（招投标）和方式②（直销）获取订单，方式③仅为发行人业务获取的一种偶然方式，是发行人和客户之间长期而良好合作的一种体现。

发行人并不对推荐方支付任何费用，不存在向推广方支付一定销售佣金或返利，不存在不正当利益输送情况，不存在需要进行会计处理的事项。

（2）获取订单的流程

①招投标（公开招标、邀请招标）流程

1) 项目信息收集及评估。公开招标方式中，发行人一般通过业内介绍、老客户引荐、公开信息等方式获取各地项目招标信息；邀请招标方式则是客户主动邀请提供招标信息。获取项目信息后公司组织相关人员对项目规模、实施周期、合同金额和招标方的背景资料、支付能力等因素进行综合评估，评估确定后方才正式确定参与项目投标。

2) 准备投标。在此阶段，发行人会获取项目招投标文件，根据招标文件组建投标团队，由投标团队按招标文件以及与招标机构沟通情况准备投标文件。

3) 参与投标。按招标文件要求的格式、时间、方式准确提交招标文件，并参加招标代理机构组织的开标，按招标文件要求述标。

4) 项目中标、合同谈判。取得中标通知后，与招标方就业务合同正式条款进行沟通，进一步明确双方权利与义务。

5) 合同签署。根据合同沟通结果签署正式业务合同，在合同签订后，按照合同约定组织生产及供货。

②竞争性谈判流程

1) 成立谈判小组。谈判小组由采购人的代表和有关专家共三人以上的单数组成，其中专家的人数不少于成员总数的三分之二。

2) 制定谈判文件，明确谈判程序、谈判内容、合同草案的条款以及评定成交的标准等事项。

3) 开始谈判，谈判小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判。

4) 确定成交供应商。谈判结束后，所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有参加谈判的未成交的供应商。

5) 签订业务合同。双方依照谈判确定的主要内容达成业务协议，发行人按照合同的约定开展业务，组织生产及供货。

③国企客户询价流程：

1) 成立物资采购领导小组；

2) 发布询价文件（部分客户如中国中铁询价采购文件会同时在中国中铁采购电子商务平台、中国采购与招标网上发布）；

3) 供应商按照询价文件的要求提供报价；

4) 成立评审委员会对供应商报价文件进行评审；

5) 与中选的供应商签订采购协议。

④ 民企客户询价和商务谈判流程：

1) 获取项目信息。发行人主要通过客户拜访、客户考察、展会营销、合作伙伴推介、网络平台等渠道获取项目信息。询价方式下，客户如果认为发行人满足条件，在双方有所接触和了解后，会向发行人发起询价。

2) 筛选项目信息，确定项目。发行人对项目进行背景调查、项目分析、信息收集，确定谈判项目，对于适宜项目，初步确定技术方案和预算成本，并将项目申报由发行人各级审批，审批通过的，进入询价或商务谈判的响应环节。

3) 组织参与商务谈判。对于通过审批的项目或通过客户询价的项目，发行人制定方案等相应文件，经审核后参与商务谈判。

4) 获取谈判结果，签订合同。经过商务谈判达成合作意向的，签订正式合同。

发行人报告期内订单获取方式金额、占比如下：

报告期	客户类型	订单获取方式	收入金额 (万元)	占当期营 业总收入 比重 (%)
2020 年 1-9 月	国有企业	公开招标	1,295.71	4.60%
		邀请招标	492.68	1.75%
		竞争性谈判	3,128.71	11.11%
		询价、商务谈判	10,678.54	37.93%
	非国企客户及自然人	询价、商务谈判	12,557.91	44.61%
2019 年 度	国有企业	公开招标	2,794.38	8.19%
		邀请招标	382.92	1.12%

		竞争性谈判	7,371.70	21.61%
		询价、商务谈判	11,075.26	32.46%
		非国企客户及自然人	12,493.42	36.62%
2018 年 度	国有企业	公开招标	5,093.05	14.13%
		邀请招标	1,902.33	5.28%
		竞争性谈判	6,144.21	17.04%
		询价、商务谈判	8,975.43	24.89%
	非国企客户及自然人	13,937.99	38.66%	
2017 年 度	国有企业	公开招标	1,782.67	6.54%
		邀请招标	576.33	2.12%
		竞争性谈判	1,062.96	3.90%
		询价、商务谈判	5,646.49	20.73%
	非国企客户及自然人	18,172.63	66.71%	

发行人采用询价、商业谈判形式获取订单占比较高，主要系对民营企业销售占比较高，报告期内各期分别为 66.71%、38.66%、36.62%和 44.61%，而民营企业通常采用询价、商业谈判形式选取供应商。

报告期发行人通过询价、商务谈判获取的国企类订单收入占总收入比重分别为 20.73%、24.89%、32.46%、37.93%，该类订单均通过参与询价方式获取。

发行人国企客户属于《招标投标法》、《招标投标法实施条例》、《必须招标的工程项目规定》、《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》中规定的工程总承包方，对于工程总承包方如何采购工程物资，《招标投标法》、《招标投标法实施条例》并未作出具体规定。《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发[2017]19号）第三条第（三）项规定：“除以暂估价形式包括在工程总承包范围内且依法必须进行招标的项目外，工程总承包单位可以直接发包总承包合同中涵盖的其他专业业务。”住房和城乡建设部、国家发展改革委制定的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》第二十一条规定：“工程总承包单位可以采用直接发包的方式进行分包。但以暂估价形式包括在总承包范围内的工程、货物、服务分包时，属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法招标。”因此，发行人国企客户对于工程承包范围内未以“暂估价”形式确定的工程和物资，可以按照其内部采购管理规定，自行决定采购方式，国家法律法规并无限制。

询价采购是国企采购的一种方式，其基本流程为：（1）成立物资采购领导小组；（2）发布询价文件（部分客户如中国中铁询价采购文件会同时在中国中铁采购电子商务平台、中国采购与招标网上发布）；（3）供应商按照询价文件的要求提供报价；（4）成立评审委员会对供应商报价文件进行评审；（5）与中选的供应商签订采购协议。

发行人主要国企客户如中国中铁、中国铁建、中国交建等大型国企制定的《物资采购管理办法》、《设备物资采购管理制度》等规定均明确可以通过询（竞）价方式进行采购，发行人通过询价方式获取国企客户的订单（包括合同金额 200 万以上订单及金额不超过 200 万元的合同）均不属于以“暂估价”形式确定的工程和物资。因此，发行人对国企客户通过询价采购方式获取订单比例较高，符合法律法规的规定，符合国企采购管理规定，具有合理性。

公司混凝土湿喷机/组、拱架安装车、凿岩台车等产品为标准化产品，为及时满足客户需求，通常备有一定的安全库存。混凝土湿喷机/组、拱架安装车、凿岩台车等产品一般销售流程为公司营销人员通过招投标、商务谈判等方式与客户达成一致意向后，签订合同，安排发货，货物送至现场后进行交付，随后进行货款结算。公司隧道（隧洞）衬砌台车产品为定制化产品，定制化产品一般销售流程为：公司获得订单后签署销售合同，根据客户施工情况的不同，制定产品整体设计方案，就方案与客户达成一致后，公司按方案进行产品生产。定制化产品按照零部件方式送至客户指定的项目现场，与客户进行现场交付。交付验收完毕后，公司指导客户进行安装工作。

在定价策略上，公司标准化产品主要参照市场情况与客户谈判确定销售价格；公司非标准化产品定价，主要综合考虑其生产成本并结合市场情况，与客户谈判最终确定销售价格。公司与客户的货款结算方式主要有银行转账、票据等方式。公司的产品销售货款一般实行分阶段收取，隧道智能装备租赁业务一般采取在租赁期间定期结算的方式进行收款。

2、采购模式

公司生产经营过程中，采购的主要原材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢构件及机械件等。对于生产经营所需的主要原材料，公司采用“以销

定购+合理库存”的采购模式，其中对于标准化产品，公司根据市场需求预测和实际订单需求进行原材料采购，保持一定的安全库存；对于定制化产品，公司根据客户实际订单需求情况进行原材料采购；对于通用的原材料以及易损易耗品，为降低采购成本，公司通常进行集中采购。

3、生产模式

（1）发行人生产模式

根据公司产品类别的不同，公司生产模式分为标准化生产和定制化生产。其中，混凝土湿喷机/组、拱架安装车、凿岩台车等为标准化产品，主要综合考虑以往销售情况、市场需求预测情况、目前库存情况等因素，制定生产计划，组织安排生产；隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车等非标准化产品，需要综合考虑用户的工况进行个性化设计和制造，主要采取定制化生产模式。定制化生产模式下，公司根据客户订单进行产品设计、制定生产计划、组织安排生产。

标准化产品具体生产流程一般为：营销中心根据以往销售情况、市场需求预测等信息定期制定生产备货计划并传递给生产计划专员，生产计划专员根据生产备货计划制定生产计划传递给制造部，制造部组织实施生产，产品完工后由品管部进行成品检验，最后产成品入库。

非标准化产品具体生产流程一般为：营销中心与客户接洽后，由研究院设计方案，与客户达成一致意见并签订合同后，由研究院将设计的方案传递给生产计划专员，由生产计划专员制定生产计划，并由制造部组织实施生产，产品结构件/零部件完工后由品管部进行检验合格入库。

（2）外协加工模式

①发行人外协加工模式及内容

公司隧道施工智能装备产品涉及到的结构件或机加工件较多，部分结构件或机加工件属于非标准化产品，公司部分该类产品通过外协加工的形式进行生产。公司所在的长沙地区及周边有大量的机械加工企业，装备制造业体系较为完整，机械加工能力强，鉴于生产效率和人员、场地等因素，同时考虑经济效益，公司将生产过程中生产工艺简单、技术附加值较低的部分结构件和机加工件委托给外

协单位完成，以减少公司固定资产投入，提高设备和人员使用效率。

公司外协加工包括两种模式：其一，公司提供加工图纸，外协加工厂商根据公司提供的加工图纸自行进行原材料采购，并负责加工；其二，由公司提供加工图纸和原材料，外协受托方根据公司提供的加工图纸及原材料进行加工。

②外协加工定价及加工价格的公允性

公司所处湖南长沙市属于机械制造集聚区，周边机械制造与加工厂商众多，机械外协加工供应商市场竞争充分。报告期内，发行人综合考虑外协结构件或机加工件的加工工艺简易程度、外协加工数量、外协供应商产品质量、生产周期及其服务质量等因素，通过询价、比价，结合外协供应商报价等因素选择合作外协供应商。公司根据市场变动情况对价格进行调整。

③外协产品的质量控制措施

公司制订了外协供应商的筛选和评价制度；针对外协供应商提供的产品或服务，公司制订了较为明确的质量标准，通过严格落实各项检验指标，确保外协产品或服务的质量。

由于外协市场竞争充分，公司依据外协服务质量及价格择优选择外协厂商，因此公司外协厂商选择较广，最近三年为公司提供外协的厂商变动较大。公司及其董事、监事、高级管理人员与外协厂商间不存在关联关系。

综合考虑上述因素，双方经过协商谈判确定产品或服务价格，外协加工定价公允。

④报告期内，发行人前五大外协供应商采购情况

报告期内，发行人前五大外协供应商情况如下：

单位：万元

2020年1-9月				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期材料采购比例

1	长沙县安沙欣威机械厂	台车结构件制作, 台车销轴、轴套等机加件制作	606.77	3.38%
2	长沙日晟智能装备有限责任公司	台车结构件制作	494.87	2.76%
3	长沙县永宏机械有限公司	湿喷机销轴、轴套等机加件制作, 台车销轴、轴套等机加件制作	355.60	1.98%
4	湖南鑫跃机械制造有限公司	台车结构件制作	348.85	1.94%
5	长沙宏升机械有限公司	台车结构件制作	255.06	1.42%
合计			2,061.15	11.48%
当期外协加工总额			-	3,195.50
采购总额			-	17,956.62
2019 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期材料采购比例
1	长沙县安沙欣威机械厂	台车结构件制作, 台车销轴、轴套等机加件制作	585.96	3.14%
2	长沙日晟智能装备有限责任公司	台车结构件制作	516.11	2.77%
3	长沙县永宏机械有限公司	湿喷机销轴、轴套等机加件制作, 台车结构件制作, 台车销轴、轴套等机加件制作	350.46	1.88%
4	长沙宏升机械有限公司	台车结构件制作	340.07	1.82%
5	湖南恒固钢结构有限公司	台车结构件制作	272.91	1.46%
合计			-	2,065.51
当期外协加工总额			-	3,026.76
采购总额			-	18,647.34
2018 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期材料采购比例
1	长沙县安沙欣威机械厂	台车结构件制作, 台车销轴、轴套等机加件制作	557.19	2.26%
2	长沙县永宏机械有限公司	台车结构件制作	380.57	1.55%
3	湖南恒固钢结构有限公司	台车结构件制作	343.58	1.40%
4	长沙宁花异形紧固件制造有限	台车销轴、轴套等机加	336.95	1.37%

	公司	件制作		
5	长沙孙家坪金属制品有限公司	台车结构件制作	307.05	1.25%
	合计	-	1,925.34	7.83%
	当期外协加工总额	-	2,725.26	11.08%
	采购总额	-	24,600.84	100.00%
2017 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期材料采购比例
1	湖南合力兴邦机械有限公司	外协结构件及机加件	256.05	1.62%
2	长沙县永宏机械有限公司	外协结构件及机加件、 外协加工费	230.51	1.46%
3	长沙丰硕机械有限公司	外协结构件及机加件、 外协加工费	164.18	1.04%
4	长沙宁花异形紧固件制造有限公司	外协结构件及机加件	112.01	0.71%
5	长沙众一工程机械制造有限公司	外协结构件及机加件	97.89	0.62%
	合计	-	860.64	5.45%
	当期外协加工总额	-	1,260.99	7.99%
	采购总额	-	15,784.63	100.00%

报告期内，发行人实际控制人、控股股东与外协厂商不存在关联关系，也不存在其他利益安排。

2017年、2018年、2019年、2020年1-9月，外协加工总额占采购总额比重分别为7.99%、11.08%、16.23%、17.80%。发行人台车类产品原材料以钢结构件为主，外协加工量也相对较高，随着2018年、2019年台车类产品产销量上升，外协加工的总金额及比重随之上升。报告期公司外协加工量的变动与公司产品产量、业务规模相匹配，具备商业合理性。

公司所在的长沙地区及周边有大量的配套加工企业，装备制造业体系较为完整，机械加工能力强。考虑到生产效率和人员、场地等因素，公司将生产过程中生产工艺简单、技术附加值较低的部分结构件和机加工件委托给外协单位完成。外协加工主要目的在于减少公司固定资产投入，提高设备和人员使用效率，对发行人业务独立性和完整性不构成重大影响。

4、租赁模式

公司经营隧道智能装备租赁业务，公司与客户签订租赁合同后，将设备运往

项目现场供客户租赁使用，定期收取费用。

报告期内，公司租赁业务仅涉及经营租赁业务，不存在融资租赁业务。

报告期内，公司提供混凝土湿喷机/组、拱架安装车和凿岩台车等相对单价较高或技术创新程度较高的标准化产品租赁服务，面向的客户主要为施工工期较短或对公司产品尚不了解的客户。在公司混凝土湿喷机/组的市场推广初期，众多施工单位尚不了解和熟悉混凝土湿喷机/组的施工特点和优势，为开拓市场，公司设立子公司五新租赁，投入一批混凝土湿喷机/组用于各个施工线路上租赁使用，按月结算租赁费用。2019年五新租赁业务逐渐退出市场，由母公司五新隧装主导所有经营租赁类业务。

目前，公司租赁业务的开展，主要根据客户对隧道工程的具体需求，为客户提供从设备型号选定、日常施工指导、到设备保养维护的综合性隧道装备租赁服务。具体方式为：发行人向客户提供混凝土湿喷机/组、拱架安装车和凿岩台车等产品并配备操作人员或聘请外部操作人员进行操作，进驻客户施工现场并由客户统一调配，发行人负责设备的维修，并根据不同产品的不同结算方式按月结算租赁费用。

主要租赁产品具体结算方式、收入确认依据及时点描述如下：

项目	混凝土湿喷机/组	凿岩台车	拱架作业车
结算方式	①甲乙双方每月底按当月实际完成的喷锚量办理结算。 ②公司每月与客户结算一次混凝土喷射方量，根据双方确认的混凝土喷射方量结算租金收入，财务根据双方签字认可的租金结算单开具发票，确认收入。	①租金按照合同约定按月计付，设备进场经甲方检查并确认完好（双方签字确认）作为设备租赁的计费开始时间。②甲乙双方每月底按当月以甲乙双方负责人签字确认的租赁费办理结算。	租金每月按固定金额结算。
结算依据	根据公司与客户双方确认的方量签认单	根据公司与客户双方确认的产品结算单	根据公司与客户双方确认的数量签认单
收入确认时点	根据签认单时点	根据结算单时点	根据签认单时点

公司对外提供租赁服务时，租赁服务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定向承租方提供设备租赁服务，租赁服务收入金额已经确定，已经收回货

款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,租赁服务的成本能够可靠地计量。

5、公司售后服务政策

报告期内,公司主要产品的售后服务政策如下:

产品名称	保修期内	保修期外
混凝土湿喷机/组	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发货前公司可免费为客户培养操作手和维修工程师,免费提供理论与实操培训;学习设备液压原理、电气控制原理、设备维护保养知识,练习设备操作,喷射训练。 2. 设备进场服务协助卸车,发货安排操作人员、服务工程师抵达现场,协助客户清点设备、随机配件清单。 3. 设备进场服务带班操作,指导学员在一个月的服务期内完成学习,并教会学员掌握设备操作技术与设备维护保养技术。 4. 售后配件与服务保障,若一个工地超过3台设备,则设立售后服务驻点,配备服务车及1名服务技术人员,储存常用配件。 5. 设备在使用过程中产品发生故障,售后服务人员接到客户电话或传真通知后,48小时内到达施工现场,进行维修和故障排除。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备操作服务续期服务。 2. 质保期外不在公司购买“易损件配件”以及月均购买公司配件金额低于1万元的客户,要求公司提供售后服务的,收取基本服务里程费及服务工时费。服务工时费按小时收取;基本服务里程费按公里数收取。
拱架安装车		
凿岩台车		
衬砌台车	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台车指导拼装服务,物料发货到工地现场安排1名熟悉台车产品的服务人员,协助客户清点物料、随机配件清单。有需要的提供台车指导拼装服务。 2. 对铁路公路建设线路中台车销售集中的地方,安排专职台车服务人员驻点服务,配备服务用车及相应服务人员,储存台车常用配件,另工厂常备有台车的各类配件,有需要的以快递、物流发送配件到工地。 	<p>保修期外设备维修售后有偿服务,按1000元/天结算。</p>

(三) 设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

1、主营业务变化

自成立以来,发行人主营业务未发生重大变化。

2、主要产品或服务的变化

发行人自成立以来,不断进行技术和产品创新,丰富产品规格和种类,推动

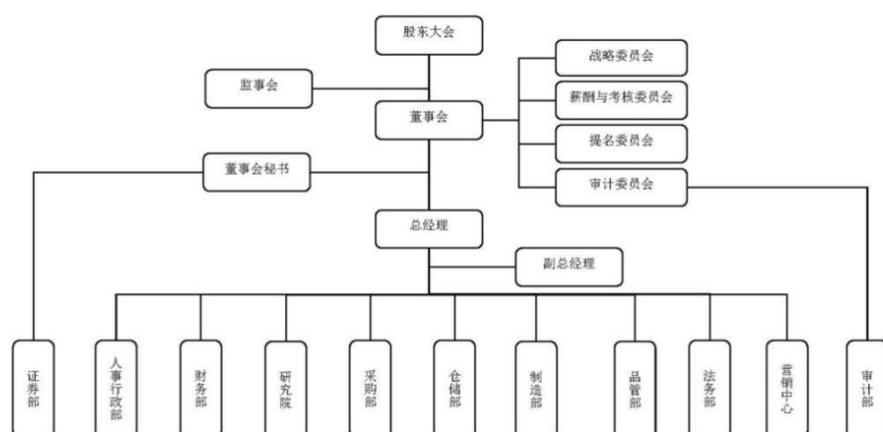
隧道工程施工装备智能化、专业化进程。公司成立时，主要产品以衬砌台车为主。2012年，公司研发并开始生产混凝土湿喷机/组（混凝土喷浆车）。2018年以后，公司通过研发和创新，研发了凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车等新产品。

3、主要经营模式变化

自成立以来，发行人主要经营模式未发生重大变化。

（四）发行人组织结构及业务流程

1、公司组织结构



公司一级部门包括证券部、人事行政部、财务部、研究院、采购部、品管部、制造部、仓储部、营销中心、审计部、法务部，相应职能情况介绍如下：

序号	部门名称	主要职责
1	证券部	筹备三会，负责公司对外信息披露工作；负责公司投融资方案的制定和实施。
2	人事行政部	建立、推行、检查和改善企业各项规章制度；人事任免、调动、退休、职务晋升、考核奖惩；主持新聘人员的增选、招聘、录用工作；劳动合同处理及社会保险办理；参与薪资管理及分配方案的拟定，协调劳资关系；组织开展员工绩效考核工作。
3	财务部	负责会计管理、财务预算、财务计划、财务核算、税务策划、资金管理、成本控制。
4	研究院	全面负责公司全部产品、技术研发各项工作；指导、处理、协调和解决生产现场产品加工出现的技术问题；制定公司知识产权发展规划。
5	采购部	依照公司生产需要及物资采购计划，全面负责公司的物料采购和供应工作等。
6	品管部	负责安全、质量管理体系运行，确保产品质量；负责监督采购件、自

		制产品及最终产品的监视和测量活动；负责最终产成品铭牌与合格证的发放。
7	制造部	制定生产制造计划，确保生产有效实施；根据技术要求，制定加工工艺；负责产品制造工艺技术的管理；负责产品设计的工艺性审查，制定工艺方案。
8	仓储部	负责物料及产品的收发管理及记录工作；负责仓库的安全管理工作。
9	营销中心	负责市场调研、策划、品牌管理；负责产品销售，对销售业务进行全过程管理；负责产品的售后服务工作。
10	审计部	对公司的财务收支、财务决算、年度财务报表进行内部审计；负责监督、检查公司资金、财务管理、会计核算和财务预算等内部控制制度的执行情况。
11	法务部	合同评审：审查、修改公司对外签订的业务合同的标准文本；诉讼：负责代表公司处理各类仲裁、诉讼案件等法律事务，维护公司的合法权益；应收账款催收：负责逾期货款的清欠工作；法律风险培训：对公司相关部门人员开展法律知识培训，避免潜在风险的发生；档案管理：负责诉讼案件资料及合同的档案管理。

2、发行人主要业务流程

(1) 主要产品的生产过程

发行人主要生产制造隧道工程智能装备产品，主要生产过程如下：

序号	工序	说明
1	整机设计	对于标准化产品，通过市场和客户调研，准确把握市场需求，提炼设计要求并进行参数化；对于定制化产品，通过对客户的调研，准确把握客户要求，针对客户要求对产品进行设计。对设计师、工程师和技术研发人员有较高要求，属于生产的关键环节之一。
2	系统和部件设计	在整机设计的基础上进行结构设计、液压设计、电气设计等系统和部件设计。对设计师、工程师和技术研发人员有较高要求，属于生产的关键环节之一。
3	绘编	根据产品设计，绘制图纸并编制相关工艺文件，对设计师、工程师和技术研发人员有较高要求，属于生产的关键环节之一。
4	下料	利用激光切割机、精细等离子切割机、较平机、数控折弯机和其他辅助下料工装机。该过程一方面需要前置控制来料质量，另一方面需要在下料过程中控制下料尺寸的精度，属于生产的关键环节之一。
5	铆焊	检验完下料质量后，利用焊接机器人、龙门焊机、其他专用工装保证铆焊尺寸，根据工艺文件控制焊接工艺参数，保证焊接质量。焊接结束后需检验铆焊质量，对焊工的数量和质量有较高要求，属于生产的关键环节之一。
6	机加	根据机加工工艺文件，采用龙门加工中心、数控铣床、数控机床、三维钻等在机加过程中保证机加尺寸的精度。机加完成后，制造部根据工艺文件进行自检，品管部进行复检，保证机加质量，属于生产的关键环节之一。
7	油漆	对需要进行油漆工序的零配件进行包装处理、喷丸、酸洗磷化，进行喷漆，随后根据油漆工艺文件对油漆质量进行检验。
8	装配	装配/拼装环节主要是混凝土湿喷机/组、拱架安装车、凿岩台车等标

		准化产品整车装配和衬砌台车等定制化产品关键零部件拼装。公司专业装配人员对零部件进行检验，然后进行零部件预装配、预调试，在上述步骤完成后，结合工装进行整机装配。
9	调试	烧写智能控制程序，并根据调试大纲采用自动调试仪器进行调试，详细记录参数，调试完成后由调试人员对产品进行自检，自检完成后由品管部进行复检，确保调试参数满足客户要求。
10	入库	入库人员对整机性能进行自检后，由品管部检验人员复检，检验合格后入库。
11	发货	公司最后对标准化产品的整机或定制化产品的零配件进行复检，检验合格后装车发货。

(2) 加工改造方式

公司产品生产所需的主要原材料包括钢材、钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘等四类。加工改造方式为：对钢材类原材料通过激光切割机、剪板机、锯床、折弯机、刨铣床、钻床、铣边机、平面钻等专业机器设备，进行切割、拉锯、剪版、折弯、铣边、钻孔、切割等下料和机加操作，形成钢结构件。将自产及外购的钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘等原材料通过铆焊、喷涂和装配，最终形成公司产品。

各工序的具体加工方式及使用原材料的情况如下：

生产工序	主要生产设备	作业	使用的原材料	示意图
下料	起重机、数控光纤激光切割机、精细等离子切割机、数控火焰/等离子切割机、液压摆式剪板机、双柱式数控角度锯床、卧式带锯床、等离子切割机	将钢材等原材料进行抬升、放落、切割、拉锯、剪版等作业	钢材	
机加	伺服数控折弯机、数控车床、龙门刨铣床、卧式数显镗床、摇臂钻床、铣边机、龙门移动式数控平面钻、液压板料折弯机等	将原材料进行折弯、铣边、钻孔、切割等加工作业，形成钢结构件	钢材	
铆焊	臂架焊接机器人、气保焊机、圆管筒焊机、直流 TIG 弧焊机	将钢结构件等原材料进行焊接作业	钢结构件、液压件及其辅件	

喷涂	喷枪、油漆房废气处理系统及配套设施等设备	将结构件、零部件或配件进行喷涂作业	钢结构件、液压件及其辅件	
装配	起重机、装配平台、水平仪等仪器等	装配混凝土湿喷机/组、拱架安装车的整车以及台车的部分零配件	钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘	

(3) 产能和生产设备、人员的配置情况

发行人主要生产智能隧道施工设备产品，主要产品包括混凝土湿喷机/组、隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车等，上述产品的生产过程又分为下料、铆焊、机加、喷涂、装配、调试等工序。每一类型产品基本都覆盖了上述工序，主要生产工序均在发行人生产车间完成。

为完成智能隧道施工设备产品的生产，发行人在生产车间内为各类产品所需工序均配置了相应的机器设备和人员，报告期内发行人细分产品和对应产线的具体配置情况如下：

生产工序/管理环节	产品	生产人员数量（单位：人）				主要生产设备	作用
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度		
下料	混凝土湿喷机/组	7-9	7-9	7-9	15-16	起重机、数控光纤激光切割机、精细等离子切割机、数控火焰/等离子切割机、液压摆式剪板机、双柱式数控角度锯床、卧式带锯床、等离子切割机	将钢材等原材料进行抬升、放落、切割、拉锯、剪版等作业
	台车	12-15	12-15	12-15	7-8		
	拱架安装车	1-2	1-2	1-2	-		
机加	混凝土湿喷机/组	14-19	14-19	14-19	16-20	伺服数控折弯机、数控车床、龙门刨铣床、卧式数显镗床、摇臂钻床、铣边机、龙门移动式数控平面钻、液压板料折弯机等	将原材料进行折弯、铣边、钻孔、切割等加工
	台车	15-20	15-20	15-20	14-16		
	拱架安	1-2	1-2	1-2	-		

	装车								作业，形成钢结构件
铆焊	混凝土湿喷机/组	24-29	24-29	24-29	34-36	臂架焊接机器人、气保焊机、圆管筒焊机、直流TIG弧焊机等			将钢结构件等原材料进行焊接作业
	台车	42-49	42-49	42-49	23-27				
	拱架安装车	4-5	4-5	4-5	-				
喷涂	混凝土湿喷机/组	5-6	5-6	5-6	7-8	喷枪、油漆房废气处理系统及配套设施等设备			将结构件、零部件或配件进行喷涂作业
	台车	5-6	5-6	5-6	3-4				
	拱架安装车	1-2	1-2	1-2	-				
装配	混凝土湿喷机/组	29-32	29-32	29-32	45-50	起重机、装配平台、水平仪等仪器等			装配混凝土湿喷机/组、拱架安装车的整车以及台车的部分零配件
	台车	3-4	3-4	3-4	2-4				
	拱架安装车	6-7	6-7	6-7	-				
转运及成品管理	混凝土湿喷机/组	6-8	6-8	6-8	11-12	起重机、叉车、升降平台等			将原材料、零部件或整车进行转运
	台车	11-13	11-13	11-13	6-8				
	拱架安装车	1-2	1-2	1-2	-				
维修及电工	混凝土湿喷机/组	6-8	6-8	6-8	9-12	焊机、维修工具设备箱等			维修、电工作业
	台车	8-10	8-10	8-10	2-4				
	拱架安装车	1-2	1-2	1-2	-				
当年生产人员平均数		199	220	241	209	-	-	-	-

注：上述生产人员平均数系根据当期各月人数算术平均数计算得出。

发行人各类产品的产能主要受到以下因素影响：①产线上的生产设备；②产

线上的工人数量；③作业时间。

发行人主要生产设备在报告期内变化较小，影响发行人各类产品产能的主要因素是产线上的工人数量及作业时间。

报告期内，发行人各产品产线生产人员数量、开工时长和当年产能对比情况如下：

项目	产品	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
产线生产人员数量（单位：人）	混凝土湿喷机/组	91-111	91-111	91-111	137-154
	台车	96-117	96-117	96-117	57-71
	拱架安装车	11-18	11-18	11-18	-
开工时长（天）		209	292	296	295
当年产能（台）	混凝土湿喷机/组	95	95	95	160
	台车	216	216	216	80
	拱架安装车	13	13	13	-

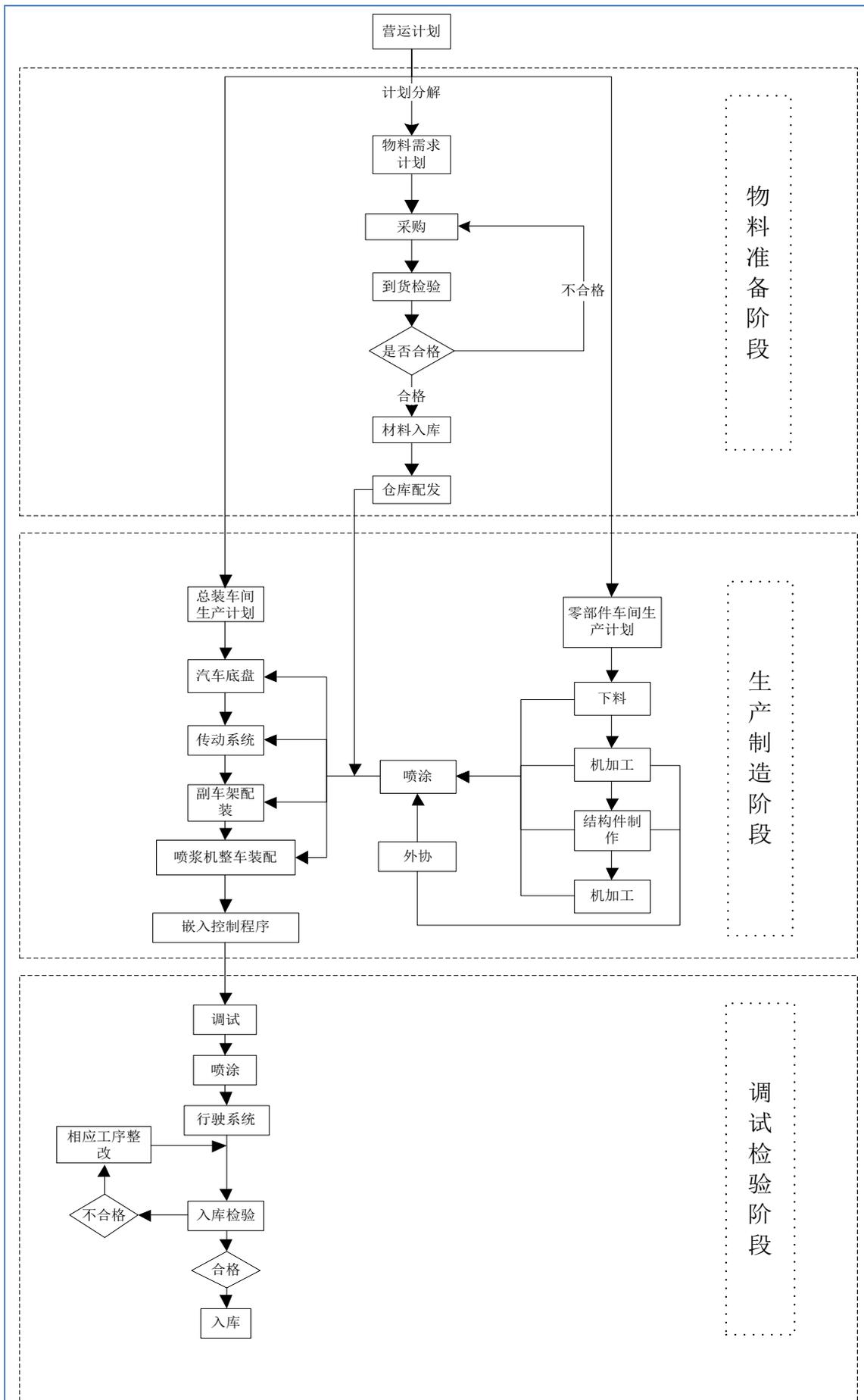
2017年，发行人混凝土湿喷机/组生产工序上配备工人数量相对较多，台车生产工序上配备的工人数量相对较少，2018年以后，发行人大幅度提高了台车工序配备的工人数量，同步减少了混凝土湿喷机/组各工序人数，因此台车产能大幅上升，而混凝土湿喷机/组产能有所下调。

综上所述，发行人报告期各期各产线配备人工数量、开工时长等和发行人产能变化相匹配。

（3）主要产品生产流程

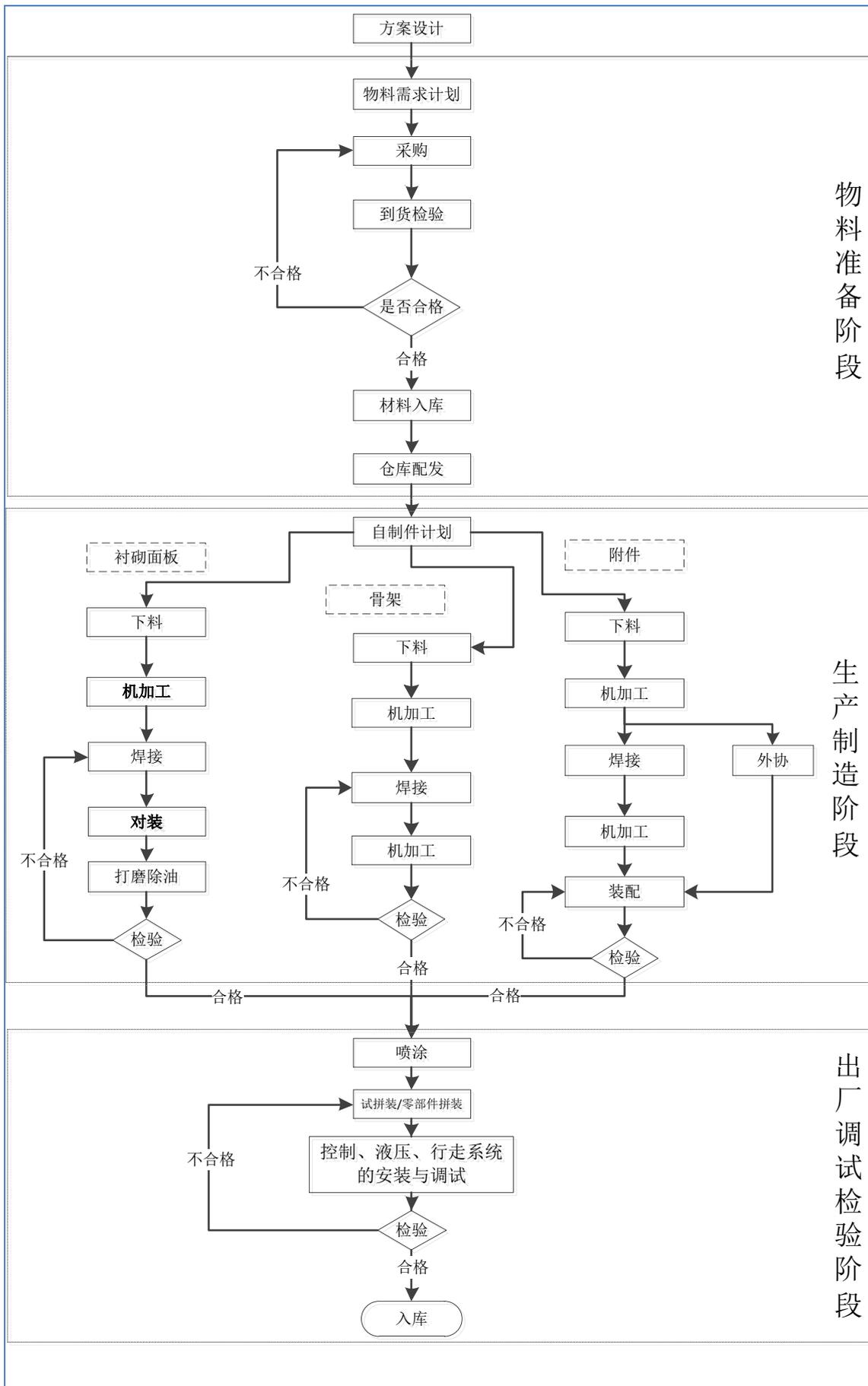
①标准化产品生产流程图

公司标准化产品生产流程如下图所示：



②非标准化产品生产流程图

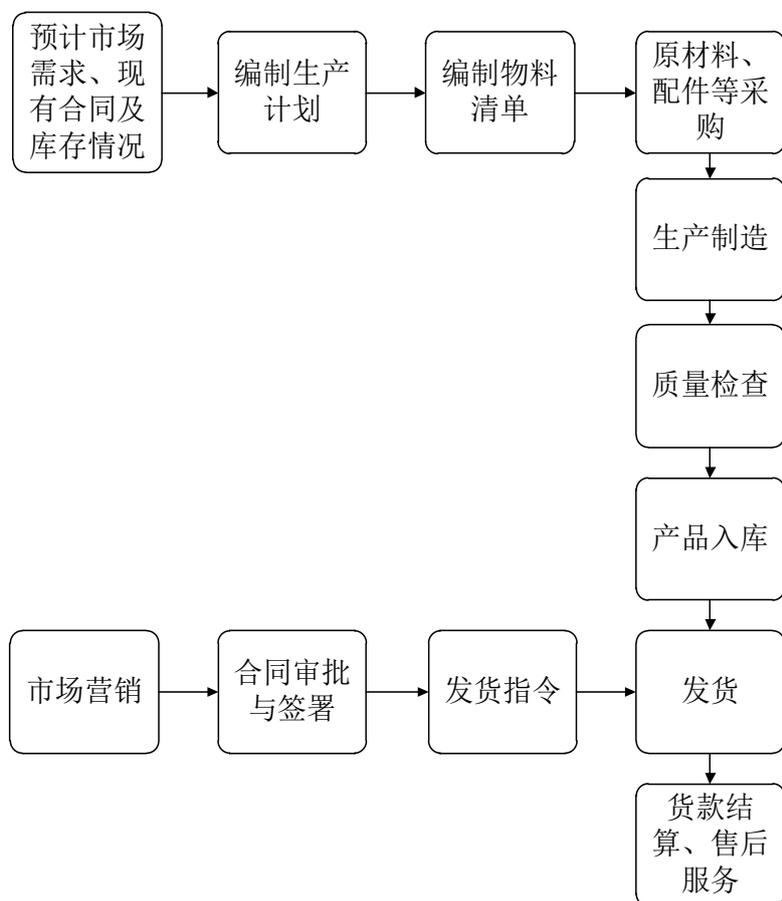
公司非标准化产品生产流程如下图所示：



(3) 标准化产品销售流程

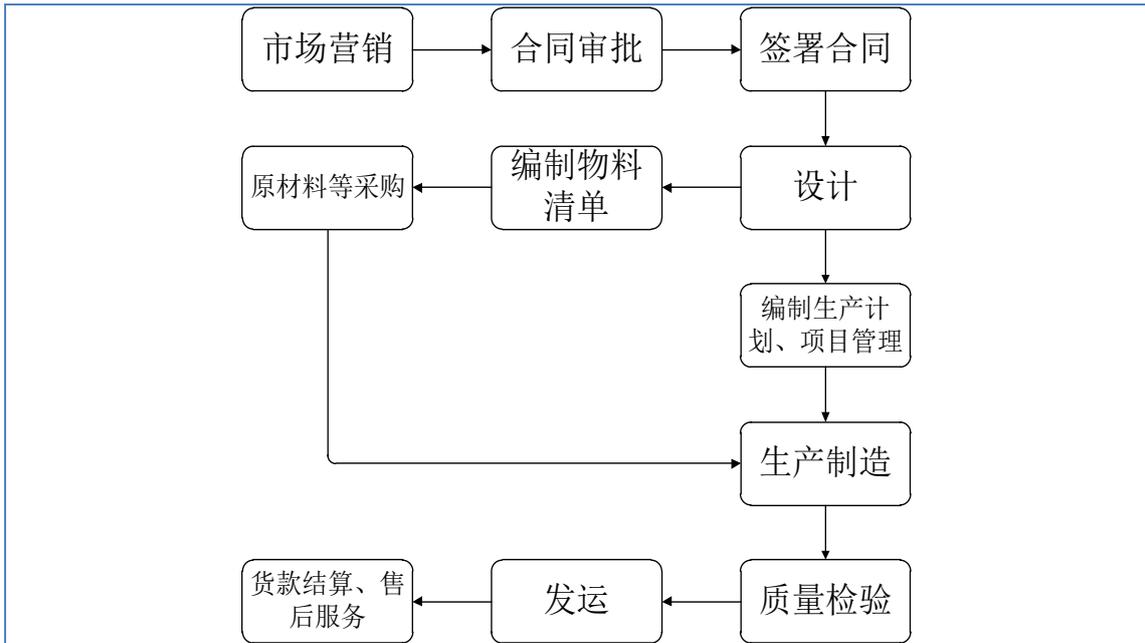
① 标准化产品销售流程

公司标准化产品销售流程如下：



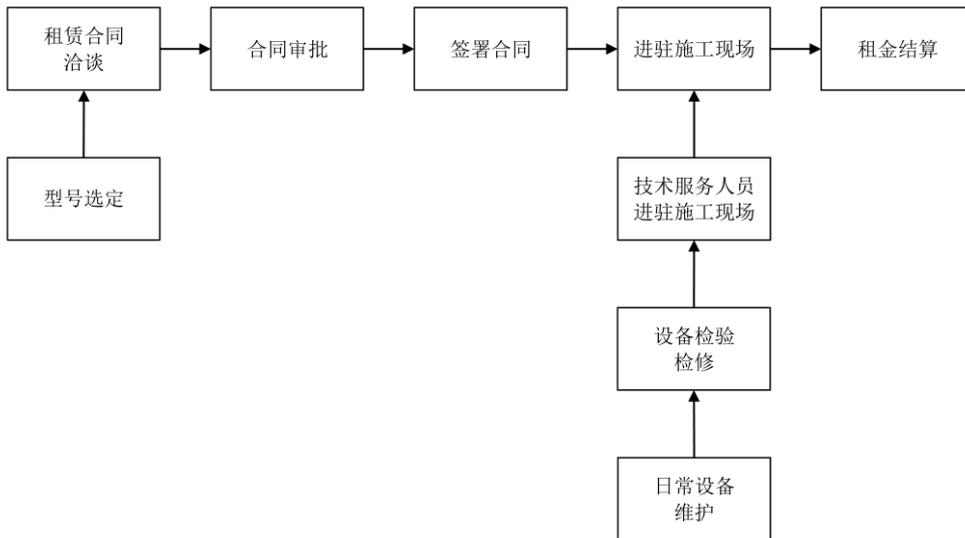
② 非标准化产品销售流程

公司非标准化产品销售流程如下：



(4) 经营租赁业务流程

公司经营租赁业务流程如下：



二、 行业基本情况

(一) 所属行业及确定依据

根据全国中小企业股份转让系统公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于门类“C制造业”中的子类“C35 专用设备制造业”中的子类“C351 采

矿、冶金、建筑专用设备制造”。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订）标准，公司所属行业为“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》标准，公司所属行业为“C3513 建筑工程用机械制造”。

（二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人的影响

1、行业主管部门和监管体制

发行人行业主管部门主要包括国家发改委、工信部。国家发改委主要负责拟定并实施产业政策，推进产业结构战略性调整和升级，制定工业行业规划，指导行业技术法规和行业标准的拟订。工信部主要负责拟订并组织实施工业行业发展规划，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步。

发行人行业自律组织主要为中国工程机械工业协会。中国工程机械工业协会主要职能包括研究探讨工程机械行业的发展方向、技术政策、法律法规等，为政府制定行业重大决策提供预案和建议，组织或参与制修订有关工程机械的各类标准和技术规范。

2、行业主要法律、法规、产业政策及影响

（1）与行业相关的主要法律法规

①《中华人民共和国安全生产法》，第九届全国人大常委会第二十八次会议于2002年6月29日通过公布，自2002年11月1日起施行；2014年8月31日第十二届全国人大常委会第十次会议通过修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自2014年12月1日起施行。

②《中华人民共和国环境保护法》，该法于1989年12月26日颁布和施行；2014年4月24日，十二届全国人大常委会第八次会议审议通过了环保法修订案，于2015年1月1日起施行；新修订的环保法增加了政府、企业各方面责任和处罚力度。

③《中华人民共和国行政许可法》，中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第四次会议于2003年8月27日通过，自2004年7月1日起施行。

④《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院令412

号)，由国务院于2014年6月29号颁布，2014年7月1日起施行。

(2) 与行业相关的主要产业政策

序号	主要产业政策名称	颁布机构	颁布时间	主要相关内容
1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	国家发改委	2019年10月	将铁路“大型养路机械、铁路工程建设机械装备、线桥隧检测设备”列为鼓励类产业。
2	国家公路网规划(2013年-2030年)	发改委	2013年5月	形成布局合理、功能完善、覆盖广泛、安全可靠的国家干线公路网络，实现首都辐射省会、省际多路连通，地市高速通达、县县国道覆盖。
3	《关于进一步加强隧道工程质量和安全监管工作的若干意见》	交通运输部	2013年9月	广泛应用隧道施工新型机械设备，积极采用大型化、专业化隧道工程施工装备，如混凝土喷射设备、凿岩台车、液压自动行走衬砌台车及锚杆钻孔等。
4	《中国制造2025》	国务院	2015年5月	到2025年，制造业整体素质大幅提升，创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，两化（工业化和信息化）融合迈上新台阶。重点行业单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放达到世界先进水平。形成一批具有较强国际竞争力的跨国公司和产业集群，在全球产业分工和价值链中的地位明显提升。
5	《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院	2015年5月	将与我国装备和产能契合度高、合作愿望强烈、合作条件和基础好的发展中国家作为重点国别，并积极开拓发达国家市场，以点带面，逐步扩展。将钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等重点行业，分类实施，有序推进。
6	交通基础设施重大工程建设三年行动计划	发改委、交通运输部	2016年3月	在2016年至2018年的三年间，将重点推进铁路、公路、水路、机场、城市轨道交通项目303项，以完善快速交通网、基础交通网、城际城市交通网为重点，推动形成国内国际通道联通、区域城乡覆盖广泛、枢纽节点功能完善、一体衔接便捷高效的综合交通网络，更好发挥组合优势和网络效益
7	《中长期铁路网规划》	发改委	2016年7月	到2020年，铁路网规模达到15万公里，其中高铁3万公里覆盖80%以上的大城

				市；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高铁 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。
8	水电发展“十三五”规划	国家能源局	2016 年 11 月	全国新开工常规水电和抽水蓄能电站各 6,000 万千瓦左右，新增投产水电 6,000 万千瓦，2020 年水电总装机容量达到 3.8 亿千瓦。初步测算“十三五”期间水电建设投资需求约 5,000 亿元，其中大中型常规水电约 3,500 亿元，小水电约 500 亿元，抽水蓄能电站约 1,000 亿元。
9	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	到 2020 年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 15%，形成新一代信息技术、高端制造、生物、绿色低碳、数字创意等 5 个产值规模 10 万亿元级的新支柱。
10	全国国土规划纲要 (2016—2030 年)	国务院	2017 年 1 月	加强基础设施建设。①建设发达完善的铁路网。加快高铁、区际干线、国土开发性铁路建设，积极发展城际、市郊（域）铁路，完善区域铁路网络，优化城镇密集区交通网络。到 2030 年，全国铁路营业里程达到 20 万千米以上。②建设顺畅便捷的公路网。完善国家公路网，加快国家高速公路剩余路段建设，推进扩容路段建设，加强国省干线公路新改建，建设经济干线公路、口岸公路、港口集疏运公路、旅游公路和国边防公路，推进农村公路建设。到 2030 年，建成 580 万千米公路网。③加快水利基础设施建设。坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力，集中力量加快建设一批全局性、战略性重大水利工程，统筹加强中小型水利设施建设，提高水安全保障能力。推进江河流域系统整治，进一步夯实农村水利基础，加强水生态治理与保护，完善水利防灾减灾体系。
11	国务院常委会会议	国务院	2018 年 7 月 23 日	国常会会议提出财政更加积极的两大举措，一是“聚焦减税降费”，二是“加快今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行和使用进度”，并且明确指出“在推动在建基础设施项目上早见成效”。
12	《粤港澳大湾区	中共中央、国务	2019 年 2 月 18 日	粤港澳大湾区的战略定位为充满活力的世界级城市群：湾区内市场高水平互联

	区发展规划纲要》	院		互通基本实现，各类资源要素高效便捷流动；区域发展协调性显著增强，对周边地区的引领带动能力进一步提升；交通、能源、信息、水利等基础设施支撑保障能力进一步增强，城市发展及运营能力进一步提升。
13	《交通强国建设纲要》	中共中央、国务院	2019年9月19日	到2020年，完成决胜全面建成小康社会交通建设任务和“十三五”现代综合交通运输体系发展规划各项任务，为交通强国建设奠定坚实基础。到2035年，基本建成交通强国。现代化综合交通体系基本形成，人民满意度明显提高，支撑国家现代化建设能力显著增强；拥有发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，城乡区域交通协调发展达到新高度；基本形成“全国123出行交通圈”（都市区1小时通勤、城市群2小时通达、全国主要城市3小时覆盖）和“全球123快货物流圈”（国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达），旅客联程运输便捷顺畅，货物多式联运高效经济；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高，城市交通拥堵基本缓解，无障碍出行服务体系基本完善；交通科技创新体系基本建成，交通关键装备先进安全；基本实现交通治理体系和治理能力现代化；交通国际竞争力和影响力显著提升。
14	推进南水北调后续工程和水利建设	国务院	2019年11月19日	国务院常务会议决定，降低部分基础设施项目最低资本金比例，降幅最高为5个百分点；并允许项目可通过发行权益型、股权类金融工具筹措资本金，最高比例为50%，银行对专项债项目配套融资支持力度的上升会成为稳定基建投资的重要因素。

2015年3月28日，国家发改委、外交部及商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》（即“一带一路”规划）。基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域，抓住交通基础设施的关键通道、关键节点和重点工程，优先打通缺失路段，畅通瓶颈路段，配套完善道路安全防护设施和交通管理设施设备，提升道路通达水平。国家“一带一路”规划将为隧道施工智能装备行业带来重大发展机遇。

2019年11月18日，国务院常务会提出，地方政府专项债资金要向基建方面倾斜，用好开发性政策性金融等工具，引导金融机构加大中长期贷款支持。

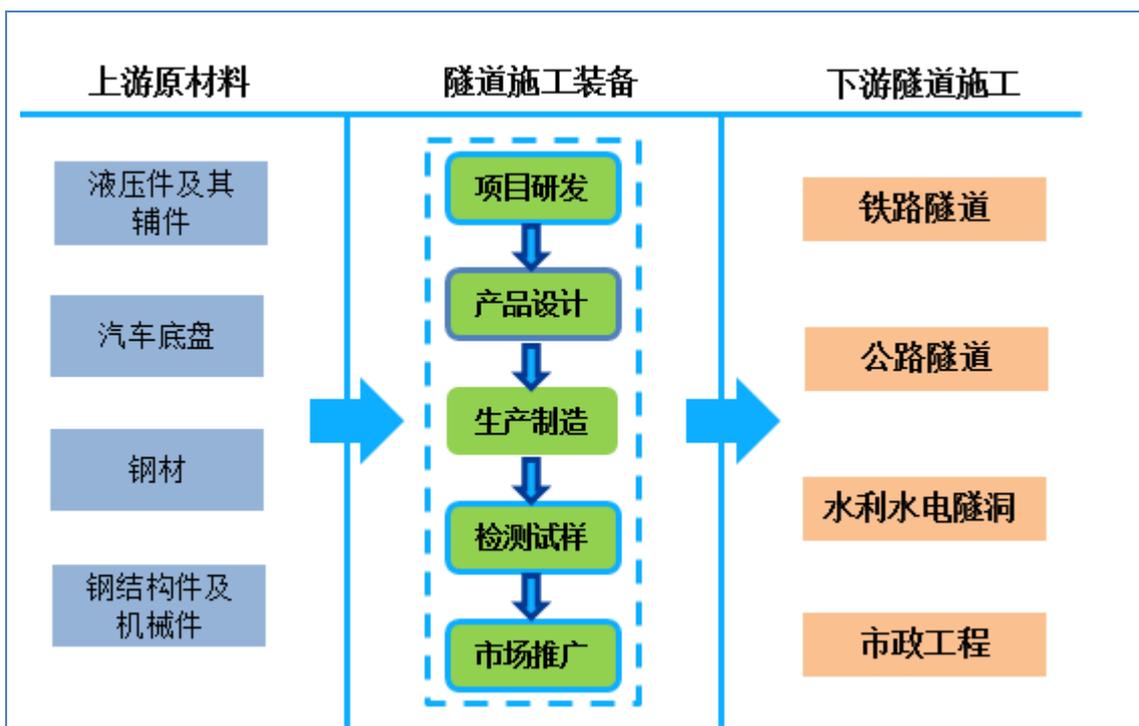
综上所述，国家通过产业政策积极促进我国基础设施建设领域的发展，对隧道智能装备行业有着积极地推动意义。

（三）行业发展概况

1、行业现状

工程机械行业是属于技术密集、劳动密集、资本密集型的行业，其行业发展水平是衡量一个国家工业水平的关键指标。新中国成立以来，随着我国工业水平和经济的快速发展，我国的工程机械行业经历了从无到有，由弱到强的发展历程。经过 50 多年的发展，中国已成为世界上工程机械产品类别最齐全的国家之一，工程机械行业逐渐形成了门类齐全，具有相当规模和一定水平的产业体系，并已经具备自主创新、对产品进行升级换代的能力。我国工程机械行业的品牌影响力、国际化程度、科技和创新能力、规模和总量、品质和质量等诸多方面均取得了显著成效。

隧道工程机械制造业上游主要原材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件等，下游应用领域主要是铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设的隧道（隧洞）施工环节。隧道施工装备制造业与上下游的产业链关系如下图所示：

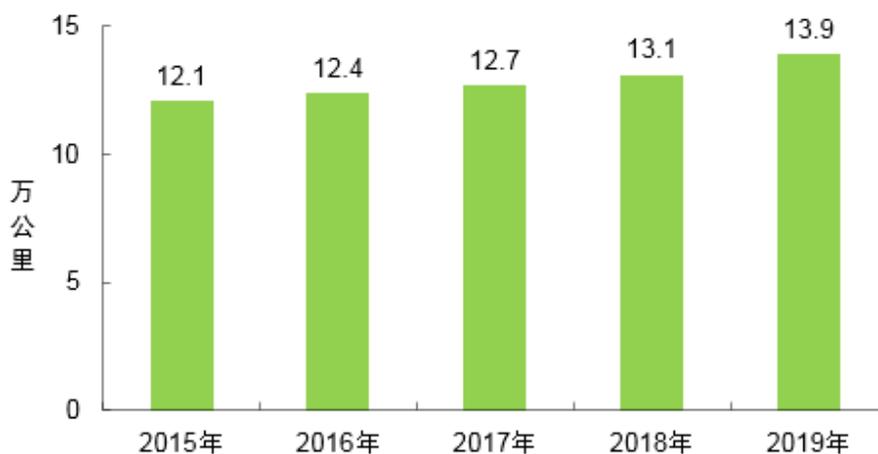


上游行业生产的原材料的可靠性和价格直接影响公司产品的质量和成本。我国液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件等行业市场供应商较多，竞争激烈，议价能力较弱；同时上游产业的国内企业不断实现技术改进和自主创新，产品质量逐渐提高，有利于本行业的发展。

隧道施工装备行业的下游需求主要来自于铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设，上述基础设施建设的投入直接影响本行业的发展。目前，国家正大力拓展基础设施建设空间，提升基础设施现代化水平，加强对铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设投资力度。同时，随着国家对环境保护、工程质量、职业健康等要求越来越高，对施工环境相对恶劣的隧道施工而言，具有明显的行业拉动作用。

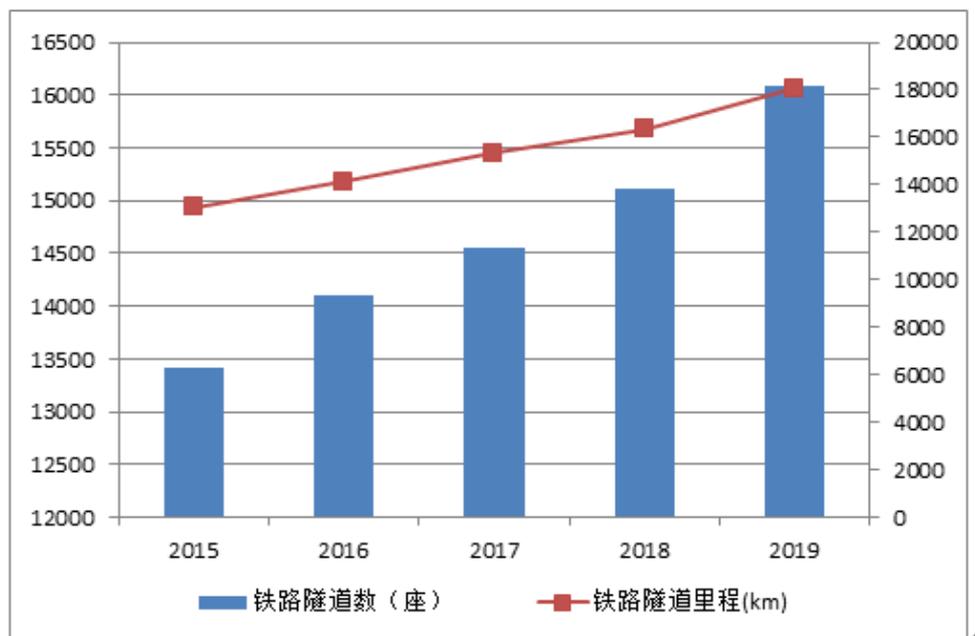
党的十九大报告指出，深化供给侧结构性改革，建设现代经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上。加强水利、铁路、公路、水运、航空、管道、电网、信息、物流等基础设施网络建设。

我国铁路里程数不断增长，且增长速度并未呈现下降趋势。截至 2019 年底，中国高铁运营里程突破 3.5 万公里，约占全球高铁网的七成，稳居世界第一。我国 2015 年至 2019 年全国铁路营业里程数量变化如下：



资料来源：2019年交通运输行业发展统计公报

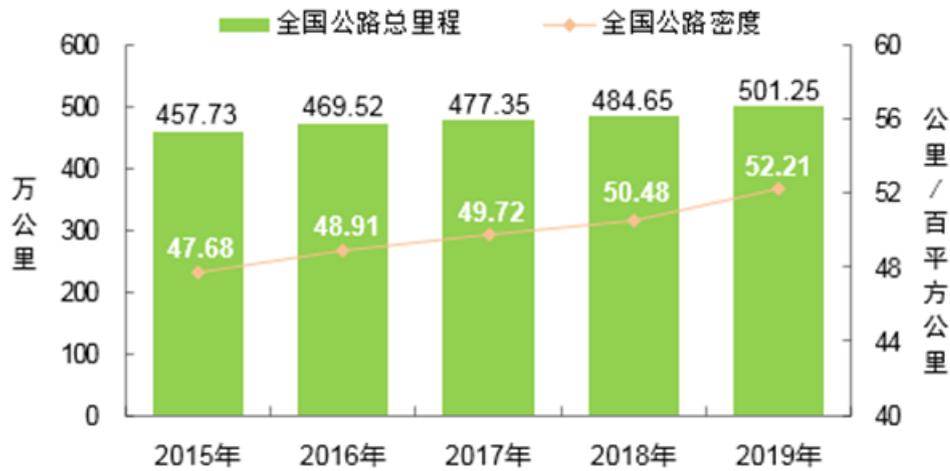
铁路隧道数量亦随着铁路建设的持续推进而不断增加，截至2019年底，投入运营的铁路隧道16,084座，总长18,041km。我国2015年-2019年铁路隧道数量与里程变化如下：



数据来源：各年交通运输行业发展统计公报、《隧道建设》期刊。

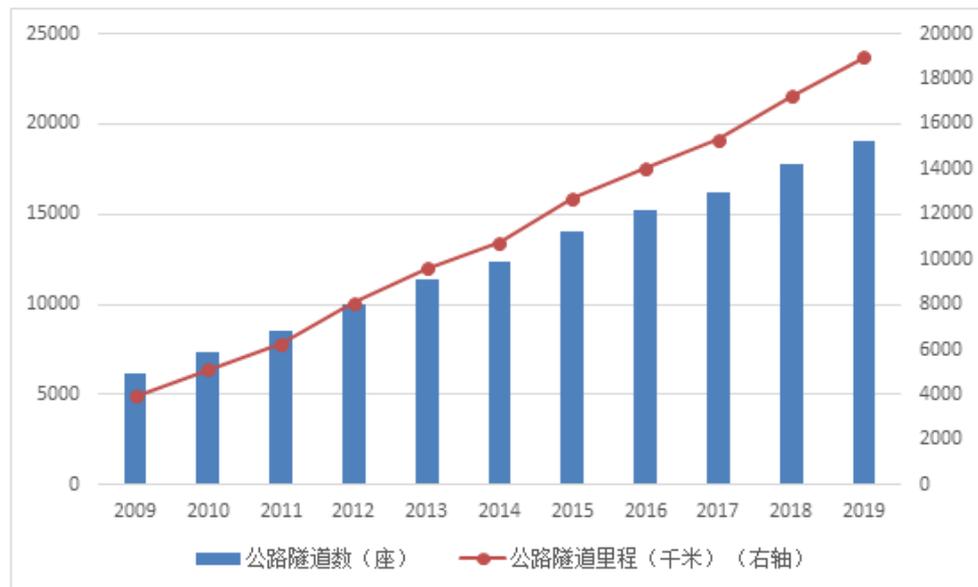
2019年末全国公路总里程501.25万公里，比上年增加16.60万公里。公路密度52.21公里/百平方公里，增加1.73公里/百平方公里。公路养护里程495.31万公里，占公路总里程98.8%。2015年至2019年全国公路总里程和密度变化如

下：



资料来源：2019年交通运输行业发展统计公报

根据《2019年交通运输行业发展统计公报》，全国公路隧道19067处、1896.66千米，增加1329处、173.05千米，其中特长隧道1175处、521.75千米，长隧道4784处、826.31千米。我国2009年-2019年公路隧道里程和数量变化如下：



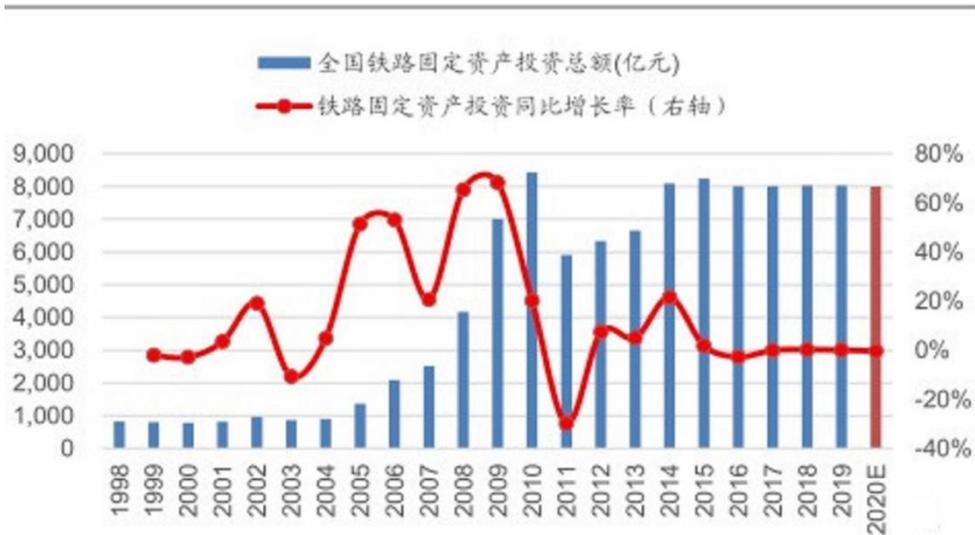
数据来源：各年交通运输行业发展统计公报

2、下游相关的基础设施投资规模及增速情况

公司下游行业主要为铁路、公路、水利水电、市政工程等基础设施建设行业，其中公司下游客户又以铁路、公路领域工程企业为主。

(1) 铁路投资

截至 2019 年 12 月，我国铁路固定资产投资变化情况如下：



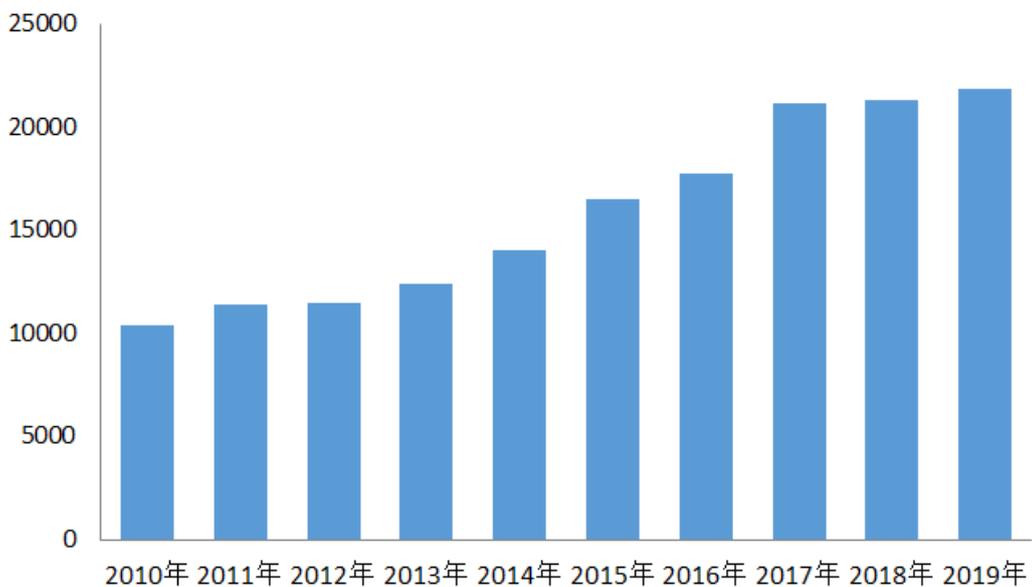
资料来源：Wind、中国国家铁路集团有限公司网站

我国对铁路建设的投资常年维持在较高水平。1998 年以来我国铁路固定资产投资额呈上升趋势，于 2014 年后稳定在每年 8000 亿元左右。

(2) 公路投资

2009 年至 2019 年期间，我国公路交通固定资产投资变化情况如下：

单位：亿元



资料来源：交通运输部

我国对公路建设的投资增长数额呈上升趋势。2009年至2019年期间，我国每年公路交通固定资产投资规模从1万亿元增加至2.2万亿元，其投资力度逐年加大，于2017年以后稳定在2万亿元以上。

3、未来行业发展空间

我国工程机械行业经过几十年的发展，已逐渐发展成熟。2000年以来，我国已经成为全球最大的工程机械制造国之一，这为我国工程机械行业下一轮的大发展打下了雄厚的基础。未来，随着战略性新兴产业的快速发展，西部大开发、振兴东北、中部崛起、建设新疆、京津冀协同发展和建设长江经济带等国家战略的进一步实施，我国工程机械行业国内市场预计将继续保持稳定增长。

（1）铁路市场空间

我国《中国工程机械行业“十三五”发展规划》发布以来，将加快实施工程机械行业产业和产品走出去战略，推进国际产能合作，加快工程机械从制造大国转向制造强国。尤其是我国实施的“一带一路”大战略，将给我国工程机械行业带来千载难逢的大发展新机遇。未来，我国工程机械行业国际市场实现快速增长的同时，将带动我国工程机械行业市场的新一轮大发展。根据《中长期铁路网规划》，到2020年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模将达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市。到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右，网络覆盖进一步扩大。展望到2030年，将基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、的士快速通达、县域基本覆盖。

根据《2019年交通运输行业发展统计公报》和《中长期铁路网规划》预计，截至2019年，全国在建铁路隧道2950座，总长6,419km，规划中的铁路隧道6395座，总长16,326km，市场空间极为广阔。

（2）公路市场空间

根据《国家公路网规划（2013-2030年）》规划，国家公路网规划总规模达40.1万公里，其中普通国道网26.5万公里，高速公路网11.8万公里，计划于2030

年建成，隧道开凿需求广阔。

（3）其他领域市场

除铁路和公路发展带来的市场空间外，水利水电、市政工程等基础设施建设修建的隧道（隧洞）及地下工程（如铁路隧道、公路隧道、城际铁路隧道等），也在一定程度上为隧道施工装备行业的发展带来了机遇。

4、行业技术水平及技术特点

（1）行业技术水平

①国外技术发展概况

国外隧道装备制造技术在世界上已有上百年历史，截至目前，西方发达国家隧道施工从开挖、支护、注浆、锚杆、喷射混凝土、出渣等各工序，都配置了全机械化作业生产线，机械化程度较高，相应的隧道施工装备自动化程度高、技术先进，且配套完整。

②国内发展概况

我国自20世纪50年代以来，隧道工程施工方式经过了人工开挖、半机械化施工到大型机械设备配套施工的发展历程。自20世纪90年代开始，我国陆续引进喷射混凝土设备等一系列装备，一定程度上提高了施工效率。随着国内企业自主研发能力水平提升，我国在隧道机械化施工方面取得了较快发展，隧道施工装备逐步实现国产化，且装备质量不断提高。

（2）行业技术发展趋势

①隧道施工装备向自动化与智能化方向发展

随着对隧道施工安全、环保和施工效率的日益重视，隧道施工装备向着自动化和智能化方向发展已成行业趋势。隧道施工装备借助计算机技术对隧道施工机械进行智能化控制，通过利用电子计算机技术对工程机械的各工作参数进行监测，将隧道机械的作业工况、作业介质以及设备状况等因素进行分析并反馈给操作人员，让操作人员及时了解施工状况并做出及时、准确的处理，逐步实现自动化和智能化。

②隧道施工装备向成套化与系统化方向发展

随着隧道施工技术的不断发展，国家对隧道工程质量、作业安全、职业健康等方面要求不断提高，下游工程单位管理将变得更加规范，在积极响应国家机械化施工政策的同时，隧道施工各个工序对隧道工程质量、效率等要求的不断提高，开始逐渐采用机械化设备代替人工劳动。同时，人们环保意识的不断增强，以上因素将共同推动隧道施工装备向成套化和系统化方向发展。

5、主要行业门槛和壁垒

(1) 技术壁垒

隧道施工装备产品生产过程中融合了多学科、多领域的专用技术，加工精度要求高，制造工艺相对复杂，技术门槛比较高。如本公司混凝土湿喷机/组产品包括底盘系统、喷射装置、臂架系统、动力系统、控制系统、混凝土泵送系统、空压机系统和外添加剂系统，是一个多系统、多接口管理的集成产品，这要求厂家要拥有先进、可靠的系统集成技术，同时需具备较强的自主研发能力。经过多年的发展，行业内起步较早的企业在机械产品生产技术和研发体系等方面形成了较大的优势，新进入者要达到或者超过行业内先发企业的技术研发水平需要较长时间的经验积累和实践探索。因此，从技术层面来讲对潜在进入企业形成技术壁垒。

(2) 经验壁垒

目前我国隧道施工装备行业还处于成长阶段，但随着我国对工程质量、作业安全、职业健康等方面的要求不断提高，同时由于隧道工程项目存在施工循环作业的特殊性，其为保证项目施工质量和工期需要，隧道施工企业在选择施工装备时会选择技术水平成熟、设备安全可靠、具有较高品牌知名度、服务体系完善的施工设备供应商。因此，本行业存在经验壁垒。

(3) 资金壁垒

隧道施工装备行业属于资金密集型行业，在生产经营过程中需要较大的资金投入。在采购过程中，行业内企业一般需要垫付一定资金来保证原材料的稳定供应；此外，为持续改进产品性能、提升产品质量，企业还需要持续投入资金引进

和培养技术人才，进行新项目、新产品的研发。因此，进入本行业必须具备较强的筹资能力与初始资金实力，存在一定的资金壁垒。

（4）人才壁垒

隧道施工装备行业涉及机械设计与制造、电气及智能控制系统和液压系统等多种学科和技术，隧道施工装备产品的研发、制造、销售和售后服务对相关技术人员及售后服务人员的知识结构、技术水平、经验积累等综合素质要求较高，高层次高水平人才团队的建设需要较长时间积累，对于潜在进入者形成一定的人才壁垒。

6、行业特有的周期性、区域性或季节性特征

（1）周期性

隧道施工装备下游应用行业主要是铁路、公路、轨道交通、水利水电、市政工程等基础设施建设行业，这些行业建设需要大量的启动资金，主要依靠国家和社会资本的投资，与国家宏观经济发展密切相关。当前国家加大基础设施建设方面的投资，会带动整个隧道施工装备行业的发展。行业的发展跟宏观经济的整体运行周期关联较为紧密，随宏观经济周期波动而调整，具有一定的周期性。

（2）区域性

从客户实际使用需求的区域性来看，公司产品主要应用于隧道施工，相应工程在地形地势起伏较大的地区较多，公司产品应用存在一定的区域性特征。

从生产企业区域性来看，隧道施工装备生产过程融合了多学科、多领域的专用技术，产品结构复杂，所需各种零部件较多，需要上游供应商提供完整的配套支持，所以此类企业一般处于经济比较发达和相应产业比较集聚的地区，呈现一定的区域聚集性。

（3）季节性

隧道施工装备主要用于隧道施工建设，而隧道建设一般是根据既定的计划执行，不会因季节的变化而更改工期或施工进度，下游行业的持续需求导致本行业没有明显的季节性。

7、下游施工企业对公司产品购买和复购驱动因素

下游施工企业对公司产品购买和复购驱动因素主要有以下方面：首先，我国铁路、高速公路等基础设施建设带来持续稳定的市场需求；其次，机械化替代人工及工程质量要求提升带来需求增长；最后，产品使用寿命到期带来的替换需求。具体情况如下：

(1) 我国铁路、高速公路等基础设施建设带来持续稳定的市场需求

铁路作为综合交通运输体系重要组成部分和重大民生工程，受到国家政府部门以及各类型产业政策的鼓励，持续推进铁路线路建设已成为促进我国经济持续健康发展的一项长期战略工程。2004 年以来国家陆续出台了《中长期铁路网规划》、《中长期铁路网规划（2008 年调整）》、《铁路“十二五”发展规划》、《中长期铁路网规划（2016 年调整）》、《铁路“十三五”发展规划》等诸多重要规划，促进了铁路行业的持续快速发展。同时，国家持续加大对铁路行业的投资力度，自 2014 年我国铁路固定资产投资总额超过 8,000 亿元以来，已连续六年保持 8,000 亿元以上投资规模。

与铁路投资相比，我国对公路建设的投资增长数额更大且呈上升趋势。2009 年至 2019 年期间，我国每年公路交通固定资产投资规模从 1 万亿元增加至 2.2 万亿元，其投资力度逐年加大，近年来每年投资规模稳定在 2 万亿元左右。

我国每年对铁路、公路的大规模投资带来对施工机械设备持续稳定的市场需求。

(2) 机械化替代人工及工程质量要求提升带来的需求增长

随着国家基础设施建设工程的施工技术不断升级、安全质量要求不断提升、劳动力成本不断上升、环境生态保护要求不断提高，以人工为主的传统钻爆法作业方式向“机械化换人、自动化减人”转变已是大势所趋；2020 年 6 月国家铁路局发布的《铁路工程预算定额 第三册 隧道工程》第十章局部修订条文，补充完善了铁路隧道大型机械钻爆法施工预算定额，对衬砌机械化施工和支护机械化施工预算定额进行了具体规定，补充完善了凿岩台车开挖、衬砌台车台模及模架定额子目，新增了凿岩台车锚杆等定额子目，为制定工程预算提供了新依据和便

利、有利于促进相关施工环节的机械化水平的提升，对发行人凿岩台车、衬砌台车产品在隧道工程施工中使用有良好的促进作用，体现了当前我国铁路隧道大型机械钻爆法施工工艺工法的平均建设水平和铁路隧道工程建设的发展方向。随着“十四五”铁路规划出台、川藏铁路康林段、梅龙铁路、渝黔铁路、池黄铁路等重点铁路工程开工建设，预计未来发行人生产的混凝土湿喷机/组、衬砌台车、防水板台车、凿岩台车、拱架安装车等隧道施工装备将会迎来新一轮的发展机遇。

①机械化替代人工对混凝土湿喷机/组销售的影响

隧道施工机械化替代人工是行业发展的大趋势。目前在部分西方发达国家，混凝土湿喷机已经成为隧道施工喷砼作业的主要工程机械，能够将隧道湿喷作业人数从8人以上减少至1-3人，应用率达到80%以上。而我国湿喷技术起步较晚，直到上世纪90年代初时市场还是一片空白，一直以来隧道施工主要采用人工干喷、人工湿喷的方式进行。

随着人力成本不断上升、隧道施工对安全的要求提升，产生了迫切的机械化替代人工作业的需要。2010年前，国内施工企业使用的混凝土湿喷机/组主要来自进口，由于价格昂贵，需求量较小。2013年后，以发行人为代表的国内企业开始生产销售混凝土湿喷机/组。由于价格较低，性能与进口产品差异不大，发行人的产品逐步得到国内施工企业的认可，市场需求逐年增加。交通运输部于2013年9月发布《关于进一步加强隧道工程质量和安全监管工作的若干意见》，要求喷射混凝土应采用湿喷工艺，严禁干喷，混凝土湿喷机/组逐步成为隧道施工喷射混凝土的主要施备。

报告期内，发行人老客户对公司混凝土湿喷机/组产品复购情况如下：

客户类别	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
老客户收入	3,794.16	36.85	4,429.18	40.27%	4,727.91	32.05%	4,988.10	23.85%
其中：5年前及更长时间老客户复购	585.61	5.69	1,989.51	18.09%	211.26	1.43%	0.00	0.00%

收入								
当期混凝土湿喷机/组产品收入	10,297.08	-	10,999.40	-	14,750.96	-	20,914.69	-

注：老客户是指报告期当期以前购买过公司产品或服务的客户。

由于隧道施工环境相对恶劣，产品耗损较大，公司混凝土湿喷机/组产品平均寿命约5年左右。从上表可以看出，5年以上客户对公司产品复购占比较低，目前市场对公司混凝土湿喷机/组的需求大部分来自机械化替代人工带来的新的需求。

根据发达国家隧道施工发展经历和当期发展程度预测，我国隧道施工机械化程度接近或达到发达国家水平还有较长一段时间。

②工程质量要求提升对衬砌台车销售的影响

台车类产品是隧道施工的主要设备并在隧道施工中得到广泛使用，由于每条隧道的规格不同，每台台车都是每条隧道的定制化产品，不可重复使用，其需求变化主要取决于下游行业的隧道施工规模，市场需求相对稳定。

传统台车作业产出的混凝土品质欠佳，且要求配备较多的操作人员。发行人自主研发的自动浇筑衬砌台车作业产出的混凝土品质优良，且仅需配备少量的操作人员，提升了工程质量及生产安全性，因此迅速得到市场的认同。

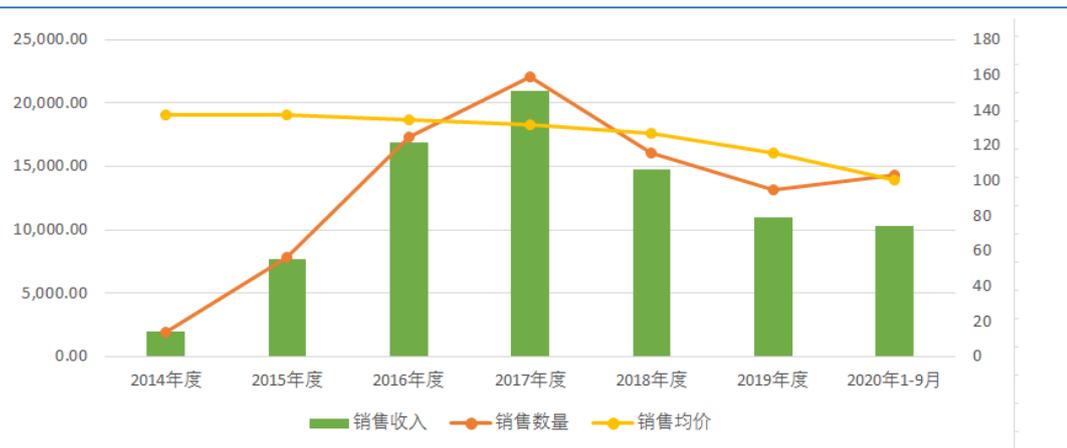
随着我国川藏铁路、跨海隧道等重点工程项目的开工，为适应恶劣自然环境和极端不良地质状况，隧道施工对智能化、自动化装备的需求增强，作为传统台车的有力竞争者，自动浇筑衬砌台车将逐步替代传统台车，成为未来的主流产品。

(3) 产品生命周期带来的替换需求

隧道施工工况相对恶劣，一般情况下公司混凝土湿喷机/组产品使用期限为5-6年，恶劣工况下可能不足5年。

截至2020年9月，发行人成立以来混凝土湿喷机/组销售情况如下：

单位：万元，万元/台



我国隧道施工企业从2010年起逐步开始用国产设备替代进口设备，混凝土湿喷机/组国产品牌市场保有量逐年提升。虽然产品的产销量没有行业权威统计数据，但从发行人历年销售情况看，2016年前销量较小，按产品平均5年使用期限测算，2020年后，产品使用期限到期后的替换需求将逐年增加。

综上所述，我国铁路、高速公路等基础设施建设稳定增长，机械化替代人工及工程质量要求提升，产品使用寿命到期等因素为公司混凝土湿喷机/组、衬砌台车等主要产品带来了购买和复购需求，也为公司其他正在开发和推广中的新产品也带来了市场需求。

8、公司所处行业的增长瓶颈

在我国基础设施投资总体规模巨大的情况下，随着隧道施工机械化普及率的提升及产品生命周期到期后替换需求的增加，在未来一段时间内，公司所处行业还未到瓶颈期，但随着机械化、自动化隧道施工机械普及率的提升，市场将会进入饱和期，行业也将面临发展瓶颈。

（四）行业竞争地位

1、发行人市场地位

自成立以来，公司一直专注于隧道施工智能装备的研发与制造，成立以来公司整体经营业绩保持持续增长趋势。在隧道施工智能装备细分领域，公司已经具备较高的市场竞争力和产品知名度，并与中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司等大型集团公司及其下属子公司或分公司客户建立了稳定的合作关系。随着国家“一带一路”战略规划的实施，公司产品目前已跟随我国大型施工建设单

位走出国门，服务于国家“一带一路”战略。

公司混凝土湿喷机/组产品技术先进、性能稳定，产品上市后逐步应用到各高铁、普通铁路、高速公路上众多隧道工地，获得了客户的广泛认可。公司隧道（隧洞）衬砌台车产品在工况复杂、技术要求高的工地有明显优势，我国在金沙江、大渡河流域的特大型水利水电工程包括溪洛渡水电站、乌东德水电站、白鹤滩水电站均采用公司隧道衬砌台车进行施工，以克服大坡度、大洞径、高负压的施工难题。公司在隧道施工智能装备领域具有较强的市场竞争优势。

2、行业内主要竞争对手

（1）中国铁建重工集团股份有限公司

中国铁建重工集团股份有限公司成立于2006年11月，注册资本38.55亿元，是集地下装备和轨道设备研究、设计、制造、服务于一体的专业化企业，集团总部位于长沙经济技术开发区。该公司在湖南长沙、株洲、四川隆昌、甘肃兰州和新疆乌鲁木齐等地建立了多个制造基地，是国家认定的重点高新技术企业和国家级两化深度融合示范企业。该公司包括掘进机、特种装备、轨道设备三大产业板块，其中特种装备中的隧道机械化施工产品包括凿岩台车、隧道多功能作业车、混凝土湿喷机等。

（2）长沙科达智能装备股份有限公司

长沙科达智能装备股份有限公司成立于2002年，注册资金6000万元，位于长沙市雨花区环保工业园，是一家从事隧道矿山施工设备和建筑机械设备研发、设计、制造、销售及租赁的高新技术企业。该公司主要产品包括：混凝土布料机、液压潜孔钻机、混凝土湿喷机等。

（3）河南省耿力工程设备有限公司

河南省耿力工程设备有限公司成立于2013年，注册资本3000万元。河南省耿力工程设备有限公司是一家从事混凝土喷锚支护设备研发与生产的机械装备制造企业，总部位于洛阳空港产业集聚区，产品包括：混凝土湿喷机、自动上料喷浆机组、干式混凝土喷射机、钻头、钻杆系列、注浆机系列、型钢冷弯机系列、喷砂管橡胶制品系列产品等。

(4) 湖南鹏翔星通汽车有限公司

湖南鹏翔星通汽车有限公司成立于2003年，注册资本2068万元。湖南鹏翔星通汽车有限公司主要生产泵车（臂架泵，车载泵，搅拌拖泵，天泵，地泵，小型混凝土泵车，混凝土输送泵，混凝土传送泵，搅拌拖泵一体机）；湿喷机（湿喷机械手，喷浆机，喷浆车，湿喷台车，喷混凝土机）；吊车（汽车吊，随车吊，吊机，汽车起重机），半挂车产品等。

(5) 广汉金达隧道机械有限公司

广汉金达隧道机械有限公司成立于1998年，注册资本3000万元，是一家从事铁路、高速公路、水利水电等工程隧道设备设计、研发、制造的企业。公司产品包括地铁、铁路、高速公路衬砌台车产品等。

3、发行人主要竞争优势及劣势

(1) 发行人的竞争优势

①技术优势

公司自成立以来一直十分注重产品的研究开发与技术创新，建立了一套完整的研发体系，通过加强研发队伍建设。经过多年发展和研发投入，公司已经具备一支50余人的技术研发团队，持续为公司提供技术研发和产品创新。公司产品及其核心技术能满足我国隧道工程复杂的环境施工需求，解决客户施工过程中面临的各类复杂问题。目前，公司已获得专利超过300项，其中发明专利超过60项，具备一定技术优势。

②综合服务优势

公司产品技术含量较高，存在一定操作难度，同时隧道施工对设备磨损较大，部分零配件容易在长时间持续使用过程中损坏，为确保隧道工程施工的连续性，降低施工企业成本，售后服务的及时性尤为重要。为了给客户提供优质的产品和服务，公司通过构建系统性的培训和售后服务体系，形成了综合配套的培训、售后服务系统，具有综合服务体系竞争优势。

③产品质量优势

隧道施工为循环作业，为保证施工连续性，每一环节的施工对设备质量要求均相对较高。公司通过长期的经验积累和技术创新，具备生产施工效率高、故障率低的高质量产品能力。同时，公司对所有产品均制定了内部质量检测标准，建立了一套从产品设计、原材料采购、生产制造、产品检测和售后反馈为一体的质量控制体系，并通过了ISO9001:2008质量管理体系认证。公司通过对产品的持续创新与改进，不断提高产品质量，使之能满足绝大多数复杂隧道施工条件的要求，同时通过对质量管理制度的有效执行，逐渐在产品质量和技术上领先竞争对手，形成了公司产品的质量优势。

④客户资源优势

公司凭借持续的技术研发、较高的产品质量、高性价比的产品及良好的综合服务，满足了众多隧道工程企业对隧道施工装备的需求，树立了良好的形象和口碑，获得了众多客户的认可。公司凭借技术优势和产品质量优势，已成功入围中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司等大型国有交通建设集团公司及其下属子公司或分公司的合格供应商行列，或与之成为战略合作伙伴，与客户建立了稳定的合作关系。优质的客户资源是公司产品质量的重要体现，公司现有的客户资源优势将有助于公司进一步开拓市场及推广新产品，提升核心竞争力。

⑤管理和人才优势

公司管理层多年来专注于隧道施工装备的产品研究开发，主要管理人员均具有丰富的行业经验、实践经验和管理经验，能够深刻理解行业发展规律，准确把握市场需求特点与趋势，从而及时推进产品技术创新、改进生产工艺，满足行业最新需求。经过多年的探索和磨合，公司建立了符合企业特点的人才选拔、培养和激励机制，通过实施积极的人才战略，聚集了一批隧道施工装备研发、制造、售后保障的技术人才。报告期内，公司主要管理人员和核心技术人员保持稳定。公司在行业内具有一定人才优势，有利于公司的长期稳定发展。

(2) 竞争劣势

①融资渠道有限

隧道工程机械行业发展前景广阔，市场空间较大，公司现有产能已不能充分

满足日益增长的客户需求。同时，为适应行业发展趋势，更好地服务客户，公司在先进设备采购、研发创新投入、售后及营销服务体系建设和新产品开发等方面均需要投入大量的资金。公司发展时间较短，融资渠道有限，上述产能和资金因素在一定程度上制约了公司的持续快速发展。

②规模相对较小

隧道工程机械行业市场空间较大，公司采购、研发先进设备、开发新产品等均需要投入大量人力、物力。公司发展时间较短，目前规模相对较小，与市场上（尤其是国际市场）大型企业相比没有规模优势，一定程度上限制了公司的市场扩张速度。

（五）发行人与同行业可比公司经营情况的比较

1、经营情况、市场地位等衡量核心竞争力的关键数据或指标

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年9月30日，公司的总资产分别为3.52亿元、4.23亿元、4.23亿元和**5.20**亿元，呈现持续增长态势。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司分别实现营业收入2.72亿元、3.61亿元、3.41亿元和**2.82**亿元，同期实现净利润5,488.51万元、4,691.88万元、3,174.62万元和**4,712.09**万元。公司的总资产、营业收入和净利润与同行业可比公司比较情况如下：

项目	证券简称（代码）	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
总资产 （万元）	创力集团 (603012.SH)	543,687.37	542,141.28	453,220.68	393,886.60
	冀凯股份 (002691.SZ)	107,230.44	110,452.81	101,536.61	97,013.66
	鞍重股份 (002667.SZ)	92,023.80	92,441.95	93,152.26	88,133.42
	山河智能 (002097.SZ)	1,730,652.56	1,570,294.54	1,428,739.91	1,228,774.61
	五新隧装 (835174.OC)	52,035.18	42,260.01	42,344.05	35,224.92
总收入 （万元）	创力集团 (603012.SH)	165,467.55	228,847.36	160,759.03	125,363.05

	冀凯股份 (002691.SZ)	16,069.94	39,126.94	41,662.99	40,186.27
	鞍重股份 (002667.SZ)	10,130.41	22,215.13	18,499.97	18,046.65
	山河智能 (002097.SZ)	648,320.17	742,735.56	575,552.05	394,620.30
	五新隧装 (835174.OC)	28,153.55	34,117.68	36,053.01	27,241.08
净利润 (万元)	创力集团 (603012.SH)	28,084.76	34,257.49	20,141.76	13,896.53
	冀凯股份 (002691.SZ)	-1,255.32	1,556.62	1,506.69	927.74
	鞍重股份 (002667.SZ)	1,209.37	1,073.55	1,133.40	2,295.16
	山河智能 (002097.SZ)	51,571.97	51,733.33	46,061.98	20,837.25
	五新隧装 (835174.OC)	4,712.09	3,174.62	4,691.88	5,488.51

报告期内，发行人的总资产规模逐步接近上市公司水平，收入和净利润规模超过部分可比上市公司。

2、公司技术实力在行业内的水平

公司拥有混凝土湿喷机/组产品和隧道（隧洞）衬砌台车产品制造的核心技术，目前处于细分行业领先水平，主要优势如下：

主要核心技术	竞争优势及其先进性
整机智能控制技术	公司整机智能控制技术实现混凝土湿喷机/组智能化、网络化控制，通过电比例控制、工作状态监控、语音报警及 GPS 定位与通讯，实时控制调整喷射方量，同时实现产品自我感知、自主决策和自动控制、实时监控、检测、预报、远程故障诊断与维护，具有较强的市场竞争优势。
机械手设计及智能控制技术	公司机械手设计及智能控制技术使得公司产品能满足不同隧道多工况施工需求，实现灵活稳定作业，且机械手回转平稳，定位准确性和安全性高，实现机械手液压自动润滑、自动清碴等，具有较强的市场竞争优势。
高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术	公司高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术，实现公司混凝土湿喷机/组产品喷射时最佳聚料效果，降低喷射脉动现象；喷嘴足够弹性和耐磨性，不堵管，使用寿命长，喷射混凝土回弹率低等，具有较强的市场竞争优势。
高性能泵送系统技术	公司高性能泵送系统技术实现混凝土最佳流动性和吸料性，泵送效率高，换向平稳，冲击小，不集料，同时能根据喷射速度适时调整落料

	速度等，具有较强的市场竞争优势。
外添加剂系统技术	公司外添加剂系统技术实现产品外添加剂精度高，减少混凝土回弹量及添加剂用量，延长产品使用寿命，实现自动清洗，减轻操作手劳动强度等，具有较强的市场竞争优势。
液压系统技术	公司液压系统技术实现泵送系统中压力维持恒定，增加液压系统抗干扰能力，延长液压油缸使用寿命，降低液压系统发热量，减少泵送过程中混凝土的离析，以及速凝剂的过渡堆积，提高喷射质量等，具有较强的市场竞争优势。
自动浇筑混凝土技术	自动浇筑混凝土技术实现逐窗分层浇筑，相比传统隧道（隧洞）衬砌台车能大幅提高衬砌施工效率和质量；同时配备智能控制系统，设备运行操作全方位可视可控，提高分层浇筑换管效率，实现混凝土自动浇筑，具有较强的市场竞争优势。
智能制造技术	公司智能制造技术保证关键部件的成形精度，提高产品性能，提高劳动生产率，改善了工人劳动强度，具有一定市场竞争优势。

公司产品的核心技术，是在充分调研我国隧道工程施工复杂环境特点、隧道施工不同需求的基础上，公司研发、生产技术人员经过多年的实践经验积累及技术创新，在公司产品研发及生产制造过程中，以及在公司产品质量和功能不断完善的过程中，逐渐形成、积累及完善。公司主要产品及其核心技术能满足我国隧道工程复杂的环境施工需求，解决客户施工过程中面临的各类复杂问题。

公司产品的核心技术中，自动浇筑技术是公司自动浇筑衬砌台车的变革式技术突破。自动浇筑系统的开发源于在隧道施工过程中，由于隧道内部空间狭小，很难实现布料和机械通行的问题。为解决该问题，公司在 2010 年至 2016 年期间已经进行了众多探索、研发和实践，包括通过皮带机、螺旋输送机布料，以及开发了变频起吊系统并结合布料机实现常态砼浇注，采用遥控器进行控制的方案等。2016 年 11 月 15 日，中国铁路总公司发布了《关于推广铁路隧道衬砌施工成套技术》的通知，要求衬砌台车“加装料斗与滑槽实现混凝土分层逐窗入模浇筑”。公司结合混凝土湿喷机/组的设计开发、推广使用的经验，产生了将大净空台车和布料小车结合实现二衬浇筑的创意，经过不断评审优化，形成了第一代布料系统方案。

2017 年 6 月，公司首台带自动浇筑系统的台车在杭绍台高速进行适用，后续根据自动浇筑台车的实际运用情况，不断总结优化。该系统研发、推广使用以来，公司对行走结构、清洗装置、尾料装置、控制系统、液压系统、管路系统等众多系统逐步进行了优化。

目前，自动浇筑系统能实现边墙和拱部、拱顶每层四点布料，最多可实现6层布料，能克服传统浇筑导致混凝土离析、产生“人”字坡冷缝等弊端，浇筑出来的混凝土质量较高，不易开裂，提高了施工安全性；且能实现程序预设布料，可实时显示、监测和记录各入料位置、浇筑进度、浇筑状态，进行入料顺序监测，能够实时监控浇筑方位、方量、压力、温度数据，使得浇筑过程更加安全可控；系统可预设浇筑工艺，带操作提示和报警功能。

三、 发行人业务情况

（一）发行人主要产品、服务的生产和销售情况

1、报告期内主要产品、服务的销售情况

报告期内，公司主要产品和服务收入情况如下表所示：

具体产品/ 服务	2020年9月30日		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
台车销售 收入	10,297.08	39.40	18,863.82	59.91	17,720.85	51.77	4,881.96	18.92
混凝土湿 喷机/组销 售收入	14,374.30	54.99	10,999.40	34.93	14,750.96	43.10	20,914.69	81.08
拱架安装 车销售收 入	1,466.37	5.61	1,622.62	5.15	1,756.61	5.13	0.00	0.00
合计	26,137.75	100	31,485.84	100	34,228.43	100	25,796.65	100

2、报告期内主要产品产能、产量、销量情况

报告期内，公司主要产品产能、产量、销量情况如下：

产品名称	项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
混凝土湿 喷机/组	产能（台/年）	95	95	95	160
	产量（台）	103	94	105	174
	其中：入门级	95	39	1	-
	非入门级	8	55	104	174
	产能利用率	144.56%	98.95%	110.53%	108.75%
	销量（台）	103	95	116	159

	其中：入门级	95	39	1	-
	非入门级	8	56	115	159
	产销率	100.00%	101.06%	110.48%	91.38%
隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车等	产能（台/年）	216	216	216	80
	产量（台）	137	179	183	74
	产能利用率	84.57%	82.87%	84.72%	92.50%
	销量（台）	137	179	182	75
	产销率	100.00%	100.00%	99.45%	101.35%
隧道（隧洞）拱架安装车	产能（台/年）	13	13	13	-
	产量（台）	10	18	15	-
	产能利用率	102.56%	138.46%	115.38%	-
	销量（台）	11	13	14	-
	产销率	110.00%	72.22%	93.33%	-

注：2020年1-9月的产能利用率计算方式为：2020年1-9月产量数据乘以4/3再除以当期年产能。

3、报告期内主要产品、服务价格的变动情况

（1）公司主要产品、服务的销售价格变动

报告期内，公司主要产品、服务的销售价格变动情况如下：

单位：万元/台，%

主要产品价格	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	均价	变动比例	均价	变动比例	均价	变动比例	均价
混凝土湿喷机/组	99.97	-13.66	115.78	-8.95	127.16	-3.33	131.54
台车	104.92	-0.44	105.38	8.23	97.37	49.58	65.09
拱架安装车	133.31	6.80	124.82	-0.53	125.47	-	-

报告期内，公司的混凝土湿喷机/组销售均价逐年下降。公司的混凝土湿喷机/组产品为标准产品，在销售过程中，公司主要参照市场情况，结合客户采购数量、客户品牌影响力、客户信用条件等因素与客户谈判确定销售价格。由于2018年以来，市场竞争日趋激烈，公司根据市场需求调整了部分相应型号产品的配置，同时适当降低了价格，导致混凝土湿喷机/组平均销售价格降低。

2018年起，发行人衬砌台车产品销售单价和单位成本均大幅提升，主要因为当期起，公司新研制完成的自动浇筑衬砌台车开始大规模进入市场，采购衬砌台车的客户开始大规模加装自动浇筑系统、封堵模、新增管路、工作窗、自动控制系统等高附加值配套零部件和装置，衬砌台车平均重量大幅提升，单位成本和销售单价也相应上涨。发行人自动浇筑衬砌台车产品在市场认可度较高，产品定价能力显著提升，故衬砌台车产品均价及毛利率呈持续上升趋势。2020

年1-9月，衬砌台车产品毛利率大幅上涨，一方面系市场认可度进一步提高，产品定价能力显著提升，均价有所上涨；另一方面系市场钢材价格有所下降，单位成本有所下降所致。

拱架安装车系公司近两年开发完成并投入市场的新产品，目前处于市场培育阶段，销量尚未进入快速增长期。报告期内，公司拱架安装车销售价格较为稳定。

(2) 混凝土湿喷机/组及台车类产品价格

报告期内，公司混凝土湿喷机/组及台车类产品各期销售单价、销量及销售收入情况如下：

产品名称	年度	销售单价 (万元)	销量 (台)	销售收入 (万元)
入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	99.47	95	9,449.38
	2019年度	105.88	39	4,129.25
	2018年度	115.52	1	115.52
	2017年度	-	-	-
非入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	105.96	8	847.70
	2019年度	122.68	56	6,870.15
	2018年度	127.26	115	14,635.45
	2017年度	131.54	159	20,914.69
衬砌台车	2020年1-9月	119.10	112	13,339.25
	2019年度	115.27	148	17,060.59
	2018年度	103.79	160	16,606.82
	2017年度	65.59	74	4,853.75
防水板台车	2020年1-9月	41.40	25	1,035.04
	2019年度	41.72	30	1,251.50
	2018年度	38.27	21	803.69
	2017年度	28.21	1	28.21
凿岩台车	2020年1-9月	-	-	-
	2019年度	551.72	1	551.72
	2018年度	310.34	1	310.34
	2017年度	-	-	-

针对发行人混凝土湿喷机/组产品2018年、2019年由于市场竞争加剧，销量出现下滑的情况，发行人积极采取措施，推出更贴近市场需求的入门级产品。与非入门级产品相比，入门级产品采用了价格更低的配件，售价更低，但并无性能上的显著差别，非入门级产品使用的核心技术均用于入门级产品。非入门级产品和入门级产品在配置上的主要区别是：非入门级产品部分底盘采用工程底盘，动力和爬坡能力更强、臂架采用折叠臂架，喷射范围更广，泵送系统功率和效率更高。入门级产品能满足绝大部分施工场景的需要，大多数客户对以上差别引起的功能差异并不敏感，故入门级产品基本配置已能满足大部分客户对产品功能的需求。2020年1-9

月，发行人混凝土湿喷机/组产品销量较往年同期相比有所回升，发行人的改善措施取得了较为良好的效果，混凝土湿喷机/组产品销量下滑趋势已得到初步扭转。

4、公司主营业务收入分区域情况

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
东北地区	105.46	0.39	478.69	1.47	1,327.17	3.80	441.83	1.65
华北地区	1,299.38	4.82	519.43	1.59	1,463.27	4.19	1,367.35	5.11
华东地区	7,859.17	29.16	7,545.26	23.16	5,926.47	16.96	4,604.43	17.21
华南地区	4,478.70	16.62	4,831.32	14.83	4,882.01	13.97	1,363.00	5.09
华中地区	2,762.08	10.25	1,992.23	6.11	2,455.62	7.03	2,346.64	8.77
西北地区	2,417.18	8.97	4,232.99	12.99	3,696.78	10.58	2,586.13	9.67
西南地区	8,032.39	29.80	12,984.49	39.85	15,197.67	43.49	14,043.21	52.49
合计	26,954.35	100.00	32,584.41	100.00	34,948.99	100.00	26,752.59	100.00

注：根据国家地理区划，划分为西南地区（包括四川、云南、贵州、西藏、重庆），华中地区（包括湖北、湖南、河南），西北地区（包括宁夏、新疆、青海、陕西、甘肃），华东地区（包括山东、江苏、安徽、浙江、福建、上海、江西），华南地区（包括广东、广西、海南），华北地区（包括北京、天津、河北、山西、内蒙古），东北地区（包括辽宁、吉林、黑龙江）。

5、公司主要客户销售情况

(1) 报告期内前十大客户情况

报告期内主要客户的销售情况，主要包括前十名客户的销售金额、销售金额占比等，具体情况如下：

报告期	客户名称	销售收入(万元)	占当期营业收入比重(%)	是否属于关联交易
2020年1-9月	中国中铁股份有限公司	7,500.90	26.64	否
	中国铁建股份有限公司	5,122.67	18.20	否
	中国交通建设股份有限公司	1,254.80	4.46	否
	福建城雄建筑工程有限公司	691.29	2.46	否
	山西路桥建设集团有限公司	688.81	2.45	否
	宁夏吉鸿泰机械设备租赁有限公司	544.33	1.93	否
	福建省海坛建设工程有限公司	530.59	1.88	否
	青海第二路桥建设有限公司	309.34	1.10	否

	中国葛洲坝集团股份有限公司	296.40	1.05	否
	武汉炜熠工程劳务有限公司	294.88	1.05	否
	合计	17,234.00	61.21	-
	营业总收入	28,153.55	100.00	-
2019 年度	中国中铁股份有限公司	13,302.77	38.99	否
	中国铁建股份有限公司	5,998.94	17.58	否
	中国交通建设股份有限公司	1,446.58	4.24	否
	盐城良工外贸有限公司	691.80	2.03	否
	重庆百润建筑劳务有限公司	675.47	1.98	否
	四川路桥建设集团股份有限公司	362.14	1.06	否
	山西路桥建设集团有限公司	314.16	0.92	否
	至高(平潭)机械设备租赁有限公司	310.62	0.91	否
	保利长大海外工程有限公司	304.42	0.89	否
	浙江万慧隧道工程有限公司	269.07	0.79	否
	合计	23,675.97	69.40	-
	营业总收入	34,117.68	100.00	-
	2018 年度	中国中铁股份有限公司	11,831.31	32.82
中国铁建股份有限公司		7,043.77	19.54	否
中国交通建设股份有限公司		2,346.47	6.51	否
仪陇县飞远建筑劳务有限责任公司		502.87	1.39	否
盐城良工外贸有限公司		417.90	1.16	否
湖南浙金鸿工程机械设备租赁有限公司		392.62	1.09	否
福建昊坤通工程机械租赁有限公司		384.05	1.07	否
四川凯硕建设工程有限公司		325.35	0.90	否
浙江省交通投资集团有限公司		290.83	0.81	否
福建华路建设有限公司		265.58	0.74	否
合计		23,800.75	66.03	-
营业总收入		36,053.01	100.00	-
2017 年度	中国中铁股份有限公司	3,552.00	13.04	否
	中国铁建股份有限公司	2,313.39	8.49	否
	重庆交通建设(集团)有限责任公司	781.62	2.87	否
	中国葛洲坝集团股份有限公司	614.72	2.26	否
	中国电力建设股份有限公司	549.25	2.02	否
	四川海燕建筑劳务有限公司	524.61	1.93	否
	温州亚安机械租赁有限公司	421.79	1.55	否
	云南旭飞建筑劳务有限公司	384.19	1.41	否
	福建省鼎盛伟业机械租赁有限公司	383.76	1.41	否

	湖北中弘建隧道工程有限公司	381.90	1.40	否
	合计	9,907.23	36.37	-
	营业总收入	27,241.08	100.00	-

注：主要客户的销售情况统计口径为同一控制下合并计算销售收入。

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员、主要关联方不存在在上述客户中持有权益的情况。

(2) 向前十大客户销售产品情况

发行人向中国中铁、中国铁建等大型施工企业销售的产品包括湿喷机、台车、拱架安装车等，各产品的毛利率有较大差异，且不同客户采购的产品结构不同，导致毛利率有较大差异。

报告期内前十名客户的销售的主要产品类型、数量、单价、毛利率情况如下：

报告期	客户名称	销售产品类型	数量	金额(万元)	平均单价(万元)	毛利率
2020年1-9月	中国中铁股份有限公司	台车	61	6,721.44	110.19	33.75%
		混凝土湿喷机/组	2	230.74	115.37	44.22%
		拱架安装车	1	143.36	143.36	47.78%
		其他	-	404.95	-	-
	中国铁建股份有限公司	台车	38	4,320.56	113.70	32.65%
		混凝土湿喷机/组	2	254.87	127.43	39.79%
		拱架安装车	1	143.36	143.36	45.24%
		其他	-	411.25	-	-
	中国交通建设股份有限公司	台车	9	972.83	108.09	32.09%
		混凝土湿喷机/组	1	119.47	119.47	44.04%
		拱架安装车	1	139.82	139.82	39.18%
		其他	-	22.67	-	-
	福建城雄建筑工程有限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	7	686.28	98.04	37.25%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	5.00	-	-
	山西路桥建设集团有限公司	台车	8	687.87	85.98	32.48%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	0.95	-	-
宁夏吉鸿泰机械设备租赁有限公司	台车	3	210.13	70.04	27.99%	
	混凝土湿喷机/组	2	210.62	105.31	42.11%	
	拱架安装车	1	123.01	123.01	39.34%	
	其他	-	0.57	-	-	
福建省海坛	台车	1	111.38	111.38	29.60%	

	建设工程有限公司	混凝土湿喷机/组	3	300.00	100.00	39.08%
		拱架安装车	1	117.70	117.70	43.02%
		其他	-	1.51	-	-
	青海第二路桥建设有限公司	台车	2	188.10	94.05	27.00%
		混凝土湿喷机/组	1	121.24	121.24	46.87%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	中国葛洲坝集团股份有限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	2	296.40	148.20	49.96%
		其他	-	-	-	-
	武汉炜熠工程劳务有限公司	台车	3	294.28	98.09	29.01%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	2019 年度	中国中铁股份有限公司	台车	102	10,342.25	101.39
混凝土湿喷机/组			15	1,856.75	123.78	43.92%
拱架安装车			3	422.70	140.90	45.69%
其他			-	681.07	-	-
中国铁建股份有限公司		台车	49	5,463.01	111.49	24.59%
		混凝土湿喷机/组	1	132.76	132.76	37.16%
		拱架安装车	1	127.59	127.59	38.19%
		其他	-	275.59	-	-
中国交通建设股份有限公司		台车	13	1,385.95	106.61	19.04%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	60.63	-	-
盐城良工外贸有限公司		台车	4	545.51	136.38	34.41%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	1	144.02	144.02	52.79%
		其他	-	2.26	-	-
重庆百润建筑劳务有限公司		台车	1	551.72	551.72	63.76%
		混凝土湿喷机/组	1	123.71	123.71	43.11%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	0.04	-	-
四川路桥建设集团股份有限公司		台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	2	227.43	113.72	26.53%
		其他	-	134.71	-	-
山西路桥建设集团股份有限公司	台车	1	39.82	39.82	36.96%	
	混凝土湿喷机/组	1	132.74	132.74	44.80%	
	拱架安装车	1	141.59	141.59	48.36%	
	其他	-	-	-	-	

	至高(平潭)机械设 备租 赁有 限公 司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	3	310.62	103.54	43.42%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	保利长大海 外工 程有 限公 司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	2	304.42	152.21	33.58%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	浙江万慧隧 道工 程有 限公 司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	2	225.14	112.57	40.88%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	43.93	-	-
2018 年度	中国中铁股 份有 限公 司	台车	90	9,456.69	105.07	24.03%
		混凝土湿喷机/组	15	2,054.61	136.97	45.27%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	320.00	-	-
	中国铁建股 份有 限公 司	台车	64	5,943.98	92.87	22.93%
		混凝土湿喷机/组	1	211.26	211.26	49.51%
		拱架安装车	4	512.82	128.21	49.94%
		其他	-	375.71	-	-
	中国交通建 设股 份有 限公 司	台车	13	1,205.72	92.75	27.65%
		混凝土湿喷机/组	3	410.26	136.75	47.78%
		拱架安装车	5	580.17	116.03	38.71%
		其他	-	150.33	-	-
	仪陇县飞远 建筑 劳 务有 限 责 任 公 司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	4	498.47	124.62	46.89%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	4.40	-	-
	盐城良工外 贸有 限公 司	台车	1	140.31	140.31	23.07%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	2	277.59	138.79	43.91%
		其他	-	-	-	-
	湖南浙金鸿 工程 机 械 设 备 租 赁 有 限 公 司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	2	260.95	130.47	46.37%
		拱架安装车	1	124.14	124.14	48.79%
		其他	-	7.53	-	-
福建昊坤通 工程 机 械 租 赁 有 限 公 司	台车	-	-	-	-	
	混凝土湿喷机/组	3	384.05	128.02	31.32%	
	拱架安装车	-	-	-	-	
	其他	-	-	-	-	
四川凯硕建 设工 程有 限公 司	台车	3	178.15	59.38	12.14%	
	混凝土湿喷机/组	1	130.77	130.77	44.43%	
	拱架安装车	-	-	-	-	

		其他	-	16.43	-	-
	浙江省交通投资集团有限公司	台车	3	290.83	96.94	17.92%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	福建华路建设有限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	2	247.41	123.71	43.58%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	18.16	-	-
2017 年度	中国中铁股份有限公司	台车	23	1,382.58	60.11	20.23%
		混凝土湿喷机/组	12	1,660.61	138.38	48.64%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	508.80	-	-
	中国铁建股份有限公司	台车	20	1,531.23	76.56	23.68%
		混凝土湿喷机/组	3	412.82	137.61	52.73%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	369.34	-	-
	重庆交通建设(集团)有限责任公司	台车	4	236.04	59.01	18.62%
		混凝土湿喷机/组	4	545.57	136.39	52.31%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	中国葛洲坝集团股份有限公司	台车	7	608.38	86.91	38.68%
		混凝土湿喷机/组	-	-	-	-
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	6.34	-	-
	中国电力建设股份有限公司	台车	2	136.10	68.05	29.63%
		混凝土湿喷机/组	3	414.36	138.12	52.47%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-1.21	-	-
	四川海燕建筑劳务有限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	4	521.37	130.34	50.88%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	3.25	-	-
	温州亚安机械租赁有限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	3	421.79	140.60	44.15%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
云南旭飞建筑劳务有限公司	台车	-	-	-	-	
	混凝土湿喷机/组	3	384.19	128.06	46.76%	
	拱架安装车	-	-	-	-	
	其他	-	-	-	-	
福建省鼎盛伟业机械租	台车	-	-	-	-	
	混凝土湿喷机/组	3	383.76	127.92	50.51%	

	赁有限公司	拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	-	-	-
	湖北中弘建 隧道工程有 限公司	台车	-	-	-	-
		混凝土湿喷机/组	3	380.77	126.92	52.31%
		拱架安装车	-	-	-	-
		其他	-	1.13	-	-

(3) 前十名客户的信用政策、逾期情况

报告期内前十名客户的信用政策、逾期情况如下：

报告期	客户名称	销售金额（万元）	当期逾期金额（万元）	信用政策
2020年1-9月	中国中铁	7,500.90	8,237.64	6-12个月
	中国铁建	5,122.67	3,651.09	6-12个月
	中国交通建设股份有限公司	1,254.80	544.97	6-12个月
	福建城雄建筑工程有限公司	691.29	5.30	6-12个月
	山西路桥建设集团有限公司	688.81	-	6-12个月
	宁夏吉鸿泰机械设备租赁有限公司	544.33	-	6-12个月
	福建省海坛建设工程有限公司	530.59	-	6-12个月
	青海第二路桥建设有限公司	309.34	79.11	6-12个月
	中国葛洲坝集团股份有限公司	296.40	37.89	6-12个月
	武汉炜熠工程劳务有限公司	294.88	-	6-12个月
2019年度	中国中铁	13,302.77	5,620.42	6-12个月
	中国铁建	5,998.94	2,647.67	6-12个月
	中国交通建设股份有限公司	1,446.58	391.75	6-12个月
	盐城良工外贸有限公司	691.80	-	6-12个月
	重庆百润建筑劳务有限公司	675.47	-	6-12个月
	四川路桥建设集团股份有限公司	341.62	-	6-12个月
	山西路桥建设集团有限公司	314.16	-	6-12个月
	至高(平潭)机械设备租赁有限公司	310.62	-	6-12个月
	保利长大海外工程有限公司	304.42	-	6-12个月
	浙江万慧隧道工程有限公司	269.07	2.85	6-12个月
2018年度	中国中铁	11,831.31	3,289.82	6-12个月
	中国铁建	7,043.77	2,235.58	6-12个月
	中国交通建设股份有限公司	2,346.47	232.47	6-12个月
	仪陇县飞远建筑劳务有限责任公司	502.8	29.63	6-12个月
	盐城良工外贸有限公司	417.90	-	6-12个月
	湖南浙金鸿工程机械设备租赁有限公司	392.62	56.14	6-12个月
	福建昊坤通工程机械租赁有限公司	384.05	-	6-12个月
	四川凯硕建设工程有限公司	325.35	135.11	6-12个月
	浙江省交通投资集团有限公司	290.83	45.42	6-12个月

	福建华路建设有限公司	265.58	-	6-12个月
2017年度	中国中铁	3,552.00	2,508.76	6-12个月
	中国铁建	2,313.39	1,947.88	6-12个月
	重庆交通建设(集团)有限责任公司	781.62	254.85	6-12个月
	中国葛洲坝集团股份有限公司	614.72	219.59	6-12个月
	中国电力建设股份有限公司	549.25	320.32	6-12个月
	四川海燕建筑劳务有限公司	524.61	55.00	6-12个月
	温州亚安机械租赁有限公司	421.79	92.90	6-12个月
	云南旭飞建筑劳务有限公司	384.19	52.80	6-12个月
	福建省鼎盛伟业机械租赁有限公司	383.76	78.00	6-12个月
	湖北中弘建隧道工程有限公司	381.90	-	6-12个月

(4) 发行人报告期各期向前十大客户销售金额、占比增减变化的原因

我国隧道施工建设的特点明显，工程的总承包商一般为中国中铁、中国铁建等大型建设集团，总承包商完成主体工程，其余工作由分包商完成。中国中铁、中国铁建基于工程需要，会采购衬砌台车和防水板台车和少量的混凝土湿喷机/组。混凝土湿喷工作主要由分包商完成，所以公司混凝土湿喷机/组主要销售对象是各工程分包商。分包商通常具有地域性，不同工程分包商变化较大。由于公司衬砌台车和防水板台车主要采购客户是总承包商，客户集中度较高，混凝土湿喷机/组总承包商采购占比较低，大部分是分包商，客户集中度低。

报告期内，中国中铁、中国铁建是公司最重要的客户。2017年，公司销售中，混凝土湿喷机/组占比为76.78%，而混凝土湿喷机/组主要采购客户为各工程分包商，并非中国中铁、中国铁建等总承包商，因此中国中铁、中国铁建销售占比较低，为13.04%和8.49%。2018年，衬砌台车和防水板台车等中国中铁、中国铁建采购较多的台车类产品销售占比上升至48.29%，而混凝土湿喷机/组销售占比下降至40.91%，中国中铁、中国铁建销售占比分别上升至32.82%、19.54%。2019年，台车销售占比为55.29%，混凝土湿喷机/组销售占比为32.24%，中国中铁、中国铁建销售占比随之上升至38.99%、17.58%。2020年1-9月，台车销售占比51.06%，混凝土湿喷机/组销售占比为36.57%，中国中铁、中国铁建销售占比分别为26.64%、18.20%。由于不同年度在不同路段、地区施工作业的分包商变动较大，发行人报告期前十大客户中其余客户变动较大，符合行业客户的采购特点。

报告期内，发行人前十大客户具体销售收入变动情况如下：

客户名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		变动原因
	销售收入(万元)	排名	销售收入(万元)	排名	销售收入(万元)	排名	销售收入(万元)	排名	

中国中铁股份有限公司	7,500.90	1	13,302.77	1	11,831.31	1	3,552.00	1	该客户为大型基建类国企，是我国各类型铁路及其他大型基础设施施工的主要单位，报告期内向中国中铁销售整体较为稳定。2018年发行人推出自动浇筑衬砌台车后能大幅提高衬砌施工效率和质量，具有较强的市场竞争优势，导致自当年起，中国中铁采购意愿大幅提升。
中国铁建股份有限公司	5,122.67	2	5,998.94	2	7,043.77	2	2,313.39	2	该客户为大型基建类国企，是我国各类型铁路及其他大型基础设施施工的主要单位，报告期内向中国铁建销售整体较为稳定。2018年发行人推出自动浇筑衬砌台车后能大幅提高衬砌施工效率和质量，具有较强的市场竞争优势，导致自当年起，中国铁建采购意愿大幅提升。
中国交通建设股份有限公司	1,254.80	3	1,446.58	3	2,346.47	3	209.87	21	该客户为大型基建类国企，主要从事各类公路施工。2017年，发行人向中国交建销售较少，2018年起大幅增加并稳居第三大客户，主要系公路施工相对铁路施工机械化水平较低，机械化进程较慢，2018年发行人推出自动浇筑衬砌台车后能大幅提高衬砌施工效率和质量，具有较强的市场竞争优势，大幅提升了公路施工企业采购的意愿，故作为国内主要公路施工企业，中国交建自当期起向发行人采购额大幅提升。
福建城雄建筑工程有限公司	691.29	4	2.18	211	122.65	75	-	-	该公司为重遵高速、济莱高速、太原西北二环高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。

山西路桥建设集团有限公司	688.81	5	314.16	7	-	-	-	-	该客户为地方基建类国企，是隰吉高速的项目总包商，因此项目需要，双方开展合作。
宁夏吉鸿泰机械租赁有限公司	544.33	6	-	-	-	-	-	-	该公司为临连高速项目施工分包商，因此项目需要，双方于2020年开展合作。
福建省海坛建设工程有限公司	530.59	7	103.01	67	-	-	-	-	该公司为沪昭高速、云兰高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
青海第二路桥建设有限公司	309.34	8	-	-	-	-	-	-	该客户为地方基建类国企，是扁门高速的项目总包商，因此项目需要，双方开展合作。
中国葛洲坝集团股份有限公司	296.40	9	-	-	16.21	107	614.72	4	该公司为大型基建类国企，主要从事水利水电施工，但由于大型水利水电工程较少，故其对水利台车的新增需求并非每年的存在。近年来该公司也开始增加公路施工的承接量，故重新与公司开始合作。但由于目前公路施工机械化水平相对较低，故销售金额尚不稳定。
武汉炜熠工程劳务有限公司	294.88	10	48.29	78	-	-	-	-	该公司为广汕高铁项目施工分包商，因此项目需要，双方开展合作。
盐城良工外贸有限公司	-	-	691.80	4	417.90	5	-	-	该公司为中国中铁海外项目在国内的外贸商，应印尼雅万高铁项目施工需要，购买发行人产品转销至印尼项目现场
重庆百润建筑劳务有限公司	4.72	134	675.47	5	-	-	-	-	该公司为城开高速项目施工分包商，因此项目需要，双方开展合作。
四川路桥建设	-	-	362.14	6	14.51	108	-	-	该公司为地方基建类国企，是西成高铁、雅康高速、九

集团股份有限 公司									绵高速等四川境内项目施工总包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
至高 (平潭)机械 设备租赁有 限公司	-	-	310.62	8	-	-	-	-	该公司为湖杭铁路项目施工分包商，因此项目需要，双方于2019年开展合作。
保利长 大海外工 程有限公 司	8.40	113	304.42	9	-	-	-	-	该公司为央企和地方国企下属工程公司，主要负责海外施工，2019年因其承建沙特阿拉伯军事基地，双方开展合作。
浙江万 慧隧道工 程有限公 司	107.78	41	269.07	10	135.26	23	127.35	104	该公司为赣深高铁、张吉怀铁路、紫惠高速、大南高速、郑万铁路等项目施工分包商，因上述项目需要，双方从2017年起持续开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
仪陇县 飞远建 筑劳务有 限责任公 司	4.39	139	7.80	117	502.87	4	127.96	96	该公司为格巧高速、瓦日铁路、昭乐高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
湖南浙 金鸿工 程机械 设备租 赁有限 公司	-	-	-	-	392.62	6	-	-	该公司为杭州绕城高速、文泰高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
福建昊 坤通工 程机械 租赁有 限公司	1.50	205	2.34	207	384.05	7	-	-	该公司为重遵高速项目施工分包商，因此项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
四川凯 硕建设 工程有	-	-	4.60	148	325.35	8	187.90	23	该公司为峨汉高速项目施工分包商，因此项目需要，双方开展合作，销售金额的

限公司										变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
浙江省交通投资集团有限公司	-	-	-	-	290.83	9	148.20	25		该公司为地方基建类国企，是杭绍台高速、文泰高速、长深高速等项目施工总包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
福建华路建设有限公司	3.85	146	17.91	94	265.58	10	6.28	145		该公司为玉磨铁路、巫大高速等项目施工分包商，因此项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
重庆交通建设(集团)有限责任公司	-	-	0.17	402	10.43	115	781.62	3		该公司为地方基建类国企，是城开高速项目施工总包商，因此项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
中国电力建设股份有限公司	-	-	149.95	25	-	-	549.25	5		该公司为大型基建类国企，主要从事水利水电施工，但由于大型水利水电工程较少，故其对水利台车的新增需求并非每年的存在。近年来该公司也开始增加公路施工的承接量，故重新与公司开始合作。但由于目前公路施工机械化水平相对较低，故销售金额尚不稳定。
四川海燕建筑劳务有限公司	112.91	37	25.53	85	5.46	140	524.61	6		该公司为玉楚高速、南太高速、太原西北二环高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
温州亚安机械租赁有限公司	5.00	132	17.01	95	0.76	265	421.79	7		该公司为渭武高速、银西高速、大临铁路等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
云南旭	2.50	172	0.53	333	-	-	384.19	8		该公司为武倘寻高速、格巧

飞建筑劳务有限公司										高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
福建省鼎盛伟业机械租赁有限公司	81.84	89	106.86	57	-	-	383.76	9		该公司为武倘寻高速、郑万铁路、玉楚高速、罗八高速等项目施工分包商，因上述项目需要，双方从2017年起持续开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。
湖北中弘建隧道工程有限公司	-	-	5.83	132	6.46	131	381.90	10		该公司为哈牡高铁、寻沾高速、中老铁路等项目施工分包商，因上述项目需要，双方开展合作，销售金额的变化主要受项目开工时间和施工进度影响。

6、与中国中铁、中国铁建的合作

(1) 与中国中铁、中国铁建及其下属子公司或分公司的具体合作模式

发行人主要通过下列方式与中国中铁、中国铁建进行合作：

① 参与招投标，并签订采购框架协议。这种模式下，在框架协议约定的期限和范围内，对协议中约定的产品，签订协议的甲方及其下属所有子公司或项目公司，均可按照协议约定的价格范围，与发行人另行协商签订具体的采购协议，无需再履行招投标程序。

② 中国中铁、中国铁建下属单个子公司或项目公司，针对特定产品或需求，发出采购设备或物资的招标公告或招标邀请。发行人通过参与项目招投标进行订单获取，中标后双方签署采购协议（即销售合同），按照协议约定的价格（即中标价格）进行供货。

③ 其他方式合作。中国中铁、中国铁建及其下属子公司或分公司在采购时，在未达到国家或其集团内部规定的必须走招投标程序的情况下，将根据项目实际情况，通过竞争性谈判、询价、与发行人协商定价等多种方式进行采购。该种情况下，发行人与上述集团或其下属单位在法律、法规和上述集团公司制度的规定范围内进行合作，在双方协商好价格后，签订销售合同，按照合同约定进行销售。

中国中铁和中国铁建是大型基础设施建设集团，发行人向其的销售额占其总采购额比重较

小。经过多年的合作，发行人与中国中铁和中国铁建及其旗下集团建立了良好的合作关系。例如，中国铁建旗下的中铁十二局集团第四工程有限公司认定发行人为其2017年工装设备战略合作伙伴，2018年度优秀战略合作单位，中国中铁将公司列为2019-2020年合格供应商等。

(2) 与中国中铁、中国铁建及其下属子公司或分公司合同定价方式

发行人与中国中铁、中国铁建及其下属子公司或分公司合同定价方式主要分为以下几类：

- ①通过框架协议方式采购的，由框架协议约定产品的最高价格，实际采购价格由发行人与具体采购方协商确定，并签署采购协议（即销售合同）；
- ②通过针对特定项目产品或需求招标方式签订的销售合同，按照中标价格定价。
- ③通过竞争性谈判、询价方式签订的销售合同，按照发行人的报价并由双方协商定价。

(3) 发行人与中国中铁、中国铁建等单位签订战略合作或采购框架协议情况

报告期内，发行人与中国中铁、中国铁建或其下属单位签署战略合作协议、采购框架协议或入围合格供应商主要情况如下：

协议签订时间	合作方	协议名称	有效期限	主要条款/内容	后续合作方式
2016年12月	中国中铁股份有限公司	通用施工设备采购框架协议	2017年1月1日至2017年12月31日	<p>(1) 中国中铁下属分子公司可以依照该协议向发行人采购 WHP30 型号、GHP25B 型号混凝土湿喷机/组及其配件；</p> <p>(2) 价格约定：约定了上述型号产品及配件的采购价格；</p> <p>(3) 最终价格确定：实际采购过程中将以不高于约定采购价格的价格进行采购。公司产品市场价格如有变动，需及时向合作方提供说明；</p> <p>(4) 优惠约定：根据购买数量（5台、10台、20台、30台、40台、50台、100台）不同，分别给予0.2%、0.4%、0.8%、1.6%、2%、2.5%、5%的折扣；</p> <p>(5) 最低数量和金额：采购方不承诺采购的最低数量，未约定采购金额。</p>	<p>(1) 后续采购将在采购框架协议约定的范围内进行，无需重新履行招投标程序或客户关于合格供应商的其他评选程序。</p> <p>(2) 采购框架协议不能替代采购协议，后续采购时需另外签订采购协议，约定采购价格、采购数量、采购总金额、付款方式、验收方式等条款。</p>
2017年11月	中铁二局第二	隧道工装框架协议	2017年度和2018年	(1) 合作方系统内单位可以依照该协议向发行人采购隧道衬砌台	(1) 后续采购将在采购框架协议约定的范

月	工程有 限公司		度	车； (2) 价格约定：约定了隧道衬砌台车的采购价格； (3) 最终价格确定：实际采购将按照不高于框架合同约定的价格进行，钢材网价波动超过 200 元/吨时，采购合同单价将另行约定； (4) 最低数量和金额：采购方不承诺采购的最低数量，未约定采购金额。	围内进行，需针对客户询价履行报价程序，无需重新履行招标投标程序或客户关于合格供应商的其他评选程序。 (2) 采购框架协议不能替代采购协议，后续采购时需另外签订采购协议，约定采购价格、采购数量、采购总金额、付款方式、验收方式等条款。
2017 年 12 月	中国中 铁股份 有限公 司	通用施工设 备采购框架 协议	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	(1) 中国中铁下属分子公司可以依照该协议向发行人采购 WHP30 型号、GHP25B 型号混凝土湿喷机/组及其配件； (2) 价格约定：约定了上述型号产品及配件的采购价格； (3) 最终价格确定：实际采购过程中将以不高于约定采购价格的价格进行采购。公司产品市场价格如有变动，需及时向合作方提供说明； (4) 最低数量和金额：采购方不承诺采购的最低数量，未约定采购金额。	(1) 后续采购将在采购框架协议约定的范围内进行，无需重新履行招标投标程序或客户关于合格供应商的其他评选程序。 (2) 采购框架协议不能替代采购协议，后续采购时需另外签订采购协议，约定采购价格、采购数量、采购总金额、付款方式、验收方式等条款。
2017 年 12 月	中国中 铁股份 有限公 司	凿岩台车采 购框架协议	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	(1) 中国中铁下属分子公司可以依照该协议向发行人采购 WD310E、WD310I、WD210E、WD100E 型号凿岩台车； (2) 价格约定：约定了上述型号产品及配件的采购价格； (3) 最终价格确定：实际采购过程中将以不高于约定采购价格的价格进行采购。公司产品市场价格如有变动，需及时向合作方提供说明； (4) 最低数量和金额：采购方不承诺采购的最低数量，未约定采购金额。	(1) 后续采购将在采购框架协议约定的范围内进行，无需重新履行招标投标程序或客户关于合格供应商的其他评选程序。 (2) 采购框架协议不能替代采购协议，后续采购时需另外签订采购协议，约定采购价格、采购数量、采购总金额、付款方式、验收方式等条款。
2017 年 12 月	中铁十 二局第 四工程	战略合作框 架协议	自协议签订 起三年	(1) 合作宗旨：重要性和长期性的合作，互信互惠、相互促进、达到双赢；	战略合作协议不能代替招标投标程序，双方后续合作过程中，按

	有限公司			<p>(2) 合作产品：隧道衬砌台车、混凝土湿喷机/组、凿岩台车、拱架安装车、防水板钢筋作业台车；</p> <p>(3) 合作方式：合作方与发行人建立战略合作关系，在未来合作中发行人给予中铁十二局四公司以优惠。年采购金额 3000 万元、5000 万元、8000 万元以上时，分别给予 1%、1.5%、2%折扣。</p>	照战略合作协议约定的宗旨和精神，履行完招投标、竞争性谈判、询价等要求的程序，并签署采购协议，约定具体采购内容。
2018 年 1 月	中铁二局第二工程有限公司	隧道工装框架协议	2017 年度和 2018 年度	<p>(1) 合作方系统内单位可以依照该协议向发行人采购防水板钢筋作业台车；</p> <p>(2) 价格约定：约定了防水板钢筋作业台车的采购价格；</p> <p>(3) 最终价格确定：实际采购将按照不高于框架合同约定的价格进行；</p> <p>(4) 最低数量和金额：采购方不承诺采购的最低数量，未约定采购金额。</p>	<p>(1) 后续采购将在采购框架协议约定的范围内进行，需针对客户询价履行报价程序，无需重新履行招投标程序或客户关于合格供应商的其他评选程序。</p> <p>(2) 采购框架协议不能替代采购协议，后续采购时需另外签订采购协议，约定采购价格、采购数量、采购总金额、付款方式、验收方式等条款。</p>
2018 年 4 月	中铁六局集团有限公司长沙路桥分公司	战略合作框架协议	自协议签订起三年	<p>(1) 合作宗旨：重要性和长期性的合作，互信互惠、相互促进、达到双赢；</p> <p>(2) 合作产品：隧道衬砌台车、混凝土湿喷机/组、凿岩台车、拱架安装车、防水板钢筋作业台车；</p> <p>(3) 合作方式：合作方与发行人建立战略合作关系，在未来合作中发行人给予合作方以优惠。年采购金额 1000 万元、2000 万元、3000 万元以上时，分别给予 0.3%、0.6%、0.9%折扣。</p>	战略合作协议不能代替招投标程序，双方后续合作过程中，按照战略合作协议约定的宗旨和精神，履行完招投标、竞争性谈判、询价等要求的程序，并签署采购协议，约定具体采购内容。
2019 年 6 月	中国中铁股份有限公司	2019-2020 年施工设备供应商准入	2019 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	通过供应商准入招募评审入围中国中铁 2019 年 7 月-2020 年 12 月合格供应商。	入围合格供应商后，在约定的时间范围内无需重复履行供应商评审程序，双方后续合作过程中，按照询价等其他方式确定采购价格，并签署采购协议，约定具体采购

					内容。
--	--	--	--	--	-----

7、贸易商客户的销售情况

(1) 贸易商客户的销售情况及期末存货情况

报告期各期，发行人客户中带“贸易”“商贸”“工贸”等字样的客户未超过10家，其中盐城良工外贸有限公司为贸易商，其他均为隧道施工项目的租赁商或分包商。

报告期内，发行人与贸易商客户的销售情况及期末存货情况如下：

报告期	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比重（%）	当期期末存货金额（万元）
2020年 1-9月	贸易商合计	-	-	-
	销售总额	28,153.55	-	-
2019年度	盐城良工外贸有限公司	691.80	2.03%	0.00
	销售总额	34,117.68	-	-
2018年度	盐城良工外贸有限公司	417.90	1.16%	0.00
	销售总额	36,053.01	-	-
2017年度	贸易商合计	-	-	-
	销售总额	27,241.08	-	-

报告期内，发行人与其他带“贸易”“商贸”“工贸”等字样的客户销售情况及期末存货情况如下：

报告期	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比重（%）	当期期末存货金额（万元）
2020年 1-9月	贸易商合计	-	-	-
	销售总额	28,153.55	-	-
2019年度	泰安市圣嘉商贸有限公司	130.97	0.38%	0.00
	西安亿港贸易有限公司	104.42	0.31%	0.00
	销售总额	34,117.68	-	-
2018年度	延安嘉利工贸有限公司	126.50	0.35%	0.00
	销售总额	36,053.01	-	-
2017年度	兰州圣德隆商贸有限责任公司	133.76	0.49%	0.00
	销售总额	27,241.08	-	-

(2) 合作模式、定价策略，及相关产品的最终销售情况

发行人与上述客户的合作模式、定价策略，及相关产品的最终销售情况如下：

客户名称	合作模式	定价策略	相关产品的最终销售情况
盐城良工外贸有限公司	发行人向其直销产品	双方协商定价	均销售至印度尼西亚海外建设工地
兰州圣德隆商贸有限责任公司	发行人向其直销产品	双方协商定价	自用于银西高铁等施工项目
延安嘉利工贸有限公司	发行人向其直销产品	双方协商定价	自用于都安高铁等施工项目
泰安市圣嘉商贸有限公司	发行人向其直销产品	双方协商定价	自用于延崇高速等施工项目
西安亿港贸易有限公司	发行人向其直销产品	双方协商定价	自用于玉磨铁路等施工项目

(3) 结算模式：

公司与终端客户、贸易商客户的结算模式对比如下：

客户类型	结算模式	是否存在返利
终端客户	(1) 结算方式：银行转账、票据等	否
贸易商客户	(2) 结算期限：按照“预收款+分期付款+质保金”分期结算	否

报告期公司对贸易商客户的销售政策和结算模式与非贸易商无明显区别，均以交付验收为收入确认的时点，符合企业会计准则的规定。

8、国有企业、民营企业客户主要产品销售情况

报告期内，公司主要产品为混凝土湿喷机/组和台车，分产品向国有企业、民营企业销售情况如下：

单位：万元

报告期	客户类型	产品类别	产品数量	销售收入	销售单价	毛利率
2020年 1-9月	国企	台车	119	12,922.71	108.59	33.11%
		混凝土湿喷机/组	8	934.28	116.79	41.73%
	民企	台车	18	1,451.59	80.64	30.28%
		混凝土湿喷机/组	93	9,256.86	99.54	39.05%
2019年	国企	台车	167	17,380.47	104.07	23.25%
		混凝土湿喷机/组	18	2,122.26	117.90	40.92%
	民企	台车	12	1,483.35	123.61	42.47%
		混凝土湿喷机/组	75	8,734.90	116.47	42.81%

2018年	国企	台车	173	17,034.99	98.47	23.33%
		混凝土湿喷机/组	22	2,948.18	134.01	44.43%
	民企	台车	9	685.86	76.21	15.35%
		混凝土湿喷机/组	91	11,361.39	124.85	43.76%
2017年	国企	台车	71	4,695.81	66.14	24.56%
		混凝土湿喷机/组	25	3,441.36	137.65	50.30%
	民企	台车	4	186.15	46.54	17.97%
		混凝土湿喷机/组	124	16,172.65	130.42	49.17%

发行人产品价格及毛利率的差异主要受型号、配置、重量影响。2017年度民企台车价格、毛利率均低于当期国企，其原因系民企很少能承接隧道施工工程，能承接的也是工程量较小的公路隧道，所以采购的主要为传统台车，由于配置低，重量轻，相应价格和毛利率低。国企特别是中国中铁、中国铁建主要承担高铁的隧道施工，工程质量要求高，采购的主要为自动浇筑衬砌台车，配置高，重量重，价格和毛利率也相对较高。2019年民企台车价格和毛利率较高，主要是其中重庆百润建筑劳务有限公司购买的1台凿岩台车价格和毛利率均较高，盐城良工外贸有限公司购买的4台自动浇筑衬砌台车由于配置较高，重量重，所以价格和毛利率也较高。报告期民企采购的混凝土湿喷机/组价格均低于国企，主要是民企主要采购的是价格较低的型号，国企由于对施工质量要求高，采购的型号配置高，相应的价格也较高，由于产品型号不同，毛利率也有差异。

9、自然人客户销售情况

报告期内，公司自然人客户的销售情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
自然人客户销售收入 (万元)	133.37	218.66	563.11	1,472.91
收入总额(万元)	28,153.55	34,117.68	36,053.01	27,241.08
自然人客户销售收入 占总收入比重	0.47%	0.64%	1.56%	5.41%

报告期内，发行人向自然人客户销售主要有以下原因：（1）自然人本人为项目分包商的大股东或关联方，以个人名义购买设备提供给分包商使用；（2）自然人本人或者旗下的公司为出租人，为其他公司提供设备租赁服务。

发行人对自然人客户销售的金额和占当期总收入比重在报告期内均呈下降趋势，原因主要为全面营改增实施后，分包商股东或关联方出于分包商抵扣增值税的需要，逐渐不再以个人名义购买设备。

10、发行人与成立时间较晚、注册资本相对较小、当期销售额相对较高的客户交易情形

报告期内，距离报告期成立不满两年、注册资本不超过2000万元、当期销售额超过200万元的客户有：

客户	报告期	当期收入 额(万元)	注册资本	成立时间	股权结构	注册地址
温州亚安机械 租赁有限公司	2017年 度	421.79	1000万元	2016年11 月	王克静持股 50%；王克市 持股50%	浙江省温州市苍南县灵 溪镇东方景园18幢106 室
陕西晓东建筑 劳务有限公司	2017年 度	269.08	2000万元	2016年9 月	林晓东持股 70%；林生持 股30%	陕西省西咸新区沣西新 城西部云谷14号楼10 层
武汉九之鼎设 备租赁有限公 司	2017年 度	267.09	1000万元	2016年12 月	宗颂东持股 100%	武昌区中北路126号尚 城国际8层2室
重庆福满安建 筑工程机械租 赁有限公司	2017年 度	265.57	508万元	2017年1 月	龚武堂持股 95%；丁燕持 股5%	重庆市九龙坡区石桥铺 华宇名都小区4号15-1
云南天松建筑 劳务分包有限 公司	2017年 度	260.68	2000万元	2015年7 月	游如飞持股 60%；游海宁 持股40%	中国(云南)自由贸易 试验区昆明片区官渡区 民航路菜园子4-3幢49 号
平江县永兴劳 务有限公司	2017年 度	256.41	1500万元	2016年12 月	叶莹刚80%持 股；曾焕然持 股20%	湖南省岳阳市平江县城 关镇新城区井坎村木子 路
盐城良工外贸 有限公司	2018年 度	417.90	500万元	2017年11 月	蔡玉堂持股 75%；郑尧宏 持股25%	建湖县开发区上海路8 号
	2019年 度	691.80				
湖南浙金鸿工 程机械设备租 赁有限公司	2018年 度	392.62	1800万元	2017年11 月	袁卫红持股 100%	益阳市高新区东部产业 园杉木路
四川凯硕建设 工程有限公司	2018年 度	325.35	1000万元	2016年8 月	郑时峰持股 60%；张霖持 股40%	成都市武侯区晋阳路 215号附40号1层
湖南友仁交通 工程建设有限 公司	2019年 度	227.68	1500万元	2017年2 月	黎命飞持股 90%；任岚持 股10%	湖南省长沙市岳麓区岳 麓街道左家垅村虎形山 组丽臣实业公司宿舍3 栋703房
易门大炜机械 租赁有限公司	2019年 度	206.98	200万元	2018年3 月	何芳持股 50%；周建光 持股50%	云南省玉溪市易门县龙 泉街道西环路99号水鑫 花园6栋903室

宁夏吉鸿泰机械设备租赁有限公司	2020年1-9月	544.33	600万元	2019年11月	曾仕海持股100%	宁夏回族自治区银川市西夏区文昌北路217家属13#楼3-501室
重庆鑫泽辉机械设备租赁有限公司	2020年1-9月	206.19	1000万元	2020年3月	陈霜持股100%	重庆市大足区棠香街道青年路92号
甘肃众兴合路桥建设工程有限责任公司	2020年1-9月	211.26	1000万元	2018年11月	白团结持股95%，张宁霞持股5%	甘肃省平凉市静宁县城关镇北环东路东苑2号小区建兴嘉园3幢1层商铺105室

注：股权结构截止日为2020年12月20日。

公司、公司董监高、实际控制人、主要股东、核心技术人员及各部门负责人等核心人员及前述人员的关联方未持有上述客户股份，未在上述客户任职或兼职，上述客户主要股东未持有公司、公司主要股东、公司实际控制人、公司董监高、核心技术人员控制的其他企业股份，与公司、公司董监高、实际控制人、主要股东、核心技术人员及各部门负责人等核心人员及前述人员的关联方不存在关联关系，不存在其他利益安排。

（二）发行人采购情况和主要供应商

1、报告期内公司主要原材料或服务的采购

（1）主要原材料采购情况

报告期内，发行人主要原材料包括液压件及其辅件、工程车辆/汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件。具体采购情况如下：

类别	2020年9月30日		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
钢材	5,508.46	30.68	5,649.87	30.30	10,059.58	40.89	2,913.62	18.46
汽车底盘	1,554.07	8.65	1,305.73	7.00	1,556.31	6.33	2,064.05	13.08
钢结构件及机械件	4,543.10	25.30	5,765.46	30.92	5,945.07	24.17	2,138.18	13.55
液压件及其辅件	4,280.24	23.84	3,732.25	20.01	4,667.67	18.97	6,167.87	39.08
合计	15,885.87	88.47	16,453.30	88.23	22,228.63	90.36	13,283.72	84.16

公司产品的原材料主要为汽车底盘、液压件及其辅件、钢材和钢结构件等。报告期内，公司采购汽车底盘的比例呈下降趋势，主要因混凝土湿喷机/组等标准化产品产量下降所致；2018

年钢材、钢结构件及机械件的采购金额和比例相比 2017 年有较大提升，系 2018 年公司根据订单数量、金额的变化，提高了当年钢材的采购量；液压件及其辅件为台车和混凝土湿喷机/组的必备件，混凝土湿喷机/组的使用量大于台车的使用量，公司 2018 年、2019 年混凝土湿喷机/组产量下降、台车产量上升，但混凝土湿喷机/组产量下降对液压件及其辅件带来的影响超过台车产量上升带来的影响，因此公司 2018 年、2019 年液压件及其辅件采购额较 2017 年有所下降。

发行人 2019 年钢材采购额较 2018 年大幅下降由多方面原因共同造成：

①受到混凝土湿喷机/组销量下降的影响，公司 2019 年钢材需求量下降。2019 年，混凝土湿喷机/组销售额为 10,999.40 万元，相比 2018 年的 17,720.85 万元下降 3,751.56 万元；公司台车 2018 年、2019 年销售额分别为 17,410.51 万元、18,863.82 万元，2019 年比 2018 年上升 1,442.97 万元，但 2019 年台车销售额的提升主要由于自动浇筑系统和其他高附加值选配配件的涨价，当期销售总重量 2.02 万吨，与 2018 年的 2.03 万吨基本保持一致。混凝土湿喷机/组销售额的下降使得公司的钢材采购量有所下降。

②2019 年公司原材料存货中的钢材和在产品存货余额相比 2018 年有所下降。2019 年，公司原材料存货中的钢材余额为 1,455.84 万元，相较 2018 年末的 1,923.06 万元下降了 467.22 万元；在产品余额为 2,372.89 万元，相较 2018 年末的 5,418.50 万元下降了 3,045.61 万元。公司在产品成本中，钢材占比较大，因此 2019 年销售的产品中涉及的钢材有部分来自 2018 年期末存货，也导致 2019 年钢材采购额有所下降。

③自 2018 年起，公司逐步将需要用到高价钢的部分结构件通过外协厂商包工包料生产，且比例逐年增长，故公司直接采购高价钢的需求有所降低。2019 年公司外协总金额为 3,026.76 万元，较 2018 年提升 301.50 万元。

④2019 年度市场钢材价格和发行人钢材采购均价均较 2018 年度有所下滑，其中长沙地区热轧板含税均价下降 319.46 元，发行人钢材采购均价下降 255.43 元，也导致 2019 年钢材采购额有所下降。

综上所述，在多方面因素的共同影响下，公司 2019 年钢材采购额降幅较大，具备合理性。

(2) 主要原材料采购数量、采购单价变动情况

发行人主要原材料采购数量、采购单价变动情况说明如下：

类别	2020 年 9 月 30 日	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	-----------------	---------	---------	---------

	价格	数量(件/万吨)	价格	数量(件/万吨)	价格	数量(件/万吨)	价格	数量(件/万吨)
汽车底盘 (万元/件)	13.40	116	14.04	93	14.28	109	13.76	150
泵送系统 (万元/件)	5.01	114	5.07	80	5.23	103	5.20	174
钢材(元/吨)	3,534.96	1.56	3,680.26	1.55	3,935.69	2.52	3,647.00	0.80

注：以上均为不含税价。

报告期内，公司钢材采购价格波动较大，主要原因是钢材作为大宗商品，采购价格受到市场影响较大。除钢材外，报告期内公司采购汽车底盘、泵送系统等价格总体有所下降，主要原因是客户对市场价格敏感，偏好低价产品，从而发行人根据市场需求调换了产品配置。

2、报告期内供应商中生产商与贸易商情况

公司供应商既包括从事生产制造的生产商，也包括从事贸易业务的贸易商。报告期内各期供应商中生产商与贸易商情况如下：

报告期	类别	数量	采购内容	金额(万元)
2020年1-9月	贸易商	139	钢材，汽车底盘，液压件及其辅件，电机等其他原材料	11,432.39
	生产商	177	钢结构件，液压件及其辅件，其他原材料	6,524.23
	合计	316	-	17,956.62
2019年度	贸易商	130	钢材，汽车底盘，液压件及其辅件，电机等其他原材料	11,565.67
	生产商	239	钢结构件，液压件及其辅件，其他原材料	7,081.67
	合计	369	-	18,647.34
2018年度	贸易商	126	钢材，汽车底盘，液压件及其辅件，电机等其他原材料	16,736.49
	生产商	203	钢结构件，液压件及其辅件，其他原材料	7,864.35
	合计	329	-	24,600.84
2017年度	贸易商	122	钢材，汽车底盘，液压件及其辅件，电机等其他原材料	11,488.06
	生产商	178	钢结构件，液压件及其辅件，其他原材料	4,296.57
	合计	300	-	15,784.63

3、报告期内前五大供应商情况

报告期内主要供应商的采购情况，主要包括前五名供应商的名称、采购金额、采购金额占比、采购内容及是否关联交易，具体情况如下：

报告期	供应商名称	采购内容	采购金额(万元)	占当期采购金额比重 (%)	是否属于关联交易
2020年1-9月	湖南恩瑞钢铁有限公司	钢材	2,031.04	11.31	否
	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	1,377.52	7.67	否
	长沙贸新机电科技有限公司	液压件及辅件	1,204.65	6.71	否
	长沙鹏湘供应链有限公司	钢材	918.04	5.11	否
	湖南鑫宏机电有限公司	液压件及辅件	785.03	4.37	否
	合计	-	6,316.28	35.17	
2019年	长沙联正实业有限公司	钢材	1,168.93	6.27	否
	长沙贸新机电科技有限公司	液压件及辅件	1,045.24	5.61	否
	湖南恩瑞钢铁有限公司	钢材	1,007.07	5.40	否
	湖南省畅海商贸有限公司	钢材	964.87	5.17	否
	湖南鑫宏机电有限公司	液压件及辅件	792.14	4.25	否
	合计	-	4,978.25	26.70	
2018年	湖南恩瑞钢铁有限公司	钢材	2,126.80	8.65	否
	湖南省畅海商贸有限公司	钢材	1,556.19	6.33	否
	长沙双舟汽车销售服务有限公司	汽车底盘	1,533.48	6.23	否
	长沙物资贸易有限公司	钢材	1,501.74	6.10	否
	长沙联正实业有限公司	钢材	1,265.78	5.15	否
	合计	-	7,983.98	32.46	
2017年	长沙双舟汽车销售服务有限公司	汽车底盘	2,064.05	13.08	否
	长沙贸新机电科技有限公司	液压件及辅件	1,704.75	10.80	否
	湖南鑫宏机电有限公司	液压件及辅件	1,322.23	8.38	否
	长沙鸿然液压动力机械有限公司	液压件及辅件	906.46	5.74	否
	湖南永进发工贸有限公司	液压件及辅件	635.19	4.02	否
	合计	-	6,632.67	42.02	

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员、主要关联方不存在在上供应商中持有权益的情况。

4、湖南永进发工贸有限公司、长沙贸新机电科技有限公司、长沙鸿然液压动力机械有限公司情况

湖南永进发工贸有限公司、长沙贸新机电科技有限公司、长沙鸿然液压动力机械有限公司的基本情况、其终端供应商名称以及与公司进行交易的原因如下：

公司名称	湖南永进发工贸有限公司	长沙贸新机电科技有限公司	长沙鸿然液压动力机械有限公司
注册资本	500万元	100万元	180万元
成立时间	2015年3月	2015年4月	2015年12月
股权结构	李建英持股90%，张庆持股10%	李爱珍持股100%	邓永锋持股95%，邓虎持股5%
注册地	湖南省长沙县泉塘街道板桥安置小区31栋265号	湖南省长沙县星沙街道鹏基-诺亚山林会所A区栋109房	长沙经济技术开发区人民东路二段169号先进储能节能创意示范产业园4栋101
公司向其采购的主要原材料	液压件及其辅件，主要为摆动油缸、泵送软管	液压件及其辅件，主要为油缸、液压件、四轮一带、回转支承、减速机、滤芯、阀等	液压件及其辅件，主要为胶管、过滤器等
产品来源与终端供应商	销售代理美国HELAC品牌、意大利MOVECO品牌的摆动油缸；美国伊顿泵送软管	三一重工的油缸、液压件、四轮一带、回转支承、减速机、滤芯、阀等产品的代理商	扣压胶管为其自产，部分胶管采用美国进口件伊顿品牌，胶管接头采用国产件澳川品牌，同时销售代理德国贺德克的高压过滤器产品
与公司进行交易的原因	价格合适，产品和服务较好	产品较好，价格合适	产品和服务较好，价格合适
成为公司供应商的方式	询价	询价	询价

注：股权结构截止日为2020年12月20日。

综上所述，湖南永进发工贸有限公司、长沙贸新机电科技有限公司、长沙鸿然液压动力机械有限公司主要通过询价的方式成为公司的供应商，与公司进行交易的原因主要为价格合适，产品和服务较好，公司向其采购具备合理性。

5、各期原材料、在产品、库存商品情况

对于生产经营所需的主要原材料，公司采用“以销定购+合理库存”的采购模式。公司原材料主要为钢材、钢结构件、汽车底盘、速凝剂泵、发动机、油缸、减速机、泵送机构、多路阀等材料。混凝土湿喷机/组和拱架安装车等为标准化产品，根据市场需求预测和实际订单需求进行原材料采购，保持一定的安全库存；衬砌台车、防水板台车等作为定制化产品，根据客户实际订单需求情况进行原材料采购；对于通用的原材料以及易损易耗品，由于涉及种类较多，为

降低采购成本，发行人通常集中采购。

报告期各期，在产品、库存商品的在手订单占比情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020年9月 30日	2019年12 月31日	2018年12 月31日	2017年12 月31日
在手订单合同金额	衬砌台车、防水板台车	9,858.84	7,369.79	12,279.97	2,971.85
	混凝土湿喷机/组	3,682.00	2,203.50	1,784.00	4,769.20
	拱架安装车	-	615.00	306.00	236.00
	凿岩台车	-	-	-	-
在产品期末余额	衬砌台车、防水板台车	2,547.29	1,544.71	3,476.58	406.37
	混凝土湿喷机/组	1,083.05	561.24	1,378.96	419.47
	拱架安装车	249.74	266.94	562.96	63.95
	凿岩台车	31.69	-	-	237.06
库存商品期末余额	衬砌台车、防水板台车	-	-	251.77	195.96
	混凝土湿喷机/组	305.89	256.50	373.39	1,972.13
	拱架安装车	-	161.55	81.56	-
	凿岩台车	-	549.20	562.90	-
原材料期末余额	合计	2,798.21	2,175.33	2,210.85	1,536.33

由上表可知，公司各期末在手订单与期末产品存货变动趋势大体一致。报告期内各期末，公司产品在手订单总额基本覆盖了当期期末在产品、库存商品和原材料总额。

其中，原材料一般按生产周期进行备货，即保持40天左右正常生产所需原材料。2017年-2019年，发行人消耗原材料总额分别为12,709.16万元、20,580.53万元和19,040.81万元，以此计算，当期期末原材料余额对应的生产周期分别为44天、39天和42天。

报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品库龄情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2020年9月30日			2019年12月31日		
		金额	占比(%)	跌价准备	金额	占比(%)	跌价准备
原材料	1年以内	2,375.26	33.86	-	1,778.48	32.25	-
	1年以上	422.95	6.03	-	396.84	7.20	-
在产品	1年以内	3,911.78	55.76	-	2,372.89	43.02	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
库存商品	1年以内	183.40	2.61	-	710.76	12.89	-

	1年以上	122.50	1.75	38.81	256.50	4.65	-
合计	-	7,015.87	100.00	38.81	5,515.48	100.00	-
项目	库龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
		金额	占比(%)	跌价准备	金额	占比(%)	跌价准备
原材料	1年以内	1,881.98	21.15	-	1,359.47	28.14	-
	1年以上	328.87	3.70	-	176.86	3.66	-
在产品	1年以内	5,418.50	60.89	-	1,126.85	23.32	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
库存商品	1年以内	1,125.66	12.65	-	2,046.20	42.35	-
	1年以上	143.95	1.62	-	121.89	2.52	-
合计	-	8,898.97	100.00	-	4,831.27	100.00	-

6、报告期内汽车底盘采购情况

公司报告期内向汽车底盘供应商采购的金额分别为：

单位：万元

供应商名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
长沙双舟汽车销售服务有限公司	176.55	776.47	1,533.48	2,064.05
十堰豪庆物资贸易有限公司	1,377.52	529.26	22.83	-

公司向十堰豪庆物资贸易有限公司采购的东风牌汽车底盘性能与长沙双舟汽车销售服务有限公司所销售的福田牌汽车底盘比较如下：

名称	产品	性能	品牌价格	主要技术参数
长沙双舟汽车销售服务有限公司	福田牌底盘	4*2底盘，前轮转向，后轮驱动	福田牌汽车底盘价格相对较高	1、发动机型号：YC6J160-46 2、变速箱型号：法士特 8JS85E 3、发动机功率：118KW 4、轴距：5250 5、前桥轮距：1940 6、后桥轮距：1861 7、轮胎型号：9.00R20 钢丝胎（16层级）
十堰豪庆物资贸易有限公司	东风牌底盘	4*2底盘，前轮转向，后轮驱动		1、发动机型号：YC6J180-33 2、变速箱型号：法士特 8JS85E 3、发动机功率：132KW 4、轴距：5250 5、前桥轮距：1940 6、后桥轮距：1860

综上所述，公司2018年、2019年、2020年1-9月向十堰豪庆物资贸易有限公司、长沙双舟汽车销售服务有限公司均有一定采购。发行人2020年1-9月主要采购方变为十堰豪庆物资贸易有限公司的原因主要系公司采购部根据公司制度，经过询价、比价、技术参数比较等过程后确定：东风牌底盘和福田牌相比，价格相对便宜，技术参数无明显区别，公司采用新的底盘具备合理性。

（三）报告期内的重大合同

本节重大合同指公司目前正在履行或已履行完毕的单个合同或与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同金额超过500万元的销售合同、超过150万元的采购合同以及其他对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。

1、销售合同

报告期内，合同金额500万元以上的销售合同及其截至本说明书出具日的履行情况如下：

序号	对手方	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订日期	履行情况
1	中铁十一局集团第一工程有限公司诺水河至光雾山公路(米仓大道) TJSQ3 标段项目经理部	自动浇筑衬砌台车等	804.00	2020/8/26	正在履行
2	中铁十二局集团有限公司重庆至黔江铁路站前10标项目经理部	自动浇筑衬砌台车等	658.20	2020/8/2	正在履行
3	中铁十一局集团西安建设有限公司池黄铁路站前一标项目经理部	衬砌台车、自动浇筑系统、防空洞监测系统	662.80	2020/6/20	履行完毕
4	中铁北京工程局集团有限公司拟宜威高速公路2标项目经理部	自动浇筑衬砌台车、斜井台车等	853.80	2020/5/29	正在履行
5	中铁十局集团第三建设有限公司	液压衬砌异形台车、自动浇筑台车等	1,570.00	2020/3/24	正在履行
6	中铁十四局集团第二工程有限公司金鸡湖隧道主体工程二标段[湖中]项目经理部	内模大台车、管廊台车、外模台车等	806.00	2019/12/30	履行完毕
7	中铁四局集团第二工程有限公司苏锡常南部高速公路CX-WX3标项目经理部	主洞内模液压台车、控制系统、管廊内模液压台车	627.75	2019/12/25	履行完毕

8	福建省海坛建设工程有限公司	混凝土喷浆车	575.00	2019/12/18	履行完毕
9	中铁十二局集团有限公司湖杭铁路项目经理部一分部	自动分层浇注衬砌台车、混凝土分层布料机等	1,201.00	2019/12/12	履行完毕
10	中交一航局城市交通工程有限公司第七项目经理部	全液压二衬台车、自动布料系统等	2,818.73	2019/6/27	履行完毕
11	中铁十一局集团第一工程有限公司贵南客专贵州段工程项目经理部	隧道衬砌台车、自动浇筑系统等	1,165.58	2019/6/18	履行完毕
12	中铁四局集团第四工程有限公司	混凝土喷浆车	598.00	2019/4/30	履行完毕
13	中铁四局集团第二工程有限公司苏锡常南部高速公路CX-WX3标项目经理部	主洞内模液压台车、管廊内模液压台车、外模液压台车、等	927.30	2019/4/13	履行完毕
14	重庆百润建筑劳务有限公司	凿岩台车	650.00	2019/3/30	履行完毕
15	中铁十二局集团有限公司新建弥勒至蒙自铁路站前工程MMZQ-3标项目经理部	自动分层浇筑台车、外模台车、混凝土分层布料机	2,857.97	2019/3/20	履行完毕
16	中铁四局集团有限公司重庆分公司	台车、自动浇筑系统	786.00	2018/1/28	履行完毕
17	中铁二局第一工程有限公司钢结构工程分公司	自动浇筑衬砌台车、托架平台、自动浇筑系统等	530.40	2019/1/22	履行完毕
18	中铁四局集团有限公司第七工程分公司新泰至台儿庄（鲁苏界）公路新台段三合同项目经理部二分部	自动浇筑台车、自动浇筑系统等	688.69	2019/1/11	履行完毕
19	中铁十局集团第三建设有限公司	自动浇筑衬砌台车、通风管保护筒等	696.48	2018/9/23	履行完毕
20	中铁四局集团第二工程有限公司苏锡常南部高速公路CX-WX3标项目经理部	内模液压台车、外模液压台车	1,444.54	2018/8/24	履行完毕
21	中国铁建大桥工程局集团有限公司新建福厦铁路7标项目经理部	自动浇筑衬砌台车、自动浇筑系统等	536.80	2018/7/16	履行完毕
22	中铁十八局集团隧道工程有限公司	自动浇筑衬砌台车、混凝土分层布料系统等	980.49	2018/7/13	正在履行
23	中交一公局桥隧工程有限公司	二衬台车、混凝土分层布料机、避车带台车	649.18	2018/5/29	履行完毕

24	中铁广州工程局集团有限公司 联合体贵南客专贵州段工程项 目经理部	隧道衬砌台车、自 动浇筑系统	537.86	2018/5/22	履行完毕
25	福建城雄建筑工程有限公司	混凝土喷浆车	580.00	2018/4/13	履行完毕
26	中铁二局工程有限公司	自动浇筑台车、自 动浇筑系统	1,703.49	2018/4/1	履行完毕
27	中铁二局集团有限公司	衬砌台车、混凝土 分层布料机	1,053.90	2018/3/31	履行完毕
28	中铁二十四局集团南昌铁路工 程有限公司	衬砌台车、自动浇 筑台车、分层布料 机	680.82	2018/2/12	履行完毕
29	中铁十九局集团第七工程有限 公司	液压式衬砌台车、 液压式仰拱台车	538.94	2017/9/15	履行完毕
30	重庆交通建设(集团)有限责任 公司	混凝土湿喷机、组	638.32	2017/5/27	履行完毕

2、采购合同

报告期内，合同金额150万元以上的采购合同及其截至本说明书出具日的履行情况如下：

序号	对手方	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订日 期	履行情况
1	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	165.00	2020/5/23	履行完毕
2	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	150.00	2020/4/18	履行完毕
3	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	150.00	2020/4/10	履行完毕
4	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	177.83	2020/1/8	履行完毕
5	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	150.00	2020/1/4	履行完毕
6	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	208.37	2019/12/24	履行完毕
7	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	300.00	2019/12/21	履行完毕
8	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	150.00	2019/12/4	履行完毕
9	十堰豪庆物资贸易有限公司	汽车底盘	150.00	2019/7/31	履行完毕
10	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	970.80	2018/10/26	履行完毕
11	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	188.17	2018/10/19	履行完毕
12	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	173.38	2018/8/13	履行完毕
13	湖南恩瑞钢铁有限公司	开平板	169.04	2018/6/23	履行完毕
14	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	485.40	2018/6/2	履行完毕
15	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件	222.93	2018/6/2	履行完毕
16	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	485.40	2018/5/8	履行完毕
17	湖南恩瑞钢铁有限公司	开平板	154.86	2018/5/4	履行完毕
18	长沙双舟汽车销售服务有限	汽车底盘	323.60	2018/4/9	履行完毕

	公司				
19	湖南恩瑞钢铁有限公司	花纹钢板、开平板	152.92	2018/2/10	履行完毕
20	长沙双舟汽车销售服务有限公司	汽车底盘、载货汽车底盘	359.75	2018/1/5	履行完毕
21	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	172.86	2017/11/1	履行完毕
22	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	356.00	2017/6/5	履行完毕
23	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	162.91	2017/4/14	履行完毕
24	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	794.00	2017/3/10	履行完毕
25	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	322.72	2017/3/9	履行完毕
26	湖南鑫宏机电有限公司	液压件、马达等	367.31	2017/3/9	履行完毕
27	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	476.40	2017/2/28	履行完毕
28	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	476.40	2017/2/20	履行完毕
29	长沙贸新机电科技有限公司	油缸、液压件等	280.75	2017/2/20	履行完毕
30	湖南鑫宏机电有限公司	液压件、马达等	217.62	2017/2/20	履行完毕
31	长沙双舟汽车销售服务有限公司	载货汽车底盘	158.80	2017/1/7	履行完毕

3、借款合同及相关抵押、担保、质押合同

报告期内，公司借款合同及相应的抵押合同情况如下：

序号	合同编号	债权人	债务人	金额(万元)	借款期限	担保情况	担保人/抵押标的	借款合同履行情况
1	华银长高桥支流资贷字2020年第007号	华融湘江银行长沙分行	发行人	800.00	2020/6/30-2021/6/30	保证合同（华银长高桥支保字2020年第005号）	长沙星城中小企业融资担保有限公司担保	正在履行
2	华银长高桥支流资贷字2020年第008号	华融湘江银行长沙分行	发行人	1,200.00	2020/6/30-2021/6/30	最高额抵押合同（华银长高桥支最抵字2020年第003号）	房产（车间附房101/102、201/301、401，顶层01）	正在履行
3	0190100014-202	工商银行	发行	600.00	2020/3/31-2021/3	最高额抵押合同	房屋（不动产0055917	履行完毕

	0年(星沙)字00049号	星沙支行	人		/12	(0190100014-2019年星沙(抵)字0001号)	号、0055931号、0055923号、0055935号)	
4	172020201001000604000	长沙银行银德支行	发行人	1,000.00	2020/3/25-2020/12/24	最高额抵押合同(172020190905108952)	房屋(101/102/103号厂房)	履行完毕
5	50611904000038	光大银行长沙漓湘路支行	发行人	300.00	2019/11/18-2020/11/17	无	无	履行完毕
6	172020191001001581000	长沙银行银德支行	发行人	300.00	2019/7/8签订,合同期限为自借款实际发放日后8个月	最高额抵押合同(1720251102107163)	房屋(101/102/103号厂房)	履行完毕
7	172020191001445000	长沙银行银德支行	发行人	1,000.00	2019/6/26签订,合同期限为自借款实际发放日后9个月	最高额抵押合同(1720251102107163)	房屋(101/102/103号厂房)	履行完毕
8	0190100014-2018年(星沙)字00151号	工商银行长沙星沙支行	发行人	700.00	2018/12/11-2019/12/21	最高额抵押合同(0190100014-2015年星沙(抵)字0044号)	土地(2015年4714号)、房产(715050644、715050646、715050649、715050653)	履行完毕
9	0190100014-2019年(星沙)字00065号	工商银行长沙星沙支行	发行人	800.00	2019/6/21-2020/6/19	最高额抵押合同(0190100014-2019年星沙(抵)字0001号)	房屋(不动产0055917号、0055931号、0055923号、0055935号)	履行完毕

10	0190100 014-201 9年(星 沙)字 00053号	工商 银行 长沙 星沙 支行	发 行 人	200.00	2019/5/2 3-2020/5 /14	最高额抵押合 同 (0190100014- 2019年星沙 (抵)字 0001 号)	房屋(不动 产 0055917 号、0055931 号、0055923 号、0055935 号)	履 行 完 毕
11	1720201 8100 1001786 000	长沙 银行 银德 支行	发 行 人	500.00	2018年 9月签 订,合同 期限为 自借款 实际发 放日后1 年	最高额抵押合 同 (1720201511 02107163)	房屋 (101/102/ 103号厂 房)	履 行 完 毕
12	1720201 7100 1002102 000	长沙 银行 银德 支行	发 行 人	50.00	2017/12/ 8签订, 合同期 限为自 借款实 际发放 日后1 年	最高额抵押合 同 (C201106010 010)	房屋 (101/102/ 103号厂 房)	履 行 完 毕
13	2017年 星沙字 00072号	工商 银行 长沙 星沙 支行	发 行 人	200.00	2017/8/3 0-2018/8 /24	最高额抵押合 同 (0190100014- 2015年星沙 (抵)字 0044 号)	土地(2015 年4714 号)、房产 (71505064 4、 715050646、 715050649、 715050653)	履 行 完 毕
14	2017年 星沙字 00076号	工商 银行 长沙 星沙 支行	发 行 人	200.00	2017/8/3 0-2018/8 /31	最高额抵押合 同(2017年星 沙(抵)字 0007 号)	土地(2015 年4712号)	履 行 完 毕
15	2016年 星沙字 00119号	工商 银行 长沙 星沙 支行	发 行 人	500.00	2016/12/ 05签订, 合同期 限为自 借款实 际发放 日后1 年	最高额抵押合 同 (0190100014- 2015年星沙 (抵)字 0044 号)	土地(2015 年4714 号)、房产 (71505064 4、 715050646、 715050649、 715050653)	履 行 完 毕
16	1720201	长沙	发	1,000.00	2016/10/	最高额抵押合	房屋	履 行

	6100 1001801 000	银行 银德 支行	行 人		11 签订, 合同期 限为自 借款实 际发放 日后 1 年	同 (C201106010 010)	(101/102/ 103 号厂 房)	完毕
17	2016 年 星沙字 00010 号	工商 银行 长沙 星沙 支行	发 行 人	200.00	2016/1/2 9 签订, 合同期 限为自 借款实 际发放 日后 1 年	最高额抵押合 同 (0190100014- 2015 年星沙 (抵) 字 0044 号)	土地 (2015 年 4714 号)、房产 (71505064 4、 715050646、 715050649、 715050653)	履行 完毕

四、 关键资源要素

(一) 公司核心技术情况

1、核心技术简介

公司产品的主要核心技术，是公司研发、生产技术人员在充分调研我国隧道工程施工复杂环境特点、隧道施工不同需求的基础上，经过多年的实践经验积累及技术创新，并在公司产品研发及生产制造过程中逐渐形成、积累及完善的。公司主要产品及其核心技术能满足我国隧道工程复杂的环境施工需求，解决客户施工过程中面临的各类复杂问题。

公司自主研发的核心技术具体说明如下：

(1) 混凝土湿喷机/组产品相关的核心技术与工艺

①整机智能控制中心

技术简介：混凝土湿喷机整车控制技术采用分布式集成总线控制技术，能实现智能化、网络化控制。运用智能控制与信息集成相结合技术，通过电比例控制、工作状态监控、语音报警及 GPS 定位与通讯，产品能实现自我感知、自主决策和自动控制、实时监控、检测、预报、远程故障诊断与维护的功能。五新 E 管家控制软件可以通过网络发布视频信息的方式上传至专属服务器，及时反馈数据信息，实现实时监控，随时掌握整机工作状态。

对应专利：CN104018852B、CN103982475B、CN105422133B 等。

②机械手设计及智能控制技术

技术简介：公司混凝土湿喷机械手采用液压回转补偿控制技术，通过运用钢柔耦合系统动力学理论，对回转启动、制动时的阻尼振动衰减特性、多自由度机械手姿态、多相流动冲击反力进行仿真计算，找出机械手振动原理，实现了机械手多工况变姿态主动减振控制，实现控制过程机械手零漂移，使得机械手定位准确、微动性好、安全性高。机械手还采用了独特的两段俯仰两节伸缩式结构，人机结合，模仿人体手臂，能满足不同隧道多工况施工需求。机械手末端安装有多

自由度的喷射装置，运用智能机械手负载敏感比例控制技术，能保证机械手在不同大小隧洞断截面进行灵活稳定作业，适应性强。同时，混凝土湿喷机机械手自身具备自动润滑、自动清渣功能，能减少操作手劳动强度，有效延长机械手使用寿命。

对应专利：CN105278430B、CN104847378B、CN105484767B、CN106437775B等。

③高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术

技术简介：混凝土湿喷机阀芯和喷嘴采用分段式结构，利用有限元多相流仿真分析，确定喷嘴最佳内径结构，达到喷射时的最佳聚料效果，降低喷射脉动现象。利用先进塑料注射工艺和原材料合理配比，保证喷嘴足够弹性和耐磨性，实现混凝土不堵管，延长喷嘴使用寿命。喷射装置利用流变力学原理技术，深入分析混合器阀芯内压缩空气和液体速凝剂的流动状态，使压缩空气和液体速凝剂均匀、无压力损失的进入喷嘴与混凝土进行混合，降低喷射混凝土的回弹率；利用机械系统动力学分析软件深入分析刷动马达的实时运动状态，得到最佳刷动角度，提高混凝土喷射的平整度。

对应专利：CN105257316B、CN105065036B、CN203459180U等。

④高性能泵送系统技术

技术简介：公司混凝土湿喷机泵送系统运用混凝土流体力学原理，通过计算机动态模拟和计算分析，优化设计泵送料斗外形结构，以及合理布局混凝土搅拌系统和砗缸吸料角度，保证料斗内混凝土最佳流动性和吸料性，使得泵送效率高，换向平稳，冲击小，不集料。利用液压摆缸缓冲技术，达到了开式系统自循环过滤杂质、油液清洁度高和温度低的优点的同时达到了闭式系统换向冲击小的特点，最大限度的提高了系统效率，减少了零件之间的磨损，延长了使用寿命，降低了维护成本。同时泵送料斗运用自动落料检测系统技术，能根据喷射速度适时调整落料速度，且设置安全防护装置，既能延长振动电机的使用寿命同时，又能保障施工人员的安全。

对应专利：CN205307925U、CN205307925U、CN105415500B

(2) 隧道（隧洞）衬砌台车主要核心技术

①模板承载式衬砌台车技术

技术简介：模板承载式衬砌台车由模板系统、门架系统、附件总成、液压和电气系统等部分组成。主要核心技术体现在以下方面：（1）改变国内使用约 30 余年的传统门架式台车结构和受力原理，将模板系统作为主受力承载件，设计成板式箱型梯结构，强度高稳定性好，衬砌施工时混凝土浇筑时产生的侧压力及拱顶混凝土的自重直接作用在模架系统上，在通过底部的支撑传递到路面，浇筑过程中不易发生变形和跑模。（2）模板系统采用独特的可调节折叠式四边形收模立模结构，在油缸的作用下将可折叠的两条边共线自锁，经楔块和螺旋丝杆锁定后形成稳定的三角形拉压结构，达到立模状态承受模板自重和混凝土产生的压力；与侧模相连的撑杆为丝杆螺母可调节式，两端模板轮廓经调整测量到位后即在模板换位置不需再次调整和测量，支撑杆件比传统台车减少一半。操作简单，劳动强度低，可快速立模和脱模，大大减少收模和立模时间。（3）门架系统设计成 4 支腿门框结构，与模板间无连接，不承受侧压力及混凝土的重量，只承担模架系统的自重，作为可独立运动的载具，实现背负模板走行移动、升降和横移调整模板，模板到位后门架系统可以与模板分离，为第二个模板移动定位服务；门架系统实现标准化设计，达到通用互换、重复使用，用于近似或类似断面。衬砌台车整体结构非常简洁，顶部、两侧和底部空间超大，改善了作业环境，提高了通风截面积，便于工程车辆行驶。（4）导柱导套内置大行程顶升油缸可轻松满足填充面高差、横坡及竖向高度的变化；托架和顶模左右侧采用组合式设计，容易调整，满足隧道断面水平宽度的变化。（5）衬砌台车能与混凝土分层浇筑布料机配套使用，实现逐窗分层浇筑，提高衬砌施工效率和质量。

对应专利：CN206830194U、CN209195443U、CN207829910U 等。

②混凝土分层浇筑系统

技术简介：（1）采用闭式有压输送方式，利用市场常规泵管进行混凝土输送，输送过程无飞溅溢出，混凝土输送稳定不容许离析，流量可控方便，管路布置方便，占用台车作业空间小，不影响台车正常操作，管路清洗方便。（2）分

层浇筑管路布置：设备可实现两侧和拱顶五层布料，每层四个入料点，进一步提高衬砌施工效率和质量。台车布料系统不需要人工拆管、接管、换管和清洗，仅需一名操作人员轻松操作遥控器，即可实现分层逐窗浇筑。（3）分层浇筑换管操作：利用分层浇筑布料车结合布料杆，将混凝土进料管与集中布置的入料接口对接，入料接口设置为喇叭口，布料杆进料管末端设置橡胶导向接头，实现管路对接无需拆装任何零部件，换管轻松便捷。（4）分层浇筑布料车：采用液压驱动行走，并设置有行走警报器，保证换管时管路准确快速对接，行走安全警示。上装液压系统、电控系统、布料杆。（5）布料杆：由导向柱、导向套、伸缩油缸、回转座、回转驱动装置以及泵送管路组成。布料杆采用导向柱和导向套结合的伸缩结构，利用液压油缸驱动伸缩，布料杆通过回转驱动装置可沿隧道环向进行 180° 旋转摆动，实现混凝土进料管与集中布置的入料接口快速对接，完全避免人工倒管拆接管路，大大减少分层浇筑换管时间。

对应专利：CN206928953U、CN207513188U、CN206928952U 等。

③智能化信息系统

技术简介：该设备的所有动作均采用远程无线遥控器控制，操作人员作业范围更大、更自由，设备运行操作全方位可视可控，最大限度降低操作人员的劳动强度，极大提高分层浇筑换管效率。同时为防止遥控器因特殊原因失效，车身装设备份本地控制面板。包括：（1）智能化振捣系统，配置插入式和附着式高频自动振捣系统，作业人员可通过控制系统控制持续振捣时间、间隔时间、振动次数。拱部插入式振捣系统通过插入式高频振动器的往复运动，对拱部混凝土深部进行充分振捣，实现环向、纵向及厚度方向的振捣全覆盖，有效提升混凝土强度和密实度。（2）五新 E 管家控制系统，通过与“五新 e 管家”隧道成套智能装备信息化管理系统相兼容，不仅具备拱顶防空洞预警、拱顶压力预警、视频监控、报表生成等功能，还可实时监测台车仓内浇筑位置、浇筑方量、对应浇筑口流量、各浇筑口的混凝土温度、浇筑位置的环境温度和湿度，浇筑过程中拱顶饱满度、拱顶压力等数据，所有监测信息均可上传、存储，达到过程可控制、可追溯。

对应专利：CN105804875B 等。

（3）防水板钢筋作业台车主要核心技术

①可调的模块化门架系统

技术简介：上下均可进行高度方向的调节。按标准化、通用化、模块化理念设计成双线铁路、双线公路、单线铁路三个系列，能够适应双线铁路、公路、单线铁路隧道所有断面，能重复使用。

对应专利：CN207513617U、CN211258648U、CN208502802U 等。

②旋转伸缩机械臂技术

技术简介：防水板铺设采用旋转伸缩机械臂，机电液一体化，作业灵活、操作简单、适应范围大、使用效率高。机械手末端采用红外线距离探测装置和智能控制技术，自动控制和校正机械手与隧洞墙壁的距离，提高作业效率和效果。

对应专利：CN207332759U、CN207332861U、CN209195839U 等。

(4) 隧道拱架作业车核心技术

①机械手轻量化技术及智能制造技术

技术简介：使用合理多边形结构和细晶粒高强度材料，在确保机械手综合性能的前提下尽可能降低机械手自质量，以减少上装的倾翻力矩，使得在底盘选用受到一定限制的情况下能够把作业车的性能参数做得更好，同时也能够在保证相同性能参数的情况下实现整车轻量化，因为较小的倾翻力矩可以设计出较轻的副车架，且完成了 20000 余次满载荷车架试验，严格验证车架可靠性。品质优良整车轻量化有利于节能减排，降低运行与维护成本。机械手采用高分子材料滑块，伸缩动作平顺、不抖动。通过材料数控成型生产工艺应用于机械手制造过程中的激光下料，数控折弯，实现了制造工序的自动控制，可最大限度的保证材料成型精度，减少人为误差，保证关键参数的精度，提高产品质量。自动焊接机器人技术应用于机械手制造过程中，提高和稳定焊接质量，提高劳动生产率，改善了工人劳动强度，降低人为焊接缺陷。

对应专利：CN205556010U、CN205556007U、CN206244356U 等。

②多自由度机械手设计

技术简介：设备配备两个多自由度的机械手，可以安全、快速的安装各种拱架，如工字钢拱架和格栅拱架。机械手滑移可以有效的减小设备的行驶尺寸，同时也增大了设备的作业范围。工作平台配置液压自动找平，旋转、护栏翻转等动作，动作可靠，提高操作人员的安全；同时增加了操作人员在拱架立设时的空间。多功能小臂集合了拱架的夹取、提升、夹紧、调整功能，减少了施工人员的劳动强度和工作时间，同时也提高了拱架安装的效率。独特拱架的夹取装置满足了不同尺寸的工字钢拱架和格栅拱架夹取，提高了设备的利用率。相比于每种隧道断面和隧道开挖方式各设计一台拱架安装台架，机械手式设计方案满足了不同隧道断面，不同隧道开挖方式的拱架安装，大大提高了设备的利用率。

对应专利：CN105668471B、CN106703844B 等。

（5）凿岩台车核心技术

①智能精准的电脑控制钻进系统

技术简介：全电脑凿岩台车在钻孔时通过计算机控制系统对各机械手传感器进行实时数据收集及计算后，结合设计输入的钻孔布置图，通过计算机目标路径规划与控制系统，完成自动找点和高精度自动钻孔作业，并按照要求控制超欠挖，做到光面爆破，提高爆破质量；另外可通过钻进系统进行超前地质钻探，收集并形成分析数据，及时调整并优化开挖方案，并可根据地质情况进行管棚支护，小导管支护，锚杆支护，注浆加固等作业。由于采用电脑控制，可以实现多机械手同时钻孔作业，提高了作业效率，自动化程度高，人配置少，劳动强度低，安全性及舒适性好；另外，系统设置有良好人机交互系统，人机对话方便。

对应专利：2019SR1456472、CN207527281U、CN207526996U、2019SR0745206 等。

②钻臂伸缩臂技术

技术简介：凿岩机钻臂伸缩臂作为钻进时的主要承力构件，频繁地受到推进系统的反作用力及冲击，运用有限元分析软件对钻臂进行了结构应力及疲劳强度的分析，从而对结构进行优化，提高部件的使用寿命；钻臂上设置有位移及角度传感器，可对机械手伸缩量及构件转动角度进行实时测量，结合电脑控制系统，

可防止各机械手发生碰撞干涉，实现机械手在计算机的控制下，自动快速移动到目标位置。

对应专利：CN304138172S、CN207863977U 等。

2、核心技术产品收入情况

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例情况如下：

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品收入	261,377,477.95	314,858,402.47	342,284,266.27	257,966,495.82
营业收入	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
占比	92.84%	92.29%	94.94%	94.70%

由此可见，公司核心技术产品收入占比极高，是公司营业收入的主要来源。

（二）取得的业务许可或资质

1、专用车生产资质

发行人既可以生产在道路上行驶的混凝土湿喷机/组（混凝土喷浆车），也可以生产仅在工地上进行生产作业，不在道路上行驶的混凝土湿喷机/组等工程机械产品。

（1）对于不在道路上行驶的混凝土湿喷机/组等工程机械产品，发行人不需要取得专门资质。

（2）对于在道路上行驶的混凝土喷浆车，发行人须取得并已取得相关资质如下：

2015年2月9日，中华人民共和国工业和信息化部下发2015年第15号《公告》公布第269批道路机动车辆生产企业及产品，许可五新有限进入民用改装车生产企业名单，同意五新有限设立专用车生产企业。

2015年3月4日，中华人民共和国工业和信息化部下发2015年第18号《公告》公布第270批道路机动车辆生产企业及产品，许可五新有限生产列入公告中的产品，产品商标为五新牌；产品名称为混凝土喷浆车；产品型号为“WUX5160TPJ”；

目录序号为“（十八）44”。

2、业务相关证书

证书名称	证书编号	颁发时间	有效期限	颁发机构	备注
高新技术企业证书	GR201843000767	2018/10/17	三年	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	-
中国国家强制性产品认证证书	2018011101050216	2020/2/11	2020/2/11-2023/2/28	中国质量认证中心	范围：混凝土喷浆车（型号：WUX5181TPJ25）
ECM认证证书	0D160129.HWT0T77	2016/1/29	五年	ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE SRL	范围：Steel Moulded Trolley
质量管理体系认证证书	04618Q10385R0M	2018/1/26	三年	北京海德国际认证有限公司	认证范围：隧道施工机械（混凝土喷浆车、拱架作业车、混凝土湿喷机）、隧道隧洞衬砌台车、防水板钢筋作业台车、凿岩台车的设计、生产和服务
环境管理体系认证证书	04618E10100R0M	2018/1/3	三年	北京海德国际认证有限公司	认证范围：隧道施工机械[混凝土喷浆车（不含汽车底盘）、拱架作业车（不含汽车底盘）、混凝土湿喷机]、隧道隧洞衬砌台车、防水板钢筋作业台车、凿岩台车的设计、生产及相关管理活动
标准职业健康安全管理体系认证证书	04618S10020R0M	2018/1/3	三年	北京海德国际认证有限公司	认证范围：隧道施工机械[混凝土喷浆车（不含汽车底盘）、拱架作业车（不含汽车底盘）、混凝土

					土湿喷机]、隧道隧洞衬砌台车、防水板钢筋作业台车、凿岩台车的设计、生产及相关管理活动
安全生产标准化三级企业（机械）证书	湘长 AQBJxIII20 2000011	2020/8/14	三年	长沙安全生产协会	-

注：《质量管理体系认证证书》《ECM 认证证书》即将到期，发行人已启动再认证申请工作；《环境管理体系认证证书》《职业健康安全管理体系认证证书》已到期，发行人已申请续期并通过现场审核，取得没有实质性障碍。

3、进出口贸易相关手续

（1）出入境检验检疫报检企业备案表

发行人持有湖南出入境检验检疫局颁发的《出入境检验检疫报检企业备案表》，备案号码为“4300602900”，备案类别为自理企业，颁发日期为2015年10月14日。

（2）对外贸易经营者备案登记表

发行人持有编号为“03039996”的《对外贸易经营者备案登记表》，颁发日期为2016年12月29日。

（3）中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

发行人持有海关注册编码为“4301962703”的《中华人民共和国海关进出口报关单位注册登记证书》，企业经营类别为进出口货物收发货人，注册登记日期为2012年2月28日，核发日期为2015年11月9日，有效期为长期。

（三）取得的特许经营权

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在特许经营权。

（四）主要固定资产、无形资产情况

1、固定资产情况

(1) 主要固定资产基本情况

公司拥有的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备和办公设备及其他。截至2020年9月30日，公司主要固定资产情况如下：

单位:万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋、建筑物	5,375.82	1,363.57	4,012.25	74.64%
机器设备	5,076.39	1,612.08	3,464.31	68.24%
运输设备	514.78	368.61	146.17	28.39%
办公设备及其他	372.94	150.13	222.81	59.74%
合计	11,339.93	3,494.39	7,845.55	69.19%

(2) 房屋建筑物情况

截至2020年9月30日，公司拥有11处房屋，均已经办理相应的房屋权属证书，具体情况如下：

序号	权利人	权证号	房屋座落	建筑面积 (m ²)	他项 权利
1	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050644 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间附房 101、102 等 2 套	934.45	抵押
2	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050649 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间附房 201	934.60	抵押
3	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050653 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间附房 301	934.60	抵押
4	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050646 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间附房 401、顶层 01 等 2 套	962.59	抵押
5	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050717 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间 103	16,316.70	抵押
6	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050721 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间 102	10,805.76	抵押
7	五新隧装	长房权证泉塘街道办事处字第 715050723 号	长沙县泉塘街道办事处梨江路南、武塘路东车间 101	3,614.4	抵押

8	五新隧装	湘(2018)长沙县不动产权第0055917号	长沙经济技术开发区泉塘街道盼盼路18-1号办公楼101	5,290.90	抵押
9	五新隧装	湘(2018)长沙县不动产权第0055923号	长沙经济技术开发区泉塘街道盼盼路18-1号设备房101	51.06	抵押
10	五新隧装	湘(2018)长沙县不动产权第0055931号	长沙经济技术开发区泉塘街道盼盼路18-1号综合楼101	6,846.34	抵押
11	五新隧装	湘(2018)长沙县不动产权第0055935号	长沙经济技术开发区泉塘街道盼盼路18-1号传达室101	24.57	抵押

注：1、因发行人向中国工商银行股份有限公司长沙星沙支行借款，发行人将其拥有的编号湘(2018)长沙县不动产权第0055917号、湘(2018)长沙县不动产权第0055923号、湘(2018)长沙县不动产权第0055931号、湘(2018)长沙县不动产权第0055935号不动产权向中国工商银行股份有限公司长沙星沙支行自2019年5月22日至2024年5月21日发生的最高额不超过4,200.00万元的债权提供最高额抵押担保，合同编号为0190100014-2019年星沙(抵)字0001号，抵押证明号为湘(2019)长沙县不动产证明第0030988号。

2、因发行人向长沙银行股份有限公司银德支行借款，发行人将其拥有的编号为长房权证泉塘街道办事处字第715050723号、长房权证泉塘街道办事处字第715050717号、长房权证泉塘街道办事处字第715050721号、长国用(2015)第4713号不动产权向长沙银行股份有限公司银德支行自2019年9月5日至2022年3月5日发生的最高额不超过10,325.13万元的债权提供最高额抵押担保，合同编号为172020190905108952，抵押证明号为湘(2019)长沙县不动产证明第0073958号；

3、因发行人向华融湘江银行股份有限公司长沙分行借款，发行人将其拥有的编号为长房权证泉塘街道办事处字第715050653号、长房权证泉塘街道办事处字第715050649号、长房权证泉塘街道办事处字第715050644号、长房权证泉塘街道办事处字第715050646号、长国用(2015)第4714号不动产权向华融湘江银行股份有限公司长沙分行自2020年6月18日至2025年6月18日发生不超过1,680.00万元的债权本金提供最高额抵押担保，合同编号为华银长(高桥支)最抵字(2020)年第(003)号，抵押证明号为湘(2020)长沙县不动产证明第0028806号。

(3) 生产设备等其他

报告期内，公司主要生产设备情况如下：

报告期	项目	账面原值(万元)	账面净值(万元)	成新率
-----	----	----------	----------	-----

2020年1-9月	机器设备	5,076.39	3,464.31	68.24%
	运输设备	514.78	146.17	28.39%
	其他设备	372.94	222.81	59.74%
2019年	机器设备	4,394.38	3,037.12	69.11%
	运输设备	494.21	142.95	28.92%
	其他设备	328.25	223.21	68.00%
2018年	机器设备	2,819.85	1,598.40	56.68%
	运输设备	445.75	165.21	36.25%
	其他设备	181.27	96.95	53.48%
2017年	机器设备	3,337.69	1,459.92	43.74%
	运输设备	455.75	243.03	53.33%
	其他设备	204.02	136.60	66.95%

公司的主要生产设备运行状况良好，在日常生产过程中，公司十分重视对主要生产设备的维护检修工作，并安排专人负责巡回检查，同时建立了设备档案归档制度，即时填写设备维护记录，保证了公司生产设备正常运行。

(4) 用于经营租赁的主要固定资产情况

截至2020年9月30日，公司用于经营租赁的主要固定资产情况如下：

单位：台、万元

资产名称	数量	折旧年限	原值	累计折旧	账面价值	成新率
凿岩台车	4	10	1,112.10	59.67	1,052.44	94.63%
拱架安装车	4	10	305.98	21.45	284.52	92.99%
混凝土湿喷机/组	1	5	30.00	1.47	28.53	95.11%

2、无形资产情况

(1) 土地使用权

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有以下土地使用权：

序号	权利人	土地证号	座落	取得方式	面积(m ²)	终止日期	他项权利
1	五新隧装	湘(2018)长沙县不动产权第0055917号、第0055923号、第0055931号、第0055935号	星沙开发区梨江路南、武塘路东	出让	15,484.20	2056-8-22	抵押

2	五新隧装	长国用(2015)第4713号	星沙开发区梨江路南、武塘路东	出让	55,219.20	2056-8-22	抵押
3	五新隧装	长国用(2015)第4714号	星沙开发区梨江路南、武塘路东	出让	5,906.20	2056-8-22	抵押

注：(1) 因发行人向中国工商银行股份有限公司长沙星沙支行借款，发行人将其拥有的编号湘(2018)长沙县不动产权第0055917号、湘(2018)长沙县不动产权第0055923号、湘(2018)长沙县不动产权第0055931号、湘(2018)长沙县不动产权第0055935号不动产权向中国工商银行股份有限公司长沙星沙支行自2019年5月22日至2024年5月21日发生的最高额不超过4,200.00万元的债权提供最高额抵押担保，合同编号为0190100014-2019年星沙(抵)字0001号，抵押证明号为湘(2019)长沙县不动产证明第0030988号。

(2) 注册商标

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有以下3项注册商标：

序号	注册人	商标图形	注册号	有效期限	核定使用商标类	取得方式	法律状态	应用情况
1	五新隧装		12185461	2014.8.7-2024.8.6	第12类	原始取得	注册	公司各类产品
2	五新隧装		24537960	2018.6.14-2028.6.13	第12类	原始取得	注册	目前未使用
3	五新隧装		24537897	2018.6.14-2028.6.13	第12类	原始取得	注册	目前未使用

(3) 软件著作权

截至本公开发行说明书签署日，公司共有以下计算机软件著作权，均为原始取得，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	证书编号	登记日
1	五新隧装	混凝土喷浆车智能控制系统	2017SR394972	软著登字第1980256号	2017/7/25
2	五新隧装	车载式混凝土喷浆车模拟培训系统	2017SR592122	软著登字第2177406号	2017/10/27
3	五新隧装	工程底盘混凝土湿喷机	2017SR5	软著登字第	2017/10/27

		模拟培训系统	92131	2177415号	
4	五新隧装	WHP30Q 混凝土湿喷机操作系统	2018SR724803	软著登字第3053898号	2018/9/7
5	五新隧装	隧道(隧洞)拱架安装车操作系统	2018SR724813	软著登字第3053908号	2018/9/7
6	五新隧装	钢筋翻转台车操作系统软件	2019SR0594415	软著登字第4015172号	2019/6/11
7	五新隧装	混凝土布料自动控制系统	2019SR0745194	软著登字第4165951号	2019/7/18
8	五新隧装	全电脑三臂凿岩台车控制系统	2019SR0745206	软著登字第4165963号	2019/7/18
9	五新隧装	电脑导向两臂凿岩台车控制系统	2020SR0021068	软著登字第4899764号	2020/1/6
10	五新隧装	电脑导向三臂凿岩台车控制系统	2019SR1456472	软著登字第4877229号	2019/12/31
11	五新隧装	C5 自动浇筑台车布料控制系统	2020SR0632099	软著登字第5510795号	2020/6/16
12	五新隧装	隧道三臂拱架安装车控制系统软件	2020SR1665208	软著登字第6466180号	2020/11/27

(4) 专利权

截至2020年9月30日，公司已拥有专利332项，其中发明专利61项、实用新型专利253项、外观设计专利18项。其中，2017年12月，发行人发明专利《一种混凝土喷浆车》(专利号：ZL201410034981.1)及《隧道台车可视化定位监测系统》(专利号：ZL201210314643.4)获得第十九届中国专利优秀奖，2019年10月，《一种夹持装置及隧道拱架作业车》获二十届中国专利优秀奖。

发行人专利权具体情况如下：

①发明专利

序号	专利名称	专利号(ZL)	申请日	授权公告日	专利来源	专利权人	法律状态	他项权利	应用情况
1	用于大坡度隧道衬砌台车的走行机构	201110137732.1	2011.5.26	2013.2.27	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
2	一种无错台浇注口装置	201110145989.1	2011.6.1	2012.9.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车

3	一种混凝土喷射机	20111014 6010.2	2011.6. 1	2014.3. 26	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混 凝 土 湿 喷 机/ 组
4	一种隧道衬砌台车布料机及隧道衬砌台车	20111017 4526.8	2011.6. 27	2013.8. 14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车
5	一种隧道紧急避车带的衬砌方法及隧道衬砌台车	20111022 5624.X	2011.8. 8	2013.1 1.27	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车
6	一种伸缩式紧急避车带隧道衬砌台车	20121001 0568.2	2012.1. 14	2014.6. 18	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车
7	直线及曲线段隧洞通用式钢模衬砌台车	20121015 9200.2	2012.5. 22	2015.1 1.25	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车
8	隧道台车可视化定位监测系统	20121031 4643.4	2012.8. 30	2015.6. 3	原始 取得	葛洲 坝集 团、 五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车
9	一种混凝土喷浆车	20141003 4981.1	2014.1. 24	2016.1. 6	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用
10	一种车载式混凝土湿喷车控制系统	20141054 1646.0	2014.1 0.14	2018.1. 2	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混 凝 土 湿 喷 机/ 组
11	一种水平定向钻机负载模拟装置	20141057 7312.9	2014.1 0.24	2017.5. 24	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	水 平 定 向 钻 机
12	一种隧道衬砌台车	20141059 6838.1	2014.1 0.29	2016.9. 7	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台 车

13	一种加长型混凝土喷浆车机械手	201410121165.4	2014.3.27	2016.1.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
14	一种车载式混凝土湿喷车控制系统	201410235948.5	2014.5.30	2017.5.10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
15	一种混凝土喷射车臂架液压控制系统	201410239478.X	2014.5.30	2016.3.2	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
16	一种全断面针梁台车用导向牵引装置及全断面针梁台车	201410298152.4	2014.6.26	2016.1.20	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
17	一种隧道衬砌台车的门架系统	201410298118.7	2014.6.26	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
18	一种城门型针梁台车	201410298221.1	2014.6.26	2016.3.23	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
19	一种内通式针梁衬砌台车	201410298633.5	2014.6.26	2016.1.20	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
20	隧道衬砌台车	201510013885.3	2015.1.12	2017.1.2.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
21	一种混凝土喷射机臂架	201510011668.0	2015.1.9	2016.6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
22	混凝土泵送设备的泵管固定系统	201510784268.3	2015.1.1.16	2017.5.10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
23	一种臂架控制系统及混凝土喷浆车	201510791278.X	2015.1.1.17	2018.7.20	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

24	一种臂架及混凝土喷浆车	20151079 3452.4	2015.1 1.17	2018.9. 11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
25	一种取力控制系统、控制方法及混凝土喷浆车	20151079 3530.0	2015.1 1.17	2017.8. 18	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
26	一种混凝土喷浆车故障预警系统及控制方法	20151079 1083.5	2015.1 1.17	2018.9. 11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
27	一种折叠机构及混凝土喷浆车	20151081 2985.2	2015.1 1.20	2019.2. 1	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
28	一种混凝土喷浆车的速凝剂调速方法及速凝剂系统	20151084 7120.X	2015.1 1.26	2019.1. 1	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
29	一种双动力液压系统及混凝土喷浆车	20151084 3695.4	2015.1 1.26	2017.6. 16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
30	一种润滑系统及混凝土喷浆车	20151084 5194.X	2015.1 1.26	2018.5. 8	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
31	一种车辆清洗装置、控制方法及混凝土喷浆车	20151084 7642.X	2015.1 1.27	2018.4. 10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
32	一种用于轮式湿喷机的臂架系统	20151005 1882.9	2015.2. 2	2016.8. 24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
33	一种隧道施工中衬砌牛腿用模板组件	20151010 5228.1	2015.3. 11	2017.1. 4	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车

	及其施工方法								
34	一种工程车辆液压行走控制系统	201510208312.6	2015.4.28	2017.1.4	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
35	一种隧道衬砌台车的全自动液压走行系统	201510163414.0	2015.4.8	2017.4.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
36	一种地铁隧道衬砌台车	201510245418.3	2015.5.14	2017.5.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
37	一种滑移式电缆线卷筒装置	201510446319.1	2015.7.27	2017.3.1	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
38	一种隧道衬砌台车用双向供料系统	201510386132.7	2015.7.3	2017.4.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
39	一种混凝土喷浆车的喷射装置及混凝土喷浆车	201510590113.6	2015.9.16	2018.1.1.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
40	一种混凝土喷浆车的喷头总成及混凝土喷浆车	201510589303.6	2015.9.16	2018.1.12	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
41	一种管线保护装置、臂架系统及混凝土喷浆车	201610033465.6	2016.1.19	2018.1.12	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
42	一种伸缩臂架	201611198740.6	2016.1.2.22	2019.4.2	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

43	一种隧道衬砌用封堵模架	201611207636.9	2016.12.23	2018.7.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
44	一种边顶拱带中隔墙衬砌用台车	201611208592.1	2016.12.23	2019.8.2	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
45	一种用于地铁车站施工的衬砌台车及其施工方法	201611208644.5	2016.12.23	2018.9.11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
46	一种隧道的施工方法及其采用的隧道衬砌台车	201611206446.5	2016.12.23	2019.10.1	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
47	一种适用于并列隧道中主洞和支洞施工的衬砌台车	201611207647.7	2016.12.23	2020.1.31	原始取得	五新隧装、水利水电第七工程局	专利权维持	无	台车
48	一种可调式转角拱架夹持机构	201611208626.7	2016.12.23	2019.7.5	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
49	一种混凝土湿喷机	201611237679.1	2016.12.28	2018.9.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
50	一种刮板装置及混凝土湿喷机	201611108946.5	2016.12.6	2020.1.31	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
51	一种臂架总成及混凝土喷浆车	201610240680.3	2016.4.18	2018.12.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

52	一种发动机远程启停控制系统及高空作业车	201610239914.2	2016.4.18	2019.9.3	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
53	一种夹持装置及隧道拱架作业车	201610239113.6	2016.4.18	2018.1.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
54	一种自动升降机构及包含此机构的隧道衬砌台车	201610462815.0	2016.6.23	2019.2.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
55	一种混凝土喷浆车	201610594417.4	2016.7.26	2018.6.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
56	一种捆绑式伸缩油缸组	201610706915.3	2016.8.23	2018.4.10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
57	用于施工主洞兼紧急避车带的衬砌台车及其施工方法	201710097379.6	2017.2.22	2019.1.1.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
58	一种用于钢筋输送绑扎及防水布铺设的作业台车	2018104688428.0	2018.0.5.16	2020.0.7.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
59	一种伸缩臂套装支撑系统及凿岩台车	2018105633973.0	2018.0.6.04	2020.0.7.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
60	一种用于防水布铺设台车的翻转定位装置	201810468854.0	2018.5.16	2020.2.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车

61	一种锚杆安装装置及包含该装置的台车	201911048481.2	2019.10.31	2020.2.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	锚杆台车
----	-------------------	----------------	------------	-----------	------	------	-------	---	------

②实用新型专利

序号	专利名称	专利号(ZL)	申请日	授权公告日	专利来源	专利权人	法律状态	他项权利	应用情况
1	一种用于台车模板上的工作窗	2015202419467.0	2015.04.21	2015.12.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
2	一种混凝土喷射机喷射装置	2011201831786.0	2011.06.02	2011.12.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
3	一种隧道衬砌台车边模伸缩收模机构	201120151695.5	2011.5.13	2011.11.9	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
4	防过载浇注系统	201120159287.4	2011.5.19	2011.11.16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
5	一种混凝土喷射机喷射臂	201120182629.4	2011.6.1	2011.12.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
6	隧道衬砌台车的提升系统及隧道衬砌台车	201120252042.6	2011.7.18	2012.3.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
7	混凝土湿喷机	201120258536.5	2011.7.21	2012.2.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
8	混凝土湿喷机臂架	201120258519.1	2011.7.21	2012.2.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
9	混凝土喷射机液压系统主阀块	2012204384539.0	2012.08.30	2013.05.29	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用

10	用于大坡度隧道衬砌台车的爬靴式走行机构	20122055 1344.8	2012.1 0.25	2013.4. 10	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
11	下开口式全圆针梁钢模台车	20122017 9942.7	2012.4. 24	2012.1 1.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
12	一种液压自行式大坡度混凝土浇注台车	20122014 4430.7	2012.4. 9	2012.1 2.5	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
13	一种铰接式针梁	20122040 0024.2	2012.8. 14	2013.2. 27	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
14	一种隧道衬砌台车桁架式空心矩形针梁	20122039 9842.5	2012.8. 14	2013.2. 13	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
15	用于城门形隧道衬砌台车的侧模收模机构	20122046 7216.5	2012.9. 14	2013.3. 27	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
16	一种混凝土喷射机的伸缩臂结构	20122044 5242.8	2012.9. 4	2013.2. 13	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未使用
17	一种用于伸缩臂的组合油缸	20122044 5062.X	2012.9. 4	2013.3. 27	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝土湿喷机/组
18	无梁框式全断面针梁台车	20132022 8843.8	2013.4. 28	2014.1 0.23	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
19	一种喷嘴装置及混凝土喷浆车	20132047 1500.4	2013.8. 2	2014.3. 5	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝土湿喷机/组
20	一种混凝土喷射机刷动式喷	20142017 5933X	2014.0 4.11	2014.0 9.03	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未使用

	射装置								
21	一种折叠式车载爬梯	2014202258259.0	2014.05.05	2014.12.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
22	一种水平定向钻机联动台	2014202401399.0	2014.05.12	2014.11.12	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
23	一种隧道衬砌台车用封堵装置	2014203482016.0	2014.06.26	2014.12.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
24	一种用于台车模板的限位机构	2014203501784.0	2014.06.26	2014.12.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
25	一种隧道衬砌台车用门架支撑装置	201420350593X	2014.06.26	2014.12.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
26	一种用于衬砌台车模板的钢板	201420621308.3	2014.10.24	2015.3.25	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
27	一种履带底盘混凝土喷射机	201420631477.5	2014.10.28	2015.3.25	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
28	车载式湿喷机(一)	2014304332145.X	2014.11.05	2015.06.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
29	一种混凝土喷射机气液混合装置	201420177780.2	2014.4.14	2014.9.3	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
30	一种两节伸缩油缸的浮动式安装结构	201420288865.8	2014.5.30	2014.12.3	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
31	一种隧道衬砌台车的顶升机构	201420350782.7	2014.6.26	2014.12.3	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车

32	一种顶升加高系统以及包含此系统的衬砌台车	2015201458040.0	2015.03.16	2015.07.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
33	一种机械卸压装置	201520185167X	2015.03.30	2015.08.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
34	一种用于料斗的吊耳	2015202150501.0	2015.04.10	2015.10.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
35	一种大坡度用横移小车	201520311706X	2015.05.14	2015.10.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
36	一种隧道衬砌台车皮带输送机的皮带清洁装置	201520379650.1	2015.06.04	2016.01.20	原始取得	五新隧装与葛洲坝集团	专利权维持	无	未使用
37	一种常态混凝土浇注隧道衬砌台车皮带输送机皮带清洁装置	201520379465.2	2015.06.04	2015.10.07	原始取得	五新隧装与葛洲坝集团	专利权维持	无	未使用
38	一种混凝土喷浆车的喷射装置及混凝土喷浆车	2015207170925.0	2015.09.16	2016.01.06	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
39	一种用于隧道衬砌台车的横移机构	201520038436.X	2015.12.20	2015.7.1	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
40	用于明洞衬砌的外模台车及包含此外模台车的衬砌台车	201520912506.X	2015.11.16	2016.3.23	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
41	泵送软管管卡	201520912452.7	2015.11.16	2016.4.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机

									/组
42	一种明挖侧墙用台车	201520912443.8	2015.11.16	2016.3.23	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
43	一种液压控制系统和混凝土喷浆车	201520919156.X	2015.11.17	2016.4.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
44	一种俯仰臂及混凝土喷浆车	201520919782.9	2015.11.17	2016.3.23	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
45	一种液压系统及混凝土喷浆车	201520935444.4	2015.11.20	2016.6.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
46	一种速凝剂液体过滤器	201520962462.1	2015.11.26	2016.6.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
47	一种速凝剂定量泵送系统及混凝土喷浆车	201520963879.X	2015.11.26	2016.7.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
48	一种车辆清洗装置和混凝土喷浆车	201520965770.X	2015.11.27	2016.4.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
49	一种隧道衬砌台车的模板连接装置	201521016937.4	2015.11.20.9	2016.04.20	原始取得	五新隧装与葛洲坝集团	专利权维持	无	未使用
50	一种混凝土喷浆车及其伸缩臂	201521087282.X	2015.11.23	2016.7.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
51	一种混凝土喷浆车臂架支撑装置和混凝土喷浆车	201521086957.9	2015.11.23	2016.5.11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

52	一种混凝土喷射机的工程底盘总成	201520103165.1	2015.2.12	2015.8.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
53	一种工程底盘混凝土喷射机	201520103345.X	2015.2.12	2015.7.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
54	一种顶升加高系统以及包含此系统的衬砌台车	201520209719.6	2015.4.9	2015.1.0.14	原始取得	五新隧装、水利水电第七工程局	专利权维持	无	台车
55	一种隧道衬砌台车桁架式模板加强组件	201520366070.9	2015.6.1	2015.9.16	原始取得	葛洲坝集团、五新隧装	专利权维持	无	台车
56	一种可调式隧道衬砌台车	201520549513.8	2015.7.27	2016.1.20	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
57	一种摆动装置及混凝土喷浆车	201520717062.4	2015.9.16	2016.1.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
58	一种刷动装置及混凝土喷浆车	201520716936.4	2015.9.16	2016.1.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
59	一种针梁台车	201520690312.X	2015.9.8	2016.5.11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
60	一种管线保护装置、臂架系统及混凝土喷浆车	201620049084.2	2016.1.19	2016.7.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
61	可调节式泵组支撑架	201620086486.X	2016.1.28	2016.7.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用

62	工程车辆副车架的连接结构	201620086108.1	2016.1.28	2016.7.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
63	一种工程机械覆盖件及混凝土喷浆车	201620086916.8	2016.1.28	2016.8.31	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
64	线缆导向架	201620088629.0	2016.1.28	2016.7.6	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
65	齿轮传动消隙装置	201621221943.8	2016.1.14	2017.05.10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
66	一种臂架安装座及高空作业车	201621308901.8	2016.1.129	2017.06.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
67	一种伸缩式臂架及混凝土湿喷机	201621371057.3	2016.1.214	2017.08.18	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
68	一种臂架及混凝土湿喷机	201621371533.1	2016.1.214	2017.08.18	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
69	一种行走机械前后轮动力分配装置及行走机械	201621431067.1	2016.1.222	2017.10.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
70	一种变断面过洞隧道衬砌台车	201621426978.5	2016.1.223	2017.08.18	原始取得	五新隧装、水利水电第七工程局	专利权维持	无	台车
71	一种皮带输送机	201621425512.3	2016.1.223	2017.09.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车

72	一种小型隧道衬砌台车	201621426290.7	2016.12.23	2017.07.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
73	一种工程机械的回转装置	201621459252.1	2016.12.28	2017.12.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
74	一种带臂架防护装置的可伸缩臂架	201621484937.1	2016.12.31	2017.08.29	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
75	一种臂架及混凝土喷浆车	201620323176.5	2016.4.18	2016.11.23	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
76	一种工程机械覆盖件	201620323088.5	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
77	一种臂架总成及混凝土喷浆车	201620323074.3	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
78	一种伸缩臂摆动机构及混凝土喷浆车	201620322523.2	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
79	一种俯仰臂架及混凝土喷浆车	201620323102.1	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
80	一种工程机械覆盖件	201620325203.2	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
81	一种绝缘装置及隧道拱架作业车	201620322915.9	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
82	一种伸缩臂架及混凝土喷浆车	201620324051.4	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

83	一种隧道拱架作业车	201620324034.0	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
84	一种臂架安装座与隧道拱架作业车	201620322914.4	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
85	一种安全限位装置及隧道拱架作业车	201620323177.X	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
86	一种防碰撞双臂架装置及隧道拱架作业车	201620328468.8	2016.4.18	2016.9.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
87	用于混凝土喷浆车臂架的结构	201620435136.X	2016.5.13	2016.1.1.30	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
88	一种工程机械覆盖件	201620481292.X	2016.5.24	2016.1.2.7	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
89	一种混凝土喷浆车	201620479847.7	2016.5.24	2017.4.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
90	隧道工程机械的防护装置	201620511551.9	2016.5.30	2016.1.1.2	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
91	一种混凝土喷浆车	201620794796.7	2016.7.26	2017.3.29	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
92	用于隧道防水板铺设和钢筋绑扎的台车	201620832055.3	2016.8.1	2017.2.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
93	一种隧道拱架作业车电气系统及隧道拱架作业	201620885762.9	2016.8.15	2017.2.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车

	车								
94	一种用于隧道二衬台车的封堵装置	20162099 9405.5	2016.8. 30	2017.2. 22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
95	一种方便施工的针梁台车	20162101 5413.8	2016.8. 31	2017.3. 15	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
96	一种岩锚梁施工台车	20162102 3534.7	2016.8. 31	2017.4. 19	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
97	一种用于锚段整体衬砌的台车	20172000 5166.1	2017.0 1.04	2018.0 3.16	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
98	一种轮式拱架作业车	20172045 2352.X	2017.0 4.26	2018.0 1.12	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
99	一种空中作业平台	20172045 3034.5	2017.0 4.26	2018.0 1.26	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
100	一种轮式隧道拱架作业车	20172045 2351.5	2017.0 4.26	2018.0 1.12	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
101	一种工作台	20172045 2353.4	2017.0 4.26	2018.0 3.16	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
102	混凝土泵送活动臂及含此活动臂的混凝土布料机	20172045 4097.2	2017.0 4.27	2018.0 1.26	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
103	混凝土分层浇注管路装置及包含此管路装置的衬砌台车	20172045 5868.X	2017.0 4.27	2018.0 1.26	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
104	分层浇筑布料机及包含此布	20172045 4466.8	2017.0 4.27	2018.0 3.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车

	料机的衬砌台车								
105	一种用于混凝土输送的对接装置	201720454414.0	2017.04.27	2018.01.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
106	一种衬砌台车	201720454154.7	2017.04.27	2018.01.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
107	一种多关节可折叠形式的管路装置	201720454076.0	2017.04.27	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
108	一种混凝土布料机	201720454455.X	2017.04.27	2018.01.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
109	一种清洗装置及包含此清洗装置的衬砌台车	201720454153.2	2017.04.27	2018.01.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
110	一种混凝土布料机	201720454209.4	2017.04.27	2018.01.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
111	防水施工用旋转折叠臂组及包含此臂组的防水施工用台车	201721321373.4	2017.10.13	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
112	一种防水材料施工用多功能作业台车	201721320085.7	2017.10.13	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
113	防水施工用可移动臂组及包含此臂组的防水施工用台车	201721320084.2	2017.10.13	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
114	一种台车用可调平	201721320083.8	2017.10.13	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维	无	台车

	台系统						持		
115	一种台车用高度可调门架系统	201721320797.9	2017.10.13	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
116	一种防水施工用臂组	201721321377.2	2017.10.13	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
117	一种防水施工用台车	201721321374.9	2017.10.13	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
118	一种臂架支座及凿岩台车	201721328266.4	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
119	一种门锁及凿岩台车	201721327768.5	2017.10.16	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
120	一种多臂凿岩台车及其电气控制的机械臂	201721329299.0	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
121	一种盘管器及凿岩台车	201721332349.0	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
122	凿岩台车及用于凿岩台车的凿岩座体	201721329125.4	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
123	凿岩台车及用于凿岩台车的凿岩座体	201721339040.4	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
124	一种减震设备及凿岩台车	201721332350.3	2017.10.16	2018.05.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
125	一种臂架及凿岩台车	201721332391.2	2017.10.16	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
126	一种保持架及凿岩台车	201721327773.6	2017.10.16	2018.07.13	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车

127	一种智能凿岩台车	20172133 1294.1	2017.1 0.16	2018.0 5.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
128	一种臂架装置及凿岩台车	20172132 7784.4	2017.1 0.16	2018.0 5.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
129	一种凿岩台车驾驶室	20172132 7771.7	2017.1 0.16	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
130	一种胶管安装架及凿岩台车	20172132 8277.2	2017.1 0.16	2018.0 5.08	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
131	一种高空作业设备及凿岩台车	20172132 7791.4	2017.1 0.16	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
132	一种工程机械及其水散热系统	20172142 2960.2	2017.1 0.30	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
133	一种回油集成式液压油箱	20172142 0736.X	2017.1 0.30	2018.0 6.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
134	一种凿岩台车及其可安装角度传感器的回转减速机	20172142 0564.6	2017.1 0.30	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
135	一种凿岩台车及其冲击控制液压系统	20172141 7347.1	2017.1 0.30	2018.0 6.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
136	凿岩台车及其凿岩台车臂架	20172141 6983.2	2017.1 0.30	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
137	凿岩台车及凿岩台车推进梁	20172142 0837.7	2017.1 0.30	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
138	一种用于气压供油系统的微流量控制装置	20172142 8486.4	2017.1 0.30	2018.0 6.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车

139	一种凿岩台车及其传感器安装装置	201721429811.9	2017.10.30	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
140	一种凿岩机推进梁	201721623918.7	2017.11.28	2018.06.19	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
141	一种可调节折叠式支撑组件	201721804901.1	2017.12.21	2018.07.17	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
142	一种模板承载式衬砌台车	201721804953.9	2017.12.21	2018.07.17	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
143	一种衬砌台车	201721804932.7	2017.12.21	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
144	一种横移机构	201721804232.8	2017.12.21	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
145	一种承载式模板及包含此模板的模板系统	201721804914.9	2017.12.21	2018.07.17	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
146	一种拱架作业平台以及拱架作业车	201721900161.1	2017.12.29	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
147	一种测压装置	201820016218.X	2018.01.05	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	布料机
148	一种测压装置	201820016069.7	2018.01.05	2018.09.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
149	一种隧道拱架作业台车上料装置	201820165494.2	2018.01.31	2018.09.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
150	一种用于拱架安装的微调装置	201820165469.4	2018.01.31	2018.09.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车

151	一种用于拱架施工作业的伸缩臂组	201820165466.0	2018.01.31	2018.09.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
152	一种多功能隧道拱架作业台车	201820165433.6	2018.01.31	2018.10.30	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
153	一种隧道拱架作业台车	201820165508.0	2018.01.31	2018.09.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
154	一种衬砌施工用封堵装置	201820476364.0	2018.04.04	2018.12.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
155	一种环向钢筋用上料装置	201820476413.0	2018.04.04	2018.12.07	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
156	一种多功能台车	201820476372.5	2018.04.04	2019.02.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
157	一种拱架作业平台以及拱架作业车	201820678991.2	2018.05.08	2018.12.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
158	一种衬砌用对接装置	201821156470.7	2018.07.20	2019.04.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
159	一种行走装置	201821157204.6	2018.07.20	2019.02.15	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
160	拱架夹持装置和隧道拱架作业车	201821259108.2	2018.08.06	2019.04.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
161	一种液压控制系统	201821395658.7	2018.08.28	2018.10.09	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
162	一种用于防水卷材的装置	201821434132.5	2018.09.03	2019.04.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
163	一种回转驱动装置	201821436657.2	2018.09.03	2019.04.26	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车

164	一种钢筋提升运输装置	20182144 3591.X	2018.0 9.04	2019.0 4.26	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	防水 板台 车
165	一种缓冲油缸及其缓冲活塞总成	20182144 3204.2	2018.0 9.04	2019.0 4.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝 土湿 喷机 /组
166	一种臂架支撑结构	20182148 9483.6	2018.0 9.12	2019.0 8.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未使 用
167	一种臂架安装座、双臂牵引滑台与隧道(隧洞)拱架安装车	20182163 4265.7	2018.1 0.09	2019.0 6.04	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
168	一种隧道(隧洞)拱架安装车	20182180 5246.6	2018.1 1.02	2019.0 7.05	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
169	一种拱架作业平台及拱架作业车	20182189 5701.6	2018.1 1.16	2019.0 9.03	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
170	工程车辆应急动力系统及工程车辆	20182191 4586.2	2018.1 1.20	2019.0 8.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝 土湿 喷机 /组
171	一种应用于湿喷机的调试记录仪	20182194 1795.6	2018.1 1.23	2019.0 6.04	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝 土湿 喷机 /组
172	一种副车架及工程车辆	20182194 6676.X	2018.1 1.23	2019.0 8.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱架 安装 车
173	一种侧模结构	20182201 3190.7	2018.1 2.03	2019.0 8.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
174	一种衬砌台车	20182201 3983.9	2018.1 2.03	2019.0 9.03	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车

175	一种台车门架系统中托架用移动机构	201822013211.5	2018.12.03	2019.09.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
176	一种台车用柔性搭接结构	201822013204.5	2018.12.03	2019.11.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
177	一种台车用顶模系统	201822013257.7	2018.12.03	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
178	一种门架结构	201822014047.X	2018.12.03	2019.09.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
179	一种台车用门架横梁	201822013994.7	2018.12.03	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
180	一种台车托架用支撑架	201822014006.0	2018.12.03	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
181	一种门架立柱	201822013220.4	2018.12.03	2019.09.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
182	一种用于支撑拱架安装的机械手	201822040349.4	2018.12.05	2020.01.31	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
183	一种吊装夹具、吊装装置及拱架台车	201822042440.X	2018.12.06	2019.11.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
184	一种封闭式液压行走控制系统	201822052111.3	2018.12.07	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
185	一种凿岩台车驾驶室及凿岩台车	201822052092.4	2018.12.07	2020.02.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
186	一种盘管器及具有该盘管器的凿岩台车	201822056824.7	2018.12.07	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车

187	一种臂架控制系统	201822057781.4	2018.12.07	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
188	一种软管吊挂伸缩的滑动装置及凿岩台车	201822063735.5	2018.12.10	2019.11.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
189	一种浮动式油缸伸缩臂	201822063742.5	2018.12.10	2019.11.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
190	一种钻臂及具有该钻臂的凿岩台车	201822067115.9	2018.12.10	2019.08.02	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
191	一种液压同步控制系统	201822171225.X	2018.12.24	2019.09.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车
192	一种隧道(隧洞)拱架安装车	201920012431.8	2019.01.04	2019.09.03	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
193	一种液压凿岩台车	2019201135682.0	2019.01.23	2019.10.01	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	凿岩台车
194	一种钢筋举升装置以及包含该举升装置的台车	201920261928.3	2019.02.27	2019.11.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
195	一种泵管清洗结构	201920629051.9	2019.05.05	2020.02.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
196	一种抗浮机构	201920628185.9	2019.05.05	2020.02.21	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
197	一种隧道(隧洞)拱架安装车防倾斜保护系统	201920897212.2	2019.06.14	2020.05.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	拱架安装车
198	一种布料机的定位结构	201920988529.7	2019.06.28	2020.03.31	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车

199	一种用于侧墙施工的衬砌台车	20192100 9191.2	2019.0 7.01	2020.0 4.17	原始 取得	五新隧装、 中铁四局第二 工程公司	专利 权维 持	无	台车
200	一种明洞侧墙施工的衬砌台车	20192100 9663.4	2019.0 7.01	2020.0 4.17	原始 取得	五新隧装、 中铁四局第二 工程公司	专利 权维 持	无	台车
201	一种用于小横截面隧洞施工的衬砌台车	20192100 9177.2	2019.0 7.01	2020.0 3.31	原始 取得	五新隧装、 中铁四局第二 工程公司	专利 权维 持	无	台车
202	一种组合式封堵模	20192100 9679.5	2019.0 7.01	2020.0 3.31	原始 取得	五新隧装、 中铁四局第二 工程公司	专利 权维 持	无	台车
203	一种变形缝施工用装置	20192100 9688.4	2019.0 7.01	2020.0 3.31	原始 取得	五新隧装、 中铁四局第二 工程公司	专利 权维 持	无	台车
204	一种超长衬砌台车	20192100 9169.8	2019.0 7.01	2020.0 3.31	原始 取得	五新隧装、 中铁四局	专利 权维 持	无	台车

						第二 工程 公司			
205	一种衬砌台车	20192100 9670.4	2019.0 7.01	2020.0 3.31	原始 取得	五新 隧装、 中铁 四局 第二 工程 公司	专利 权维 持	无	台车
206	推进梁的驱动装置及凿岩台车	20192117 8990.2	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
207	驾驶台爬梯及凿岩台车	20192117 9216.3	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
208	一种拉绳传感器的绕绳变位结构及凿岩台车	20192117 8685.3	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
209	一种工作平台、平台臂及凿岩台车	20192117 5467.4	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
210	驾驶室空调系统及凿岩台车驾驶室	20192117 9217.8	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
211	防卡钎液压控制系统和凿岩设备	20192117 5468.9	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
212	扶钎器结构以及凿岩设备	20192117 8987.0	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
213	凿岩台车的控制系统	20192117 8989.X	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车
214	一种伸缩臂支撑系统及凿岩	20192117 5466.X	2019.0 7.24	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿岩 台车

	台车								
215	一种可调节的台车模板软搭接结构	20192119 0958.6	2019.0 7.26	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
216	一种混凝土输送接合装置	20192119 0960.3	2019.0 7.26	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
217	一种自动浇筑台车的环向搭接模结构	20192119 6532.1	2019.0 7.26	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
218	一种混凝土泵管清洗装置	20192119 0539.2	2019.0 7.26	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
219	一种带纠偏功能的转向液压系统	20192128 6855.X	2019.0 8.09	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	防水板台车
220	一种液压转向系统	20192128 7262.5	2019.0 8.09	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	防水板台车
221	一种衬砌台车用封堵装置	20192130 8051.5	2019.0 8.13	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
222	一种混凝土浇筑溜槽	20192132 3282.3	2019.0 8.15	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
223	一种用于明洞施工衬砌的外模台车	20192136 0930.2	2019.0 8.21	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
224	一种隧道衬砌模板台车用插入式振捣装置	20192141 1297.5	2019.0 8.28	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
225	一种隧道衬砌模板台车快速拆卸封堵装置	20192141 2286.9	2019.0 8.28	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车

226	一种混凝土振捣装置及含此振捣装置的台车	201921411311.1	2019.08.28	2020.05.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
227	一种隧道衬砌混凝土压力检测装置	201921420424.8	2019.08.29	2020.06.16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
228	一种隧道衬砌模板台车泵管混凝土温度检测装置	201921430747.5	2019.08.30	2020.04.17	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
229	一种台车用集料装置	201921470636.7	2019.09.05	2020.05.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
230	一种混凝土搭接模	201921596310.9	2019.09.24	2020.05.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
231	一种自封式单向阀	201921605123.2	2019.09.25	2020.07.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	锚杆台车
232	一种养护台车	201921677879.8	2019.10.09	2020.06.16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	养护台车
233	一种自铺轨行走装置及隧道衬砌台车	201921728836.8	2019.10.15	2020.06.16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
234	一种横移调节装置及隧道衬砌台车	201921723350.5	2019.10.15	2020.06.12	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
235	一种伸缩式滑动平台及包含该平台的台车	201921776935.3	2019.10.22	2020.07.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
236	一种多用途防水材料安装及压紧装置	201921776933.4	2019.10.22	2020.06.16	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	防水板台车

237	一种防水材料用起吊及输送装置	20192177 7966.0	2019.1 0.22	2020.6. 16	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	防水 板台 车
238	一种台车	20192177 69688.0	2019.1 0.22	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	防水 板台 车
239	锚杆安装台	20192185 6574.3	2019.1 0.31	2020.0 7.24	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	锚杆 台车
240	一种锚杆台车	20192185 7310.X	2019.1 0.31	2020.0 7.24	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	锚杆 台车
241	一种布料小车、混凝土布料机及台车	20192197 6939.6	2019.1 1.15	2020.0 7.21	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
242	一种具有多输送出口的混凝土布料机及台车	20192197 68887.0	2019.1 1.15	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
243	一种混凝土浇筑用管路布料系统、混凝土布料机及台车	20192197 6917X	2019.1 1.15	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
244	一种混凝土布料机及台车	20192197 69377.0	2019.1 1.15	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
245	一种伸缩管组、混凝土布料机及台车	20192197 69540.0	2019.1 1.15	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
246	一种轨道装置及隧道衬砌台车	20192172 9258X	2019.1 1.15	2020.0 8.14	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	台车
247	编码器安装结构及臂架	20192245 4711.7	2019.1 2.30	2020.0 7.24	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混凝 土湿 喷机 /组

248	臂体长度测量装置及湿喷机臂体	201922444471.2	2019.12.30	2020.07.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
249	伸缩臂保护装置及工程机械	2019224552168.0	2019.12.30	2020.08.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
250	湿喷机的平衡节连接结构	2019224569277.0	2019.12.30	2020.08.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
251	摆动臂架及混凝土喷浆车	2019224569296.0	2019.12.30	2020.08.14	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组
252	一种混凝土浇筑用旋转式多输出口布料机及台车	201921978091.0	2019.11.15	2020.09.11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
253	防粘喷头系统及混凝土喷浆车	201922456928.1	2019.12.30	2020.09.11	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	混凝土湿喷机/组

③外观设计专利

序号	专利名称	专利号(ZL)	申请日	授权公告日	专利来源	专利权人	法律状态	他项权利	应用情况
1	布料机	201830366621.0	2018.07.09	2018.08.10	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	台车
2	喷湿机臂架	201630602147.8	2016.12.08	2017.06.09	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
3	混凝土喷浆车	201630601843.7	2016.12.08	2017.05.24	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用
4	履带式湿喷机	201430426669.8	2014.10.31	2015.4.22	原始取得	五新隧装	专利权维持	无	未使用

5	车载式湿喷机（二）	20143043 2150.0	2014.1 1.5	2015.7. 1	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混 凝 土 湿 喷 机 / 组
6	湿喷机	20153004 9982.9	2015.2. 27	2015.7. 22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用
7	覆盖件 （WHP30 ）	20173003 4487.X	2017.0 2.08	2017.0 8.29	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用
8	湿喷机	20123060 1747.4	2012.1 2.5	2013.4. 10	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用
9	轮式隧道 拱架作业 车	20173014 3312.2	2017.0 4.25	2018.0 1.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱 架 安 装 先 和
10	混凝土喷 浆车	20203007 4669.1	2020.0 3.09	2020.0 4.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用
11	凿岩台车 （三臂）	20173049 1517.X	2017.1 0.16	2018.0 6.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿 岩 台 车
12	隧道（隧 洞）拱架安 装车	20183042 1199.4	2018.0 8.01	2019.0 4.02	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱 架 安 装 车
13	锚杆台车	20193059 7045.5	2019.1 0.31	2020.0 5.22	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	锚 杆 台 车
14	凿岩台车	20193039 6614.X	2019.0 7.24	2020.0 1.31	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	凿 岩 台 车
15	台车（伸 缩型）	20183004 6700.3	2018.0 1.31	2018.0 6.19	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱 架 安 装 台 架
16	混凝土喷 浆车覆盖 件	20163003 2078.1	2016.1. 28	2016.8. 10	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	混 凝 土 湿 喷 机 / 组
17	隧道拱架 作业车	20163065 6033.1	2016.1 2.29	2017.0 5.17	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	拱 架 安 装 台 架
18	水平定向 钻外壳	20133007 31412.0	2013.0 3.20	2013.0 9.04	原始 取得	五新 隧装	专利 权维 持	无	未 使 用

截至本公开发行说明书签署日，发行人拥有的上述专利、商标不存在权属不清等法律纠纷，不存在提前终止等异常情况。

（五）员工情况

1、员工基本情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司共有在职员工（含母公司及控股子公司）**454**人，基本情况如下：

（1）按工作性质分类

按工作性质分类	人数	比例
管理人员	81	17.84%
销售人员	32	7.05%
技术人员	60	13.22%
售后服务人员	95	20.92%
生产人员及其他	186	40.97%
员工总计	454	100.00%

（2）按教育程度分类

按教育程度分类	人数	比例
硕士及以上	10	2.20%
本科	95	20.93%
专科	134	29.52%
专科以下	215	47.35%
员工总计	454	100.00%

（3）按年龄分类

按年龄分类	人数	比例
30 岁及以下	132	29.08%
31-40 岁	197	43.39%
41-50 岁	78	17.18%
51-60 岁	47	10.35%
员工总计	454	100.00%

2、核心技术人员情况

龚俊，汉族，本科学历，1981 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任中铁五局六公司新运机械厂技术员、技术部长；2005 年 10 月至 2008 年 12

月，任湖南中铁五新钢模有限责任公司技术中心副主任；2010年9月至2020年3月，历任五新隧装副总经理、总工程师；2020年4月起，任五新隧装总经理、总工程师；2020年6月起，任公司董事。主要科研成果及获奖包括：一种混凝土喷浆车，获得中国专利优秀奖；隧道台车可视化定位监测系统，获得中国专利优秀奖；一种夹持装置及隧道作业车，获得中国专利优秀奖。

管付如，汉族，硕士学历，1985年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2010年9月起，任五新隧装研究院院长。主要科研成果包括：一种混凝土喷浆车（CN103758536B）、一种加长型混凝土喷浆车机械手（CN103866983B）、一种车载式混凝土湿喷车控制系统（CN104018852B）等。

宋祖源，汉族，本科学历，1984年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2006年6月至2007年8月，任三一重工股份有限公司职员；2007年9月至2009年3月，任深圳比亚迪股份有限公司机械工程师；2009年4月至2010年9月，任五新重工技术部部长；2010年9月起，历任发行人研究院副院长、副总工程师。主要科研成果包括：凿岩台车（三臂）（ZL201730491517.X）等。

曾勇，汉族，本科学历，1984年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2008年7月至2009年7月，任三一重工股份有限公司机械工程师；2009年8月至2010年11月，任湖南航天局7803厂机械工程师；历任五新隧装研究院院长助理、衬砌台车所所长、研究院副部长。主要科研成果包括：混凝土泵送活动臂及含此活动臂的混凝土布料机（ZL201720454097.2）、一种防水施工用台车（ZL201721321374.9）等。

陶鹏宇，汉族，大专学历，1971年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1994年7月至2005年5月，任株洲市海联粮油科学技术研究所电气部长；2005年6月至2009年6月，任长沙杰群电子科技有限公司电控所所长；2009年6月至2010年10月，任五新重工电气工程师；历任五新隧装研究院智能控制所所长、研究院副院长。主要科研成果包括：一种车载式混凝土湿喷车控制系统（ZL201410541646.0）、一种工程车辆液压行走控制系统（ZL201510208312.6）、一种取力控制系统、控制方法及混凝土喷浆车（ZL201510793530.0）、一种混凝土喷浆车故障预警系统及控制方法（ZL201510791083.5）等。

陈雄，汉族，大专学历，1985年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2007年8月至2009年5月，任昆山元坤起重机械有限公司模具设计师；2009年7月至2010年6月，任湖南德邦重工机械有限公司技术员；2010年7月至2011年10月，任五新重工机械工程师；2011年10月起，任五新隧装工程机械所所长、院长助理。主要科研成果包括：一种自动浇筑台车的环向搭接模结构（CN210343370U）、一种防水材料用起吊及输送装置（CN210764030U）、一种多用途防水材料安装及压紧装置（CN210768838U）、一种锚杆安装装置及包含该装置的台车（CN110529160B）等。

伍锡文，瑶族，本科学历，1986年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2008年6月至2011年3月，任娄底市中兴液压件有限公司机械工程师；2011年3月起，历任五新隧装液压工程师、液压所所长。主要科研成果包括：一种液压转向系统（201921287262.5）、一种液压系统及混凝土喷浆车（201520935444.4）、一种缓冲油缸及其缓冲活塞总成（201821443204.2）、一种润滑系统及混凝土喷浆车（201510845194.X）、一种水平定向钻机动作互锁系统（201220047314.3）、一种捆绑式伸缩油缸组（201610706915.3）等。

高云，汉族，本科学历，1982年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2005年6月至2006年5月，任宁波国合旭东精密压铸有限公司CMM三次元测量工程师；2006年7月至2008年7月，任珠海皇家升金属有限公司BARBECUE产品工程师；2008年9月至2010年10月，任东莞鸿图精密压铸有限公司项目工程师；2010年10月起，任五新隧装衬砌台车主任设计师、新产品所所长、工程技术中心副主任、凿岩台车产品副经理。主要科研成果包括：一种无错台浇注口装置（CN102251675B）、一种伸缩式紧急避车带隧道衬砌台车（CN102536261B）、一种用于钢筋输送绑扎及防水布铺设的作业台车（201810468842.8）、一种钢筋提升运输装置（201811026829.3）等。

报告期内，公司不存在核心技术人员重大变动的情况，不存在对公司正常经营产生不利影响的情况，不存在侵犯第三方商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

3、核心技术人员持有公司股份及对外投资情况

龚俊持有公司股份及对外投资情况见本公开发行说明书“八、董事、监事、高级管理人员”之“（五）发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况”及“（六）发行人董事、监事、高级管理人员的对外投资情况”。其他核心技术人员均通过创梦投资间接持有公司股份，详细情况如下：

序号	姓名	投资对象	出资额（万元）	占比（%）
1	管付如	创梦投资	10.22	2.10
2	宋祖源	创梦投资	15.34	3.16
3	曾勇	创梦投资	10.22	2.10
4	陶鹏宇	创梦投资	10.22	2.10
5	伍锡文	创梦投资	10.22	2.10
6	高云	创梦投资	10.22	2.10

4、非全日制用工情况

公司报告期内不存在非全日制用工情况。

（六）研发项目情况

1、正在从事的研发项目情况

公司拥有技术人员**60**人，研究院负责公司技术研发，截至**2020年9月30日**，正在研发的项目如下：

序号	项目名称	研发目标	研发所处阶段及进展	人员配置	预计经费投入（万元）	与行业技术水平的比较
1	湿喷机关键零部件性能影响因素的理论分析与实验研究	240°摆动油缸可靠性明显提升；湿喷机泵送硬管整体平均使用方量达到15000方以上；湿喷机国产泵送软管整体平均使用方量达到3000方以上；部分电路改成集成式中央配电箱控制；降低电控柜制作成本；湿喷机喷嘴整体平均使用方量达到500方以上，聚料性和可靠性显著提升；湿喷机关键液压元件性能不低于进口元件，连续无故障使用达到10万方，经济性和可靠性明显提升。	国产泵送软管可靠性研究、集成式电控柜研发阶段	龚俊、管付如、周鹤等7人	120.00	通过不断地优化，预计市场售价仅目前国外产品价格的1/2左右，各项性能也优于国外同类设备，同时提高了施工速度、降低运营成本、提高工程质

						量。
2	基于刚柔耦合动力学的拱架安装车平稳性影响因素分析与研究	臂架俯仰、伸缩无明显冲击。动作连续、平稳；工作平台高度的降低使得拱架车能满足适应铁路、公路全断面、两台阶、三台阶施工要求；拱架车安装锚杆装置能满足拱架车多功能方向的拓展；成本降低10%；轴瓦的可靠性研究能保证产品关键部件的稳定的可靠性、延长产品生命周期。	拱架车工作平台过载保护装置研究、锚杆装置试用和优化阶段	龚俊、管付如、宋祖源、陈雄等7人	120.00	预计达到国内外拱架安装台领先水平。
3	凿岩机械的结构分析与控制系统的探索研究	凿岩台车防卡钎及凿岩功能完善，持续优化钻孔自动控制过程；对液压管路及润滑管路进行优化改进，以期达到更好的使用效果；提升钻孔定位的效率及钻孔定位的精度；自动接杆装置实现钻深孔时的辅助接杆，以及换杆时的辅助拆杆；提升整改对不同凿岩机品牌的兼容性，实现对蒙特贝进口凿岩机整机匹配，满足不同层次的对产品性能的需求；凿岩装备成本细化及成本优化。	凿岩台车防卡钎及凿岩功能完善、凿岩台车自动接杆装置方案设计、锚杆台车测试及优化阶段	龚俊、宋祖源、高云等8人	150.00	凿岩设备与隧道施工工法更加匹配，操作更加人性化、简单化，凿岩装备的机械化施工会得到真正意义上的推广。
4	智能浇筑台车结构创新关键技术项目	一人操作就可完成整机布料和振捣；可本地及远程实时察看现场施工情况；混凝土浇筑全过程的自动监测及预警；施工浇筑、振捣等过程数据全记录，并可上传、存储和输出报表；通过远程交互式平台可根据经验和实际情况修改浇筑、振捣等的工艺及参数，最终实现标准化施工。	完成样机试制阶段	龚俊、宋祖源、王慧民等6人	120.00	采用液压自动控制系统实现模板的立模和脱模，满足对液压零配件自动化控制要求。
5	新型防水板钢筋作业台车设计及其关键技术研究	臂架结构防反装、防错装设计，避免售后安装错误及错位，提高安装效率；回转系统实现更大吊重（6米防水板）的作业，实现6米及以下防水板作业的通用性；走行系统由步履式改为可转向轮胎式，提高防水板台车的走行速度，防水板台车使用起来更加方便快捷；回转+	分步改进、验证、评审及实施阶段	龚俊、曾勇、王慧民等5人	100.00	采用液压自动控制系统实现模板的立模和脱模，满足对液压零配件自动化控制要求。

		伸缩臂改为拱圈+伸缩臂型式结构改进，提升两端臂架作业时的同步性；伸缩臂改为钢丝绳牵引结构，避免过多液压管路在回转时造成缠绕。				
6	隧道成套施工装备零部件工艺创新研究项目	激光切割机下料占比达到65%，加工效率提升30%；核心件100%采用焊后整体加工。	试制和检验阶段	龚俊、管付如、李超等7人	150.00	品质比目前产品提升一个档次，加工效率和质量的提升。
7	公司私有云及物联网建设项目	实时采集设备的运行数据；历史数据的保存；设备故障的诊断；设备维护保养的记录。	湿喷机云平台、台车信息化云平台测试阶段	龚俊、管付如、宋祖源、吴新开、熊杰等5人	80.00	与行业信息化趋势接轨。
8	微雾喷淋养护台车研发	轮式转向走行机构，走行快，移动灵活；遥控控制动作，操作简单快捷；全环雾化加湿保养，养护面积广，耗水量少；台车可兼顾圪工修补平台，地质雷达检测平台等辅助作业平台；标准化、模块化、通用化设计。	养护台车图纸完成设计阶段	龚俊、曾勇、王慧民等5人	80.00	本产品属于新型产品，处于行业领先水平。
9	WHP25E基础零部件关键技术研究项目	设备移动的最高速度能达到20km/h；设备的工作系统压力能达到24MPa；工作时排量达到25m³/h；工作装置采用有线遥控器智能控制；设备臂架作业区域宽24m，前身長12m，上高15m，最小作业高度-5m；喷射骨料最大粒径为25mm；混凝土泵出口管径125mm；砗的回弹率控制在10%~15%间；砗的塌落度控制在5~25cm；设备的排量与施工时的粉尘浓度控制在国家规定安全标准内；电控柜进线的接线方式改进，易于检修排故；采用软管泵，通过增加变频器控制软管泵电	项目样机试制、下线、检验阶段	龚俊、管付如、周鹤等5人	80.00	通过不断地优化，预计市场售价仅目前国外产品价格的1/2左右，各项性能也优于国外同类设备，同时提高了施工速度、降低运营成本、提高工程质量。

		机，使软管泵转速得以精确控制，计量更加精确。				
10	WHP30G高原湿喷机开发	满足海拔3000-4000m地区使用；设备移动的最高速度能达到20km/h；设备的工作系统压力能达到24MPa；工作时排量达到30m³/h；工作装置采用有线遥控器智能控制；；设备臂架作业区域宽30m，前身長15m,上高17m，最小作业高度-8.3m；喷射骨料最大粒径为25mm；混凝土泵出口管径125mm；砵的回弹率控制在10%~15%间；；砵的塌落度控制在5~25cm；设备的排量与施工时的粉尘浓度控制在国家规定安全标准内；电控柜进线的接线方式改进，易于检修排故，同时采用高原低温型元器件；采用软管泵，通过增加变频器控制软管泵电机，使软管泵转速得以精确控制；匹配90KW空压机。	项目样机试制、下线、检验阶段	龚俊、管付如、周鹤等10人	250.00	可在高原地区使用，预计市场售价仅目前国外产品价格的1/2左右，各项性能也优于国外同类设备，同时提高了施工速度、降低运营成本、提高工程质量。
11	HLC212拱架车的开发	底盘功率198kw；最大水平作业宽度±9m；最大行驶速度90km/h；最大举升高度12m；轴距1800+3400mm；最大水平作业距离11m；爬坡能力18%；最小转弯半径10m；离地间隙340mm；总举升能力2t；单臂升能力1t	样机下线与调试阶段	龚俊、管付如、宋祖源、陈雄等8人	200.00	采用汽车底盘，移动转场方便，一台设备兼顾多个隧道口；配备两个臂架、两个工作平台，双臂架协同作业；随车带电焊装备，不需另外配备，方便，快捷，安全；夹钳可拆卸，更换其他隧道施工器具，多功能使用；可通过遥控器操作

						所有动作，优于行业同类型产品。
12	HLC312 三臂拱架车 方案设计 与研究	底盘功率198kw；最大水平作业宽度±9m；最大行驶速度90km/h；最大举升高度12m；轴距1850+3200+1300mm；最大水平作业距离11m；爬坡能力18°；最小转弯半径7.5m；离地间隙340mm；总举升能力2t；单臂升能力1t	产品优化改进、定型阶段	龚俊、管付如、宋祖源、陈雄等10人	300.00	抓举和连接拱架可在有效保证施工人员安全的前提下，缩短拱架安装时间，工艺流程更规范，有效提高拱架安装精度和质量，更适应大断面软弱围岩隧道微台阶、全断面法开挖初期支护拱架施工。

2、研发投入构成及其占比情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单元：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
职工薪酬	6,210,050.88	8,955,025.96	6,922,129.88	5,006,301.80
研发材料及动力费	2,398,262.88	4,957,717.90	3,163,371.67	4,274,392.08
专利费	412,444.30	646,467.86	662,777.59	685,622.99
差旅及办公费	474,639.05	484,451.89	438,876.29	397,195.65
折旧及摊销	740,471.45	160,517.93	143,482.97	326,210.13
其它	56,009.51	518,070.62	616,177.21	77,341.00
合计	10,291,878.07	15,722,252.16	11,946,815.61	10,767,063.65
研发投入占营业收入的比例	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%

五、 境外经营情况

报告期内，公司无境外经营情况。

六、 业务活动合规情况

（一）发行人合法合规经营情况

报告期内，公司严格按照法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

公司诉讼情况详见本公开发行说明书“第十节 其他重要事项”之“三、诉讼、仲裁事项”。

（二）发行人产品质量控制情况

公司建立了严格的质量管理体系，逐渐形成了包含质量手册、程序文件、工艺守则、操作指导、检验规范等一系列质量制度文件。公司通过了标准为ISO9001:2008的质量管理体系、ISO14001:2015环境管理体系、OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证。

公司设有品管部，直接负责产品质量管理工作，公司制定了《质量目标管理制度》、《采购过程控制程序》、《产品制造过程控制程序》、《整车出厂合格证管理程序》、《不合格品控制程序》、《质量事故处理程序》、《缺陷车辆产品召回管理程序》等质量管理程序及制度，建立了覆盖采购、生产、销售和售后各项环节的管理体系。

发行人自成立以来一直高度重视产品质量管理，在原材料采购、生产、销售、售后服务等各个环节实施严格的质量监督管理。报告期内，公司未发生重大产品质量纠纷，亦不存在因产品质量问题受到质量技术监督部门重大处罚的情形。

（三）发行人安全生产情况

发行人自成立以来一直高度重视安全生产，是安全生产标准化三级企业（机械）。公司根据《中华人民共和国安全生产法》及其他与安全生产有关的法律法规，结合实际生产情况，建立了完善的安全生产管理制度和操作规程，并严格遵照执行。公司在厂区范围内按国家规定配备各种消防器材，并为生产人员配备各

种安全防护用品及劳保用品。公司现有的安全生产制度涵盖安全管理、安全检查、安全教育、劳动保护以及各工序、车间的安全操作规程等内容，并配备专职人员负责安全生产管理。在完善组织机构和健全安全生产制度的基础上，公司积极对员工进行安全培训和教育，并且不定期进行安全检查，排查及整改安全隐患。报告期内，公司未发生重大安全生产事故，亦不存在因安全生产问题受到安全生产监督管理部门处罚的情形。

（四）环境保护情况

发行人自成立以来十分重视环境保护，已建立了《环境保护管理制度》、《污染防治设施运行管理制度》、《三废及噪声控制制度》、《环境污染事故应急预案》、《湿喷机调试场工业废水处理设备管理制度》等一系列环境保护制度及应急预案。公司在生产环节中严格控制废物排放，并严格按照制度采取相应处理措施。报告期内，公司未发生重大环境污染事故，亦不存在因环境保护原因受到相关部门处罚的情况。

（1）发行人污染物排放及其防治情况

截至目前发行人持有排污许可证情况如下：

名称	证书编号	发证机关	有效期至
排污许可证	91430100559543516C001Z	长沙市生态环境局	2023-6-18

（2）公司环境污染防治措施

①废水排放及防治措施

公司生产经营废水主要是生活污水以及车辆清洁水，主要污染物为COD、SS、NH₃N、动植物油。公司已采取隔油池处理，废水主要进入市政管网，汇入污水净化中心进行处理。

类别	主要污染物	处理措施	排放去向
生产废水	COD、SS、NH ₃ N	隔油池处理	进入市政管网，汇入污水净化中心处理
厨房废水	COD、SS、NH ₃ N、动植物油	隔油池处理	
清洁废水	COD、SS、石油类	隔油池处理	

②废气排放及防治措施

公司产品焊接或铆焊过程中产生的抛丸、打磨工序产生的粉尘、涂装油漆工序排放的有机废气、焊接烟尘和食堂废气。公司已采取加强厂区内通风处理、经过滤棉除尘处理后16m高排气筒排放、经油烟净化器后排放等措施。

类别	主要污染物	处理措施	排放去向
焊接、铆焊	少量烟尘	加强厂区内通风处理，工厂内安置小型烟尘处理设备	有组织排放，大气
抛丸	粉尘	经过滤棉除尘处理后，16m高排气筒排放	有组织排放，大气
打磨	粉尘	经过滤棉除尘处理后，16m高排气筒排放	有组织排放，大气
涂装工序	苯、甲苯、二甲苯	经过滤棉+活性炭处理后，除尘处理后，15m高排气筒集中排放	有组织排放，大气
食堂	油烟	经油烟净化器后排放	有组织排放，大气

③ 固体废弃物及防治措施

公司生产经营过程中固体废弃物主要有废切削液、废过滤棉、活性炭、漆渣、废油、废抹布、废金属边角料及粉尘、生活垃圾等。公司已采取定期送有资质公司处理、金属回收公司处理、设垃圾站，环卫部门定期清理等措施。

固体废弃物（含危险废弃物）	产生源	综合利用方式
油漆废渣	涂装	定期送有资质公司处理
废过滤棉、活性炭	涂装	
废抹布、废手套	机加工	
废油漆与溶剂包装	涂装	
废油、乳化液	机加工以及隔油池	
金属废料	机加工、抛丸、打磨	金属回收公司处理
生活垃圾	职工	设垃圾站，环卫部门定期清理

④ 噪声及防治措施

公司生产经营噪声源主要包括焊接、铆焊、计价设备、抛丸打磨、涂装风机及调试等，通过选用低噪音设备，合理布局厂区设备布置，室内安装设备，车间密封隔音，厂区绿化隔离等措施降噪。公司生产经营声源及其防护措施如下：

噪声源	设备名称	处理措施
焊接、铆焊	焊机	室内、设备选型、减震
机加	矫正机、数控弯管机	室内、减震、消声
抛丸、打磨	风机	减震、消声
涂装	喷漆室抽风机	减振、消声

调试	电机	室内、隔音
----	----	-------

(3) 污染物的排放量及处理能力

截至2020年9月30日，发行人生产经营产生污染物的排放量及处理能力、处理方式如下：

污染类型	细分类别	排放量	公司现有污染处理措施具备覆盖公司排放量的处理能力	处理方式
水污染	生产废水	发行人生产废水较少，主要污染物为车间清洁废水、厨房废水，一年约2-3万吨	是	隔油池等处理后，进入市政管网，汇入污水净化中心处理
	厨房废水			
	清洁废水			
大气污染	烟尘	少量	是	经过空气净化处理后，有组织排向大气
	粉尘	少量	是	
	苯、甲苯、二甲苯	微量	是	
	油烟	微量	是	
固体废物污染	油漆废渣	微量	危险废弃物，由第三方处理	定期送有资质公司处理
	废过滤棉、活性炭	约6吨/年		
	废抹布、废手套	约5吨/年		
	废油漆与溶剂包装	约8吨/年		
	废油、乳化液	少量	由第三方回收	金属回收公司处理
	金属废料	约400吨/年	由第三方处理	设垃圾站，环卫部门定期清理
	生活垃圾	约200车/年		

经过以上处理措施，公司及子公司污染物废水、废气、固体废物、以及噪声排放情况均达标合规；公司及子公司未受到政府部门环境保护相关处罚，亦不存在相关环境保护方面的纠纷事故；同时也公司及子公司也未存在污染物排放环境重大事故。

七、 其他事项

截至本公开发行人说明书签署日，公司不存在需要披露的其他事项。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

发行人自设立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会能够依法规范运作、履行职责，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照《公司章程》的相关规定履行决策程序。截至本公开发行说明书签署日，上述机构及人员未出现重大违法违规行为。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

2015年9月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过《公司章程》、《股东大会议事规则》等规则，发行人建立股东大会制度。

2020年8月24日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了修订版的《股东大会议事规则》，进一步完善了股东大会制度。

2、股东大会运行情况

截至本公开发行说明书签署日，公司严格遵守《公司法》、《公司章程》中的有关规定召开股东大会，股东认真履行职责，充分行使股东权利，未出现任何重大违法违规现象。股东大会的召集、召开及决议内容合法有效，公司法人治理结构不断得到完善，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

2015年9月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举产生了第一届董事会成员，并审议通过了《董事会议事规则》，发行人开始建立股份公司董事会制度。

2020年8月24日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了修订版的《董事会议事规则》，进一步完善了董事会制度。

2、董事会运行情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事会严格按照《公司法》、《公司章程》的规定规范运作，分别对公司生产经营方案、管理人员任命、公司内部管理制度等作出决议。董事会会议召集、召开及决议内容合法有效，不存在违反相关法律法规行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

2015年9月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《监事会议事规则》，并选举产生了股东代表监事，与公司职工代表大会选举产生的职工代表监事，共同组成第一届监事会，发行人建立股份公司监事会制度。

2020年8月24日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了修订版的《监事会议事规则》，进一步完善了监事会制度。

2、监事会制度的运行情况

截至本公开发行说明书签署日，公司监事会严格按照《公司法》、《公司章程》的规定规范运作，分别对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对公司生产经营方案、高级管理人员任命、规范运作等事项进行了审核。监事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律法规行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立健全情况

2016年11月30日，公司召开2016年第六次临时股东大会，审议通过《独立董事工作细则》，并结合公司实际情况选举李新首、谭建平、刘朝为公司独立董事，公司开始建立独立董事制度。

2020年8月24日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了修订版的《独立董事工作细则》，进一步完善了独立董事制度。

2、独立董事制度的运行情况

公司独立董事自任职以来，依据有关法律、法规及《公司章程》的规定，仔细审阅公司年度报告、审计报告、董事会决议等有关文件资料，并就关联交易等事项发表了独立意见。此外，独立董事亦在公司发展战略、完善公司的内部控制、决策机制等方面提出了建设性意见，发挥了重要作用。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立健全情况

2015年9月8日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《董事会秘书工作细则》，并聘请崔连苹为公司董事会秘书，公司开始建立董事会秘书制度。

2020年8月24日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了修订版的《董事会秘书工作细则》，进一步完善了董事会秘书制度。

2、董事会秘书制度的运行情况

董事会秘书自聘任以来，严格依照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》以及有关法律法规的要求忠实履行职责，筹备历次董事会会议和股东大会会议，确保公司董事会和股东大会顺利召开，在完善公司治理结构，和规范公司运作方面发挥了重要作用。

(六) 董事会专门委员会的设置情况

2017年4月6日，公司第一届董事会第十四次会议审议通过《关于设立董事会各专门委员会及其组成人员的议案》，根据公司章程及股东大会的决议，公司设立战略、审计、薪酬与考核、提名4个专门委员会。

2020年8月7日，公司召开第二届董事会第十二次会议，审议通过了《董事会审计委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》。

截至本公开发行说明书出具日，发行人各专门委员会的设置情况具体如下：

1、董事会战略委员会

公司战略委员会由杨贞柿、张维友、袁凌三人组成，杨贞柿担任主任委员。

战略委员会的主要职责权限是：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

2、董事会审计委员会

公司审计委员会由李新首、袁凌、李旭三人组成，李新首担任主任委员。

审计委员会的主要职责权限是：提议聘请或更换外部审计机构；审核公司的内部审计制度，并监督执行；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查并监督公司内控制度及其实施；公司董事会授予的其他事宜。

3、董事会薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由袁凌、罗祥城、李新首三人组成，袁凌担任主任委员。

薪酬与考核委员会的主要职责权限是：根据董事及高管人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高管人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

4、董事会提名委员会

公司提名委员会由公司杨贞柿、袁凌、李新首三人组成，杨贞柿担任主任委员。

提名委员会的主要职责权限是：研究董事、高级管理人员的选择标准和程序

并提出建议；广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；公司董事会授予的其他事宜。

二、 特别表决权

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、 违法违规情况

报告期内，公司严格按照法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

公司诉讼情况详见本公开发行说明书“第十节 其他重要事项”之“三、诉讼、仲裁事项”。

四、 内控制度

（一）公司的内部控制要素

1.控制环境

（1）对诚信和道德价值观念的沟通与落实

诚信和道德价值观念是控制环境的重要组成部分，影响到公司重要业务流程的设计和运行。公司一贯重视这方面氛围的营造和保持，建立员工手册》《员工入离职流程》《操作流程规范》等一系列内部规范，并通过严厉的处罚制度和高层管理人员的身体力行将这些多渠道、全方位地落实。

（2）对胜任能力的重视

公司管理层高度重视特定工作岗位所需的用途能力水平的设定，以及对达到该水平所必需的知识和能力的要求。全公司目前共有 **454** 名员工，其中具有中级职称 **22** 人，具有初级职称的 **23** 人；其中博硕士研究生 **10** 人，本科生 **95** 人，大专生 **134** 人，专科以下 **215** 人。公司还根据实际工作的需要，针对不同岗位展开多种形式的后期培训教育，使员工都能胜任目前所处的工作岗位。

(3)治理层的参与程序

治理层的职责在公司的章程和政策中已经予以明确规定。治理层通过其自身的活动并在审计委员会的支持下，监督公司会计政策以及内部、外部的审计工作和结果。治理层的职责还包括了监督用于复核内部控制有效性的政策和程序设计是否合理，执行是否有效。

(4)管理层的理念和经营风格

公司由管理层负责企业的运作以及经营策略和程序的制定、执行与监督。董事会、审计委员会对其实施有效地监督。管理层对内部控制包括信息技术控制、信息管理人员以及财会人员都给予了高度重视，对收到的有关内部控制弱点及违规事件报告都及时作出了适当处理。本公司秉承以质量为本、以信誉求发展的经营理论，产品可靠性高、施工效率高、服务评价高的经营风格，诚实守信、合法经营。

(5)组织结构

公司为有效地计划、协调和控制经营活动，已合理地确定了组织单位的形式和性质，并贯彻不相容职务相分离的原则，比较科学地划分了每个组织单位内部的责任权限，形成相互制衡机制。同时，切实做到与公司的控股股东“五独立”。公司已指定专门的人员具体负责内部的稽核，保证相关会计控制制度的贯彻实施。

(6)职权与责任的分配

公司采用向个人或部门分配控制职责的方法，建立了一整套执行特定职能（包括交易授权）的授权机制，并确保每个人都清楚地了解报告关系和责任。为对授权使用情况进行有效控制及对公司的活动实行监督，公司逐步建立了预算控制制度，能较及时地按照情况的变化修改会计系统的控制政策。财务部门通过各种措施较合理地保证业务活动按照适当的授权进行；较合理地保证交易和事项能以正确的金额，在恰当的会计期间，较及时地记录于适当的账户，使财务报表的编制符合会计准则的相关要求。

(7)人力资源政策与实务

公司已建立和实施了较科学的聘用、培训、轮岗、考核、奖惩、晋升和淘汰等人事管理制度，并聘用足够的人员，使其能完成所分配的任务。

2.风险评估过程

公司制定了通过扩大产品种类，研发、制造成套隧道施工智能化设备以成为中国湿喷机械手第一品牌的长远整体目标，立志将公司打造为隧道成套施工设备的一流供应商，成为中国隧道工程智能设备领域的知名企业，并辅以具体策略和业务流程层面的计划将企业经营目标明确地传达到每一位员工。公司建立了有效的风险评估过程，并建立了审计部门，以识别和应对公司可能遇到的包括经营风险、环境风险、财务风险等重大且普遍影响的变化。

3.信息系统与沟通

公司为向管理层及时有效地提供业绩报告建立了强大的信息系统，信息系统人员（包括财务人员）恪尽职守、勤勉工作，能够有效地履行赋予的职责。公司管理层也提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。

公司针对可疑的不恰当事项和行为建立了有效的沟通渠道和机制，使管理层就员工职责和控制责任能够进行有效沟通。组织内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

4.控制活动

公司主要经营活动都有必要的控制政策和程序。管理层对预算、利润、其他财务和经营业绩都有清晰的目标，公司内部对这些目标都有清晰的记录和沟通，并且积极地对其加以监控。财务部门建立了适当的保护措施较合理地保证对资产和记录的接触、处理均经过适当的授权；较合理地保证账面资产与实存资产定期核对相符。

为合理保证各项目标的实现，公司建立了相关的控制程序，主要包括：交易授权控制、责任分工控制、凭证与记录控制、资产接触与记录使用控制、独立稽

查控制、电子信息系统控制等。

(1)交易授权控制：明确了授权批准的范围、权限、程序、责任等相关内容，单位内部的各级管理层必须在授权范围内行使相应的职权，经办人员也必须在授权范围内办理经济业务。

(2)责任分工控制：合理设置分工，科学划分职责权限，贯彻不相容职务相分离及每一个人工作能自动检查另一个人或更多人工作的原则，形成相互制衡机制。不相容的职务主要包括：授权批准与业务经办、业务经办与会计记录、会计记录与财产保管、业务经办与业务稽核、授权批准与监督检查等。

(3)凭证与记录控制：合理制定了凭证流转程序，经营人员在执行交易时能及时编制有关凭证，编妥的凭证及早送交会计部门以便记录，已登账凭证依序归档。各种交易必须作相关记录（如：员工工资记录、永续存货记录、销售发票等），并且将记录同相应的分录独立比较。

(4)资产接触与记录使用控制：严格限制未经授权的人员对财产的直接接触，采取定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，以使各种财产安全完整。

(5)独立稽查控制：公司专门设立内审机构，对货币资金、有价证券、凭证和账簿记录、物资采购、消耗定额、付款、工资管理、委托加工材料、账实相符的真实性、准确性、手续的完备程度进行审查、考核。

(6)公司已制定了较为严格的电子信息系统控制制度，在电子信息系统开发与维护、数据输入与输出、文件储存与保管等方面做了较多的工作。

5.对控制的监督

公司定期对各项内部控制进行评价，同时一方面建立各种机制使相关人员在履行正常岗位职责时，就能够在相当程度上获得内部控制有效运行的证据；另一方面通过外部沟通来证实内部产生的信息或者指出存在的问题。公司管理层高度重视内部控制的各职能部门和监管机构的报告及建议，并采取各种措施及时纠正控制运行中产生的偏差。

（二）发行人管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：

“1.公司已对货币资金的收支和保管业务建立了较严格的授权批准程序，办理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约关系。公司已按国务院《现金管理暂行条例》，明确了现金的使用范围及办理现金收支业务时应遵守的规定。公司已按中国人民银行《支付结算办法》及有关规定制定了银行存款的结算程序。公司规定下属企业严禁进行期货交易、严禁擅自向外单位出借多余资金、严禁向职工集资、严禁私设银行账户等。公司没有影响货币资金安全的重大不适当之处，但总体上对款项收付稽核及审查的力量还有待加强。

2.公司已形成了筹资业务的管理制度，能较合理地确定筹资规模和筹资结构，选择恰当的筹资方式，较严格地控制财务风险，以降低资金成本。公司筹措的资金没有严重背离原计划使用的情况。

3.公司已较合理地规划和设立了采购与付款业务的机构和岗位。明确了存货的请购、审批、采购、验收程序，特别对委托加工物资加强了管理。应付账款和预付账款的支付必须在相关手续齐备后才能办理。采购与付款业务的权限均集中在母公司，子公司无对外采购与付款的权限。公司在采购与付款的控制方面没有重大漏洞。

4.公司已建立了实物资产管理的岗位责任制度，能对实物资产的验收入库、领用发出、保管及处置等关键环节进行控制，采取了职责分工、实物定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，能够较有效地防止各种实物资产的被盗、偷拿、毁损和重大流失。

5.公司已建立了成本费用控制系统及全面的预算体系，能做好成本费用管理和预算的各项基础工作，明确了费用的开支标准。但在及时对比实际业绩和计划目标，并将比较结果作用于实际工作方面还欠深入和及时。

6.公司已制定了比较可行的销售政策，已对定价原则、信用标准和条件、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定。实行催款回笼责任制，公司一律将收款责任落实到销售部门，并将销售货款回收率列作主要考核指标之一。但公司在货款回笼的及时性上控制力度不够，部分货款

未完全按照合同约定的时间按时回款。

7.公司已建立了较科学的固定资产管理程序及工程项目决策程序。固定资产实行“统一管理、统一调度、分级使用、分级核算”的办法。对工程项目的预算、决算、工程质量监督等环节的管理较强。固定资产及工程项目的款项必须在相关资产已经落实，手续齐备下才能支付。工程项目中不存在造价管理失控和重大舞弊行为。

8.为严格控制投资风险，公司建立了较科学的对外投资决策程序，实行重大投资决策的责任制度，相应对外投资的权限集中于公司本部（采用不同的投资额分别由公司不同层次的权力机构决策的机制），各子公司一律不得擅自对外投资。对投资项目的立项、评估、决策、实施、管理、收益、投资处置等环节的管理较强。公司没有严重偏离公司投资政策和程序的行为。

9.公司能够较严格地控制担保行为，建立了担保决策程序和责任制度，对担保原则、担保标准和条件、担保责任等相关内容已作了明确规定，对担保合同订立的管理较为严格，能够及时了解和掌握被担保人的经营和财务状况，以防范潜在的风险，避免和减少可能发生的损失。

公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。对于目前公司在内部会计控制制度方面存在的问题，公司拟采取下列措施加以改进：

(一)加强款项收付方面的稽核力度，进一步充实审查力量。

(二)进一步深化成本费用管理，重视成本费用指标的分解，及时对比实际业绩和计划目标的差异、加强对成本费用指标完成情况的考核。同时进一步完善奖惩制度，努力降低成本费用，提高经济效益。

(三)严格执行《应收账款管理制度》，及时与客户进行对账催收，加快应收账款的资金回笼，防范风险。

(四)加大力度开展相关人员的培训工作，学习相关法律法规制度准则，及时

更新知识，不断提高员工相应的工作胜任能力。

综上，公司认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面是有效的。”

（三）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天健会计师出具的“天健审（2020）2-609 号”《关于湖南五新隧道智能装备股份有限公司内部控制的鉴证报告》认为：“我们认为，五新隧装公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。本结论是在受到鉴证报告中指出的固有限制的条件下形成的。”

五、 资金占用

公司建立了严格的《资金管理制度》，报告期内公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

六、 同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东为五新投资，实际控制人为王祥军。公司控股股东及实际控制人情况，详见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”。

五新投资从事投资管理类业务，与发行人不存在同业竞争。

（二）发行人与控股股东、实际控制人控制的企业之间不存在同业竞争

截至本公开发行说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业为五新重工。发行人与五新重工不存在同业竞争情形，具体说明如下：

1、主营业务和所属行业不同、主要产品之间不具有可替代性

发行人专业从事隧道施工智能装备业务，主要产品包括混凝土湿喷机/组、

隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车及各类产品零配件等，主要应用于隧道、隧洞施工。

五新重工主要产品是轨道式集装箱门式起重机、门座起重机、集装箱正面吊运机等港口物流起重机械，主要应用于港口物流。

五新重工和发行人主要产品及其应用领域均不同，不具有可替代性。具体产品图示对比如下：



2、主要客户群体不一致

发行人主要客户群体为铁路、公路等隧道施工企业，销售地区主要为山地地形、隧道建设需求较大的地区，五新重工主要客户群体为港口物流企业或港口投资建设开发企业，销售地区主要为沿海、沿河、沿湖港口地区。

3、产品生产经营场所不同

五新重工生产经营地位于湖南省浏阳市，与发行人所处经营区域湖南省长沙经济技术开发区不同。发行人拥有独立的生产经营场所，五新重工及发行人不存在经营场所共用等情形。

4、双方不存在利益输送或让渡商业机会的情形

报告期内，发行人与五新重工不存在业务和资金往来，不存在互相担保的情形；双方业务类型和市场定位不同，不存在利益输送或让渡商业机会的情形。

5、五新重工对五新隧装未来发展的潜在影响

五新隧装市场定位为隧道建设施工企业供应商，长期经营隧道智能装备业务。五新重工长期经营港口物流起重机械业务，其未来发展对五新隧装无重大潜在不利影响。

综上所述，五新重工与公司不存在同业竞争。

(三) 控股股东、实际控制人做出的避免同业竞争的承诺

详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（二）本次发行相关主体作出的重要承诺”之“3、关于避免和消除同业竞争的承诺。”

七、 关联交易

(一) 发行人的关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》及中国证监会、股转公司相关规范性文件的规定，截至本公开发行说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系情况如下：

1、控股股东和实际控制人

序号	关联方名称	与发行人关系
1	王祥军	发行人实际控制人，通过五新投资和五新重工控制公司 48.68% 的股份
2	五新投资	发行人控股股东，直接持有发行人 39.32% 的股份

2、控股股东和实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	与发行人关系
1	五新重工	五新投资子公司，持有发行人 9.36% 的股份

3、发行人控股、参股公司

截至本公开发行说明书签署日，发行人控股子公司及参股公司情况如下：

序号	关联方名称	与发行人关系
1	五新租赁	发行人持有其 100% 股份

4、除公司控股股东外持有发行人 5% 股份以上的公司

序号	关联方名称	与发行人关系
1	晟和投资	持有发行人 19.66% 的股份
2	五新重工	持有发行人 9.36% 的股份
3	华菱津杉投资基金(SS)	持有发行人 8.62% 的股份
4	创梦投资	持有发行人 6.37% 的股份
5	华菱津杉投资公司(SS)	持有发行人 3.12% 的股份

注：华菱津杉投资基金(SS)与华菱津杉投资公司(SS)所持股份属同一控制下合计超过 5% 的股份。

5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人

截至本公开发行说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员详见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”相关内容。

与发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员的家庭成员（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）亦为公司关联方。

6、控股股东董事、监事、高级管理人员

截至本公开发行说明书签署日，控股股东五新投资的董事、监事、高级管理人员为：

序号	关联方名称	在控股股东任职
1	王祥军	执行董事
2	张维友	总经理
3	刘友月	监事

与发行人控股股东董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员的家庭成员（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）亦为公司关联方。

7、上述自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业

截至本公开发行说明书签署日，除上述已披露的法人外，发行人实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东董事、监事、高级管理人员控制或担任董事或高级管理人员（以下简称“董、高”）的主要企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	兴中科技	实际控制人直接持股并担任董、高的企业
2	五新钢模	实际控制人间接持股并担任董、高的企业
3	长沙鼎耀财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人直接持股并担任执行事务合伙人的企业
4	长沙睿轩财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人配偶间接持股并担任执行事务合伙人的企业
5	怀化恒瑞财务咨询管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人配偶间接持股并担任执行事务合伙人的企业
6	五新模板	五新钢模控制的企业
7	五恒模架	五新钢模控制的企业
8	五新工服	五新钢模控制的企业
9	四川五新	五新钢模控制的企业
10	天津五新	五新钢模控制的企业
11	五新建筑	五新钢模控制的企业
12	长沙紫阳商务咨询有限公司	发行人董事李旭控制的企业晟和投资的控股股东
13	华凌津杉（天津）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	持股 5% 以上股东华菱津杉投资公司(SS)的控股股东，华菱津杉投资基金(SS)的第一大股东
14	湖南华菱津杉投资管理有限公司	持股 5% 以上股东华菱津杉投资基金(SS)的执行事务合伙人
15	福建百卉花艺有限公司	发行人董事罗祥城担任董、高的企业
16	湖南智瑞投资管理咨询有限公司	发行人独立董事李新首担任董、高 企业
17	湖南智瑞项目管理有限公司	发行人独立董事李新首担任董、高的企业
18	中惠旅智慧景区管理股份有限公司	发行人独立董事李新首担任董、高的企业
19	湖南利安达招标咨询有限公司	发行人独立董事李新首担任董、高的企业
20	长沙创想咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事李旭控股的企业
21	长沙恒耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事张维友持股并担任执行事务合伙人的企业
22	湖南首彦信息科技有限公司	发行人独立董事李新首配偶控股的企业
23	长沙中坤电气科技股份有限	发行人董事李旭间接持股并担任 董事 的企业

	公司	
24	长沙创想咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事李旭控制的企业
25	深圳瑞科新能源有限公司	发行人董事李旭控制的企业
26	湖南中阳投资有限公司	发行人董事李旭控制的企业
27	湖南利能新能源有限公司	发行人董事李旭控制的企业
28	湖南晟和管道直饮水有限责任公司	发行人董事李旭控制的企业
29	湖南利能科技股份有限公司	发行人董事李旭控制的企业
30	湖南利能电机有限公司	发行人董事李旭控制的企业
31	湖南通达新能源开发有限公司	发行人董事李旭控制的企业
32	长沙威华物业管理有限公司	发行人董事李旭控制的企业
33	湖南嘉乐房地产开发有限公司	发行人董事李旭控制的企业
34	湖南晟和电源科技有限公司	发行人董事李旭控制的企业
35	湖南睿胜能效管理技术有限公司	发行人董事李旭控制的企业
36	北京胜顶智控科技有限公司	发行人董事李旭控制的企业

8、其他关联方

上述关联企业控制的其他企业，亦为公司关联方。

截至本公开发行说明书出具日，过去 12 个月内曾担任发行人的独立董事谭建平、刘朝、监事胡安洲，亦构成发行人的关联自然人。关联自然人关系密切的家庭成员的家庭成员（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）亦为公司关联方。

9、报告期内关联方变化情况

除公司上述主要关联方以外，发行人在报告期内曾经存在如下关联方：

转为非关联方的关联方	关联关系	变化原因
湖南中模五新冠冠模架有限公司	五新钢模原子公司	该公司已于 2017 年 5 月 12 日注销
长春五新	五新钢模原子公司	该公司已于 2017 年 8 月 28 日注销
北京晟和通能源科技有限公司	公司股东晟和投资曾持有其 70.00% 股权	晟和投资于 2017 年 3 月已转让其持有该公司 70.00% 股权，该公司已于 2020 年 5 月 14 日注销

湖南科创信息技术股份有限公司	公司独立董事李新首曾任董事	李新首于 2019 年 8 月辞职
湖南广信科技股份有限公司	公司独立董事李新首曾任独立董事	李新首于 2019 年 3 月辞职
威重化机	公司董事李旭曾任董事	李旭于 2019 年 5 月辞职
沙洋威泰光伏发电有限公司	公司董事李旭曾持股 42.50%	该公司已于 2019 年 1 月 3 日注销
祁东云达光伏发电有限公司	公司董事李旭曾持股 42.50%	该公司已于 2019 年 3 月 14 日注销
广东瑞科新能源科技有限公司	公司董事李旭曾持股 20.75%	该公司已于 2018 年 9 月 13 日注销
北方中坤（天津）电气科技有限公司	公司董事李旭曾任董事	该公司已于 2020 年 11 月 17 日注销
湖南华菱津杉投资管理有限公司	公司董事罗祥城曾任总经理	罗祥城 2020 年 5 月已从该公司离职

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》第七十一条，上述关联方自发生变化之日起过去或未来 12 个月内，依然构成公司关联方。

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在与报告期内曾经的关联方发生后续交易的情形。

（二）报告期内关联交易情况

1、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，公司未发生销售商品、提供劳务的关联交易。

2、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司未发生采购商品、接受劳务的关联交易。

2017 年以前，公司存在向五新钢模采购钢材和钢结构件等原材料的情形。2017 年起，发行人不再对五新钢模进行采购，生产所需钢材主要通过钢材贸易商进行采购，钢结构件主要通过本地生产制造商进行采购。公司所在的长沙地区及周边属于机械工业聚集地，有大量的钢材贸易企业和机械配套加工企业，装备制造体系较为完整，具备产业集群效益，停止向五新钢模进行采购后，公司仍有较为广泛的供应商选择余地。

3、关联租赁

报告期内，公司未发生关联租赁。

4、关联担保

(1) 发行人作为担保人

报告期内，发行人无给关联方提供担保的情形。

(2) 发行人作为被担保人

①王祥军、于松平提供的关联担保

2016年1月18日，王祥军、于松平与交通银行湖南省分行签署《保证合同》（C160614GR4313246），王祥军、于松平为2016年1月1日至2020年1月1日期间交通银行湖南省分行与公司签订的主合同提供最高额保证，担保主债权最高金额为1,000.00万元。该笔担保项下的债务已于2017年6月29日还清，后续未发生新的担保。

②五新钢模提供的关联担保

2016年1月18日，五新钢模与交通银行湖南省分行签署《保证合同》（C1601GR4315856），五新钢模为2015年12月4日至2017年12月3日期间交通银行湖南省分行与公司签订的主合同提供最高额保证，担保主债权最高金额为1,000.00万元。该笔担保项下的债务已于2017年6月29日还清，后续未发生新的担保。

截至本说明书出具日，上述关联担保均已解除。

5、关联方应收应付款项余额

单位：元

报告期	科目名称	关联方	期末账面余额	期末坏账准备	期初账面余额	期初坏账准备
2017年	应收票据	五新钢模	0.00	-	3,000,000.00	-

6、关联方资金拆借

报告期内，公司未发生关联方资金拆借。

7、关键管理人员薪酬

单位：元

报告期	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
金额	2,632,039.57	,745,142.79	2,234,350.77	1,320,496.39

（三）关联交易决策程序及信息披露义务履行情况

为保证公司与各关联方之间的关联交易的公允性和合法性，确保公司的关联交易行为不损害公司和股东的合法权益，报告期内，发行人按照《公司法》、全国股转公司《公司治理规则》及《信息披露细则》等相关法律法规及公司现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理办法》等规章制度的规定履行了决策程序及信息披露义务。

八、其他事项

（一）董事长、总经理辞职未对发行人生产经营产生重大不利影响

1、董事长、总经理变更前，王祥军参与公司日常事务管理和决策的主要情况

公司董事长、总经理变更前，王祥军作为公司董事长和总经理，负责公司整体经营战略，未负责或分管具体业务。其日常工作主要内容为：定期或不定期主持召开公司总经理办公会，听取各业务条线的工作汇报，在战略层面对公司经营提出目标或要求，作为公司核心决策成员之一，与公司全体高管共同对公司重大事项进行决策，按照内控流程对需要总经理、董事长审批事项进行审批。

公司成立至今已十余年，公司战略发展方向、核心产品、经营方针均已稳定且明确，公司的采购、生产、销售、研发、财务各主要业务条线分管的高管在公司任职时间均超过十年，其中，现任董事长杨贞柿在王祥军离职前担任董事、副总经理并一直分管销售条线，现任董事、总经理龚俊在王祥军离职前担任副总经理并一直分管采购、研发条线，董事、副总经理段睿一直分管财务、人事条线，副总经理谢建均一直分管生产条线，董事会秘书崔连革 2013 年入职后一直分管证券事务。从 2019 年 8 月 3 日起直到 2020 年 4 月辞去董事长、总经理职务，王祥军通过授权委托形式，将公司经营审批事项按照日常工作分工进行授权，授

权杨贞柿审批公司公文、销售类、售后类、质量类业务；授权龚俊审批研发类、采购类业务；授权段睿审批人事类、行政类、财务类业务；授权谢建均审批生产类、仓储类业务，在此阶段，按照王祥军的授权，公司各项经营业务由杨贞柿、龚俊、段睿、谢建均、崔连苹按各自的分工作出最终的审批。公司高管各自的分工明确，相互间协同配合已有默契，管理团队团结奋进，公司各项工作稳定。因此，王祥军离职前，其负责的公司整体经营战略已经明确，公司经营重大事项由分管领导提出，全体高管共同商议后确定，并非由王祥军个人独立决策。

2、杨贞柿、龚俊长期以来在公司经营管理中负责的业务内容，参与经营决策的情况

杨贞柿从 2011 年起就担任公司副总经理，直接分管公司营销中心和品管部，其中营销中心包括市场科、销售科、售后服务科、法务科（后独立为法务部），主持建立了公司的销售团队和营销网络，积累了丰富的客户资源和管理经验，全面负责公司的产品、配件销售和售后，贷款的催收，销售方面的法务问题，公司产品质量与安全等工作，这些部门日常流程和报销由杨贞柿审批后，再按管理权限决定是否报王祥军批准。重大事项如公司销售计划、销售方案、定价策略等由杨贞柿提出，经全体高管共同商议后，由杨贞柿审批后提交王祥军批准。2018 年起，杨贞柿已代表公司签署销售类合同，2019 年 8 月起至 2020 年 4 月杨贞柿担任公司董事长期间，王祥军授权其负责审批公文、销售、售后、质量相关业务。

龚俊从 2010 年起就担任公司副总经理，全面主持公司新产品研发和技术创新，拥有深厚的专业背景知识及丰富的管理经验，对公司的发展起到重要作用。龚俊主要分管研究院、采购部，全面负责公司产品的研发、设计工作，以及原材料的采购管理工作。研究院和采购部日常流程和报销及日常采购计划，由龚俊审批后，再按管理权限决定是否报王祥军批准。重大事项如新产品开发计划、研发计划、重大采购项目由龚俊提出，经全体高管共同商议后，由龚俊审批后提交王祥军批准。2018 年起龚俊已代表公司签署采购类、研发类合同，2019 年 8 月起至 2020 年 4 月龚俊担任公司总经理期间，王祥军授权其审批研发、采购相关业务。

公司日常经营中的其他重大事项由各自分管领导提出，由公司全体高管共同

商议后决策，杨贞柿、龚俊作为公司高管，一直参与公司重大事项的决策，是公司经营决策的核心人物之一。

3、发行人已建立了稳定、健全且运营良好的组织机构

公司治理层面，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会能够依法规范运作、履行职责，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照《公司章程》的相关规定履行决策程序，公司已建立制度健全、运行良好的企业法人治理结构。

公司经营层面，经过多年的发展，公司已经建立完整的产、供、销生产体系，组织机构健全，具备独立面向市场的经营能力。公司内部控制制度健全且运行良好，各部门、机构、管理层分工明确，各司其职且互相协作，公司经营重大事项由各自分管领导提出，经全体高管共同商议后实施，公司已经建立了稳定、健全且运营良好的组织机构，王祥军离职前后公司的组织机构未发生变化。

4、发行人业务开展、订单获取、公司管理未对王祥军个人存在重大依赖

发行人深耕隧道施工智能装备行业十余年，已拥有较强的品牌优势、技术优势、研发优势等竞争优势，发行人主要依靠过硬的产品质量、先进的技术、良好的售后服务拓展业务、获取订单。新任董事长杨贞柿从 2011 年起就担任公司副总经理，一直主管公司的销售业务，主持建立了公司的销售团队和营销网络，积累了丰富的客户资源和管理经验。其担任董事长后，除履行董事长职责外，工作重心仍然侧重于公司对外销售，公司的销售管理体系、销售管理人员未发生变化。

从发行人订单构成看，发行人主要有混凝土湿喷机/组和衬砌台车两大核心产品，其中混凝土湿喷机/组主要面向分包商，客户较分散，单个客户采购数量较小，没有核心大客户。中国中铁和中国铁建成为公司衬砌台车核心大客户，主要是基于同一控制合并口径，报告期各期发行人对中国中铁销售的终端客户数量分别为 35 家、63 家、71 家、64 家，对中国铁建销售的终端客户数量分别为 22 家、50 家、44 家、32 家，单个订单的销售对象和销售金额均较分散。对于发行人衬砌台车产品，中国中铁、中国铁建内部均有规范的采购制度，发行人系依靠产品自身的品质及更有竞争力的报价，才能在中国中铁和中国铁建的采购中获得

订单。公司的销售业绩完全是依赖公司产品质量、先进的技术、良好的售后服务，依靠全体销售人员坚持不懈对大量终端用户的持续跟踪及服务取得，对王祥军个人不存在重大依赖。

公司已建立良好的组织机构，业务部门健全，分工明确，经过多年运作，已建立稳定的业务流程并运行良好，公司经营重大事项由全体高管共同商议后决策，对王祥军个人不存在重大依赖。

公司高级管理人员全部为职业经理人并在企业工作多年，专业背景契合，能够胜任公司的经营与管理，公司具体经营事项一直由职业经理人负责，通过充分对职业经理人授权，最大限度发挥其主观能动性，推动企业健康发展。公司管理层共事多年，相互间高度认可，配合默契，公司管理对王祥军不存在重大依赖。

综上，王祥军离职后，公司业务开展、订单获取未受到重大不利影响，新签订单保持增长，公司管理对王祥军个人不存在重大依赖。

5、实际控制人王祥军辞职前后，公司管理层、核心技术、业务人员、员工的变化情况

实际控制人王祥军辞职前后，公司管理层变化情况如下：

王祥军辞职前	王祥军辞职后
王祥军任董事长及总经理； 杨贞柿任董事及副总经理； 龚俊任副总经理； 段睿任副总经理，财务负责人； 谢建均任副总经理； 崔连革任董事会秘书	王祥军离任董事长及总经理； 杨贞柿改任董事长； 龚俊改任总经理及董事； 段睿任副总经理，财务负责人（未变）； 谢建均任副总经理（未变）； 崔连革任董事会秘书（未变）

实际控制人王祥军辞职前后，除王祥军外公司管理层人员未发生变化，公司各管理层人员所分管的业务未发生重大变化。2017年公司申请首次公开发行时，公司的核心技术人员为龚俊、管付如、宋祖源、曾勇、陶鹏宇、陈雄、伍锡文、高云，实际控制人王祥军辞职后，截至目前，公司核心技术人员仍为上述8人，未发生变化。

截至2020年4月末和5月末，发行人员工人数分别为460人和462人，截至2020年12月31日，发行人员工数量为449人，发行人员工数量变动系正常

的人员流动，变动人员主要为一线生产人员，与王祥军离职无关。

6、王祥军离职后，公司整体经营战略保持稳定

王祥军离职后，仍为公司实际控制人，公司实际控制人未发生变化，王祥军通过其控制的股份表决权，对公司重大经营事项、董事的提名及选举产生实质性影响，可确保公司整体经营战略继续保持稳定。

公司经营战略、发展规划、管理架构、管理模式、管理团队、业务团队均是公司管理团队和王祥军一起从公司设立至今共同打造、逐步成型，公司管理团队对其形成、定型发挥重要作用并高度认同，因此，王祥军离职后，公司整体经营战略仍能保持稳定。

7、公司经营方针、经营决策程序、管理层任免机制、内部组织架构、业务运行的变化情况

近年来，发行人一直坚守隧道施工装备细分领域，秉承“以质量为根本、以信誉求发展”的经营方针进行经营。实际控制人王祥军辞职前后，公司的经营方针未发生变化。

公司的经营决策程序按照事项的大小采用分级决策审批，王祥军辞职前后，公司经营决策的流程、岗位权限未发生变化，公司各高管分工未发生变化，重大事项决策仍由全体高管共同商议后确定，公司经营决策程序、流程未发生变化。

公司总经理由董事长提名，董事会聘任，副总经理由总经理提名，董事会聘任。各业务部门负责人由分管副总经理考察提名，经全体高管共同商议后，报总经理批准，王祥军辞职前后，公司管理层任免机制未发生变化。

公司已建立健全的内部组织架构，王祥军辞职前后，公司内部组织架构未进行调整。

公司的业务运行主要由管理层具体负责，在王祥军离职前后，公司高级管理人员的分工未发生变化，业务运行机制未发生变化，公司 2020 年第三季度营业收入 13,072.14 万元，相比 2019 年同期增长 110.76%，2020 年第三季度净利润为 2,294.76 万元，相比 2019 年同期增长 274.72%。2020 年 1-9 月，发行人实

现销售收入 28,153.55 万元,较上年同期增加 3,283.96 万元,净利润 4,712.09 万元,较上年同期增加 2,137.27 万元。截至 2020 年 12 月 31 日,发行人在手订单总额 2.17 亿元,业务运行情况良好。

8、管理层、公司经营稳定,工作分工未发生重大变化

在王祥军离职前,公司管理层除王祥军本人外,其余人员全部为职业经理人。除分管公司证券事务的崔连革为 2013 年入职外,公司管理层其余人员在公司任职时间均超过十年。公司股东、董事会、王祥军本人对公司管理层人员的工作能力、工作经验高度认同,从公司设立至今,未提出管理层人员变动要求。王祥军离职后,公司董事长、总经理均由公司管理层中选聘,公司管理层的工作分工未发生重大变化,公司董事会、王祥军本人无对管理层进行调整的计划或安排,公司管理层在公司工作多年,对公司有深厚的感情,对公司的经营理念、工作氛围完全适应,管理层人员无离职计划或安排,因此,王祥军离职后,公司管理层仍能保持稳定。

除因王祥军离职导致杨贞柿、龚俊职务发生变动外,公司管理层的人员及分工未发生变化,决策程序未发生变化。公司现有管理层共事多年,相互间高度认可,配合默契,管理层和公司经营保持稳定。

9、前述变化未对发行人生产经营产生重大不利影响

综上所述,王祥军离职前,其负责的公司整体经营战略已经明确,公司重大事项由分管领导提出,全体高管共同商议后确定,并非由王祥军个人独立决策。杨贞柿、龚俊作为公司高管,一直参与公司重大事项的决策,是公司经营决策的核心人物之一,具备全面统筹领导公司业务的能力。公司已经建立了稳定、健全且运营良好的治理层和管理层结构。发行人业务开展、订单获取、公司管理对王祥军不存在重大依赖。王祥军辞职前后,公司管理层、核心技术及业务人员、员工未发生重大变化,公司经营方针、经营决策程序、管理层任免机制、内部组织架构未发生重大变化,业务运行情况良好,公司管理层、公司经营稳定,公司新任董事长杨贞柿、总经理龚俊是公司内部培养产生,是公司重大事项核心决策成员之一,参与了公司所有重大事项的决策,了解公司情况,共同参与打造了公司的经营模式、经营理念,具备丰富的管理经验和能力,能够保证公司经营的连续

性和稳定性。

因此，王祥军离职对发行人生产经营不构成重大不利影响。

除上述事项外，本节不存在发行人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	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	55,652,547.96	23,430,700.24	30,997,896.87	46,990,977.34
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	4,938,439.94	5,792,557.30	2,623,760.00	3,185,000.00
应收账款	270,463,109.50	230,669,199.82	210,182,550.96	174,712,370.41
应收款项融资	2,316,000.00	-	-	-
预付款项	6,417,262.58	2,199,748.15	4,067,550.48	1,320,426.96
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	2,376,594.57	2,048,653.25	3,055,634.73	2,750,008.32
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	69,770,659.42	55,154,789.97	88,989,680.23	48,312,711.61
合同资产				
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	843,093.08	487,403.78	1,774,391.20	908,567.37
流动资产合计	412,777,707.05	319,783,052.51	341,691,464.47	278,180,062.01
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	-	-	-	403,882.95
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-

投资性房地产	8,845,726.26	-	-	-
固定资产	78,455,450.50	81,356,798.74	43,755,020.75	44,939,542.12
在建工程	583,683.17	2,355,058.21	20,335,663.94	11,304,440.11
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	14,735,228.61	15,086,718.90	14,990,597.94	14,983,193.42
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	26,773.94	36,412.55	-	-
递延所得税资产	4,204,154.48	3,303,072.73	2,667,753.49	2,438,097.93
其他非流动资产	723,105.73	678,954.79	-	-
非流动资产合计	107,574,122.69	102,817,015.92	81,749,036.12	74,069,156.53
资产总计	520,351,829.74	422,600,068.43	423,440,500.59	352,249,218.54
流动负债：				
短期借款	20,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00
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	69,379,582.97	29,319,504.00	47,158,650.49	28,239,843.00
应付账款	52,829,169.46	60,917,730.77	51,794,016.15	51,122,481.57
预收款项	12,423.96	7,960,084.18	23,424,927.32	4,481,337.23
合同负债	25,688,084.37	-	-	-
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	5,564,668.07	5,538,089.83	5,266,041.87	3,773,123.33
应交税费	6,100,711.50	2,768,496.41	8,543,882.71	8,361,531.95
其他应付款	1,118,945.28	1,175,871.20	463,442.75	554,571.62
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	6,700,133.00	5,041,176.00	-	-
流动负债合计	187,393,718.61	138,720,952.39	148,650,961.29	101,032,888.70
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	-	-	400,000.00	800,000.00
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	1,500,000.00	-	-	-
递延收益	1,397,021.93	938,926.30	305,555.54	361,111.10
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	2,897,021.93	938,926.30	705,555.54	1,161,111.10
负债合计	190,290,740.54	139,659,878.69	149,356,516.83	102,193,999.80
所有者权益（或股东权益）：				
股本	76,300,000.00	76,300,000.00	76,300,000.00	76,300,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	76,715,209.56	76,715,209.56	76,715,209.56	76,715,209.56
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	17,516,496.11	17,516,496.11	14,542,529.69	9,930,428.61
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	159,529,383.53	112,408,484.07	106,526,244.51	87,109,580.57
归属于母公司所有者权益合计	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
少数股东权益				
所有者权益合计	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
负债和所有者权益总计	520,351,829.74	422,600,068.43	423,440,500.59	352,249,218.54

法定代表人：杨贞柿 主管会计工作负责人：段睿 会计机构负责人：王金花

（二） 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	55,484,731.87	22,866,025.38	29,749,940.11	45,789,186.07
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	4,938,439.94	5,792,557.30	2,623,760.00	3,185,000.00
应收账款	267,989,326.10	226,576,338.47	199,734,896.50	157,476,108.71
应收款项融资	2,316,000.00	-	-	-
预付款项	6,417,262.58	2,199,748.15	4,067,550.48	1,224,902.96
其他应收款	2,376,594.57	2,048,653.25	4,150,571.11	18,803,575.15
其中：应收利息				
应收股利				
买入返售金融资产				
存货	70,310,305.23	58,344,113.82	94,906,193.09	48,312,711.61
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	843,093.08	487,403.78	1,774,391.20	893,367.85
流动资产合计	410,675,753.37	318,314,840.15	337,007,302.49	275,684,852.35
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	-	-	-	403,882.95
长期股权投资	5,787,513.22	5,787,513.22	5,787,513.22	6,639,951.97
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	8,845,726.26	-	-	-
固定资产	78,455,450.50	81,236,564.34	43,688,741.16	41,461,076.91
在建工程	583,683.17	2,355,058.21	20,335,663.94	11,304,440.11
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	14,735,228.61	15,086,718.90	14,990,597.94	14,983,193.42
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	26,773.94	36,412.55	-	-
递延所得税资产	4,204,154.48	3,303,072.73	2,545,095.11	2,038,519.66
其他非流动资产	723,105.73	678,954.79	-	-
非流动资产合计	113,361,635.91	108,484,294.74	87,347,611.37	76,831,065.02
资产总计	524,037,389.28	426,799,134.89	424,354,913.86	352,515,917.37
流动负债：				
短期借款	20,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00

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	69,379,582.97	29,319,504.00	47,158,650.49	28,239,843.00
应付账款	52,582,389.46	60,637,247.57	51,279,876.95	49,483,002.90
预收款项	12,423.96	7,960,084.18	23,424,927.32	4,341,319.23
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
应付职工薪酬	5,558,668.07	5,521,839.83	5,257,708.87	3,709,387.47
应交税费	6,100,711.50	2,764,259.23	8,514,245.55	8,222,621.06
其他应付款	9,878,157.09	6,215,927.20	463,442.75	539,137.01
其中：应付利息				
应付股利				
合同负债	25,688,084.37	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	6,700,133.00	5,041,176.00	-	-
流动负债合计	195,900,150.42	143,460,038.01	148,098,851.93	99,035,310.67
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	-	-	400,000.00	800,000.00
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	1,500,000.00	-	-	-
递延收益	1,397,021.93	938,926.30	305,555.54	361,111.10
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	2,897,021.93	938,926.30	705,555.54	1,161,111.10
负债合计	198,797,172.35	144,398,964.31	148,804,407.47	100,196,421.77
所有者权益：				
股本	76,300,000.00	76,300,000.00	76,300,000.00	76,300,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	76,715,209.56	76,715,209.56	76,715,209.56	76,715,209.56
减：库存股	-	-	-	-

其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	17,516,496.11	17,516,496.11	14,542,529.69	9,930,428.61
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	154,708,511.26	111,868,464.91	107,992,767.14	89,373,857.43
所有者权益合计	325,240,216.93	282,400,170.58	275,550,506.39	252,319,495.60
负债和所有者权益合计	524,037,389.28	426,799,134.89	424,354,913.86	352,515,917.37

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
其中：营业收入	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
利息收入				
已赚保费				
手续费及佣金收入				
二、营业总成本	226,662,736.92	307,436,360.51	307,897,526.67	209,257,279.89
其中：营业成本	177,063,890.33	229,002,716.33	236,372,975.29	148,569,499.82
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	2,340,872.93	2,929,202.40	2,475,091.32	2,849,491.86
销售费用	25,526,002.23	42,990,971.27	38,717,179.46	31,079,511.41
管理费用	11,144,035.67	16,030,294.34	18,353,068.87	15,669,966.62
研发费用	10,291,878.07	15,722,252.16	11,946,815.61	10,767,063.65
财务费用	296,057.69	760,924.01	32,396.12	321,746.53
其中：利息费用	309,202.37	865,307.91	133,052.91	371,853.18
利息收入	73,098.65	145,409.53	159,650.59	118,200.43
加：其他收益	1,899,689.74	5,568,073.85	5,007,780.60	4,795,055.56
投资收益（损失）	-	-	100,183.93	-

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）	-2,064,697.41	-5,747,542.66	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-388,072.63	-	-3,647,458.39	-3,892,481.12
资产处置收益（损失以“-”号填列）	523,873.38	636,686.69	-56,759.58	743,670.96
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	54,843,570.28	34,197,706.50	54,036,355.28	64,799,776.87
加：营业外收入	224,510.02	1,293,564.32	244,635.36	165,160.30
减：营业外支出	1,647,831.25	163,221.24	111,726.42	189,522.92
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	53,420,249.05	35,328,049.58	54,169,264.22	64,775,414.25
减：所得税费用	6,299,349.59	3,581,843.60	7,250,499.20	9,890,338.71
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
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）	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
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）	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
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	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54

(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
(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)	0.62	0.42	0.61	0.72
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.62	0.42	0.61	0.72

法定代表人：杨贞柿 主管会计工作负责人：段睿 会计机构负责人：王金花

(四) 母公司利润表

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	281,535,514.12	341,176,849.13	357,770,892.29	265,855,708.34
减：营业成本	177,888,942.34	229,546,849.25	235,312,269.49	145,641,787.34
税金及附加	2,338,043.77	2,914,790.54	2,343,357.58	2,790,813.27
销售费用	25,618,947.40	43,228,547.39	38,725,530.24	29,949,076.50
管理费用	11,001,291.81	15,749,420.66	17,179,714.43	12,871,700.67
研发费用	10,291,878.07	15,722,252.16	11,946,815.61	10,767,063.65
财务费用	296,947.00	763,201.59	38,514.10	324,573.49
其中：利息费用	309,202.37	865,307.91	133,052.91	371,853.18
利息收入	71,911.84	142,534.45	152,995.11	113,885.18
加：其他收益	1,899,689.74	5,568,073.85	5,006,675.32	4,795,055.56
投资收益(损失以“—”号填列)	-	-	100,183.93	
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)				

列)				
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-3,730,411.81	-4,424,613.15	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-388,072.63	-	-4,282,163.80	-22,489,017.08
资产处置收益(损失以“-”号填列)	523,801.33	-159,707.25	-56,759.58	-
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	52,404,470.36	34,235,540.99	52,992,626.71	45,816,731.90
加: 营业外收入	197,860.60	131,848.59	213,688.77	154,373.55
减: 营业外支出	3,462,935.02	1,168,540.17	111,725.38	182,976.22
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	49,139,395.94	33,198,849.41	53,094,590.10	45,788,129.23
减: 所得税费用	6,299,349.59	3,459,185.22	6,973,579.31	9,309,289.45
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	42,840,046.35	29,739,664.19	46,121,010.79	36,478,839.78
(一)持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	42,840,046.35	29,739,664.19	46,121,010.79	36,478,839.78
(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	42,840,046.35	29,739,664.19	46,121,010.79	36,478,839.78
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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017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	273,549,832.14	316,602,966.84	366,202,604.27	267,021,750.44
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	780,704.65	2,551,055.69	1,369,600.79	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,425,755.73	11,488,739.85	3,086,702.12	5,022,860.73
经营活动现金流入小计	275,756,292.52	330,642,762.38	370,658,907.18	272,044,611.17
购买商品、接受劳务支付的现金	164,589,176.72	198,419,630.95	258,581,909.41	134,395,455.90
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	38,920,205.37	58,235,486.97	53,069,708.80	42,826,359.71
支付的各项税费	19,225,959.79	31,004,004.12	23,422,344.76	27,674,215.39
支付其他与经营活动有关的现金	21,087,970.32	26,004,129.13	26,350,897.48	26,225,669.38
经营活动现金流出小计	243,823,312.20	313,663,251.17	361,424,860.45	231,121,700.38
经营活动产生的现金流量净额	31,932,980.32	16,979,511.21	9,234,046.73	40,922,910.79
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	9,800,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	-	100,183.93	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,113,734.00	650,000.00	554,129.58	3,070,000.00

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	3,113,734.00	650,000.00	10,454,313.51	3,070,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,977,338.01	10,143,147.98	12,965,461.16	14,233,069.25
投资支付的现金	-	-	9,800,000.00	-
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	6,977,338.01	10,143,147.98	22,765,461.16	14,233,069.25
投资活动产生的现金流量净额	-3,863,604.01	-9,493,147.98	-12,311,147.65	-11,163,069.25
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	36,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	500,000.00	-	-	300,000.00
筹资活动现金流入小计	36,500,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,800,000.00
偿还债务支付的现金	42,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00	17,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	809,202.37	23,755,307.91	23,023,052.91	671,853.18
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	-	-	-	850,000.00
筹资活动现金流出小计	42,809,202.37	35,755,307.91	27,523,052.91	18,521,853.18
筹资活动产生的现金流量净额	-6,309,202.37	-9,755,307.91	-15,523,052.91	-13,721,853.18

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	21,760,173.94	-2,268,944.68	-18,600,153.83	16,037,988.36
加：期初现金及现金等价物余额	13,063,655.82	15,332,600.50	33,932,754.33	17,894,765.97
六、期末现金及现金等价物余额	34,823,829.76	13,063,655.82	15,332,600.50	33,932,754.33

法定代表人：杨贞柿 主管会计工作负责人：段睿 会计机构负责人：王金花

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017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	271,166,217.04	313,479,457.45	356,714,472.16	255,178,712.25
收到的税费返还	780,704.65	2,551,055.69	1,369,600.79	-
收到其他与经营活动有关的现金	4,024,568.92	11,485,331.12	17,618,062.30	12,682,073.97
经营活动现金流入小计	275,971,490.61	327,515,844.26	375,702,135.25	267,860,786.22
购买商品、接受劳务支付的现金	164,580,811.72	194,068,631.33	265,646,423.81	132,273,684.30
支付给职工以及为职工支付的现金	38,774,987.22	58,049,974.56	52,689,493.00	41,000,730.71
支付的各项税费	19,194,125.70	30,842,916.53	21,915,815.39	27,269,878.43
支付其他与经营活动有关的现金	21,084,992.88	26,241,528.73	26,075,640.81	24,700,249.30
经营活动现金流出小计	243,634,917.52	309,203,051.15	366,327,373.01	225,244,542.74
经营活动产生的现金流量净额	32,336,573.09	18,312,793.11	9,374,762.24	42,616,243.48
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	9,800,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	-	100,183.93	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,107,000.00	-	554,129.58	

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	3,107,000.00	-	10,454,313.51	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,977,338.01	10,143,147.98	13,152,342.16	13,934,235.04
资产支付的现金				
投资支付的现金			9,800,000.00	
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	6,977,338.01	10,143,147.98	22,952,342.16	13,934,235.04
投资活动产生的现金流量净额	-3,870,338.01	-10,143,147.98	-12,498,028.65	-13,934,235.04
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	36,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	500,000.00	-	-	300,000.00
筹资活动现金流入小计	36,500,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,800,000.00
偿还债务支付的现金	42,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00	17,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	809,202.37	23,755,307.91	23,023,052.91	671,853.18
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	850,000.00
筹资活动现金流出小计	42,809,202.37	35,755,307.91	27,523,052.91	18,521,853.18
筹资活动产生的现金流量净额	-6,309,202.37	-9,755,307.91	-15,523,052.91	-13,721,853.18
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	22,157,032.71	-1,585,662.78	-18,646,319.32	14,960,155.26

加：期初现金及现金等价物余额	12,498,980.96	14,084,643.74	32,730,963.06	17,770,807.80
六、期末现金及现金等价物余额	34,656,013.67	12,498,980.96	14,084,643.74	32,730,963.06

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2020年1月—9月												
	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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	112,408,484.07	-	282,940,189.74
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	112,408,484.07	-	282,940,189.74
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,120,899.46	-	47,120,899.46
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,120,899.46	-	47,120,899.46
（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													
1. 提取盈余公积													
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	159,529,383.53	-	330,061,089.20

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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	14,542,529.69	-	106,526,244.51	-	274,083,983.76
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	14,542,529.69	-	106,526,244.51	-	274,083,983.76
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	5,882,239.56	-	8,856,205.98
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,746,205.98	-	31,746,205.98
（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	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	-25,863,966.42	-	-22,890,000.00

1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	-2,973,966.42	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22,890,000.00	-	-22,890,000.00
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	112,408,484.07		282,940,189.74

单位：元

项目	2018 年度		
	归属于母公司所有者权益	少数股东	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	权益	
		优先股	永续债	其他									
一、上年期末余额	76,300,000.00		-	-	76,715,209.56			-	9,930,428.61		87,109,580.57		250,055,218.74
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	76,300,000.00		-	-	76,715,209.56			-	9,930,428.61	-	87,109,580.57		250,055,218.74
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	19,416,663.94	-	24,028,765.02
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,918,765.02		46,918,765.02
(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	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	-27,502,101.08		-22,890,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	-4,612,101.08		-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22,890,000.00		-22,890,000.00
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	76,300,000.00		-	-	76,715,209.56		-	-	14,542,529.69		-	106,526,244.51	274,083,983.76

单位：元

项目	2017 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	专 项 储	盈余公积	一 般 风	未分配利润		
优 先		永 续	其 他										

		股	债				合	备		险			
							收			准			
							益			备			
一、上年期末余额	76,300,000.00	-	-	-	63,115,209.16	-	-	-	7,642,544.67	-	48,112,389.37	-	195,170,143.20
加：会计政策变更	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	13,600,000.40	-	-	-	-1,360,000.04	-	-12,240,000.36	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	76,300,000.00	-	-		76,715,209.56	-	-	-	6,282,544.63	-	35,872,389.01	-	195,170,143.20
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	3,647,883.98		51,237,191.56	-	54,885,075.54
（一）综合收益总额		-		-							54,885,075.54	-	54,885,075.54
（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									3,647,883.98	-	-3,647,883.98		
1. 提取盈余公积									3,647,883.98	-	-3,647,883.98		
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	9,930,428.61	-	87,109,580.57	-	250,055,218.74

法定代表人：杨贞柿 主管会计工作负责人：段睿 会计机构负责人：王金花

(八) 母公司股东权益变动表

单位：元

项目	2020年1月—9月											
	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	永	其								

		先 股	续 债	他		股	综 合 收 益	储 备		风 险 准 备		
一、上年期末余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	111,868,464.91	282,400,170.58
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	111,868,464.91	282,400,170.58
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,840,046.35	42,840,046.35
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,840,046.35	42,840,046.35
（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												
1. 提取盈余公积												
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	154,708,511.26	325,240,216.93

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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	14,542,529.69	-	107,992,767.14	275,550,506.39
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	14,542,529.69	-	107,992,767.14	275,550,506.39
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	3,875,697.77	6,849,664.19

(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,739,664.19	29,739,664.19
(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	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	-25,863,966.42	-22,890,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	2,973,966.42	-	-2,973,966.42	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22,890,000.00	-22,890,000.00
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	17,516,496.11	-	111,868,464.91	282,400,170.58
----------	---------------	---	---	---	---------------	---	---	---	---------------	---	----------------	----------------

单位：元

项目	2018 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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	9,930,428.61	-	89,373,857.43	252,319,495.60
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	9,930,428.61	-	89,373,857.43	252,319,495.60
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	18,618,909.71	23,231,010.79
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,121,010.79	46,121,010.79
（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	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	-27,502,101.08	-22,890,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	4,612,101.08	-	-4,612,101.08	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

3. 对所有者（或股东）的分配											-22,890,000.00	-22,890,000.00
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	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	14,542,529.69	-	107,992,767.14	275,550,506.39

单位：元

项目	2017 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	76,300,000.00	-	-	-	63,115,209.16	-	-	-	7,642,544.67	-	68,782,901.99	215,840,655.82
加：会计政策变更	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-
前期差错更正	-	-	-	-	13,600,000.40	-	-	-	-1,360,000.04	-	-12,240,000.36	-
其他	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-

二、本年期初余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	6,282,544.63	-	56,542,901.63	215,840,655.82
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	3,647,883.98	-	32,830,955.80	36,478,839.78
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,478,839.78	36,478,839.78
（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	-	-	-	-	-	-	-	-	3,647,883.98	-	-3,647,883.98	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,647,883.98	-	-3,647,883.98	-
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
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、本期末余额	76,300,000.00	-	-	-	76,715,209.56	-	-	-	9,930,428.61	-	89,373,857.43	252,319,495.60

二、 审计意见

2020年1月—9月	是否审计 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
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	天健审〔2020〕2-608号
审计机构名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
审计报告日期	2020年12月29日
注册会计师姓名	郑生军、周融
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	天健审〔2020〕2-197号
审计机构名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
审计报告日期	2020年4月2日
注册会计师姓名	郑生军、周融
2018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	天健审〔2019〕2-425号
审计机构名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
审计报告日期	2019年4月24日
注册会计师姓名	刘钢跃、郑生军
2017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	天健审〔2018〕2-274号
审计机构名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
审计报告日期	2018年4月26日
注册会计师姓名	刘钢跃、郑生军

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

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

本公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

1、截至本公开发行说明书签署日，纳入合并范围的子公司

子公司名称	持股比例	住所	注册资本	经营范围
五新租赁	100%	长沙经济技术开发区 盼盼路 18-1 号	2,600 万元	机械设备租赁；机械配件零售。（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）

2、合并范围变化情况

报告期内，公司合并范围未发生变化。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本次申报报告期为 2017 年 1 月 1 日到 2020 年 9 月 30 日。

3. 营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

采用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

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

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

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。

(2) 合并报表编制的方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

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

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

10. 金融工具

适用 不适用

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(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。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1)以公允价值计量且其变动计入当期损

益的金融负债；(2)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；(3)不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4)以摊余成本计量的金融负债。

2.金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1)金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2)金融资产的后续计量方法

1)以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

3)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

4)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期

损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3)金融负债的后续计量方法

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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将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。

2)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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3)不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4)以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4)金融资产和金融负债的终止确认

1)当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

②金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于

金融资产终止确认的规定。

2)当金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除时,相应终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。

3.金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,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;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:(1)未保留对该金融资产控制的,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)保留了对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

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)所转移金融资产在终止确认日的账面价值;(2)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债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分,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:(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债务工具投资)之和。

4.金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

(1)第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

(2)第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3)第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5.金融工具减值

(1)金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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的财务担保合同进行减值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，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司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。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始

确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的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。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2)按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联往来组合	本公司合并范围内关联方	

(3)按组合计量预期信用损失的应收款项

1)具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收商业承兑汇票	票据类型	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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失

应收银行承兑汇票		率，计算预期信用损失
应收款项——合并范围内关联往来组合	本公司合并范围内关联方	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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收款项——账龄组合	账龄	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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

2)应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率(%)
1年以内	5.00
1-2年	10.00
2-3年	20.00
3-4年	30.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

6.金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1)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)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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

11. 应收票据

√适用 □不适用

2019年度及以后应收票据会计政策详见本节“四、会计政策、估计”之“(一)会计政策和会计估计”之“10.金融工具”相关内容；2017年、2018年应收票据会计政策详见“四、会计政策、估计”之“(一)会计政策和会计估计”之“12.应收款项”之“(2)2017年度和2018年度”相关内容。

12. 应收款项

√适用 □不适用

(1) 2019 年度及以后

详见本节“四、会计政策、估计”之“(一) 会计政策和会计估计”之“10. 金融工具”相关内容。

(2) 2017 年度和 2018 年度

公司应收款项包括应收票据-商业承兑汇票、应收账款和其他应收款。

1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	本公司将金额为人民币 300.00 万元以上(含 300.00 万元)的应收账款确认为单项金额重大的应收账款,将金额为人民币 50.00 万元以上(含 50.00 万元)的其他应收款确认为单项金额重大的其他应收款。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试,单独测试未发生减值的金融资产,包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项,不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

(1) 具体组合及坏账准备的计提方法

项目	确定组合的依据
账龄组合	已单独计提减值准备的应收款项除外,公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的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,结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。
商业承兑汇票	相同性质的应收款项具有类似信用风险特征
内部往来组合	合并报表范围内的往来款

按组合计提坏账准备的计提方法:

账龄组合	账龄分析法
商业承兑汇票	账龄分析法
内部往来组合	经单独测试未发生减值的,不计提坏账准备

(2) 账龄分析法

账龄	应收票据计提比例 (%)	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内(含,下同)	5	5	5
1-2 年	10	10	10
2-3 年	20	20	20

3-4 年	30	30	30
4-5 年	80	80	80
5 年以上	100	100	100

3. 单项金额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	单项金额未达到重大标准但应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对应收票据-银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

13. 应收款项融资

√适用 □不适用

应收款项融资会计政策适用于 2019 年度及以后。具体会计政策参见本节“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10. 金融工具”。

14. 其他应收款

√适用 □不适用

2019 年度及以后其他应收款会计政策详见本节“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10. 金融工具”相关内容；2017 年、2018 年其他应收款会计政策详见“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“12. 应收款项”之“（2）2017 年度和 2018 年度”相关内容。

15. 存货

√适用 □不适用

(1) 存货的分类

存货包括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。

(2) 发出存货的计价方法

发出原材料采用移动加权平均法，发出产成品采用个别计价法。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(4) 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

1) 低值易耗品

按照使用次数一次转销法进行摊销。

2) 包装物

按照使用次数一次转销法进行摊销。

16. 合同资产

适用 不适用

17. 合同成本

适用 不适用

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

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。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范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.该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3.该成本预期能够收回。

公司对于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进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本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

指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。

对共同控制、重要影响的判断标准：

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

(2) 初始投资成本的确定

(1)同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制

方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，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。

(2)非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，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，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2)在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3)除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

(3) 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

(4) 长期股权投资的处置

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应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（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，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或合并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，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，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，在合并财务报表中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

(1) 投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用

权和已出租的建筑物。

(2) 投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

24. 固定资产

√适用 □不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

(2) 固定资产的初始计量

无

(3) 各类固定资产的折旧方法

1) 固定资产折旧计提方法

无

2) 固定资产折旧年限

类别	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	5-10	2	9.80-19.60
电子设备			
运输设备	5	2	19.60
其他设备	3	2	32.67
融资租入固定资产：	-	-	-
其中：房屋及建筑物			
机器设备			
电子设备			
运输设备			
其他设备			

(4) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

见本节之“四、会计政策、估计”之“(一) 会计政策和会计估计”之“29. 长期资产减值”。

25. 在建工程

√适用 □不适用

1. 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工

程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2.在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

26. 借款费用

适用 不适用

27. 生物资产

适用 不适用

28. 无形资产与开发支出

适用 不适用

(1) 无形资产的计价方法

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

(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	
办公软件	10	

(3) 使用寿命不确定的无形资产的判断依据

无

(4) 无形资产减值测试方法及减值准备计提方法

见本节之“四、会计政策、估计”之“(一)会计政策和会计估计”之“29.长期资产减值”。

(5) 开发阶段研发支出资本化的条件

无

(6) 内部研究开发项目支出的核算

无

29. 长期资产减值

适用 不适用

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

30. 长期待摊费用

√适用 □不适用

(1) 长期待摊费用的确认标准

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(2) 长期待摊费用摊销年限

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。

31. 合同负债

√适用 □不适用

企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。合同负债，是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。

32. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1)在职工为公司提供服务的会计期间，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。

(2)对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1)根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量

和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2)设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3)期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

(3) 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1)公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2)公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

33. 租赁负债

适用 不适用

34. 预计负债

适用 不适用

(1) 预计负债的确认标准

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

(2) 预计负债的计量方法

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

35. 股份支付

适用 不适用

36. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

37. 收入、成本

适用 不适用

1.收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别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，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1)客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2)客户能够控制公司履约过程中在建的商品；(3)公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且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。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，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。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1)公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2)公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3)公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4)公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5)客户已接受该商品；(6)其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2.收入计量原则

(1)公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2)合同中存在可变对价的,公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数,但包含可变对价的交易价格,不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3)合同中存在重大融资成分的,公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额,在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日,公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的,不考虑合同中存在的重大融资成分。

(4)合同中包含两项或多项履约义务的,公司于合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务。

3.收入确认的具体方法

公司销售隧道衬砌台车、混凝土喷浆车等产品,属于在某一时点履行履约义务。收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产品交付给客户并经客户验收合格,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

38. 政府补助

适用 不适用

1.政府补助在同时满足下列条件时予以确认:(1)公司能够满足政府补助所附的条件;(2)公司能够收到政府补助。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;公允价值不能可靠取得的,按照名义金额计量。

2.与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关

的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3.与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4.与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5.政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1)财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，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。

(2)财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

39. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

1.根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额(未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额)，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2.确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额

为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3.资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4.公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1)企业合并；(2)直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

40. 租赁

适用 不适用

1.经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2.融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

41. 所得税

适用 不适用

所得税包括企业以应纳税所得额为基础的各种税额。企业在取得资产、负债时，应当确定其计税基础。资产、负债的账面价值与其计税基础存在差异的，应当确认所产生的递延所得税资产或递延所得税负债。企业应当将当期和以前期间应交未交的所得税确认为负债，将已支付的所得税超过应支付的部分确认为资产。存在应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异的，应当确认递延所得税负债或递延所得税资产。

42. 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

根据利润总额的 5% 做为财务报表整体层面的重要性水平，按照重要性水平的 5% 做为可容忍错报值。

43. 重大会计判断和估计

无

44. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

1. 终止经营的确认标准、会计处理方法满足下列条件之一的、已经被处置或划分为持有待售类别且能够单独区分的组成部分确认为终止经营：

(1) 该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

(2) 该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

(3) 该组成部分是专为转售而取得的子公司。

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、 分部信息

适用 不适用

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益	504,311.90	636,686.69	-164,117.13	743,670.96
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	1,153,504.37	4,008,629.24	2,449,986.63	5,195,055.56

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				
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			100,183.93	
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				
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	-1,500,000.00			
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			3,200.00	
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	96,240.25	1,130,343.08	240,266.49	-124,362.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	28,473.15	54,956.66	-	-
非经常性损益总额	282,529.67	5,830,615.67	2,629,519.92	5,814,363.90
减：非经常性损益的所得税影响数	39,799.57	430,078.06	397,633.07	872,767.86
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
非经常性损益净额	242,730.10	5,400,537.61	2,231,886.85	4,941,596.04
归属于母公司股东的净利润	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
扣除非经常性损益后归属于母公	46,878,169.36	26,345,668.37	44,686,878.17	49,943,479.50

司股东的净利润				
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 (%)	0.52%	17.01%	4.76%	9.00%

非经常性损益分析：

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月, 公司非经常性损益净额占净利润的比例分别为 9.00%、4.76% 和 17.01% 和 **0.52%**。2019 年度非经常性损益净额占净利润的比例为 17.01%，主要系该年归母净利润较低，而当期非经常性损益主要由政府补助构成，未受到收入利润影响，导致当期非经常性损益占净利润比例偏高。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1 月—9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
资产总额(元)	520,351,829.74	422,600,068.43	423,440,500.59	352,249,218.54
股东权益合计(元)	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
归属于母公司所有者的股东权益(元)	330,061,089.20	282,940,189.74	274,083,983.76	250,055,218.74
每股净资产(元/股)	4.33	3.71	3.59	3.28
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	4.33	3.71	3.59	3.28
资产负债率(合并)(%)	36.57%	33.05%	35.27%	29.01%
资产负债率(母公司)(%)	37.94%	33.83%	35.07%	28.42%
营业收入(元)	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
毛利率(%)	37.11%	32.88%	34.44%	45.46%
净利润(元)	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
归属于母公司所有者的净利润(元)	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
扣除非经常性损益后的净利润(元)	46,878,169.36	26,345,668.37	44,686,878.17	49,943,479.50
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	46,878,169.36	26,345,668.37	44,686,878.17	49,943,479.50
息税折旧摊销前利润(元)	60,916,165.58	42,501,746.77	60,731,767.22	73,115,160.57
加权平均净资产收益率(%)	15.37%	11.48%	17.52%	24.65%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	15.29%	9.52%	16.69%	22.44%
基本每股收益(元/股)	0.62	0.42	0.61	0.72
稀释每股收益(元/股)	0.62	0.42	0.61	0.72
经营活动产生的现金流量净额(元)	31,932,980.32	16,979,511.21	9,234,046.73	40,922,910.79
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.42	0.22	0.12	0.54

研发投入占营业收入的比例 (%)	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%
应收账款周转率	1.02	1.41	1.72	1.54
存货周转率	2.83	3.18	3.44	3.76
流动比率	2.20	2.31	2.30	2.75
速动比率	1.83	1.91	1.70	2.28

注：2020年1-9月财务指标未年化

1、每股净资产=股东权益总额÷股本总额

2、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/期末总股本

3、资产负债率=负债总额÷资产总额

4、毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入

5、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+投资性房地产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

6、加权平均净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润÷(归属于公司普通股股东的期初净资产+归属于公司普通股股东的净利润÷2+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×新增净资产次月起至报告期期末的累计月数÷报告期月份数-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×减少净资产次月起至报告期期末的累计月数÷报告期月份数)

7、扣除非经常性损益后净资产收益率=归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润÷(归属于公司普通股股东的期初净资产+归属于公司普通股股东的净利润÷2+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×新增净资产次月起至报告期期末的累计月数÷报告期月份数-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×减少净资产次月起至报告期期末的累计月数÷报告期月份数)

8、基本每股收益=归属于母公司所有者的当期净利润÷当期发行在外普通股的加权平均数

9、稀释每股收益=考虑稀释性潜在普通股当期转换为普通股后的净利润/考虑稀释性潜在普通股当期转换为普通股后的加权平均股本

10、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量÷期末股本总额

11、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

12、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

13、存货周转率=营业成本÷存货平均余额

14、流动比率=流动资产÷流动负债

15、速动比率=速动资产÷流动负债

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) 影响发行人报告期内和未来财务状况和盈利能力的主要因素

1、影响公司营业收入的主要因素

发行人专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁业务，主要产品包括混凝土湿喷机/组、隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车及各类产品零配件等，影响公司营业收入的主要因素包括客户需求和销售价格。公司的主要客户为大型基建类国有性质企业客户，如中国中铁、中国铁建、中国交建等，与公司的商业关系良好、稳定，且对公司产品认可度较高。基础设施互联互通是“一带一路”与“交通强国”建设的优先领域，建设过程中将会有大量的隧道工程，所以隧道施工装备在可以预见的未来一段时间内仍有巨大的市场需求。

2、影响公司营业成本的主要因素

报告期内，公司营业成本中主营业务成本占比始终在 95% 以上，主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用三个方面构成，其中直接材料占比始终高于 85%。公司产品主要原材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件，是影响公司营业成本的主要因素。其中，汽车底盘价格与供应商价格政策、公司的价格谈判情况相关，而钢材、钢结构件及机械件价格主要随钢材市场价格变动而变动。除此之外，公司采购的其他原材料还包括电子元器件、油漆、仪表、电线电缆、焊材、紧固件、五金件等，该类原材料种类较多但采购金额较小，对营业成本影响较小。

3、影响公司期间费用的主要因素

报告期内，公司的期间费用主要系销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。影响费用的主要因素分析详见本节之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”。未来，随着研发人员、管理人员的增加以及募投项目的实施，预计期间费用会相应增加。

4、影响公司利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为销售毛利及期间费用，有关毛利、费用和利润变动情况的分析详见本节“三、盈利情况分析”。

（二）影响发行人报告期内和未来财务状况和盈利能力的相关财务或非财务指标分析

公司主营业务属于专用设备制造业，基于行业特点，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率、应收账款周转率及经营活动现金流量净额等财务指标变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入增长率

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入分别为 26,752.59 万元、34,948.99 万元、32,584.41 万元和 **26,954.35** 万元。2018 年度、2019 年度，公司主营业务收入增长率分别为 30.64%、-6.77%。报告期内，公司主营业务总体呈波动增长趋势，经营情况良好。

2、主营业务毛利率

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司综合毛利率分别为 45.46%、34.44%、32.88%和 **37.11%**，主营业务毛利率为 45.36%、33.86%、32.10%和 **36.22%**，各期毛利率变动主要是受公司产品结构变化及细分产品毛利率波动的影响。其中，2017 年公司毛利率较高，系销售毛利率较高的混凝土湿喷机/组产品在当期销售收入中占比较高，达到主营业务收入的 78.18%。2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司毛利率相较 2017 年有所下降，但总体水平基本稳定，主要原因是 2018 年起，公司大力发展台车业务，台车销售增长。相较技术门槛较高的混凝土湿喷机/组，台车的市场平均毛利率相对较低，导致公司自 2018 年起，毛利率有所下降。2020 年 1-9 月，公司毛利率有所回升，主要系公司台车产品毛利率显著提高。具体分析详见本节之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”。

3、应收账款周转率

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司应收账款周转次数分别为 1.54 次、1.72 次、1.41 次和 **1.02** 次，与同行业可比公司应收账款周转次数基本一致。关于公司应收账款周转率的具体分析详见本节之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”。

4、经营活动产生的现金流量净额

公司经营活动产生的现金流主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司各期经营活动产生的现金流量净额分别为 4,092.29 万元、923.40 万元、1,697.95 万元和 **3,193.30** 万元。报告期内各期，公司经营活动现金流量净额均为正，整体情况良好，体现了公司良好的收益质量。其中，2018 年经营性现金流净额较低，主要系当期台车销量大幅增加，部分客户采购多台，由于客户要求公司配合项目进度分次发货及结算货款，而公司采取集中生产的方式，导致当期存货金额较大，经营性现金流净额较低。

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	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票			2,423,760.00	
商业承兑汇票	4,938,439.94	5,792,557.30	200,000.00	3,185,000.00
合计	4,938,439.94	5,792,557.30	2,623,760.00	3,185,000.00

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2020 年 9 月 30 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					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	5,083,974.04	100.00%	145,534.10	2.86%	4,938,439.94
其中：银行承兑汇票					
商业承兑汇票	5,083,974.04	100.00%	145,534.10	2.86%	4,938,439.94
合计	5,083,974.04	100.00%	145,534.10	2.86%	4,938,439.94

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					

其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	5,888,945.79	100.00%	96,388.49	1.64%	5,792,557.30
其中：商业承兑汇票	5,888,945.79	100.00%	96,388.49	1.64%	5,792,557.30
合计	5,888,945.79	100.00%	96,388.49	1.64%	5,792,557.30

单位：元

类别	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	2,623,760.00	100.00%	-	-	2,623,760.00
其中：商业承兑汇票	200,000.00	100.00%	-	-	200,000.00
银行承兑汇票	2,423,760.00	100.00%	-	-	2,423,760.00
合计	2,623,760.00	100.00%	-	-	2,623,760.00

单位：元

类别	2017年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	3,260,000.00	100.00%	75,000.00	2.30%	3,185,000.00
其中：商业承兑汇票	3,260,000.00	100.00%	75,000.00	2.30%	3,185,000.00
合计	3,260,000.00	100.00%	75,000.00	2.30%	3,185,000.00

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	2020年9月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票组合	0.00	0.00	0.00%
商业承兑汇票组合	5,083,974.04	145,534.10	2.86
合计	5,083,974.04	145,534.10	2.86

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(%)
商业承兑汇票组合	5,888,945.79	96,388.49	1.64%
合计	5,888,945.79	96,388.49	1.64%

单位：元

组合名称	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
商业承兑汇票组合	200,000.00	0.00	0.00%
银行承兑汇票组合	2,423,760.00	0.00	0.00%
合计	2,623,760.00	0.00	0.00%

单位：元

组合名称	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
商业承兑汇票组合	3,260,000.00	75,000.00	2.30%
合计	3,260,000.00	75,000.00	2.30%

确定组合依据的说明：

相同类型的票据具有相同的信用风险特征。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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，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	2019年12月31日	本期变动金额			2020年9月30日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	96,388.49	49,145.61	-	-	145,534.10
合计	96,388.49	49,145.61	-	-	145,534.10

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	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	96,388.49	-	-	96,388.49
合计	-	96,388.49	-	-	96,388.49

单位：元

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	75,000.00	-	-75,000.00	-	-
合计	75,000.00	-	-75,000.00	-	-

单位：元

类别	2016年12月31日	本期变动金额			2017年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	75,000.00	-	-	75,000.00
合计	-	75,000.00	-	-	75,000.00

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) 报告期各期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(5) 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

2020年9月30日		
项目	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	-	-
商业承兑汇票	-	3,360,682.04
合计	-	3,360,682.04

单位：元

2019年12月31日		
项目	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	-	-
商业承兑汇票	-	5,041,176.00
合计	-	5,041,176.00

单位：元

2018年12月31日		
项目	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	14,621,815.41	-
商业承兑汇票	2,080,000.00	-
合计	16,701,815.41	-

单位：元

2017年12月31日		
项目	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	8,745,000.00	-
商业承兑汇票	-	-
合计	8,745,000.00	-

(6) 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

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

其他事项：

报告期各期末，发行人收到的票据来自于客户支付货款，票据的减少用于支付货款和到期承兑，均为正常生产经营活动中形成，具有商业实质。

2. 应收账款

√适用 □不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1年以内	173,209,634.85	163,440,209.94	158,795,367.82	124,761,967.25
1至2年	97,674,863.13	67,265,451.22	44,492,284.47	40,983,752.35
2至3年	18,201,933.21	11,328,717.99	12,866,151.50	22,814,222.07
3年以上				
3至4年	3,867,618.28	6,259,647.03	12,739,377.94	1,472,918.22
4至5年	3,688,501.05	7,086,834.88	367,048.80	103,520.00
5年以上	702,031.58	194,666.28	207,082.00	217,874.50
合计	297,344,582.10	255,575,527.34	229,467,312.53	190,354,254.39

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2020年9月30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					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款	297,344,582.10	100.00	26,881,472.60	9.04%	270,463,109.50
其中：以账龄作为信用风险特征组合	297,344,582.10	100.00	26,881,472.60	9.04%	270,463,109.50
合计	297,344,582.10	100.00	26,881,472.60	9.04%	270,463,109.50

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					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款	255,575,527.34	100.00%	24,906,327.52	9.75%	230,669,199.82
其中：以账龄作为信用风险特征组合	255,575,527.34	100.00%	24,906,327.52	9.75%	230,669,199.82
合计	255,575,527.34	100.00%	24,906,327.52	9.75%	230,669,199.82

单位：元

类别	2018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					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款					
其中：以账龄作为信用风险特征组合					
合计					

按单项计提坏账准备的应收账款					
其中:					
按组合计提坏账准备的应收账款	229,467,312.53	100.00%	19,284,761.57	8.40%	210,182,550.96
其中:以账龄作为信用风险特征组合	229,467,312.53	100.00%	19,284,761.57	8.40%	210,182,550.96
合计	229,467,312.53	100.00%	19,284,761.57	8.40%	210,182,550.96

单位:元

类别	2017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					
其中:					
按组合计提坏账准备的应收账款	190,354,254.39	100.00%	15,641,883.98	8.22%	174,712,370.41
其中:以账龄作为信用风险特征组合	190,354,254.39	100.00%	15,641,883.98	8.22%	174,712,370.41
合计	190,354,254.39	100.00%	15,641,883.98	8.22%	174,712,370.41

- 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	2020年9月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	173,209,634.85	8,660,481.74	5.00%
1-2年	97,674,863.13	9,767,486.31	10.00%
2-3年	18,201,933.21	3,640,386.64	20.00%
3-4年	3,867,618.28	1,160,285.49	30.00%
4-5年	3,688,501.05	2,950,800.84	80.00%
5年以上	702,031.58	702,031.58	100.00%
合计	297,344,582.10	26,881,472.60	9.04%

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(%)
1年以内	163,440,209.94	8,172,010.51	5.00%
1-2年	67,265,451.22	6,726,545.12	10.00%
2-3年	11,328,717.99	2,265,743.60	20.00%
3-4年	6,259,647.03	1,877,894.11	30.00%
4-5年	7,086,834.88	5,669,467.90	80.00%
5年以上	194,666.28	194,666.28	100.00%
合计	255,575,527.34	24,906,327.52	9.75%

单位：元

组合名称	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	158,795,367.82	7,939,768.39	5.00%
1-2年	44,492,284.47	4,449,228.45	10.00%
2-3年	12,866,151.50	2,573,230.30	20.00%
3-4年	12,739,377.94	3,821,813.39	30.00%
4-5年	367,048.80	293,639.04	80.00%
5年以上	207,082.00	207,082.00	100.00%
合计	229,467,312.53	19,284,761.57	8.40%

单位：元

组合名称	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	124,761,967.25	6,238,098.36	5.00%
1-2年	40,983,752.35	4,098,375.23	10.00%
2-3年	22,814,222.07	4,562,844.42	20.00%
3-4年	1,472,918.22	441,875.47	30.00%
4-5年	103,520.00	82,816.00	80.00%
5年以上	217,874.50	217,874.50	100.00%
合计	190,354,254.39	15,641,883.98	8.22%

确定组合依据的说明：

根据账龄确定应收账款组合，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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，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	2019年12月31日	本期变动金额			2020年9月30日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	24,906,327.52	1,994,513.08		19,368.00	26,881,472.60
合计	24,906,327.52	1,994,513.08		19,368.00	26,881,472.60

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	
按组合计提坏账准备	19,284,761.57	5,679,865.95	-	58,300.00	24,906,327.52
合计	19,284,761.57	5,679,865.95	-	58,300.00	24,906,327.52

单位：元

类别	2017年12月	本期变动金额	2018年12月

	31日	计提	收回或转回	核销	31日
按组合计提坏账准备	15,641,883.98	3,639,877.59	3,200.00	200.00	19,284,761.57
合计	15,641,883.98	3,639,877.59	3,200.00	200.00	19,284,761.57

单位：元

类别	2016年12月31日	本期变动金额			2017年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	11,884,126.40	3,774,117.98	-	16,360.40	15,641,883.98
合计	11,884,126.40	3,774,117.98	-	16,360.40	15,641,883.98

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

单位：元

项目	核销金额			
	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
实际核销的应收账款	19,368.00	58,300.00	200.00	16,360.40

其中重要的应收账款核销的情况：

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	2020年9月30日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中铁十局集团第三建设有限公司	11,246,082.30	3.78%	562,304.12
中铁二局第一工程有限公司钢结构工程分公司	7,158,621.45	2.41%	510,598.43
中交一航局城市交通工程有限公司第七项目经理部	6,651,644.00	2.24%	332,582.20
中铁十二局集团有限公司湖杭铁路项目经理部一分部	5,139,060.70	1.73%	256,953.04
福建城雄建筑工程有限公司	4,966,008.85	1.67%	248,300.44
合计	35,161,417.30	11.83%	1,910,738.23

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
中铁二局第一工程有限公司钢结构工程分	7,056,147.21	2.76%	352,807.36

公司			
中铁二局昆明工程公司	5,227,607.50	2.05%	261,380.38
中铁三局集团第五工程有限公司	5,171,222.77	2.02%	309,168.44
重庆百润建筑劳务有限公司	4,767,500.00	1.87%	238,375.00
中铁十局集团第三建设有限公司	4,705,957.00	1.84%	235,297.85
合计	26,928,434.48	10.54%	1,397,029.03

单位：元

单位名称	2018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
中铁四局集团有限公司重庆分公司	4,623,288.00	2.01%	231,164.40
中铁十二局集团第二工程有限公司机械化施工分公司	4,129,892.10	1.80%	741,415.45
中铁上海工程局集团第一工程有限公司	3,841,581.00	1.67%	192,079.05
中交第四航务工程局有限公司	3,751,348.20	1.63%	187,567.41
中铁二局工程有限公司贵南客专贵州段工程项目经理部二工区	3,600,000.00	1.57%	180,000.00
合计	19,946,109.30	8.69%	1,532,226.31

单位：元

单位名称	2017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
中铁十二局集团第二工程有限公司机械化分公司	6,210,329.79	3.26%	683,259.57
重庆交通建设(集团)有限责任公司	4,484,011.63	2.36%	224,200.58
中铁五局集团机电有限责任公司长沙分公司	4,135,000.00	2.17%	827,000.00
中铁十七局集团第六工程有限公司	3,864,000.00	2.03%	193,200.00
中铁上海工程局第五工程有限公司	3,136,000.00	1.65%	156,800.00
合计	21,829,341.42	11.47%	2,084,460.15

其他说明：

无。

(6) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(7) 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

其他事项:

报告期内，除上述内容，公司应收款项融资情况如下：

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收款项融资	2,316,000.00	-	-	-
其中：银行承兑汇票	2,316,000.00	-	-	-
合计	2,316,000.00	-	-	-

3. 应收款项分析

(1) 应收票据和应收款项融资分析

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日，公司应收票据余额分别为318.50万元、262.38万元、579.26万元和**493.84**万元，占资产总额的比例分别为0.90%、0.62%、1.37%和**0.95%**。应收款项融资于2020年9月30日有**231.60**万元余额，系尚未背书的银行承兑汇票，且未计提减值准备。

报告期内，各期末应收票据余额中，国有企业和非国有企业占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	应收票据余额	占比(%)	应收票据余额	占比(%)	应收票据余额	占比(%)	应收票据余额	占比(%)
国有企业	493.84	100.00	409.26	70.65	262.38	100.00	278.50	87.44
非国有企业			170.00	29.35	0.00	0.00	40.00	12.56
合计	493.84	100.00	579.26	100.00	262.38	100.00	318.50	100.00

报告期内，发行人收到的银行承兑汇票及商业承兑汇票均来自于客户支付货款。票据开具方一般为中国中铁、中国铁建、中国交建等大型国有企业，信用较高，无法兑付

风险较低。票据的减少用于支付货款和到期承兑，均为正常生产经营活动中形成，具有真实贸易背景。

（2）应收账款分析

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日，公司应收账款账面价值分别为17,471.24万元、21,018.26万元、23,066.92万元和**27,046.31**万元，占资产总额的比例分别为49.60%、49.64%、54.58%和**51.98%**，公司应收账款账面价值及其占总资产的比例比较稳定。

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司应收账款按欠款方归集的期末余额前五名合计占应收账款期末余额的比例分别为11.47%、8.69%、10.54%和**11.83%**，应收账款余额中无公司5%（含5%）以上股东单位款项。

各报告期末，公司逾期的应收账款占比较大，主要系公司主要客户为大型国企，该部分客户内部付款审批流程较长，导致销售回款较慢。截至目前，公司没有与客户发生关于产品质量相关的重大纠纷，没有发生因产品质量拒绝付款情形。

同时，鉴于以下原因，公司应收账款发生坏账的可能性较小：

①公司主要客户为中国中铁、中国铁建等国有大型基础建设施工企业及其各级分子公司，该部分国有企业客户偿债能力较强，信用较好，其应收账款违约风险较低。

②公司销售的主要设备包括混凝土湿喷机/组、台车和拱架安装车等，属于专业领域的专用装备，采购设备的客户基本都已取得明确的隧道施工工程，而且隧道工程金额一般较大，施工周期较长，客户采购公司产品的成本在其总工程成本中占的份额较小，为公司销售回款提供了有利条件。

③公司针对民营企业及自然人客户，一般会要求其实际控制人或其他关联方提供相应的担保，进一步保障了公司应收账款的回收。

④公司混凝土湿喷机/组为专用设备，需要提供专门的售后保障服务，更换公司提供的专业配件，才能保证设备的正常运行，同时该设备具备远程控制、锁机等功能，也在技术层面为公司应收账款的收回提供了保障。

发行人从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁，主要致力于为隧道工程

施工提供性能优异、质量稳定、安全高效的智能施工装备，公司目前主要产品包括混凝土湿喷机/组、台车和拱架安装车等。截至目前国内不存在主营业务及主要产品与发行人完全相同的可比上市公司。发行人所处行业大类为工程机械行业，产品为专用设备产品，选取工程机械行业或专用设备制造业的四家相关上市公司作为可比公司，比较如下：

公司名称	主营情况	股票代码
创力集团	以采掘设备研制为主业,主要产品包括系列悬臂式掘进机和滚筒式采煤机。	603012
冀凯股份	主要从事煤炭机械装备行业集研发、制造、销售及服务，主要产品包括锚杆钻机、锚杆钻车、安全钻机、掘进设备和运输机械等煤炭机械装备。	002691
鞍重股份	主要从事工矿用振动筛等机器设备的研究、设计、制造和销售的企业，主要产品为煤炭、钢铁、矿山、筑路等行业应用的大型直线振动筛、圆振动筛、温热物料振动筛、多单元组合振动筛等。	002667
山河智能	以工程机械为主业的现代化制造型企业，主要产品有挖掘机械、桩工机械、凿岩机械以及相关配件。	002097

公司与可比公司同期应收账款账面价值及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日/2020年1-9月		2019年12月31日/2019年度		2018年12月31日/2018年度		2017年12月31日/2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
创力集团	147,660.11	89.24	150,444.65	65.74	116,178.12	59.36	117,549.91	82.05
冀凯股份	24,686.40	153.62	35,747.01	91.36	34,034.50	81.69	27,008.59	67.21
鞍重股份	8,854.26	87.40	11,507.01	51.80	12,751.68	68.93	12,659.63	70.15
山河智能	476,487.71	73.50	369,992.02	49.81	314,939.37	54.72	271,276.00	68.74
平均		100.94		64.68		66.17		72.04
发行人	27,046.31	96.07	23,066.92	67.61	21,018.26	58.30	17,471.24	64.14

注：2020年1-9月财务指标未年化

由上表可知，公司应收账款占营业收入的比例与同行业可比上市公司水平相当，应收账款规模符合行业特点。

公司应收账款周转次数与可比公司对比情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	应收账款周转率	应收账款周转率	应收账款周转率	应收账款周转率
鞍重股份	1.06	1.27	1.00	1.01
创力集团	1.15	1.27	1.23	0.83
冀凯股份	0.53	0.94	1.15	1.32
山河智能	1.53	1.91	1.72	1.31
平均	1.07	1.35	1.28	1.12
发行人	1.02	1.41	1.72	1.54

注：2020年1-9月财务指标未年化，数据来源于上市公司公开资料。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司应收账款周转次数分别为1.54次、1.72次、1.41次和**1.02**次，与同行业可比公司应收账款周转次数基本一致，符合行业正常水平。

综上所述，公司应收账款情况符合行业特点，且与同行业可比公司平均情况相近，应收账款规模和周转情况不存在异常。

公司报告期内各期应收账款账面余额按账龄分类占总额的比例情况如下：

单位：万元

账龄	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	17,320.96	58.25%	16,344.02	63.95%	15,879.54	69.20%	12,476.20	65.54%
1至2年	9,767.49	32.85%	6,726.55	26.32%	4,449.23	19.39%	4,098.38	21.53%
2至3年	1,820.19	6.12%	1,132.87	4.43%	1,286.62	5.61%	2,281.42	11.99%
3至4年	386.76	1.30%	625.96	2.45%	1,273.94	5.55%	147.29	0.77%
4至5年	368.85	1.24%	708.68	2.77%	36.70	0.16%	10.35	0.05%
5年以上	70.20	0.24%	19.47	0.08%	20.71	0.09%	21.79	0.11%
合计	29,734.46	100.00%	25,557.55	100.00%	22,946.73	100.00%	19,035.43	100.00%

由上表可见，公司应收账款以账龄在1年以内为主，各期占比均高过55%。2020年9月30日，账龄在1年以内的应收账款占比较低，账龄在1-2年的应收账款占比较高，主要系公司客户中，大型国有企业一般销售回款较慢，但大部分仍于2年内结清，且公司一般于各年年末集中催收应收账款，故以9月30日为截止日时，账龄会出现1年以内占比下降、1-2年占比上升的情况。公司2017年、2018年、2019年年末及2020年9月30日应收账款账面余额中，账龄在2年以内的比例分别为87.07%、88.59%、90.27%和**91.10%**，整体占比相对稳定。

发行人账龄在2年以内的应收账款账面余额与可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月			2019年12月31日/2019年度			2018年12月31日/2018年度			2017年12月31日/2017年度		
	应收账款余额	账龄2年以内应收账款余额	占比(%)	应收账款余额	账龄2年以内应收账款余额	占比(%)	应收账款余额	账龄2年以内应收账款余额	占比(%)	应收账款余额	账龄2年以内应收账款余额	占比(%)

创力集团	189,841.58	150,396.44	79.22	188,019.33	144,874.19	77.05	146,748.17	103,266.79	70.37	145,386.47	100,042.01	68.81
冀凯股份	31,162.46	25,758.23	82.66	42,740.69	38,019.05	88.95	40,142.11	36,249.16	90.30	32,384.02	27,420.86	84.67
鞍重股份	12,995.06	7,735.23	59.52	16,650.93	10,385.30	62.37	17,496.02	11,152.25	63.74	17,942.85	9,811.81	54.68
山河智能	500,649.29	445,289.67	88.94	420,508.21	364,883.73	86.77	265,342.57	249,896.24	94.18	231,760.65	208,195.05	89.83
平均	-	-	77.59	-	-	78.79	-	-	79.65	-	-	74.50
发行人	29,734.46	27,088.45	91.10	25,557.55	23,070.57	90.27	22,946.73	20,328.77	88.59	19,035.43	16,574.57	87.07

注：数据来源为各可比公司公开资料，其中，2017、2018年为按组合计提的应收账款账龄情况，2019、2020年账龄情况为应收账款整体情况。2020年度可比公司数据来自其半年报，发行人数据为其三季度数据。

由上表可知，公司应收账款账龄在2年以内的款项占比高于同行业可比上市公司平均水平，发行人应收账款账龄情况良好，符合行业特征，公司应收账款坏账风险可控。

公司与同行业上市公司应收款项坏账准备的计提比例比较如下表：

单位	1年内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
创力集团	5%	10%	20%	50%	80%	100%
冀凯股份	5%	20%	50%	100%	100%	100%
鞍重股份	5%	10%	30%	50%	70%	100%
山河智能	2%	6%	15%	40%	70%	100%
发行人	5%	10%	20%	30%	80%	100%

由上表可知，公司应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司相当。

截至2020年9月30日，公司应收款项坏账准备的会计估计较为谨慎，与行业特点相符，公司报告期内亦未发生大额坏账损失，公司的坏账准备计提比例足可覆盖坏账损失的风险，而且与公司的账龄结构和客户结构相适应。

(3) 应收账款前十名期后回款情况分析

各报告期末应收账款前十名客户名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备情况、期末超出信用期限的金额，截至2020年11月30日回款情况如下：

①2020年9月30日

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	1年以内	1-3年	3年以上	坏账准备	当期回款占销售比(%)	当期销售内容	信用期	超出信用期金额	期后回款金额
中国中铁股份有限公司	11,355.66	4,954.79	5,903.72	497.16	1,223.58	92.65	台车、拱架安装车、湿喷机等	6-12个月	8,237.64	1,252.71
中国铁建股份有限公司	5,809.24	2,923.17	2,648.09	237.98	592.71	1.14倍	台车、拱架安装车、湿喷机等	6-12个月	3,651.09	657.62
中国交通建设股份有限公司	1,448.83	1,111.02	337.81	-	90.08	43.11	台车、拱架安装车、湿喷机等	6-12个月	544.97	181.83
福建城雄建筑工程有限公司	496.60	496.60	-	-	24.83	37.93	湿喷机	6-12个月	5.30	57.43
福建省海坛建设工程有限公司	464.97	464.97	-	-	23.25	35.12	台车、拱架安装车、湿喷机等	6-12个月	-	50.00
重庆百润建筑劳务有限公司	432.84	432.84	-	-	21.64	9.23倍	零星配件销售	6-12个月	119.75	17.50
浙江万慧隧道工程有限公司	200.29	131.46	68.83	-	13.46	76.66	湿喷机	6-12个月	68.83	52.12
四川凯硕建设工程有限公司	194.23	-	194.23	-	38.85	-	无	6-12个月	194.23	72.60
甘肃众兴合路桥建设工程有限责任公司	192.26	192.26	-	-	9.61	46.11	湿喷机	6-12个月	-	0.26
四川路桥建设集团股份有限公司	188.18	182.88	5.30	-	9.67	6.12倍	零星配件销售	6-12个月	5.30	100.00
小计	20,783.10	10,889.99	9,157.97	735.14	2,047.69	-	-	-	12,827.11	2,442.07

注：期后回款金额系指各报告期末至2020年11月30日之间的回款金额，下同。

②2019年12月31日

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	1年以内	1-3年	3年以上	坏账准备	当期回款占销售比(%)	当期销售内容	信用期	超出信用期金额	期后回款金额
中国中铁股份有限公司	10,652.07	6,596.59	3,484.02	571.46	1,092.60	66.38	混凝土湿喷机/组、台车	6-12个月	5,620.42	3,677.23

中国铁建股份有限公司	5,189.26	3,237.13	1,313.29	638.85	670.42	86.04	台车	6-12个月	2,647.67	2,076.55
中国交通建设股份有限公司	696.02	501.44	194.58	-	44.53	1.02倍	台车	6-12个月	391.75	261.61
重庆百润建筑劳务有限公司	476.75	476.75	-	-	23.84	40.03	混凝土湿喷机/组、凿岩台车	6-12个月		66.75
福建中盛达劳务工程有限公司	254.60	254.60	-	-	12.73	39.22	拱架安装车	6-12个月		135.20
四川路桥建设集团股份有限公司	226.15	226.15	-	-	11.31	48.43	拱架安装车	6-12个月		21.95
湖南浙金鸿工程机械设备科技有限公司	221.80	-	221.80	-	22.18	8.41倍	零星配件销售	6-12个月	221.80	111.80
甘肃伟达建筑工程有限公司	215.00	215.00	-	-	10.75	56.40	混凝土湿喷机/组	6-12个月	215.58	71.96
四川凯硕建设工程有限公司	194.23	-	194.23	-	19.42	11.08倍	零星配件销售	6-12个月	194.23	72.60
浙江万慧隧道工程有限公司	168.50	168.50	-	-	8.42	97.25	混凝土湿喷机/组	6-12个月	2.85	156.57
小计	18,294.38	11,676.15	5,407.92	1,210.31	1,916.20	-	-	-	9,294.30	6,652.23

③2018年12月31日

单位：万元

客户名称	期末余额	1年以内	1-3年	3年以上	坏账准备	当期回款占销售比(%)	当期销售内容	信用期	超出信用期金额	期后回款金额
中国中铁股份有限公司	6,961.34	4,942.64	1,320.45	698.25	635.64	87.62	台车、湿喷机/组	6-12个月	3,289.82	3,841.70
中国铁建股份有限公司	4,448.31	2,816.99	1,077.75	553.56	477.72	84.39	台车、湿喷机/组、拱架安装车	6-12个月	2,235.58	2,754.73
中国交通建设股份有限公司	894.02	846.52	22.50	25.00	54.33	89.54	台车、湿喷机/组、拱架安装车	6-12个月	232.47	700.99
湖南浙金鸿工程机械设备租赁有限公司	283.60	283.60	-	-	14.18	38.09	湿喷机/组、拱架安装车	6-12个月	56.14	173.60
四川凯硕建设工程有限公司	244.23	213.65	30.58	-	13.74	71.17	湿喷机/组、台车	6-12个月	135.11	175.73
中国葛洲坝集团股份有限公司[注2]	240.24	12.78	227.46	-	26.62	12.88倍	零星配件及服务	6-12个月	227.46	200.76
盐城良工外贸有限公司	195.79	195.79	-	-	9.79	59.61	台车、拱架安装车	6-12个月	-	165.94

仪陇县飞远建筑劳务有限责任公司	174.00	174.00	-	-	8.70	75.38	湿喷机/组	6-12个月	29.63	174.00
浙江万慧隧道工程有限公司	160.00	150.00	10.00	-	8.50	53.46	湿喷机/组	6-12个月	92.50	160.00
陕西天路隧道工程建设有限责任公司	153.25	145.00	8.25	-	8.08	53.79	湿喷机/组	6-12个月	88.00	153.25
小计	13,754.78	9,780.97	2,697.00	1,276.81	1,257.29	-	-	-	6,386.72	8,500.70

④2017年12月31日

单位：万元

客户名称	期末余额	1年以内	1-3年	3年以上	坏账准备	当期回款占销售比(%)	当期销售内容	信用期	超出信用期金额	期后回款金额
中国中铁股份有限公司	3,836.93	1,991.32	1,762.89	82.72	403.43	1.04倍	台车、湿喷机/组	6-12个月	2,508.76	2,971.27
中国铁建股份有限公司	3,075.99	1,337.47	1,715.57	22.95	343.00	1.18倍	台车、湿喷机/组	6-12个月	1,947.88	2,624.36
中国电力建设股份有限公司	503.56	255.57	192.02	55.97	62.80	1.57倍	台车、湿喷机/组	6-12个月	254.85	503.56
重庆交通建设(集团)有限责任公司	448.40	448.40	-	-	22.42	50.97	台车、湿喷机/组	6-12个月	-	448.40
中国葛洲坝集团股份有限公司	430.89	343.57	87.33	-	25.91	75.64	台车	6-12个月	92.90	391.41
贵州交通建设集团有限公司	347.99	51.88	296.11	-	32.20	3.37倍	台车	6-12个月	320.32	329.34
中国交通建设股份有限公司	228.99	10.43	217.63	0.93	29.23	2.69倍	台车	6-12个月	219.59	228.99
福建省天达建筑工程劳务有限公司	209.06	172.70	36.36	-	12.27	87.99	湿喷机/组	6-12个月	36.36	209.06
李智文	201.00	-	201.00	-	20.10	-	无	6-12个月	201.00	201.00
温州亚安机械租赁有限公司	154.00	154.00	-	-	7.70	52.11	湿喷机/组	6-12个月	-	154.00
小计	9,436.80	4,765.34	4,508.90	162.57	959.06	-	-	-	5,581.65	8,061.39

如上表所示，公司2017年末的前十名应收账款除中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司、贵州交通建设集团有限公司等国有企业未全部收回外，其余应收款项均已结清。

(4) 报告期各期末期后回款情况

截至 2020 年 11 月 30 日，公司应收账款期后回款情况如下：

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额（万元）	29,734.46	25,557.55	22,946.73	19,035.43
期后回款金额（万元）	3,621.82	11,378.70	16,813.67	17,239.79
回款比率（%）	12.18	44.52	73.27	90.57

以 2020 年 11 月 30 日为截止日，报告期各期末应收账款期后回款的比例分别为 90.57%、73.27%、44.52%和 12.18%，公司 2017 年末 90.57%的应收账款在报告期已收回，回款良好，符合公司的实际情况。

(5) 信用期内和信用期外的金额及占比情况

报告期各期末应收账款信用期内和信用期外的金额及占比情况如下：

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
信用期内	13,520.56	45.47	12,967.19	50.74	12,203.68	53.18	10,299.81	54.11
信用期外	16,213.89	54.53	12,590.36	49.26	10,743.05	46.82	8,735.61	45.89
合计	29,734.46	100.00	25,557.55	100.00	22,946.73	100.00	19,035.43	100.00

报告期各期末，信用期外的应收账款占比分别为 45.89%、46.82%、49.26%和 54.53%，总体呈上升趋势，主要系发行人对国有大型施工企业的台车销售占比上升，而国有企业大型施工企业具有结算周期长、延期付款比例高的特点，导致信用期外的应收账款逐年增加。

截至 2020 年 9 月 30 日，国有企业应收账款余额为 19,550.42 万元，占比 65.75%，其中信用期外的应收账款余额 10,454.56 万元，占比 80.27%。

(6) 报告期内信用政策变化情况及逾期应对措施

公司针对不同的产品采用不同的信用政策，信用政策在具体的交易协议进行相应的约定，报告期内的信用政策未发生变化，报告期内公司并不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

公司在催款过程中，针对不同的客户采用不同的催收方式。对于已超出信用期未支付货款的大型国有企业，由于其内部结算流程周期较长，是行业的常态，一般不采取过激的措施催款，目的在于与客户保持良好的合作关系。

针对逾期款项的具体应对措施如下：

①产品销售

国有企业客户已超出信用期 6 个月未回款且无特殊原因的，公司移交营销中心催款专员负责催款；移交营销中心催款专员 6 个月后未能全额收回应收款项的，则移交法务部催款。

自然人和非国有企业客户已超出信用期 6 个月未回款且无特殊原因的，移交法务部催款（如果相关产品为标准化产品，移交法务部之前还将进行远程锁机处理），必要时法务部将采用提起诉讼或仲裁等司法手段进行催款。

②设备租赁

租赁业务结算应在一个月内办理完毕，出现未能及时办理结算的情况时，销售人员需将具体情况上报公司。设备退租后三个月内仍未办理完结算的，移交至营销中心催款专员，由营销中心催款专员负责办理结算及催收款项；设备退租后六个月内仍未办理完结算的，移交至法务部，由法务部负责办理结算及催收款项。

(7) 1 年以上应收账款情况

①1 年以上应收账款涉及的客户数量、金额、客户性质情况

报告期内，公司 1 年以上应收账款涉及的客户数量、金额、客户性质情况如下：

单位：个，万元

客户类型	2020 年 9 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	客户数量	应收金额	占比(%)	客户数量	应收金额	占比(%)
国企	10	9,907.88	79.82	9	6,748.58	73.25
民营	66	2,504.82	20.18	67	2,345.49	25.46
个人	1	0.80	0.01	5	119.46	1.30
合计	77	12,413.49	100.00	81	9,213.53	100
客户类型	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	客户数量	应收金额	占比(%)	客户数量	应收金额	占比(%)
国企	11	4,347.37	61.51	9	4,486.75	68.40
民营	78	2,433.59	34.44	39	1,376.50	20.99
个人	13	286.24	4.05	23	695.98	10.61
合计	102	7,067.19	100	71	6,559.23	100

报告期内，账龄在 1 年以上的应收账款均已超出信用期，对应的客户主要为大型国有企业。

②发生的背景、形成的具体原因、是否超出信用期限

报告期内，1 年以上应收账款发生的背景、对应的具体客户及产品类型如下：

2020 年 9 月 30 日					
序号	客户名称	客户性质	金额 (万元)	占比 (%)	发生背景
1	中国中铁股份有限公司	国有企业	6,400.88	51.56	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装
2	中国铁建股份有限公司	国有企业	2,886.07	23.25	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
3	中国交通建设股份有限公司	国有企业	337.81	2.72	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
4	四川凯硕建设工程有限公司	民营企业	194.23	1.56	采购台车
5	甘肃伟达建筑工程有限公司	民营企业	165.00	1.33	采购混凝土湿喷机/组
6	福建中盛达劳务工程有限公司	民营企业	139.40	1.12	采购混凝土湿喷机/组
7	湖南浙金鸿工程机械装备科技有限公司	民营企业	110.00	0.89	采购混凝土湿喷机/组
8	益阳市益泰设备租赁服务有限公司	民营企业	101.49	0.82	采购混凝土湿喷机/组
9	湖北鸿鑫德业机械租赁有限公司	民营企业	78.00	0.63	采购混凝土湿喷机/组
10	渭南市龙辉石业工程有限公司	民营企业	77.00	0.62	采购混凝土湿喷机/组
	其他零星客户	-	1,923.61	15.50	采购混凝土湿喷机/组、拱架安装车等
	合计	-	12,413.49	100.00	-
2019 年 12 月 31 日					
序号	客户名称	客户性质	金额 (万元)	占比 (%)	发生背景
1	中国中铁股份有限公司	国有企业	4,055.48	44.02	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
2	中国铁建股份有限公司	国有企业	1,952.13	21.19	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
3	湖南浙金鸿工程机械装备科技有限公司	国有企业	221.80	2.41	采购混凝土湿喷机/组、拱架安装车
4	中国交通建设股份有限公司	民营企业	194.58	2.11	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
5	四川凯硕建设工程有限公司	民营企业	194.23	2.11	采购台车、混凝土湿喷机/组
6	中国葛洲坝集团股份有限公司	民营企业	114.32	1.24	采购台车

7	江西省交通工程集团有限公司	民营企业	85.18	0.92	采购台车、混凝土湿喷机/组
8	浙江交工集团股份有限公司	民营企业	73.37	0.80	采购台车
9	新疆合安达建设工程有限公司	民营企业	71.00	0.77	采购混凝土湿喷机/组
10	台州市云富建筑劳务有限公司	民营企业	70.00	0.76	采购拱架安装车
	其他零星客户	-	2,181.43	23.68	采购混凝土湿喷机/组、拱架安装车等
	合计	-	9,213.53	100.00	-
2018年12月31日					
序号	客户名称	客户性质	金额(万元)	占比(%)	发生背景
1	中国中铁股份有限公司	国有企业	2,018.70	28.56	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
2	中国铁建股份有限公司	国有企业	1,631.31	23.08	采购台车、混凝土湿喷机/组、拱架安装车
3	中国葛洲坝集团股份有限公司	国有企业	227.46	3.22	采购台车
4	四川海燕建筑劳务有限公司	民营企业	122.04	1.73	采购混凝土湿喷机/组
5	福建省天达建筑工程劳务有限公司	民营企业	120.70	1.71	采购混凝土湿喷机/组
6	重庆交通建设(集团)有限责任公司	民营企业	120.20	1.70	采购台车、混凝土湿喷机/组
7	中国电力建设股份有限公司	民营企业	101.66	1.44	采购台车、混凝土湿喷机/组
8	钧泰工程股份有限公司	民营企业	81.80	1.16	采购混凝土湿喷机/组
9	福建省鼎盛伟业机械租赁有限公司	民营企业	78.50	1.11	采购混凝土湿喷机/组
10	济南景宏建筑劳务有限公司	民营企业	71.50	1.01	采购混凝土湿喷机/组
	其他零星客户	-	2,493.32	35.28	采购混凝土湿喷机/组、拱架安装车等
	合计	-	7,067.19	100.00	-
2017年12月31日					
序号	客户名称	客户性质	金额(万元)	占比(%)	发生背景
1	中国中铁股份有限公司	国有企业	1,845.61	28.14	采购台车、混凝土湿喷机/组
2	中国铁建股份有限公司	国有企业	1,738.52	26.50	采购台车、混凝土湿喷机/组
3	贵州交通建设集团有限公司	国有企业	296.11	4.51	采购台车、混凝土湿喷机/组
4	中国电力建设股份有限公司	民营企业	247.99	3.78	采购台车、混凝土湿喷机/组
5	中国交通建设股份有限公司	民营企业	218.56	3.33	采购台车、混凝土湿喷机/组

6	李智文	民营企业	201.00	3.06	采购混凝土湿喷机/组
7	武汉市阡陌宏达设备租赁有限公司	民营企业	145.00	2.21	采购混凝土湿喷机/组
8	云南度维商贸有限公司	民营企业	126.21	1.92	采购混凝土湿喷机/组
9	宿州市路盛建筑劳务有限公司	民营企业	98.00	1.49	采购混凝土湿喷机/组
10	中国葛洲坝集团股份有限公司	民营企业	87.33	1.33	采购台车
	其他零星客户	-	1,554.92	23.71	-
	合计	-	6,559.23	100.00	-

国有企业 1 年以上应收账款形成的主要原因是客户内部审批流程较长，导致实际结算周期较长，存在较多延期付款的情况。由于国有企业客户资信情况较好，公司应收账款发生坏账的可能性较小。

民营企业及个人 1 年以上应收账款形成的主要原因主要系资金周转安排等因素影响，导致款项不能按期支付的情况存在。但由于公司对民营企业及个人客户采取了第三方担保等回款保障措施，此部分应收账款发生坏账的风险较低。

(8) 第三方回款情况

报告期内，公司第三方回款形成收入占营业收入的比例：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方代付	811.46	713.30	935.29	1,354.61
营业收入总额	28,153.55	34,117.68	36,053.01	27,241.08
占比 (%)	2.88	2.09	2.59	4.97

公司原则上不接受第三方代为支付货款，如因部分客户出于资金临时周转、资金统筹安排的需求，委托其上下级法人、担保方、商业合作伙伴及其他关联方代为向公司支付货款，公司均要求债务人提供签字盖章的委托代付协议。报告期内公司逐步规范客户回款，第三方回款金额及其占同期营业收入比例较低。报告期内各期，公司通过第三方回款的金额分别为 1,354.61 万元、935.29 万元、713.30 万元、811.46 万元，公司第三方回款金额占各期营业收入比例分别为 4.97%、2.59%、2.09%、2.88%，总体金额不大，比例较低，处于合理可控范围。2017-2019 年度呈现下降趋势，且发行人接受第三方回款均要求债务人提供签字盖章的委托代付协议。报告期内公司逐步规范第三方回款，针对第三方回款的内部控制有效。

第三方回款的情况主要与客户的自身经营模式相关，主要是客户通过合同履行担保人向公司付款、法人客户的股东或法定代表人代为支付、自然人客户的亲属代为支付、与该客户有业务关系的其他合作伙伴代为支付，具有合理原因，符合客户的自身经营模式，具有必要性及商业合理性。

第三方回款相关交易的实物流均由发行人发往合同签订方，资金流由代付方支付给发行人，未违反合同约定。报告期内第三方代付的发生主要与客户的自身经营模式相关，主要是客户通过合同履行担保人向公司付款、法人客户的股东或法定代表人代为支付、自然人客户的亲属代为支付、与该客户有业务关系的其他合作伙伴代为支付，符合客户的自身经营模式，具有商业实质。

（二） 存货

1. 存货

（1） 存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年9月30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	27,982,061.68		27,982,061.68
在产品	39,117,750.05		39,117,750.05
库存商品	3,058,920.32	388,072.63	2,670,847.69
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
委托加工物资			
合计	70,158,732.05	388,072.63	69,770,659.42

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	21,753,250.16	-	21,753,250.16
在产品	23,728,937.45	-	23,728,937.45
库存商品	9,672,602.36	-	9,672,602.36
周转材料			
消耗性生物资产			

发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
委托加工物资			
合计	55,154,789.97	-	55,154,789.97

单位：元

项目	2018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	22,108,549.17	-	22,108,549.17
在产品	54,185,004.04	-	54,185,004.04
库存商品	12,696,127.02	-	12,696,127.02
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
委托加工物资			
合计	88,989,680.23	-	88,989,680.23

单位：元

项目	2017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	15,363,276.49	-	15,363,276.49
在产品	11,268,511.52	-	11,268,511.52
库存商品	21,680,923.60	-	21,680,923.60
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
委托加工物资			
合计	48,312,711.61	-	48,312,711.61

(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	2019年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2020年9月30日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料						
在产品						
库存商品		388,072.6	-	-	-	388,072.6

		3				3
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						
委托加工物资						
合计		388,072.63	-	-	-	388,072.63

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						
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	-	-	-	-	-	-

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2018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						
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	-	-	-	-	-	-

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2017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						
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	-	-	-	-	-	-

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

公司确定库存商品可变现净值的具体依据是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。

(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

其他事项：

无

2. 存货分析

公司存货主要为原材料、在产品、库存商品、委托加工物资。2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日，公司存货账面价值分别为4,831.27万元、8,898.97万元、5,515.48万元和**6,977.07**万元，占各期末资产总额比重分别为13.72%、21.02%、13.05%和**13.41%**。2018年年末，公司存货账面价值和占总资产比例较高，主要系当期公司收到大量台车订单，公司生产完成后按客户要求分批发货，暂未发货的部分归于存货进行核算。除2018年之外，各期末存货账面价值及存货在总资产中所占比重均较为稳定。

(1) 存货余额分析

①原材料变动分析

公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日，各报告期末原材料余额分别为1,536.33万元、2,210.85万元、2,175.33万元和**2,798.21**万元，占各期末资产总额比重分别为4.36%、5.22%、5.15%和**5.38%**。**2017**年末原材料占比较低系台车产品销量较低，处于增长初期而订单量相对较小，故原材料余额较小，其他各期末原材料余额与经营规模相匹配，具备合理性。

②在产品、库存商品变动分析

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日，公司在产品与库存商品**账面价值**之和占资产总额的比重分别为9.35%、15.79%、7.90%和**8.03%**。除2018年占比较高外，总体保持稳定。2018年比重较高，主要系当期公司收到大量台车订单，相应增加了备货量。

(2) 存货周转次数与同行业可比公司对比情况

单位：次

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	1.15	1.81	2.07	2.69
冀凯股份	0.39	1.02	1.06	0.95
鞍重股份	0.45	0.98	0.81	0.93
山河智能	1.79	2.00	1.82	1.50
平均	0.95	1.45	1.44	1.52
发行人	2.83	3.18	3.44	3.76

注：2020年1-9月财务指标未年化

公司存货周转次数明显高于同行业可比公司平均值，主要原因如下：

①公司所在地为工程机械密集区，工程机械配套的供应产业链比较齐全，原材料市场供应充足，公司相对不需要大量提前进行原材料备货。

②公司对存货进行精细化管理。一方面，公司混凝土湿喷机/组等标准化产品生产周期较短，且公司根据预计的订单情况制定生产计划，科学制定安全库存水平；另一方面，公司的隧道（隧洞）衬砌台车等定制化产品均根据客户订单情况进行生产，不存在因提前生产导致库存积压等可能对存货周转率带来负面影响的因素。

(3) 存货明细与营业收入的匹配情况

报告期各期末存货各明细与营业收入的匹配情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日/ 2020年1-9月		2019年12月31日 /2019年度		2018年12月31日 /2018年度		2017年12月31日 /2017年度	
	期末余额	占收入比 (%)	期末余额	占收入比 (%)	期末余额	占收入比 (%)	期末余额	占收入比 (%)
原材料	2,798.21	9.94	2,175.33	6.38	2,210.85	6.13	1,536.33	5.64

在产品	3,911.78	13.89	2,372.89	6.96	5,418.50	15.03	1,126.85	4.14
库存商品	305.89	1.09	967.26	2.84	1,269.61	3.52	2,168.09	7.96
合计	7,015.87	24.92	5,515.48	16.18	8,898.97	24.68	4,831.27	17.74
营业收入	28,153.55	-	34,117.68	-	36,053.01	-	27,241.08	-

公司根据客户订单需求进行生产,对原材料采取进行安全库存管理。2017年至2019年各期末,公司原材料占收入比例较为稳定。2020年9月30日,原材料占收入比例有所上升,主要原因是疫情控制后下游项目大量开工,市场需求增加。

公司在产品和库存商品主要为根据客户订单需求以及安全库存备货。2017年12月31日、2019年12月31日存货与收入占比较低,主要系有订单支持的在产品期末余额较低所致;2018年12月31日及2020年9月30日存货占收入比例上升,主要系有订单支持的在产品期末余额较高所致。

(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	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
固定资产	78,455,450.50	81,356,798.74	43,755,020.75	44,939,542.12
固定资产清理				
合计	78,455,450.50	81,356,798.74	43,755,020.75	44,939,542.12

(2) 固定资产情况

适用 不适用

单位:元

2020年9月30日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值:					
1. 期初余额	59,056,193.92	43,943,808.48	4,942,090.33	3,282,465.69	111,224,558.42
2. 本期增加金额	3,878,080.38	10,501,494.72	665,389.74	475,294.32	15,520,259.16
(1) 购置	39,223.65	8,452,585.12	665,389.74	475,294.32	9,632,492.83
(2) 在建工	3,838,856.73	2,048,909.60			5,887,766.33

程转入					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额	9,176,064.60	3,681,419.67	459,706.42	28,322.74	13,345,513.43
(1) 处置或报废		3,681,419.67	459,706.42	28,322.74	4,169,448.83
(2) 转为投资性房地产	9,176,064.60				9,176,064.60
4. 期末余额	53,758,209.70	50,763,883.53	5,147,773.65	3,729,437.27	113,399,304.15
二、累计折旧					
1. 期初余额	11,732,147.41	13,572,631.91	3,512,606.02	1,050,374.34	29,867,759.68
2. 本期增加金额	2,123,763.67	3,445,388.26	610,445.07	477,524.93	6,657,121.93
(1) 计提	2,123,763.67	3,445,388.26	610,445.07	477,524.93	6,657,121.93
3. 本期减少金额	220,225.56	897,269.51	436,979.44	26,553.45	1,581,027.96
(1) 处置或报废		897,269.51	436,979.44	26,553.45	1,360,802.40
(2) 转为投资性房地产	220,225.56				220,225.56
4. 期末余额	13,635,685.52	16,120,750.66	3,686,071.65	1,501,345.82	34,943,853.65
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	40,122,524.18	34,643,132.87	1,461,702.00	2,228,091.45	78,455,450.50
2. 期初账面价值	47,324,046.51	30,371,176.57	1,429,484.31	2,232,091.35	81,356,798.74

单位：元

2019年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	35,180,963.78	28,198,460.25	4,557,504.20	1,812,723.96	69,749,652.19
2. 本期增加金额	23,875,230.14	18,080,099.29	617,139.11	1,469,741.73	44,042,210.27
(1) 购置	-	7,693,699.65	617,139.11	1,469,741.73	9,780,580.49
(2) 在建工程转入	23,875,230.14	994,062.61	-	-	24,869,292.75

(3) 企业合并增加	-				
(4) 存货转入		9,392,337.03	-	-	9,392,337.03
3. 本期减少金额		2,334,751.06	232,552.98	-	2,567,304.04
(1) 处置或报废		2,334,751.06	232,552.98	-	2,567,304.04
4. 期末余额	59,056,193.92	43,943,808.48	4,942,090.33	3,282,465.69	111,224,558.42
二、累计折旧					
1. 期初余额	10,031,552.05	12,214,451.76	2,905,358.76	843,268.87	25,994,631.44
2. 本期增加金额	1,700,595.36	3,059,835.56	835,149.18	207,105.47	5,802,685.57
(1) 计提	1,700,595.36	3,059,835.56	835,149.18	207,105.47	5,802,685.57
3. 本期减少金额	-	1,701,655.41	227,901.92	-	1,929,557.33
(1) 处置或报废	-	1,701,655.41	227,901.92	-	1,929,557.33
4. 期末余额	11,732,147.41	13,572,631.91	3,512,606.02	1,050,374.34	29,867,759.68
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	47,324,046.51	30,371,176.57	1,429,484.31	2,232,091.35	81,356,798.74
2. 期初账面价值	25,149,411.73	15,984,008.49	1,652,145.44	969,455.09	43,755,020.75

单位：元

2018年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	34,889,701.64	33,376,864.48	4,557,504.20	2,040,219.00	74,864,289.32
2. 本期增加金额	291,262.14	6,370,204.12	-	415,005.12	7,076,471.38
(1) 购置	-	6,122,036.26	-	415,005.12	6,537,041.38
(2) 在建工程转入	291,262.14	-	-	-	291,262.14
(3) 企业合并增加					
(4) 其他转入		248,167.86			248,167.86
3. 本期减少金额		11,548,608.35	-	642,500.16	12,191,108.51
(1) 处置或报废		174,425.09	-	642,500.16	816,925.25
(2) 转为存货		11,374,183.26			11,374,183.26
4. 期末余额	35,180,963.78	28,198,460.25	4,557,504.20	1,812,723.96	69,749,652.19
二、累计折旧					
1. 期初余额	8,345,660.40	18,777,630.61	2,127,191.51	674,264.68	29,924,747.20
2. 本期增加金额	1,685,891.65	3,337,842.31	778,167.25	200,615.19	6,002,516.40
(1) 计提	1,685,891.65	3,337,842.31	778,167.25	200,615.19	6,002,516.40
3. 本期减少金额	-	9,901,021.16	-	31,611.00	9,932,632.16
(1) 处置或报废	-	133,329.57	-	31,611.00	164,940.57
(2) 转为存货	-	9,767,691.59			9,767,691.59
4. 期末余额	10,031,552.05	12,214,451.76	2,905,358.76	843,268.87	25,994,631.44
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	25,149,411.73	15,984,008.49	1,652,145.44	969,455.09	43,755,020.75
2. 期初账面价值	26,544,041.24	14,599,233.87	2,430,312.69	1,365,954.32	44,939,542.12

单位：元

2017年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	34,773,585.14	35,544,329.89	3,371,091.11	637,982.92	74,326,989.06
2. 本期增加金额	116,116.50	3,838,747.02	1,186,413.09	1,402,236.08	6,543,512.69
(1) 购置		2,656,629.06	1,186,413.09	1,402,236.08	5,245,278.23
(2) 在建工程转入	116,116.50	-	-	-	116,116.50
(3) 企业合并增加					
(4) 存货转入		1,182,117.96			1,182,117.96
3. 本期减少金额		6,006,212.43	-	-	6,006,212.43
(1) 处置或报废		6,006,212.43	-	-	6,006,212.43
4. 期末余额	34,889,701.64	33,376,864.48	4,557,504.20	2,040,219.00	74,864,289.32
二、累计折旧					
1. 期初余额	6,676,528.32	17,879,175.38	1,422,030.64	387,844.99	26,365,579.33
2. 本期增加金额	1,669,132.08	4,907,072.34	705,160.87	286,419.69	7,567,784.98
(1) 计提	1,669,132.08	4,907,072.34	705,160.87	286,419.69	7,567,784.98
3. 本期减少金额	-	4,008,617.11	-	-	4,008,617.11
(1) 处置或报废	-	4,008,617.11	-	-	4,008,617.11
4. 期末余额	8,345,660.40	18,777,630.61	2,127,191.51	674,264.68	29,924,747.20
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	26,544,041.24	14,599,233.87	2,430,312.69	1,365,954.32	44,939,542.12
2. 期初账面价值	28,097,056.82	17,665,154.51	1,949,060.47	250,137.93	47,961,409.73

(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

单位：元

2020年9月30日	
项目	期末账面价值
机器设备	13,654,921.34
小计	13,654,921.34

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

(7) 固定资产清理

适用 不适用

其他事项：

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	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
在建工程	583,683.17	2,355,058.21	20,335,663.94	11,304,440.11
工程物资				
合计	583,683.17	2,355,058.21	20,335,663.94	11,304,440.11

(2) 在建工程情况

适用 不适用

单位：元

2020年9月30日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
配电间改造工程	372,000.00		372,000.00
龙门地基工程	211,683.17		211,683.17
合计	583,683.17		583,683.17

单位：元

2019年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
综合楼及办公楼	2,355,058.21		2,355,058.21
合计	2,355,058.21		2,355,058.21

单位：元

2018年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值

综合楼及办公楼	20,335,663.94		20,335,663.94
合计	20,335,663.94		20,335,663.94

单位：元

2017年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
办公楼	11,304,440.11		11,304,440.11
合计	11,304,440.11		11,304,440.11

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

2020年1月—9月												
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
综合楼及办公楼	26,477,722.00	2,355,082.21	1,483,798.52	3,838,856.73			108.42%	100.00%				自有资金
研发实验检测中心	2,500,000.00		2,048,909.60	2,048,909.60			100.00%	100.00%				自有资金、财政补贴
配电间改造工程	620,000.00		372,000.00			372,000.00	60.00%	60.00%				自有资金
龙门地基工程	250,000.00		211,683.17			211,683.17	85.52%	95.00%				自有资金
合计	29,847,722.00	2,355,082.21	4,116,391.29	5,887,766.33		583,683.17	-	-			-	-

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

综合楼及办公楼	26,477,722.00	20,335,663.94	6,888,687.02	24,869,292.75		2,355,058.21	102.82%	98.00				自有资金
合计	26,477,722.00	20,335,663.94	6,888,687.02	24,869,292.75		2,355,058.21	-	-			-	-

单位：元

2018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
综合楼及办公楼	23,521,922.00	11,304,440.11	9,322,485.97	291,262.14		20,335,663.94	86.45%	86.45				自有资金
合计	23,521,922.00	11,304,440.11	9,322,485.97	291,262.14		20,335,663.94	-	-			-	-

单位：元

2017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
办公楼	20,270,294.00	305,932.50	10,998,507.61			11,304,440.11	55.77%	70.00				自有资金
生态停车坪	116,116.50		116,116.50	116,116.50			100.00%	100.00				自有资金
合计	20,386,410.50	305,932.50	11,114,624.11	116,116.50		11,304,440.11	-	-			-	-

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

其他事项:

无

3. 固定资产、在建工程分析

(1) 固定资产

报告期内公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、运输设备和其他设备组成, 2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日, 公司固定资产账面价值分别为4,493.95万元、4,375.50万元、8,135.68万元和**7,845.55**万元。截至2020年9月30日, 共有账面价值为**3,735.00**万元的固定资产用于借款抵押。截至2020年9月30日, 公司固定资产账面原值为**11,339.93**万元, 账面价值为**7,845.55**万元, 成新率**69.19%**, 固定资产状况良好。

公司各期末固定资产在非流动资产总额和资产总额中占比情况如下:

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
固定资产账面价值(元)	78,455,450.50	81,356,798.74	43,755,020.75	44,939,542.12
非流动资产总额(元)	107,202,122.69	102,817,015.92	81,749,036.12	74,069,156.53
占非流动资产比例	73.18%	79.13%	53.52%	60.67%
资产总额(元)	520,351,829.74	422,600,068.43	423,440,500.59	352,249,218.54
占资产总额比例	15.08%	19.25%	10.33%	12.76%

同行业可比上市公司固定资产在非流动资产总额和资产总额中占比情况如下:

公司名称	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	固定资产占非流动资产比例	固定资产占资产总额比例	固定资产占非流动资产比例	固定资产占资产总额比例	固定资产占非流动资产比例	固定资产占资产总额比例	固定资产占非流动资产比例	固定资产占资产总额比例
创力集团	54.08%	14.75%	40.54%	11.40%	34.26%	8.78%	35.31%	9.37%
冀凯股份	77.86%	34.82%	75.87%	30.80%	57.49%	19.21%	68.68%	19.55%
鞍重股份	48.91%	12.61%	48.96%	13.45%	51.41%	14.18%	41.15%	11.86%
山河智能	71.02%	24.81%	70.09%	28.25%	72.85%	29.82%	72.59%	28.19%
平均	62.97%	21.75%	58.86%	20.97%	54.00%	18.00%	54.43%	17.25%
发行人	73.18%	15.08%	79.13%	19.25%	53.52%	10.33%	60.67%	12.76%

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年9月30日, 公司固定资产占非流动资产的比例分别为60.67%、53.52%、79.13%和**73.18%**, 占总资产的比例分别为12.76%、10.33%、19.25%和**15.08%**。公司固定资产占非流动资产的比例

例相较可比公司较高，且占总资产的比例相较可比公司较低，体现了公司良好的资产流动性。公司所在行业属于制造业，固定资产占比较高符合行业特点，具有合理性。

公司 2018 年度固定资产减少主要因为当期从固定资产转出总价值为 1,154.86 万元的固定资产至存货，该部分原用于子公司五新租赁出租的 12 台湿喷机出售给母公司，并将其中 11 台转入存货以作为二手设备进行出售。2019 年度固定资产大幅增加，主要系新综合楼及办公楼建造完成，由在建工程转入固定资产 2,387.52 万元，以及从存货中转入总价值为 939.23 万元的 1 台凿岩台车及 5 台拱架作业车至固定资产，用于对外出租。2020 年固定资产有所减少，主要系当期转出固定资产 917.6 万元至投资性房地产，用于出租。其他固定资产的变动均为正常生产经营所需设备的购置及处置、报废。

公司固定资产折旧年限（年）与同行业可比公司对比情况如下：

类别	发行人	创力集团	冀凯股份	鞍重股份	山河智能
房屋及建筑物	20	20	23-27	20	30
机器设备	5-10	5-10	5-10	3-10	8-10
运输设备	5	5	5-10	3-5	5-6
办公设备及其他	3	5	5	5	4-5

公司固定资产折旧政策与同行业公司并无明显差异，符合行业特征，具有合理性。

报告期内，公司固定资产不存在重大减值情况。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 1,130.44 万元、2,033.57 万元、235.51 万元和 **58.37** 万元。其中，2017 年及 2018 年在建工程当期新增额和余额主要系公司新建的综合楼及办公楼，该项在建工程主体已于 2019 年完工，并转入固定资产投入使用，剩余部分于 2020 年完工，现已全部转入固定资产。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司在建工程情况如下：

单位：元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数

综合楼及办公楼	26,477,722.00	2,355,058.21	1,483,798.52	3,838,856.73	
研发实验检测中心	2,500,000.00		2,048,909.60	2,048,909.60	
配电间改造工程	620,000.00		372,000.00		372,000.00
龙门地基工程	250,000.00		211,683.17		211,683.17
小计	29,847,722.00	2,355,058.21	4,116,391.29	5,887,766.33	583,683.17

(续上表)

工程名称	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度 (%)	利息资本化累计金额	本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
综合楼及办公楼	108.42	100.00				自有资金
研发实验检测中心	20.16	20.16				自有资金、财政补贴
配电间改造工程	60.00	60.00				自有资金
龙门地基工程	85.52	95.00				
小计						

截至2020年9月30日，公司在建工程账面余额为58.37万元，主要为研发实验检测中心等在建项目。该工程通过进行试验检测场地建设、构建产品生命周期管理系统、搭建物联网信息化平台、新增人工智能设备、试验检测相关仪器或试制部分样机，达到依托现有物联网技术对隧道施工装备定期监督与检验的目标。建设资金来源于自有资金和财政补贴，预计完工时间为2021年7月，完工后预计将以此项目促进产品升级换代、降低生产成本、缩短研发周期以及提高产品质量。

报告期内，在建工程不存在减值情况。

(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

2020年9月30日				
项目	土地使用权	专利权	办公软件	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	17,112,000.00		1,489,758.33	18,601,758.33
2. 本期增加金额	-		59,150.55	59,150.55
(1) 购置	-		59,150.55	59,150.55

(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	17,112,000.00		1,548,908.88	18,660,908.88
二、累计摊销				
1. 期初余额	3,334,323.31		180,716.12	3,515,039.43
2. 本期增加金额	283,102.92		127,537.92	410,640.84
(1) 计提	283,102.92		127,537.92	410,640.84
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	3,617,426.23		308,254.04	3,925,680.27
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	13,494,573.77		1,240,654.84	14,735,228.61
2. 期初账面价值	13,777,676.69		1,309,042.21	15,086,718.90

单位：元

2019年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	17,112,000.00		890,075.58	18,002,075.58
2. 本期增加金额			599,682.75	599,682.75
(1) 购置			599,682.75	599,682.75
(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	17,112,000.00		1,489,758.33	18,601,758.33
二、累计摊销				
1. 期初余额	2,956,852.75		54,624.89	3,011,477.64
2. 本期增加金额	377,470.56		126,091.23	503,561.79
(1) 计提	377,470.56		126,091.23	503,561.79
3. 本期减少金额				

(1) 处置				
4. 期末余额	3,334,323.31		180,716.12	3,515,039.43
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	13,777,676.69		1,309,042.21	15,086,718.90
2. 期初账面价值	14,155,147.25		835,450.69	14,990,597.94

单位：元

2018年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	17,112,000.00		476,853.98	17,588,853.98
2. 本期增加金额			500,600.24	500,600.24
(1) 购置			500,600.24	500,600.24
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额			87,378.64	87,378.64
(1) 处置	-		87,378.64	87,378.64
4. 期末余额	17,112,000.00		890,075.58	18,002,075.58
二、累计摊销				
1. 期初余额	2,579,382.19		26,278.37	2,605,660.56
2. 本期增加金额	377,470.56		49,463.13	426,933.69
(1) 计提	377,470.56		49,463.13	426,933.69
3. 本期减少金额			21,116.61	21,116.61
(1) 处置	-		21,116.61	21,116.61
4. 期末余额	2,956,852.75		54,624.89	3,011,477.64
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	14,155,147.25		835,450.69	14,990,597.94
2. 期初账面价值	14,532,617.81		450,575.61	14,983,193.42

单位：元

2017年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	17,112,000.00		87,378.64	17,199,378.64
2. 本期增加金额			389,475.34	389,475.34
(1) 购置			389,475.34	389,475.34
(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	17,112,000.00		476,853.98	17,588,853.98
二、累计摊销				
1. 期初余额	2,201,911.63		3,640.77	2,205,552.40
2. 本期增加金额	377,470.56		22,637.60	400,108.16
(1) 计提	377,470.56		22,637.60	400,108.16
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,579,382.19		26,278.37	2,605,660.56
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	14,532,617.81		450,575.61	14,983,193.42
2. 期初账面价值	14,910,088.37		83,737.87	14,993,826.24

其他说明：

无

(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

其他事项：

无

2. 开发支出

适用 不适用

3. 无形资产、开发支出分析

公司无形资产主要由土地使用权和办公软件构成，2017年、2018年、2019年及2020年1-9月各期末无形资产账面价值分别为1,498.32万元、1,499.06万元、1,508.67万元和1,473.52万元。其中，土地使用权在报告期内原值未发生过变化，办公软件新增均系外部购置。

截至2020年9月30日，公司账面不存在通过内部研究开发形成的无形资产，亦不存在开发支出资本化的情况。

截至2020年9月30日，公司全部土地使用权已用于借款抵押。

(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	2020年9月30日
质押借款	
抵押借款	12,000,000.00
保证借款	8,000,000.00
信用借款	
合计	20,000,000.00

短期借款分类说明：

无

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

其他事项：

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	2020年9月30日
预收货款	25,688,084.37
合计	25,688,084.37

(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

其他事项:

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称新收入准则)。根据相关新旧准则衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

(1)执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下:

单位:元

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	7,960,084.18	-7,914,562.18	45,522.00
合同负债		7,474,072.71	7,474,072.71
其他流动负债	5,041,176.00	440,489.47	5,481,665.47

(2)对2020年1月1日之前发生的合同变更,公司采用简化处理方法,对所有合同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。采用该简化方法对公司本期财务报表无重大影响。

5. 长期借款

适用 不适用

6. 其他流动负债

适用 不适用

(3) 其他流动负债情况

单位:元

项目	2020年9月30日
短期应付债券	
应付退货款	
已背书未终止确认商业承兑汇票	3,360,682.04
待转销项税额	3,339,450.96
合计	6,700,133.00

(4) 短期应付债券的增减变动

适用 不适用

其他事项:

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. 主要债项分析

(1) 短期借款

公司报告期内各期末短期借款余额情况如下:

单位: 元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
抵押借款	12,000,000.00	23,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00
保证借款	8,000,000.00			
信用借款		3,000,000.00		
合计	20,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00

目前公司正处于快速发展中,资产质量良好,现金流量稳定,公司银行借款不存在逾期未偿还的情形。公司2020年短期借款系根据长沙市发展和改革委员会《关于印发〈疫情期加大金融支持工作方案〉的通知》(长发改信财【2020】51号)文件,公司被列入2020年长沙市金融支持企业,公司根据实际情况向华融湘江银行申请贷款2,000.00万元,年利率为3%。

(2) 合同负债

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称新收入准则),报告期内公司合同负债均系预收货款。

(3) 偿债能力

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率(倍)	2.20	2.31	2.30	2.75
速动比率(倍)	1.83	1.91	1.70	2.28

报告期内,公司流动比率维持在2.20倍以上、速动比率维持在1.70倍以上,表明公司短期偿债能力较强。报告期内公司流动比率、速动比率较为稳定,其中流动比率整

体呈下降趋势，主要系公司在报告期内短期借款逐年增加所致。

（八） 股东权益

1. 股本

单位：元

	2019年12月31日	本期变动					2020年9月30日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	76,300,000.00	-	-	-	-	-	76,300,000.00

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	76,300,000.00	-	-	-	-	-	76,300,000.00

单位：元

	2017年12月31日	本期变动					2018年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	76,300,000.00	-	-	-	-	-	76,300,000.00

单位：元

	2016年12月31日	本期变动					2017年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	76,300,000.00	-	-	-	-	-	76,300,000.00

其他事项：

无

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	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年9月30日
资本溢价（股本溢价）	76,715,209.56		-	76,715,209.56
其他资本公积	-		-	
合计	76,715,209.56			76,715,209.56

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）	76,715,209.56		-	76,715,209.56

其他资本公积				
合计	76,715,209.56		-	76,715,209.56

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
资本溢价（股本溢价）	76,715,209.56			76,715,209.56
其他资本公积				
合计	76,715,209.56			76,715,209.56

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
资本溢价（股本溢价）	76,715,209.56			76,715,209.56
其他资本公积				
合计	76,715,209.56			76,715,209.56

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

其他事项：

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	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年9月30日
法定盈余公积	17,516,496.11			17,516,496.11
任意盈余公积				
合计	17,516,496.11			17,516,496.11

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	14,542,529.69	2,973,966.42		17,516,496.11
任意盈余公积				
合计	14,542,529.69	2,973,966.42		17,516,496.11

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
法定盈余公积	9,930,428.61	4,612,101.08		14,542,529.69
任意盈余公积				
合计	9,930,428.61	4,612,101.08		14,542,529.69

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
法定盈余公积	6,282,544.63	3,647,883.98		9,930,428.61
任意盈余公积				
合计	6,282,544.63	3,647,883.98		9,930,428.61

其他事项:

报告期内盈余公积变动，系根据《公司法》、《公司章程》的规定，本公司按净利润的10%提取法定盈余公积。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
调整前上期末未分配利润	112,408,484.07	106,526,244.51	87,109,580.57	48,112,389.37
调整期初未分配利润合计数	-	-	-	-12,240,000.36
调整后期初未分配利润	112,408,484.07	106,526,244.51	87,109,580.57	35,872,389.01
加：本期归属于母公司所有者的净利润	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
减：提取法定盈余公积	-	2,973,966.42	4,612,101.08	3,647,883.98
提取任意盈余公积	-	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-	-
应付普通股股利	-	22,890,000.00	22,890,000.00	
转作股本的普通股股利	-	-	-	-
期末未分配利润	159,529,383.53	112,408,484.07	106,526,244.51	87,109,580.57

调整期初未分配利润明细：

√适用 □不适用

- (1) 由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润0元。
- (2) 由于会计政策变更，影响期初未分配利润0元。
- (3) 由于重大会计差错更正，影响2017年期初未分配利润12,240,000.36元。
- (4) 由于同一控制下企业合并导致的合并范围变更，影响期初未分配利润0元。
- (5) 其他调整合计影响期初未分配利润0元。

其他事项:

2017年调整期初未分配利润，系2015年1月，员工持股平台长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）对公司增资485.7143万元，参照2014年末每股净资产（0.87元），增资价格确定为1元/股，2015年度公司未按《企业会计准则第11号-股份支付》的相关规定进行会计处理。鉴于2015年5月财务投资者的增资价格为3.8元/股，基于审慎性考虑，对该员工增资持股事项进行股份支付的会计处理，并进行追溯调整，确认股份支付费用13,600,000.40元，将其计入2015年度管理费用，同时确认资本公积13,600,000.40元，减少盈余公积1,360,000.04元，调减未分配利润12,240,000.36元。

9. 股东权益分析

报告期内各期末，公司所有者权益逐年上升，主要原因为公司经营状况良好，盈利能力稳定，盈余公积和未分配利润稳定增长。

（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	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存现金	2,467.74	4,904.74	3,116.70	6,237.40
银行存款	34,821,362.02	13,058,751.08	15,329,483.80	33,926,516.93
其他货币资金	20,828,718.20	10,367,044.42	15,665,296.37	13,058,223.01
合计	55,652,547.96	23,430,700.24	30,997,896.87	46,990,977.34
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	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
票据保证金	20,828,718.20	8,804,044.42	14,165,296.37	11,360,223.01
保函保证金		1,563,000.00	1,500,000.00	1,698,000.00
合计	20,828,718.20	10,367,044.42	15,665,296.37	13,058,223.01

其他事项：

无

2. 应付票据

√适用 □不适用

单位：元

种类	2020年9月30日
商业承兑汇票	
银行承兑汇票	69,379,582.97
合计	69,379,582.97

本期末已到期未支付的应付票据总额为0元。

其他事项：

无

3. 应付账款

√适用 □不适用

（1）应付账款列示

单位：元

项目	2020年9月30日
货款	51,793,345.24

设备工程款	682,183.17
其他	353,641.05
合计	52,829,169.46

(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	2020年9月30日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
长沙贸新机电科技有限公司	5,880,882.87	11.13	货款
十堰豪庆物资贸易有限公司	4,774,688.49	9.04	货款
湖南鑫宏机电有限公司	3,806,144.18	7.20	货款
长沙鸿然液压动力机械有限公司	2,525,471.92	4.78	货款
长沙县永宏机械有限公司	2,500,874.19	4.73	货款
合计	19,488,061.65	36.89	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

适用 不适用

其他事项：

无

4. 预收款项

适用 不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2020年9月30日
预收房租	12,423.96
合计	12,423.96

(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

其他事项：

无

5. 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	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年9月30日
1、短期薪酬	5,538,089.83	38,720,830.73	38,694,252.49	5,564,668.07
2、离职后福利-设定提存		225,952.88	225,952.88	

计划				
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,538,089.83	38,946,783.61	38,920,205.37	5,564,668.07

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	5,266,041.87	55,786,058.87	55,514,010.91	5,538,089.83
2、离职后福利-设定提存计划		2,727,210.71	2,727,210.71	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,266,041.87	58,513,269.58	58,241,221.62	5,538,089.83

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、短期薪酬	3,773,123.33	51,629,856.56	50,136,938.02	5,266,041.87
2、离职后福利-设定提存计划		2,932,770.78	2,932,770.78	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	3,773,123.33	54,562,627.34	53,069,708.80	5,266,041.87

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、短期薪酬	4,442,630.00	39,846,437.33	40,515,944.00	3,773,123.33
2、离职后福利-设定提存计划		2,310,415.71	2,310,415.71	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	4,442,630.00	42,156,853.04	42,826,359.71	3,773,123.33

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年9月30日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,534,889.83	35,469,135.81	35,442,557.57	5,561,468.07

2、职工福利费		999,548.17	999,548.17	
3、社会保险费		736,029.74	736,029.74	
其中：医疗保险费		700,525.89	700,525.89	
工伤保险费		35,503.85	35,503.85	
生育保险费				
4、住房公积金		1,050,322.00	1,050,322.00	
5、工会经费和职工教育经费	3,200.00	465,795.01	465,795.01	3,200.00
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,538,089.83	38,720,830.73	38,694,252.49	5,564,668.07

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	5,262,841.87	49,454,841.37	49,182,793.41	5,534,889.83
2、职工福利费		2,887,481.70	2,887,481.70	
3、社会保险费		1,712,067.53	1,712,067.53	
其中：医疗保险费		1,371,502.30	1,371,502.30	
工伤保险费		256,531.99	256,531.99	
生育保险费		84,033.24	84,033.24	
4、住房公积金		1,568,298.00	1,568,298.00	
5、工会经费和职工教育经费	3,200.00	163,370.27	163,370.27	3,200.00
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,266,041.87	55,786,058.87	55,514,010.91	5,538,089.83

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	3,769,814.53	45,469,388.47	43,976,361.13	5,262,841.87
2、职工福利费		2,967,329.48	2,967,329.48	
3、社会保险费		1,634,694.06	1,634,694.06	
其中：医疗保险费		1,325,856.98	1,325,856.98	
工伤保险费		219,649.70	219,649.70	
生育保险费		89,187.38	89,187.38	

4、住房公积金		1,273,363.00	1,273,363.00	
5、工会经费和职工教育经费	3,308.80	285,081.55	285,190.35	3,200.00
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	3,773,123.33	51,629,856.56	50,136,938.02	5,266,041.87

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	4,442,630.00	35,838,466.41	36,511,281.88	3,769,814.53
2、职工福利费		1,753,610.57	1,753,610.57	
3、社会保险费		1,328,566.77	1,328,566.77	
其中：医疗保险费		955,266.18	955,266.18	
工伤保险费		241,493.92	241,493.92	
生育保险费		69,038.68	69,038.68	
其他		62,767.99	62,767.99	
4、住房公积金		829,246.00	829,246.00	
5、工会经费和职工教育经费		96,547.58	93,238.78	3,308.80
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	4,442,630.00	39,846,437.33	40,515,944.00	3,773,123.33

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年9月30日
1、基本养老保险		210,968.48	210,968.48	
2、失业保险费		14,984.40	14,984.40	
3、企业年金缴费				
合计		225,952.88	225,952.88	

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		2,599,521.00	2,599,521.00	
2、失业保险费		127,689.71	127,689.71	
3、企业年金缴费				

合计		2,727,210.71	2,727,210.71	
----	--	--------------	--------------	--

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、基本养老保险		2,807,908.73	2,807,908.73	
2、失业保险费		124,862.05	124,862.05	
3、企业年金缴费				
合计		2,932,770.78	2,932,770.78	

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、基本养老保险		2,204,936.30	2,204,936.30	
2、失业保险费		105,479.41	105,479.41	
3、企业年金缴费				
合计		2,310,415.71	2,310,415.71	

其他事项：

无

6. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年9月30日
应付利息	
应付股利	
其他应付款	1,118,945.28
合计	1,118,945.28

(1) 应付利息

□适用 √不适用

(2) 应付股利

□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	2020年9月30日
押金保证金	222,000.00
应付暂收款	453,549.05
预提费用	443,396.23
合计	1,118,945.28

2) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

适用 不适用

其他说明:

无

其他事项:

无

7. 长期应付款

适用 不适用

8. 递延收益

适用 不适用

单位: 元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
政府补助	1,397,021.93	938,926.30	305,555.54	361,111.10
合计	1,397,021.93	938,926.30	305,555.54	361,111.10

涉及政府补助的项目:

适用 不适用

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	2020年9月30日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
干式油漆房废气	249,999.98			41,666.67			208,333.31	资产	是
油漆房有机废气提标改造项目	688,926.32			114,821.04			574,105.28	资产	是
隧道智能装备试验检测中心项目		625,000.00		10,416.66			614,583.34	资产	是
合计	938,926.30	625,000.00		166,904.37			1,397,021.93	-	-

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
干式油漆房废气治理改造项目	305,555.54					55,555.56	249,999.98	资产	是
油漆房有机废气提标改造项目		727,200.00				38,273.68	688,926.32	资产	是
合计	305,555.54	727,200.00				93,829.24	938,926.30	-	-

单位：元

补助项目	2017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	2018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
干式油漆房废气治理改造项目	361,111.10			55,555.56			305,555.54	资产	是
合计	361,111.10			55,555.56			305,555.54	-	-

单位：元

补助项目	2016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	2017年12月31日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动

			额						相关的政府补助
干式油漆房废气治理改造项目	416,666.66			55,555.56			361,111.10	资产	是
合计	416,666.66			55,555.56			361,111.10	-	-

其他事项:

无

9. 其他资产负债科目分析

(1) 货币资金分析

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司货币资金余额分别为4,699.10万元、3,099.79万元、2,343.07万元和**5,565.25**万元，其中，其他货币资金余额分别为1,305.82万元、1,566.53万元、1,036.70万元和**2,082.87**万元，其他货币资金均为票据保证金和保函保证金，除此之外公司不存在受限制的货币资金。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额均为银行承兑汇票。2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司应付票据余额分别为2,823.98万元、4,715.87万元、2,931.95万元和**6,937.96**万元，占负债总额的比例分别为27.63%、31.57%、20.99%和**36.46%**。2018年12月31日和2020年9月30日，公司应付票据余额较大，主要系以银行承兑汇票的方式给供应商支付的货款在这两期有所增加。截至2020年9月30日，公司不存在已到期未支付的应付票据。

(3) 应付账款

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司应付账款余额分别为5,112.25万元、5,179.40万元、6,091.77万元和**5,282.92**万元，主要系公司日常生产经营购买原材料应向供应商支付的货款，公司应付账款均为正常业务往来，不存在重大纠纷，无账龄超过一年的重要应付账款。

(4) 预收款项

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司各期末预收款项余额分别为448.13万元、2,342.49万元、796.01万元和1.24万元。具体情况见下表：

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
货款	-	7,960,084.18	23,424,927.32	4,481,337.23
房租	12,423.96	-	-	-
合计	12,423.96	7,960,084.18	23,424,927.32	4,481,337.23

公司报告期内预收款项主要为预收货款，2018年余额较大系当期期末仍有大量尚未完成的订单所致，2020年因会计政策变更，该部分款项计入合同负债科目进行核算。报告期内各期末无账龄超过一年的重要预收款项。

(5) 应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬主要为应付职工工资、奖金、津贴和补贴。2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，公司应付职工薪酬余额分别为377.31万元、526.60万元、553.81万元和556.47万元，各期实发薪酬总额分别为4,282.64万元、5,306.97万元、5,824.12万元和3,892.02万元，报告期内各期实发薪酬总额与实发薪酬总额变动趋势相符，其中2020年9月30日余额较低，系本期发放上期计提年终奖所致。

(6) 递延收益

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日，发行人递延收益分别为36.11万元、30.56万元、93.89万元及139.70万元，均为与资产相关的政府补助。

(7) 其他应收款

报告期内各期末，公司其他应收款具体情况如下：

单位：元

种类	2020年9月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	

单项计提坏账准备					
其中：其他应收款					
按组合计提坏账准备	2,572,893.80	100.00	196,299.23	7.63	2,376,594.57
其中：其他应收款	2,572,893.80	100.00	196,299.23	7.63	2,376,594.57
合计	2,572,893.80	100.00	196,299.23	7.63	2,376,594.57
种类	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(%)	
单项计提坏账准备	50,000.00	2.20	50,000.00	100.00	
其中：其他应收款	50,000.00	2.20	50,000.00	100.00	
按组合计提坏账准备	2,223,913.76	97.80	175,260.51	7.88	2,048,653.25
其中：其他应收款	2,223,913.76	97.80	175,260.51	7.88	2,048,653.25
合计	2,273,913.76	100.00	225,260.51	9.91	2,048,653.25
种类	2018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(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	3,309,607.02	100.00	253,972.29	7.67	3,055,634.73
合计	3,309,607.02	100.00	253,972.29	7.67	3,055,634.73
种类	2017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(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	2,921,399.81	100.00	171,391.49	5.87	2,750,008.32
合计	2,921,399.81	100.00	171,391.49	5.87	2,750,008.32

其中，2019年12月31日单项计提坏账准备的其他应收款为同一笔，具体情况如下：

单位：元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
------	------	------	---------	------

中铁四局集团有限公司贵阳市轨道交通2号线一期土建13标项目经理部	50,000.00	50,000.00	100.00	预计收回可能性低
小计	50,000.00	50,000.00	100.00	

报告期内各期末，公司其他应收款账面余额按性质主要为投标及履约保证金、社保费个人应缴部分和备用金，具体分类情况如下：

单位：元

款项性质	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
投标及履约保证金	2,244,100.00	2,101,738.81	2,557,750.81	2,279,520.81
社保费个人应缴部分			321,076.72	211,010.23
备用金	327,325.00	171,174.95	427,779.49	430,868.77
其他	1,468.80	1,000.00	3,000.00	
合计	2,572,893.80	2,273,913.76	3,309,607.02	2,921,399.81

报告期内各期末，公司其他应收款账面余额账龄情况如下：

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1年以内	1,651,223.00	1,639,674.95	2,073,008.12	2,634,589.81
1-2年	705,960.80	235,710.00	1,049,788.90	177,000.00
2-3年	215,710.00	348,528.81	107,000.00	109,810.00
3年以上		50,000.00	79,810.00	-
合计	2,572,893.80	2,273,913.76	3,309,607.02	2,921,399.81

报告期内各期末，公司其他应收款前五名均为投标及履约保证金，且账龄均在3年以内，对方单位主要为中国中铁、中国铁建等大型国有企业，预计回收风险较低。

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	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)

主营业务收入	269,543,506.39	95.74%	325,844,099.54	95.51%	349,489,877.43	96.94%	267,525,916.42	98.21%
其他业务收入	11,992,007.73	4.26%	15,332,749.59	4.49%	11,040,257.96	3.06%	4,884,894.94	1.79%
合计	281,535,514.12	100%	341,176,849.13	100%	360,530,135.39	100%	272,410,811.36	100%

其他事项:

公司专业从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁。公司自成立以来，一直致力于为隧道工程施工提供施工智能装备，报告期内公司主营业务收入占营业收入比例均在 95%左右，公司主营业务突出。其他业务收入主要系零配件销售等，占比较低。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
隧道智能装备产品	261,377,477.94	96.97%	314,858,402.47	96.63%	342,284,266.27	97.94%	257,966,495.82	96.43%
隧道智能装备租赁	3,762,527.96	1.40%	4,053,391.09	1.24%	3,982,608.66	1.14%	7,161,638.99	2.68%
其他产品及服务	4,403,500.49	1.63%	6,932,305.98	2.13%	3,223,002.50	0.92%	2,397,781.61	0.90%
合计	269,543,506.39	100%	325,844,099.54	100%	349,489,877.43	100%	267,525,916.42	100%

其他事项:

公司主营业务收入主要来自隧道智能装备产品的销售，其销售额占主营业务收入总额比重在报告期内各期均高于 95%。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
东北地区	1,054,625.14	0.39%	4,786,860.61	1.47%	13,271,670.00	3.80%	4,418,264.10	1.65%
华北地区	12,993,766.51	4.82%	5,194,266.53	1.59%	14,632,661.18	4.19%	13,673,467.44	5.11%
华东地区	78,591,677.68	29.16%	75,452,590.87	23.16%	59,264,676.27	16.96%	46,044,338.30	17.21%

华南地区	44,786,957.23	16.62%	48,313,225.45	14.83%	48,820,145.86	13.97%	13,630,000.24	5.09%
华中地区	27,620,798.33	10.25%	19,922,292.73	6.11%	24,556,225.44	7.03%	23,466,368.75	8.77%
西北地区	24,171,807.22	8.97%	42,329,932.47	12.99%	36,967,788.17	10.58%	25,861,330.16	9.67%
西南地区	80,323,874.28	29.80%	129,844,930.88	39.85%	151,976,710.51	43.49%	140,432,147.43	52.49%
合计	269,543,506.39	100.00%	325,844,099.54	100%	349,489,877.43	100%	267,525,916.42	100%

其他事项:

报告期内，公司主营业务收入全部来源于境内。其中，主要销售区域为西南地区、华东地区和华南地区，主要原因是此三个地区地形中多山地和丘陵，致使道路施工过程中，开挖隧道的需求高于其他地区。报告期内，华东地区销售金额及占比逐年上升，主要系为筹备2022年杭州亚运会，附近区域加强配套基础设施建设，新增如湖杭铁路、杭温铁路等大量铁路、公路施工项目。华南地区销售金额增速较快，主要系该地区整体经济发展水平较高，近年来为建设粤港澳大湾区及协调区域发展，大规模兴建高速公路和高速铁路。西南地区收入占比逐年下降，主要系当期地方政府投资基建总体规模缩小，隧道施工需求也相应减少。

4. 主营业务收入按销售模式分类

适用 不适用

5. 主营业务收入按季度分类

适用 不适用

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	45,355,805.64	16.83%	87,763,300.00	26.93%	38,844,962.46	11.11%	70,281,560.44	26.27%
第二季度	97,877,115.77	36.31%	91,511,366.84	28.08%	93,644,267.44	26.79%	71,310,070.06	26.66%
第三季度	126,310,584.98	46.86%	58,229,540.06	17.87%	70,048,236.15	20.04%	51,538,799.15	19.26%
第四季度			88,339,892.64	27.11%	146,952,411.38	42.05%	74,395,486.77	27.81%
合计	269,543,506.39	100.00%	325,844,099.54	100.00%	349,489,877.43	100.00%	267,525,916.42	100.00%

其他事项:

公司主营业务总体不具备明显的季节性。各季度收入占比的变化主要与公司产品策略、市场竞争情况、宏观环境等因素相关。2018年，公司第四季度收入占全年收入比

例较高，主要系公司生产的衬砌台车加配自动浇筑系统解决了行业内多年的施工痛点和难题，该产品推出后赢得了客户的高度认可，2018年下半年销售订单大幅增加影响所致。

公司2020年第一季度收入大幅下降，主要受新冠疫情的影响，客户因停工停产导致台车订单需求下降所致。公司2020年第三季度收入大幅上涨，主要系受疫情后复工及梅龙铁路、湖杭铁路、池黄铁路、宜威高速等重要铁路公路建设项目集中开工影响，台车类产品增长幅度较大。公司采用新的销售策略，大力推广入门级混凝土湿喷机/组产品，在具备技术先进性和价格实惠的双重优势下，混凝土湿喷机/组产品整体销售收入大幅增长。

6. 营业收入总体分析

(1) 收入确认

公司主要产品为混凝土湿喷机/组和隧道（隧洞）衬砌台车，收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户并经客户验收合格，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

混凝土湿喷机/组为通用产品，其收入确认流程及时点为：公司根据销售合同约定将车辆运至购买方指定交货地点或由需方自提车辆后，经客户签收后确认收入。

台车系定制化产品，其收入确认流程及时点为：产品生产前，产品技术资料及图纸资料均由公司和客户进行确认，公司依据技术要求和图纸安排生产和交付，随同产品交付的还有检验合格证书、产品使用说明书、货物清单等文件；货物送至客户生产工地后，客户根据合同约定、技术资料和货物清单对产品结构、规格、数量以及整体重量等进行验收，确认无误后由双方签署货物交付单；货物交付后，客户自行组织人员对产品进行安装试用，所需的人员、设备等由客户负责，公司安排一名技术人员为客户提供售后指导服务。由于安装试用过程由客户主导和控制，公司在产品交付后即失去了对货物的控制权，因此公司在产品全部组件完成交付时确认收入。

客户与公司签订的采购合同如果涉及的台车数量较多，公司根据客户下达的需求计划组织安排生产及发货，按照客户的要求按台次分批发货。公司报告期各期每台台车均完整交付给客户，并由客户签收后一次性确认收入，不存在单台台车分批发货，

分批确认收入的情况。由于每台台车均能够独立使用，能够实现完整的产品功能，公司在每台台车发完并由客户出具货物交付单后确认收入并结转成本。

(2) 营业收入分析

①营业收入构成分析

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司主营业务收入分别为26,752.59万元、34,948.99万元、32,584.41万元和**26,954.35**万元，占营业收入比分别为98.21%、96.94%、95.51%和**95.74%**。公司主营业务突出，且占比较为稳定。

②营业收入分类别分析

公司主营业务收入分为隧道智能装备产品销售、隧道智能装备产品租赁和其他产品及服务三大类，其中，隧道智能装备产品销售在主营业务收入中占比分别为96.43%、97.94%、96.63%和**96.97%**，为公司最主要的营业收入来源。

公司销售的隧道智能装备产品主要分为混凝土湿喷机/组、台车（包括衬砌台车、防水板作业台车等）和拱架安装车三类，各类产品各期销售情况如下：

单位：万元，%

具体产品/ 服务	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
混凝土湿喷机/组	10,297.08	39.40	10,999.40	34.93	14,750.96	43.10	20,914.69	81.08
台车	14,374.30	54.99	18,863.82	59.91	17,720.85	51.77	4,881.96	18.92
拱架安装车	1,466.37	5.61	1,622.62	5.15	1,756.61	5.13	-	-
合计	26,137.75	100	31,485.84	100	34,228.43	100	25,796.65	100

公司主要产品中，混凝土湿喷机/组和台车（包括衬砌台车、防水板作业台车等）收入占比较高，此两类产品的销售情况对公司的营业收入情况影响最为重大。拱架安装车系公司2018年开发完成并投入市场的新产品，报告期内在销售收入中占比较低。

1) 混凝土湿喷机/组销售情况分析

报告期内，公司混凝土湿喷机/组销售数量、销售单价和销售收入的变动情况如下：

单位：台，%，万元

具体产品/ 服务	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
混凝土湿喷机/组销	103	8.42	95	-18.10	116	-27.04	159

售数量							
混凝土湿喷机/组销售单价	99.97	-13.66	115.78	-8.95	127.16	-3.33	131.54
混凝土湿喷机/组销售收入	10,297.08	-6.39	10,999.40	-25.43	14,750.96	-29.47	20,914.69

公司混凝土湿喷机/组销量及销售单价在报告期内逐年下降，主要原因为市场竞争日趋激烈。公司在产品技术相对已经较为成熟，生产成本持续降低的情况下，积极应对市场变化，通过产品配置改型的方式拓展入门级产品市场，拉低了平均单价。2020年，公司混凝土湿喷机/组销量有所回升。

2) 台车（包括衬砌台车、防水板作业台车等）销售情况分析

报告期内，公司台车（包括衬砌台车、防水板作业台车等）销售数量、销售单价和销售收入的变动情况如下：

单位：台，%，万元

具体产品/服务	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
台车销售数量	137	-23.46	179	-1.65	182	142.67	75
台车销售单价	104.92	-0.44	105.38	8.23	97.37	49.58	65.09
台车销售收入	14,374.30	-23.80	18,863.82	6.45	17,720.85	262.99	4,881.96

公司台车（包括衬砌台车、防水板作业台车等）销售数量及销售收入在报告期内总体呈上升趋势，主要原因为自2018年起，公司生产的衬砌台车加配自动浇筑系统，解决了行业内多年的施工痛点和难题，产品一经推出便赢得了客户的高度认可，销售收入和销量大幅增长。

3) 拱架安装车销售情况分析

报告期内，公司拱架安装车销售数量、销售单价和销售收入的变动情况如下：

单位：台，%，万元

具体产品/服务	2020年1-9月		2019年度		2018年度
	数值	变动	数值	变动	数值
拱架安装车销售数量	11	-15.38	13	-7.14	14
拱架安装车销售单价	133.31	6.80	124.82	-0.52	125.47

拱架安装车 销售收入	1,466.37	-9.63	1,622.62	-7.63	1,756.61
---------------	----------	-------	----------	-------	----------

拱架安装车系公司近两年开发完成并投入市场的新产品，目前处于市场培育阶段，销量尚未进入快速增长期。2019年公司销售的拱架安装车中有一台曾用于出租的旧机，售价为61.06万元，剔除该台影响后2019年度拱架安装车平均售价为130.13万元。报告期内，公司拱架安装车的正常销售价格呈上升趋势。

(3) 退换货及会计处理

①退换货政策

发行人所销售产品，非质量问题原则上不予退货。对于定制化产品中不符合合同约定的部分，发行人负责进行整改或返厂重做，其他情况按照相关质量保证条款执行。贸易商客户的退换货条款与终端客户退换货一致。

②退换货各期金额及相关会计处理

报告期内，公司退换货情况如下：

期间	客户	产品类别	退换货	数量	销售收入金额 (万元)	占营业收入比例	退换货原因
2020年 1-9月	温岭广进机械 设备租赁有限公司	拱架安装 车	退货	1	123.01	0.44%	客户相应施 工标段未中 标，经双方协 商进行退货
2018年 度	陕西环宇建 设有限公司	混凝土湿 喷机/组	退货	1	148.29	0.41%	质量争议

(二) 营业成本分析

1. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业 务成本	171,919,779.31	97.09%	221,260,735.72	96.62%	231,135,319.55	97.78%	146,165,477.05	98.38%
其他业 务成本	5,144,111.02	2.91%	7,741,980.61	3.38%	5,237,655.74	2.22%	2,404,022.77	1.62%
合计	177,063,890.33	100%	229,002,716.33	100%	236,372,975.29	100%	148,569,499.82	100%

其他事项：

无

2. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	148,205,592.06	86.21%	190,408,054.77	86.06%	205,805,325.25	89.04%	126,819,429.71	86.76%
直接人工	11,135,618.15	6.48%	14,263,048.06	6.45%	13,096,674.92	5.67%	8,319,367.91	5.69%
制造费用	8,656,524.26	5.04%	10,609,129.10	4.79%	9,912,004.47	4.29%	7,519,971.59	5.14%
其他费用	3,922,044.84	2.28%	5,980,503.79	2.70%	2,321,314.91	1.00%	3,506,707.84	2.40%
合计	171,919,779.31	100.00%	221,260,735.72	100.00%	231,135,319.55	100.00%	146,165,477.05	100.00%

其他事项：

其他费用系租赁业务和其他产品及服务所产生的成本。

3. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
隧道智能装备产品	167,997,734.47	97.72%	215,280,231.93	97.30%	228,814,004.64	99.00%	142,658,819.21	97.60%
隧道智能装备租赁	996,877.73	0.58%	672,815.58	0.30%	1,060,683.00	0.46%	2,537,525.10	1.74%
其他产品及服务	2,925,167.11	1.70%	5,307,688.21	2.40%	1,260,631.91	0.55%	969,132.74	0.66%
合计	171,919,779.31	100%	221,260,735.72	100%	231,135,319.55	100%	146,165,477.05	100%

其他事项：

无

4. 营业成本总体分析

(1) 成本分析

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司主营业务成本占营业成本的比重分别为98.38%、97.78%、96.62%和**97.09%**，均保持在95%以上。报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入对比情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
主营业务收入	26,954.35	13.49	32,584.41	-6.77	34,948.99	30.64	26,752.59
主营业务成本	17,191.98	5.23	22,126.07	-4.27	23,113.53	58.13	14,616.55

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月,公司主营业务成本分别为14,616.55万元、23,113.53万元、22,126.07万元及**17,191.98**万元。2018年,公司主营业务成本增长幅度大于主营业务收入增长幅度,主要系当期产品销售结构发生了变化,台车收入大幅增长。当期公司新研制的自动浇筑技术衬砌台车解决了行业内多年的施工痛点和难题,产品一经推出便赢得了客户的高度认可,台车的营业收入较上年同期增长262.99%,成为当期营业收入的主要增长点,而台车的材料成本和人工成本相对较高,导致营业成本增长幅度高于营业收入增长。**2020年1-9月,公司主营业务收入变动幅度大于主营业务成本变动幅度,主要原因系衬砌台车产品和防水板台车产品2020年度毛利率大幅提升所致。衬砌台车产品毛利率大幅上涨,系市场认可度进一步提高,产品定价能力显著提升,均价有所上涨。**

报告期内,公司产品主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用,其中直接材料占比最高,在报告期内各期占比均在85%以上。

报告期内各期公司主要产品成本结构情况如下:

单位:万元, %

年度	项目	台车		混凝土湿喷机/组		拱架安装车	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2020年1-9月	直接材料	8,424.49	87.25	5,706.06	90.37	690.01	83.18
	直接人工	687.60	7.12	347.80	5.51	78.16	9.42
	制造费用	543.79	5.63	260.46	4.12	61.41	7.40
	合计	9,655.88	100.00	6,314.32	100.00	829.57	100.00
2019年度	直接材料	12,471.97	87.88	5,726.83	90.39	842.01	84.22
	直接人工	980.41	6.91	356.86	5.63	89.04	8.91
	制造费用	740.36	5.22	251.78	3.97	68.78	6.88
	合计	14,192.73	100.00	6,335.46	100.00	999.83	100.00
2018年度	直接材料	12,155.71	89.11	7,604.57	92.04	820.25	83.95
	直接人工	847.65	6.21	371.67	4.50	90.35	9.25
	制造费用	638.36	4.68	286.38	3.47	66.47	6.80
	合计	13,641.72	100.00	8,262.61	100.00	977.07	100.00
2017年度	直接材料	2,968.50	80.33	9,713.44	91.89	-	-
	直接人工	376.53	10.19	455.41	4.31	-	-
	制造费用	350.31	9.48	401.69	3.80	-	-

	合计	3,695.34	100.00	10,570.54	100.00	-	-
--	----	----------	--------	-----------	--------	---	---

公司采购的直接材料包括液压件及其辅件、汽车底盘、钢材、钢结构件及机械件，除此之外，公司采购的其他原材料还包括电子元器件、油漆、仪表、电线电缆、焊材、紧固件、五金件等，该类原材料种类很多但单种原材料采购金额较小，并且每种原材料占总成本较低。具体采购情况详见本公开发行说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人业务情况”之“（二）发行人采购情况和主要供应商”。

（2）成本核算

①成本核算方法

公司混凝土湿喷机/组、拱架安装车和隧道（隧洞）衬砌台车产品具有多步骤、少批量的生产特点，且单台产品相对单价较大，同时针对公司每台产品均具有独立的序列编号，公司根据产品特点，以每台产品作为成本归集对象，成本核算方法采用分批法。

②营业成本在各产品中分摊的具体原则和方法

公司产品主要生产过程包括：整机设计、系统和部件设计、下料、铆焊、机加工、喷涂、装配、调试、入库等。在整个生产制作过程中，每个加工制作环节的成本涉及物料的领用和消耗，机器设备磨损与摊销，电力能源的消耗，人工成本的分摊等，根据公司产品及工艺特点，各种成本或者费用的核算过程如下：

直接材料：包括生产产品而耗用的原材料、辅助材料等，生产部门将领用的材料直接用于产品的生产加工。公司每台产品均进行独立编号，生产部门在领料单注明产品的独立序列编号，直接材料的消耗月末根据领料单直接按照每台产品进行归集。直接材料不存在分摊情况。

直接人工：包括直接从事产品生产人员的工资、奖金、津贴和补贴等费用。月末根据生产班组统计的实际工时和单位工时的金额，在完工产品与在产品间分配工时并计算各产品与在产品应分摊的直接人工费用。

制造费用：企业生产车间在管理生产过程中所发生的各项间接费用，包括生产部门管理人员的工资和福利费、机器设备的折旧费、维修费、机物料消耗、车间办公费、水电费、保险费等。月末根据生产班组统计的实际工时在完工产品与在产品间分配并

计算各产品与在产品应分摊的制造费用。

公司通过以上成本核算方法和规则，确保直接材料、直接人工、制造费用能够准确、完整地计入各产品成本中。

(3) 混凝土湿喷机/组和台车产品成本情况

公司非入门级混凝土湿喷机/组主要包括 WHP30Q、GHP30B、GHP25B 等型号混凝土湿喷机/组等产品，入门级混凝土湿喷机/组主要包括 GHP25E、WHP30E 型混凝土湿喷机/组产品。

具体细分产品的单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用、单位毛利及毛利率情况如下：

单位：万元/台

项目	报告期	单位材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位毛利	毛利率
入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	55.34	3.40	2.51	38.22	38.42%
	2019年度	57.63	3.55	2.90	41.80	39.47%
	2018年度	55.31	2.31	1.98	55.92	48.41%
	2017年度	-	-	-	-	-
非入门级混凝土湿喷机/组	2020年1-9月	56.09	3.10	2.75	44.02	41.54%
	2019年度	62.13	3.90	2.47	54.18	44.16%
	2018年度	65.65	3.21	2.47	55.93	43.95%
	2017年度	61.09	2.86	2.53	65.06	49.46%
衬砌台车	2020年1-9月	70.28	5.38	4.14	39.31	33.00%
	2019年度	78.02	5.84	4.44	26.98	23.40%
	2018年度	72.42	4.80	3.63	22.94	22.11%
	2017年度	39.89	5.03	4.68	15.99	24.38%
防水板台车	2020年1-9月	22.14	3.40	3.22	12.64	30.52%
	2019年度	24.31	3.74	2.79	10.88	26.08%
	2018年度	19.94	3.32	2.34	12.67	33.10%
	2017年度	17.00	4.11	3.66	3.43	12.16%
凿岩台车	2020年1-9月	-	-	-	-	-
	2019年度	195.84	4.10	-	351.78	63.76%
	2018年度	149.99	10.46	7.88	142.02	45.76%
	2017年度	-	-	-	-	-

其中，2019年度销售的凿岩台车产品系公司新研发的三臂凿岩台车，其部分人工成本和制造费用已在研发阶段列入研发费用。

(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	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务毛利	97,623,727.08	93.45%	104,583,363.82	93.23%	118,354,557.88	95.33%	121,360,439.37	98.00%
其中：隧道智能装备产品	93,379,743.47	89.38%	99,578,170.54	88.77%	113,470,261.63	91.39%	115,307,676.61	93.11%
隧道智能装备租赁	2,765,650.23	2.65%	3,380,575.51	3.01%	2,921,925.66	2.35%	4,624,113.89	3.73%
其他产品及服务	1,478,333.38	1.42%	1,624,617.77	1.45%	1,962,370.59	1.58%	1,428,648.87	1.15%
其他业务毛利	6,847,896.71	6.55%	7,590,768.98	6.77%	5,802,602.22	4.67%	2,480,872.17	2.00%
合计	104,471,623.79	100.00%	112,174,132.80	100%	124,157,160.10	100%	123,841,311.54	100%

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司主营业务毛利分别为12,136.04万元、11,835.46万元、10,458.34万元和**9,762.37**万元，占毛利的比例分别为98.00%、95.33%、93.23%和**93.45%**，是公司毛利的主要来源。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017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(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
台车	32.83%	53.33%	24.76%	57.89%	23.02%	50.70%	24.31%	18.25%
混凝土湿喷机/组	38.68%	38.20%	42.40%	33.76%	43.99%	42.21%	49.46%	78.18%
拱架安装车	43.43%	5.44%	38.38%	4.98%	44.38%	5.03%	-	-
隧道智能装备租赁	73.51%	1.40%	83.40%	1.24%	73.37%	1.14%	64.57%	2.68%
其他产品及服务	33.57%	1.63%	23.44%	2.13%	60.89%	0.92%	59.58%	0.90%
主营业务毛利率	36.22%	100%	32.10%	100%	33.86%	100%	45.36%	100%

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司主营业务毛利率分别为45.36%、33.86%、32.10%和**36.22%**。报告期内，公司销售收入占比最高的台车产品和

混凝土湿喷机/组产品毛利率差异较大，公司产品结构的变动对毛利率影响较大。2017年公司毛利率较高，系毛利率较高的混凝土湿喷机/组产品在当期销售收入中占比为78.18%。自2018年以来，混凝土湿喷机/组销售占比逐年下降，各期销售收入占当期总销售收入的比例均低于45%，拉低了公司主营业务毛利率。

2020年1-9月，公司台车产品毛利率显著提高，主要系一方面因公司具有技术优势以及较高的市场认可度，根据市场行情上调了台车自动浇筑系统的价格，且当期市场钢材价格有所下降，导致整体成本下降。另一方面，当期毛利率较高的新产品分层浇筑台车得到推广使用，因此毛利率有所上升。

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	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017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(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
东北地区	42.40%	0.39%	32.88%	1.47%	24.20%	3.80%	39.09%	1.65%
华北地区	35.39%	4.82%	45.45%	1.59%	45.79%	4.19%	47.44%	5.11%
华东地区	34.23%	29.16%	32.17%	23.16%	32.13%	16.96%	46.09%	17.21%
华南地区	34.80%	16.62%	24.90%	14.83%	27.25%	13.97%	46.72%	5.09%
华中地区	37.69%	10.25%	32.83%	6.11%	29.28%	7.03%	40.17%	8.77%
西北地区	39.75%	8.97%	42.17%	12.99%	41.73%	10.58%	51.13%	9.67%
西南地区	37.44%	29.80%	30.77%	39.85%	35.19%	43.49%	44.80%	52.49%

其他事项:

公司主要销售区域为华东、西南和华南地区，各区域毛利率情况与整体毛利率情况基本一致，部分区域部分年份毛利率变动较大，系当期该区域销售结构变动所致，如2018年、2019年华南地区毛利率明显低于其他区域以及当年平均水平，系该区域此两期毛利率水平较高的混凝土湿喷机/组产品销售占比仅为16.56%、25.04%，而毛利率水平较低的台车产品销售额占比分别为70.26%、71.65%，与公司整体收入结构差异较大所致。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

适用 不适用

5. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
------	------------	--------	--------	--------

创力集团	41.69%	44.42%	40.79%	36.29%
冀凯股份	41.90%	39.06%	33.33%	31.87%
鞍重股份	32.99%	33.47%	41.05%	42.88%
山河智能	28.03%	30.09%	30.82%	32.34%
平均数 (%)	36.15%	36.76%	36.50%	35.84%
发行人 (%)	37.11%	32.88%	34.44%	45.46%

数据来源为可比公司定期报告。

其他事项:

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司综合毛利率分别为 45.46%、34.44%、32.88% 和 37.11%。2017 年，公司综合毛利率显著高于同行业上市公司，系当期公司产品结构中毛利率较高的混凝土湿喷机/组产品收入占比较高所致，其他各期，公司综合毛利率与同行业可比上市公司相比基本一致。

6. 毛利率总体分析

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司综合毛利率分别为 45.46%、34.44%、32.88% 和 37.11%，主营业务毛利率为 45.36%、33.86%、32.10% 和 36.22%，各期毛利率变动主要是受公司产品结构变化及细分产品毛利率波动的影响。

报告期内，混凝土湿喷机/组产品毛利率逐年下降，主要系市场竞争日趋激烈，公司调整了部分相应型号产品的配置，同时适当降低了价格，导致混凝土湿喷机/组平均销售价格降低，但因成本下降幅度小于价格降低幅度，故毛利率有所下滑。

(1) 细分产品毛利率及敏感性分析

① 混凝土湿喷机/组销售单价、单位成本变动对毛利率的敏感性分析

报告期内各期，发行人混凝土湿喷机/组各细分产品销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

产品名称	年度	销售单价 (万元)	变动率	单位成本 (万元)	变动率	毛利率	变动的百分点
入门级 混凝土 湿喷机 /组	2020 年 1-9 月	99.47	-6.05%	61.25	-4.42%	38.42%	-1.05
	2019 年度	105.88	-8.34%	64.08	7.52%	39.47%	-8.94
	2018 年度	115.52	-	59.60	-	48.41%	-
	2017 年度	-	-	-	-	-	-
非入门 级混凝 土湿喷 机/组	2020 年 1-9 月	105.96	-13.63%	61.94	-9.58%	41.54%	-2.62
	2019 年度	122.68	-3.60%	68.50	-3.97%	44.16%	0.21
	2018 年度	127.26	-3.25%	71.33	7.30%	43.95%	-5.51
	2017 年度	131.54	-	66.48	-	49.46%	-

报告期内各期，入门级混凝土湿喷机/组产品销售单价、单位成本变动对毛利率的

敏感性分析如下：

产品名称	影响因素	变动幅度	2020年1-9月 毛利率变动	2019年度毛 利率变动	2018年度毛 利率变动	2017年度 毛利率变动
入门级 混凝土 湿喷机/ 组	销售单价	减少 3%	-1.90%	-1.87%	-1.60%	-
		减少 5%	-3.24%	-3.19%	-2.72%	-
		减少 8%	-5.35%	-5.26%	-4.49%	-
		减少 10%	-6.84%	-6.73%	-5.73%	-
		增加 3%	1.79%	1.76%	1.50%	-
		增加 5%	2.93%	2.88%	2.46%	-
		增加 8%	4.56%	4.48%	3.82%	-
		增加 10%	5.60%	5.50%	4.69%	-
	单位成本	减少 3%	1.85%	1.82%	1.55%	-
		减少 5%	3.08%	3.03%	2.58%	-
		减少 8%	4.93%	4.84%	4.13%	-
		减少 10%	6.16%	6.05%	5.16%	-
		增加 3%	-1.85%	-1.82%	-1.55%	-
		增加 5%	-3.08%	-3.03%	-2.58%	-
	增加 8%	-4.93%	-4.84%	-4.13%	-	
	增加 10%	-6.16%	-6.05%	-5.16%	-	

与 2018 年度相比，2019 年度入门级混凝土湿喷机/组单价下降 8.34%，单位成本上升 7.52%，其毛利率从 48.41%下降至 39.47%，下降了 8.94 个百分点。2020 年 1-9 月，入门级混凝土湿喷机/组销售单价和销售成本分别较 2019 年度下降 6.05%和 4.42%，其毛利率从 39.47%下降至 38.42%，下降了 1.05 个百分点。

报告期内各期，非入门级混凝土湿喷机/组产品销售单价、单位成本变动对毛利率的敏感性分析如下：

产品名称	影响因素	变动幅度	2020年1-9月 毛利率变动	2019年度毛 利率变动	2018年度毛 利率变动	2017年度毛 利率变动
非入门 级凝 土湿 喷 机/ 组	销售单价	减少 3%	-1.81%	-1.73%	-1.73%	-1.56%
		减少 5%	-3.08%	-2.94%	-2.95%	-2.66%
		减少 8%	-5.08%	-4.86%	-4.87%	-4.39%
		减少 10%	-6.50%	-6.20%	-6.23%	-5.62%
		增加 3%	1.70%	1.63%	1.63%	1.47%
		增加 5%	2.78%	2.66%	2.67%	2.41%
		增加 8%	4.33%	4.14%	4.15%	3.74%
		增加 10%	5.31%	5.08%	5.10%	4.59%
	单位成本	减少 3%	1.75%	1.68%	1.68%	1.52%
		减少 5%	2.92%	2.79%	2.80%	2.53%
		减少 8%	4.68%	4.47%	4.48%	4.04%
		减少 10%	5.85%	5.58%	5.60%	5.05%

	增加 3%	-1.75%	-1.68%	-1.68%	-1.52%
	增加 5%	-2.92%	-2.79%	-2.80%	-2.53%
	增加 8%	-4.68%	-4.47%	-4.48%	-4.04%
	增加 10%	-5.85%	-5.58%	-5.60%	-5.05%

与 2017 年度相比, 2018 年度非入门级混凝土湿喷机/组销售单价下降 3.25%、单位成本上升 7.30%, 其毛利率从 49.46%下降至 43.95%, 下降了 5.51 个百分点。2019 年度, 非入门级混凝土湿喷机/组产品销售单价和单位成本分别较 2018 年度下降 3.60% 和 3.97%, 其毛利率从 43.95%上升至 44.16%, 上升了 0.21 个百分点。2020 年 1-9 月, 非入门级混凝土湿喷机/组产品销售单价和销售成本分别较 2019 年度下降 13.63%和 9.58%, 其毛利率从 44.16 下降至 41.54%, 下降了 1.05 个百分点。

②台车产品销售单价、单位成本变动对毛利率的敏感性分析

报告期内各期, 发行人台车各细分产品销售单价、单位成本及毛利率情况如下:

产品名称	年度	销售单价 (万元)	变动率	单位成本 (万元)	变动率	毛利率	变动的百分 点
衬砌台车	2020 年 1-9 月	119.10	3.32%	79.79	-9.64%	33.00%	9.60
	2019 年度	115.27	11.06%	88.30	9.21%	23.40%	1.29
	2018 年度	103.79	58.24%	80.85	63.00%	22.11%	-2.27
	2017 年度	65.59	-	49.60	-	24.38%	-
防水板台车	2020 年 1-9 月	41.40	-0.77%	28.77	-6.71%	30.52%	4.44
	2019 年度	41.72	9.01%	30.84	20.47%	26.08%	-7.02
	2018 年度	38.27	35.66%	25.60	3.35%	33.10%	20.94
	2017 年度	28.21	-	24.77	-	12.16%	-
凿岩台车	2020 年 1-9 月	-	-	-	-	-	-
	2019 年度	551.72	77.78%	199.94	18.79%	63.76%	18.00
	2018 年度	310.34	-	168.32	-	45.76%	-
	2017 年度	-	-	-	-	-	-

衬砌台车销售单价、单位成本变动对毛利率的敏感性分析如下:

产品名称	影响因素	变动幅度	2020 年 1-9 月 毛利率变动	2019 年度毛 利率变动	2018 年度毛 利率变动	2017 年度毛 利率变动
衬砌台车	销售单价	减少 3%	-2.07%	-2.37%	-2.41%	-2.34%
		减少 5%	-3.53%	-4.03%	-4.10%	-3.98%
		减少 8%	-5.83%	-6.66%	-6.77%	-6.58%
		减少 10%	-7.44%	-8.51%	-8.65%	-8.40%
		增加 3%	1.95%	2.23%	2.27%	2.20%
		增加 5%	3.19%	3.65%	3.71%	3.60%
		增加 8%	4.96%	5.67%	5.77%	5.60%
		增加 10%	6.09%	6.96%	7.08%	6.87%
	单位成本	减少 3%	2.01%	2.30%	2.34%	2.27%
		减少 5%	3.35%	3.83%	3.89%	3.78%

	减少 8%	5.36%	6.13%	6.23%	6.05%
	减少 10%	6.70%	7.66%	7.79%	7.56%
	增加 3%	-2.01%	-2.30%	-2.34%	-2.27%
	增加 5%	-3.35%	-3.83%	-3.89%	-3.78%
	增加 8%	-5.36%	-6.13%	-6.23%	-6.05%
	增加 10%	-6.70%	-7.66%	-7.79%	-7.56%

2018 年度衬砌台车产品销售单价、单位成本分别较 2017 年度上升 58.24%、63.00%，其毛利率从 24.38%下降至 22.11%，下降了 2.27 个百分点。2019 年度衬砌台车产品销售单价和单位成本分别较 2018 年度上升 11.06%和 9.21%，其毛利率从 22.11%上升至 23.40%，上涨了 1.29 个百分点。2020 年 1-9 月，衬砌台车产品销售单价较 2019 年度上升 3.32%，销售成本较 2019 年度下降 9.64%，其毛利率从 23.40%上升至 33.00%，上涨了 9.60 个百分点。

防水板台车销售单价、单位成本变动对毛利率的敏感性分析如下：

产品名称	影响因素	变动幅度	2020 年 1-9 月 毛利率变动	2019 年度毛 利率变动	2018 年度毛 利率变动	2017 年度毛 利率变动
防水板 台车	销售单价	减少 1%	-0.70%	-0.75%	-0.68%	-0.89%
		减少 5%	-3.66%	-3.89%	-3.52%	-4.62%
		减少 10%	-7.72%	-8.21%	-7.43%	-9.76%
		减少 20%	-17.37%	-18.48%	-16.73%	-21.96%
		增加 1%	0.69%	0.73%	0.66%	0.87%
		增加 5%	3.31%	3.52%	3.19%	4.18%
		增加 10%	6.32%	6.72%	6.08%	7.99%
	单位成本	增加 20%	11.58%	12.32%	11.15%	14.64%
		减少 1%	0.69%	0.74%	0.67%	0.88%
		减少 5%	3.47%	3.70%	3.35%	4.39%
		减少 10%	6.95%	7.39%	6.69%	8.78%
		减少 20%	13.90%	14.78%	13.38%	17.57%
		增加 1%	-0.69%	-0.74%	-0.67%	-0.88%
		增加 5%	-3.47%	-3.70%	-3.35%	-4.39%
增加 10%	-6.95%	-7.39%	-6.69%	-8.78%		
增加 20%	-13.90%	-14.78%	-13.38%	-17.57%		

与 2017 年度相比，2018 年度防水板台车产品销售单价和单位成本分别上升 35.66%和 3.35%，其毛利率从 12.16%上升至 33.10%，上涨了 20.94 个百分点。2019 年度，防水板台车产品销售单价和单位成本较 2018 年度分别上升 9.01%和 20.47%，其毛利率从 33.10%下降至 26.08%，下降 7.02 个百分点。2020 年 1-9 月，防水板台车产品销售单价和单位成本分别较 2019 年度下降 0.77%和 6.71%，其毛利率从 26.08%上升至 30.52%，

上涨了 4.44 个百分点。

凿岩台车在报告期内仅销售两台，在台车总收入中占比较低，且两台凿岩台车型号不同，价格及成本差异较大，毛利率差异也较大。

(2) 报告期内公司毛利率相对较高的原因

公司报告期内混凝土湿喷机/组产品毛利率处于较高水平，主要由公司该产品定价能力、产品技术水平、销售及售后综合服务能力、采购成本优势、市场竞争格局及其市场需求增长趋势等因素共同决定，具有合理性，具体说明如下：

①发行人具备较强的自主研发生产能力。混凝土湿喷机/组产品包括底盘系统、喷射装置、臂架系统、动力系统、控制系统、混凝土泵送系统、空压机系统和外添加剂系统，是多系统、多接口管理的集成产品，公司研发投入较大，产品质量高，存在较高的技术门槛和较强的市场竞争力，在国内属于技术较为领先的创新设备，而国外竞品售价较高，为发行人设备销售提供了较大的定价空间。

②发行人在研发过程中，注重优化混凝土湿喷机/组设计结构，在保证功能和质量的前提下节约了制造成本。

③发行人注重销售及售后服务投入，建立了完善的产品销售及售后服务体系，通过优质的销售及售后服务，形成了较好的市场口碑，增强产品核心竞争力和销售议价能力。

④发行人地处长沙，属于工程机械产业密集区，是各种机械制造部件的集散地，拥有完整的机械制造产业链，原材料采购方便；同时由于相应的原材料供应商较多，有利于增加在采购价格谈判过程中的议价能力，从而降低采购价格，因此公司具有一定的采购成本优势。

⑤随着国家隧道工程施工规范产业政策的支持以及国家对下游行业铁路、高速公路等基础建设的持续投入，混凝土湿喷机/组产品市场需求较大。发行人凭借高质量的产品及完善的销售及售后服务体系，得到客户广泛认可与好评，占有大量市场份额。公司与主要竞争对手相比具有一定的市场竞争优势，可实现相对较高的毛利率水平。

2020 年 1-9 月，公司台车产品毛利率显著提高，主要系一方面当期市场钢材价格有所下降，导致整体成本下降，但因公司具有技术优势以及较高的市场认可度，且根据市场行情上调了台车自动浇筑系统的价格。另一方面，当期毛利率较高的新产品分层浇筑台车得到推广使用，因此毛利率有所上升。

（四） 主要费用情况分析

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017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(%)	金额	营业收入占比(%)
销售费用	25,526,002.23	9.07%	42,990,971.27	12.60%	38,717,179.46	10.74%	31,079,511.41	11.41%
管理费用	11,144,035.67	3.96%	16,030,294.34	4.70%	18,353,068.87	5.09%	15,669,966.62	5.75%
研发费用	10,291,878.07	3.66%	15,722,252.16	4.61%	11,946,815.61	3.31%	10,767,063.65	3.95%
财务费用	296,057.69	0.11%	760,924.01	0.22%	32,396.12	0.01%	321,746.53	0.12%
合计	47,257,973.66	16.79%	75,504,441.78	22.13%	69,049,460.06	19.15%	57,838,288.21	21.23%

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司期间费用总额分别为5,783.83万元、6,904.95万元、7,550.44万元及**4,725.80**万元，占营业收入的比例分别为21.23%、19.15%、22.13%及**16.79%**，整体比较稳定。其中，2020年1-9月期间费用占营业收入的比例较其他期较低，主要系受疫情影响，公司复工较晚，员工的薪酬和差旅费均有所下降，所以销售费用和管理费用均较以往有所下降；由于高速公路免费时间近三个月，故销售费用中运费大幅下降；且公司当期主要是对现有产品进行优化升级，暂未进行整机新产品的研发，故研发费用也有所下降。

1. 销售费用分析

（1）销售费用构成情况

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	13,657,293.70	53.50%	21,200,768.70	49.31%	19,291,198.88	49.83%	18,086,837.52	58.20%
运费、吊装费	5,586,131.16	21.88%	8,953,830.98	20.83%	7,525,112.08	19.44%	3,111,023.78	10.01%
差旅交通费	2,572,345.62	10.08%	5,174,103.70	12.04%	4,433,338.41	11.45%	4,164,321.18	13.40%
售后物料消耗	916,552.99	3.59%	2,861,724.42	6.66%	3,520,197.84	9.09%	2,376,648.15	7.65%

车辆使用费	1,253,531.25	4.91%	2,430,884.19	5.65%	2,057,251.38	5.31%	1,517,347.95	4.88%
广告宣传费	392,605.17	1.54%	827,083.16	1.92%	375,586.30	0.97%	490,162.37	1.58%
固定资产折旧	658,403.79	2.58%	847,186.36	1.97%	747,507.85	1.93%	618,654.53	1.99%
办公及电话费	342,647.27	1.34%	248,687.24	0.58%	203,370.93	0.53%	266,312.75	0.86%
维修费	-		35,974.10	0.08%	133,184.59	0.34%	124,097.50	0.40%
其他	146,491.28	0.57%	410,728.42	0.96%	430,431.20	1.11%	324,105.68	1.04%
合计	25,526,002.23	100%	42,990,971.27	100%	38,717,179.46	100%	31,079,511.41	100%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	13.91%	17.00%	14.85%	10.56%
冀凯股份	13.88%	8.78%	8.48%	9.49%
鞍重股份	12.89%	13.45%	14.91%	11.71%
山河智能	6.56%	7.84%	6.01%	5.58%
平均数 (%)	11.81%	11.77%	11.06%	9.33%
发行人 (%)	9.07%	12.60%	10.74%	11.41%
原因、匹配性分析	2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司销售费用率分别为11.41%、10.74%、12.60%及 9.07% ，2020年1-9月销售费用率下降主要系当期受疫情影响及物料消耗有所减少，具体分析详见本小节其他事项。销售费用率整体情况与同行业平均水平差异不大，处于正常水平。			

其他事项:

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司销售费用总额分别为3,107.95万元、3,871.72万元、4,299.10万元及**2,552.60**万元。公司的销售费用主要由职工薪酬、运费和吊装费、差旅交通费以及售后物料消耗费等构成，合计占销售费用的比例分别为89.26%、89.81%、88.84%和**89.05%**。

2018年开始，公司销售费用中的运费和吊装费占比较以往大幅增长，主要系当期公司新研制的自动浇筑技术衬砌台车成为新的销售增长点，而台车产品运费较高，导致自当期起运费占比大幅提高。

2020年1-9月销售费用总体占营业收入的比例较低，主要原因是：①受疫情影响，公司营销、售后人员复工较晚，营销和售后人员的薪酬和差旅费较往期有所下降；②当

期隧道衬砌台车销量较往期下降，隧道衬砌台车运输重量及里程也相应下降，同时疫情期间高速公路免收高速公路通行费，导致当期运费减少；③随着公司产品逐渐成熟，耗用的维修物料下降，售后物料消耗费较以往有所减少。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	5,457,292.46	48.97%	12,029,711.25	75.04%	11,400,298.60	62.12%	8,560,786.67	54.63%
审计、咨询费	1,956,557.29	17.56%	600,278.83	3.74%	1,656,768.51	9.03%	1,391,391.09	8.88%
业务招待费	860,766.79	7.72%	1,258,415.58	7.85%	1,140,186.76	6.21%	1,213,886.37	7.75%
折旧及摊销	1,442,821.22	12.95%	794,434.85	4.96%	1,624,428.63	8.85%	2,731,479.72	17.43%
办公费	455,342.92	4.09%	498,077.65	3.11%	973,570.60	5.30%	662,717.86	4.23%
车辆使用费	79,579.86	0.71%	195,462.61	1.22%	227,376.28	1.24%	412,713.97	2.63%
财产保险费	83,926.43	0.75%	53,657.22	0.33%	86,366.56	0.47%	159,544.40	1.02%
差旅费	80,147.44	0.72%	138,159.31	0.86%	276,974.08	1.51%	114,821.96	0.73%
材料及维修费	60,882.45	0.55%	8,360.00	0.05%	43,124.63	0.23%	25,421.73	0.16%
其他	666,718.81	5.98%	453,737.04	2.83%	923,974.22	5.03%	397,202.85	2.53%
合计	11,144,035.67	100%	16,030,294.34	100%	18,353,068.87	100%	15,669,966.62	100%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	4.84%	4.36%	4.74%	5.68%
冀凯股份	23.83%	14.72%	12.11%	11.44%
鞍重股份	15.13%	12.41%	12.71%	9.96%
山河智能	5.38%	6.71%	6.87%	8.72%
平均数(%)	12.30%	9.55%	9.11%	8.95%
发行人(%)	3.96%	4.70%	5.09%	5.75%
原因、匹配性分析	2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司管理费用率分别为5.75%、5.09%、4.70%及 3.96% ，较同行业平均水平较低，主要系公司采取扁平化的管理结构方式，管理层级和管理岗位较少，且公司固定资产、无形资产原值金额相对较小，折旧摊销费用远低于可比公司。			

其他事项:

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期管理费用总额分别为1,567.00万元、1,835.31万元、1,603.03万元及**1,114.40**万元，公司管理费用主要由职工薪酬、审计和咨询费、业务招待费以及折旧摊销构成，合计占管理费用的比例分别为

88.69%、86.21%、91.59%和 **87.20%**，占比相对稳定。

2020年1-9月，公司管理费用中的职工薪酬大幅下降，主要系①受疫情影响，复工较晚；②国家推出了社保及公积金免交缓交政策；③当期管理人员有所减少。

报告期内，折旧及摊销费用逐年下降，主要由于子公司混凝土湿喷机/组经营租赁业务减少，部分用于经营租赁的混凝土湿喷机/组闲置不再用于经营租赁，转为旧设备用于对外销售。该部分未用于经营租赁设备的当期折旧费计入管理费用，造成2017年折旧及摊销较高，而其后随着该部分设备的陆续出售，折旧和摊销也相应减少。**2020年1-9月，折旧摊销费用明显上升，主要原因是2019年12月综合楼及办公楼在建工程转入固定资产，2020年起折旧费用增加。**

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)						
职工薪酬	6,210,050.88	60.34%	8,955,025.96	56.96%	6,922,129.88	57.94%	5,006,301.80	46.50%
研发材料及动力费	2,398,262.88	23.30%	4,957,717.90	31.53%	3,163,371.67	26.48%	4,274,392.08	39.70%
专利费	412,444.30	4.01%	646,467.86	4.11%	662,777.59	5.55%	685,622.99	6.37%
差旅及办公费	474,639.05	4.61%	484,451.89	3.08%	438,876.29	3.67%	397,195.65	3.69%
折旧及摊销	740,471.45	7.19%	160,517.93	1.02%	143,482.97	1.20%	326,210.13	3.03%
其它	56,009.51	0.54%	518,070.62	3.30%	616,177.21	5.16%	77,341.00	0.72%
合计	10,291,878.07	100%	15,722,252.16	100%	11,946,815.61	100%	10,767,063.65	100%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	3.86%	3.40%	2.73%	3.18%
冀凯股份	7.88%	6.54%	4.90%	4.28%
鞍重股份	8.65%	7.07%	8.18%	7.37%
山河智能	2.83%	2.97%	2.15%	2.51%
平均数 (%)	5.81%	4.99%	4.49%	4.33%
发行人 (%)	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%
原因、匹配性分析	2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司研发费用率分别为3.95%、3.31%、4.61%及 3.66% ，与除鞍重股份以外的同行业平均水平差异不大。剔除偏离程度较大的鞍重股份后，可比公司平均研发费用率分别为3.32%、3.26%、4.30%和 4.86% ，研发费用率处于正常水平。			

其他事项:

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期研发费用总额分别为1,076.71万元、1,194.68万元、1,572.23万元及**1,029.19**万元。

其中，2019年研发费用较其他各期偏高，主要系当期对新产品锚杆台车、养护台车进行了研发，并对主要产品零部件进行了工艺创新所致，此三项研发总计支出近400万元。

4. 财务费用分析

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
利息费用	309,202.37	865,307.91	133,052.91	371,853.18
减：利息资本化				
减：利息收入	73,098.65	145,409.53	159,650.59	118,200.43
汇兑损益				
银行手续费	59,953.97	41,025.63	58,993.80	68,093.78
其他				
合计	296,057.69	760,924.01	32,396.12	321,746.53

(1) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	0.62%	0.92%	1.00%	1.00%
冀凯股份	2.30%	1.40%	0.70%	0.10%
鞍重股份	-0.39%	-0.27%	-0.25%	-1.49%
山河智能	1.91%	1.91%	2.52%	4.99%
平均数(%)	1.11%	0.99%	0.99%	1.15%
发行人(%)	0.11%	0.22%	0.01%	0.12%
原因、匹配性分析	2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司财务费用率分别为0.12%、0.01%、0.22%及 0.11% ，较可比公司平均财务费用率明显偏低，主要系公司资金较为充足，债权融资量较少，故利息支出较低所致。			

其他事项:

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期财务费用总额分别为32.17万元、3.24万元、76.09万元及**29.61**万元，2019年财务费用有所增加主要系当年借款有所增加所致，但整体仍远低于行业平均水平。

5. 主要费用情况总体分析

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司期间费用总额分别为5,783.83万元、6,904.95万元、7,550.44万元及**4,725.79**万元，占营业收入的比例分别为21.23%、

19.15%、22.13%及 **16.79%**。报告期内，随着公司成本费用管理的不断优化，公司的期间费用率整体呈下降趋势，具有合理性。

（五） 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2020年1月—9月		2019年度		2018年度		2017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(%)	金额	营业收入占比(%)
营业利润	54,843,570.28	19.48%	34,197,706.50	10.02%	54,036,355.28	14.99%	64,799,776.87	23.79%
营业外收入	224,510.02	0.08%	1,293,564.32	0.38%	244,635.36	0.07%	165,160.30	0.06%
营业外支出	1,647,831.25	0.59%	163,221.24	0.05%	111,726.42	0.03%	189,522.92	0.07%
利润总额	53,420,249.05	18.97%	35,328,049.58	10.35%	54,169,264.22	15.02%	64,775,414.25	23.78%
所得税费用	6,299,349.59	2.24%	3,581,843.60	1.05%	7,250,499.20	2.01%	9,890,338.71	3.63%
净利润	47,120,899.46	16.74%	31,746,205.98	9.30%	46,918,765.02	13.01%	54,885,075.54	20.15%

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期净利润分别为5,488.51万元、4,691.88万元、3,174.62万元和**4,712.09**万元，公司营业外收支金额较小，净利润主要来源于营业利润。

公司2018年营业利润和净利润有所下降，主要系当期开始产品结构发生了较大变动所致，毛利率较低的台车产品在销售收入中占比大幅提升，导致整体毛利率下降，从而使得营业利润和净利润都有所下降。

公司2019年营业利润和净利润下降幅度均高于营业收入的下降幅度，主要系当期在营业收入下降了1,935.33万元的情况下，当期研发费用增加了377.54万元，且由于应收账款规模较上期略有增长，账龄上升，导致报告期预估的坏账损失较上年同期增加约210万元。

2020年1-9月，虽然因疫情影响，公司营业收入有所下降，但当期期间费用和研发费用大幅下降；同时，报告期内，台车产品毛利率有所上升，毛利率较高的混凝土湿

喷机/组产品销量占比增大，使得综合毛利率上升。

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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
接受捐赠				
增值税免税			23,300.95	
政府补助				100,000.00
盘盈利得				
罚没收入	223,171.83		76,117.43	30,750.00
非流动资产毁损报废利得		1,179,690.44		
其他	1,338.19	113,873.88	145,216.98	34,410.30
合计	224,510.02	1,293,564.32	244,635.36	165,160.30

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度	与资产相关/与收益相关
长沙市知识产权维权援助资金	长沙市知识产权局	知识产权维权援助	非日常	否	否	2,371,216.59			100,000.00	与收益相关

其他事项：

公司的营业外收入在利润总额中的占比较小，公司对营业外收入不存在重大依赖。

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
对外捐赠				80,000.00
非流动资产毁损报废损失	16,819.22	47,579.30	107,357.55	
赔偿金、违约金及罚款支出		47,500.00		105,000.00

流动资产毁损报废损失	114,178.10			
预计负债	1,500,000.00			
其他	16,833.93	68,141.94	4,368.87	4,522.92
合计	1,647,831.25	163,221.24	111,726.42	189,522.92

其他事项：

无。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	7,200,431.34	4,217,162.84	7,480,154.76	9,767,847.42
递延所得税费用	-901,081.75	-635,319.24	-229,655.56	122,491.29
合计	6,299,349.59	3,581,843.60	7,250,499.20	9,890,338.71

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	53,420,249.05	35,328,049.58	54,169,264.22	64,775,414.25
按适用税率15%计算的所得税费用	8,013,037.36	5,299,207.44	8,125,389.63	9,716,312.14
部分子公司适用不同税率的影响	163,117.51	-141,571.14	1,316,738.49	-424,642.47
调整以前期间所得税的影响			54,166.67	
税收优惠的影响				
非应税收入的纳税影响				
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	186,496.93	140,124.66	84,746.86	83,048.53
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-551,138.51	-409,078.36	-1,106,962.25	
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	-397,451.71	353,927.85	54,433.34	1,061,606.18
研发费用加计扣除影响	-1,097,836.28	-1,626,574.42	-1,257,388.54	-545,985.67
其他	-16,875.71	-34,192.43	-20,625.00	
所得税费用	6,299,349.59	3,581,843.60	7,250,499.20	9,890,338.71

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期所得税费用分别为989.03万元、725.05万元、358.18万元和629.93万元，占各期利润总额的比例分别为15.27%、13.38%、10.14%和11.79%。

母公司于 2015 年 10 月 28 日取得编号为 GF201543000096 号高新技术企业证书，有效期三年，2018 年 10 月 17 日通过复审取得编号为 GR201843000767 号高新技术企业证书，有效期三年，母公司继续享受高新技术企业的税收优惠政策，减按 15% 的税率计缴企业所得税。

5. 利润变动情况分析

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司各期净利润分别为 5,488.51 万元、4,691.88 万元、3,174.62 万元和 **4,712.09** 万元，公司营业外收支金额较小，净利润主要来源于营业利润。

公司 2018 年营业利润和净利润有所下降，主要系当期开始产品结构发生了较大变动所致，毛利率较低的台车产品在销售收入中占比大幅提升，导致整体毛利率下降，从而使得营业利润和净利润都有所下降。

公司 2019 年营业利润和净利润下降幅度均高于营业收入的下降幅度，主要系当期在营业收入下降了 1,935.33 万元的情况下，当期研发费用增加了 377.54 万元，且由于应收账款规模较上期略有增长，账龄上升，导致报告期预估的坏账损失较上年同期增加约 210 万元。

2020 年 1-9 月，虽然因疫情影响，公司营业收入有所下降，但当期期间费用和研发费用大幅下降；同时，报告期内，台车产品毛利率有所上升，毛利率较高的混凝土湿喷机/组产品销量占比增大，使得综合毛利率上升。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2020 年 1 月—9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	6,210,050.88	8,955,025.96	6,922,129.88	5,006,301.80
研发材料及动力费	2,398,262.88	4,957,717.90	3,163,371.67	4,274,392.08
专利费	412,444.30	646,467.86	662,777.59	685,622.99
差旅及办公费	474,639.05	484,451.89	438,876.29	397,195.65
折旧及摊销	740,471.45	160,517.93	143,482.97	326,210.13
其它	56,009.51	518,070.62	616,177.21	77,341.00
合计	10,291,878.07	15,722,252.16	11,946,815.61	10,767,063.65
研发投入占营业收入	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%

的比例 (%)				
原因、匹配性分析	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司各期研发费用总额分别为 1,076.71 万元、1,194.68 万元、1,572.23 万元及 1,029.19 万元，研发费用率分别为 3.95%、3.31%、4.61%及 3.66%，其中，2019 年研发费用较其他各期偏高，主要系当期对新产品锚杆台车、养护台车进行了研发，并对主要产品零部件进行了工艺创新所致。公司重视技术和产品的持续创新，报告期内的研发投入符合市场需求和行业发展状况。			

其他事项：

无

2. 报告期内主要研发项目情况

报告期内，发行人主要研发项目情况如下：

序号	项目	研发预算 (万元)	起始时间	终止时间	研发进度
1	湿喷机关键零部件性能影响因素的理论分析与实验研究	120.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	国产泵送软管可靠性研究、集成式电控柜研发阶段
2	基于刚柔耦合动力学分析的拱架安装车平稳性影响因素分析与研究	120.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	拱架车工作平台过载保护装置研究、锚杆装置试用和优化阶段
3	凿岩机械的结构分析与控制系统的探索研究	150.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	凿岩台车防卡钎及凿岩功能完善、凿岩台车自动接杆装置方案设计、锚杆台车测试及优化阶段
4	智能浇筑台车结构创新及关键技术研究项目	120.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	完成样机试制阶段
5	新型防水板钢筋作业台车设计及其关键技术研究	100.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	分步改进、验证、评审及实施阶段
6	自动浇筑台车关键零部件性能影响因素的理论分析与实验研究	250.00	2020 年 1 月	2020 年 6 月	已完成
7	隧道成套施工装备零部件工艺创新研究项目	150.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	试制和检验阶段
8	公司私有云及物联网建设项目	80.00	2019 年 1 月	2021 年 12 月	湿喷机云平台、台车信息化云平台测试阶段
9	微雾喷淋养护台车研发	80.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	养护台车图纸完成设计阶段
10	WHP25E 基础零部件关键技术研究项目	80.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	项目样机试制、下线、检验阶段
11	WHP30G 高原湿喷机开发	250.00	2020 年 1 月	2020 年 11 月	项目样机试制、下线、检验阶段

12	HLC212 拱架车的开发	200.00	2020 年 2 月	2020 年 10 月	样机下线与调试阶段
13	HLC312 三臂拱架车方案设计与研究	300.00	2020 年 1 月	2020 年 12 月	产品优化改进、定型阶段
14	湿喷机零部件关键技术分析及试验研究项目	150.00	2019 年 1 月	2019 年 11 月	已完成
15	拱架安装车零部件关键技术分析及试验研究项目	200.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
16	CHP25B(A6)湿喷机研发项目	150.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
17	智能浇筑台车研发项目	150.00	2019 年 1 月	2019 年 11 月	已完成
18	三臂凿岩台车零部件关键技术分析及钻臂动力学研究项目	200.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
19	基于有限单元法的两臂凿岩台车动力学仿真及试验研究项目	300.00	2019 年 1 月	2019 年 11 月	已完成
20	防水板钢筋作业台车结构优化设计及工艺创新研究项目	90.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
21	锚杆钻机的研发项目	100.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
22	自动浇筑台车新技术基础研究项目	50.00	2019 年 1 月	2019 年 11 月	已完成
23	基于产品零部件的工艺创新方案研究项目	50.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
24	养护台车的研发项目	50.00	2019 年 1 月	2019 年 8 月	已完成
25	WHP25E 湿喷机研发项目	110.00	2019 年 1 月	2019 年 12 月	已完成
26	WD210E 型电液两臂凿岩台车研究与开发	450.00	2018 年 1 月	2018 年 11 月	已完成
27	基于损伤力学的三臂凿岩台车关键部件疲劳分析及寿命预测	240.00	2018 年 1 月	2018 年 12 月	已完成
28	隧道(隧洞)拱架安装车机械手动力学分析及试验研究	120.00	2018 年 1 月	2018 年 12 月	已完成
29	CHP25B 型混凝土喷浆车 A5 版本机械手疲劳寿命研究	100.00	2018 年 5 月	2018 年 11 月	已完成
30	WHP30 型混凝土湿喷机 Q5 版本研发	180.00	2018 年 5 月	2018 年 12 月	已完成
31	基于有限单元法的自动浇筑衬砌台车动力学仿真及试验研究	210.00	2018 年 2 月	2018 年 9 月	已完成
32	多维度工作空间下防水板钢筋作业台车技术攻关项目研究	200.00	2018 年 4 月	2018 年 9 月	已完成

33	混凝土分层布料机	100.00	2017年1月	2017年7月	已完成
34	变断面过洞钢模衬砌台车	110.00	2017年2月	2017年8月	已完成
35	CHP25B型混凝土喷浆车升级A5版本研发	20.00	2017年2月	2017年7月	已完成
36	WHP30型喷浆车升级Q3版本研发	30.00	2017年3月	2017年8月	已完成
37	防水板钢筋作业台车	400.00	2017年3月	2018年12月	已完成
38	湿喷机智能臂架研发	50.00	2017年4月	2017年10月	已完成
39	自动浇筑衬砌台车	300.00	2017年6月	2018年12月	已完成
40	全电脑三臂凿岩台车研发	300.00	2017年7月	2018年12月	已完成

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

单位：元

公司	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
创力集团	3.86%	3.40%	2.73%	3.18%
冀凯股份	7.88%	6.54%	4.90%	4.28%
鞍重股份	8.65%	7.07%	8.18%	7.37%
山河智能	2.83%	2.97%	2.15%	2.51%
平均数(%)	5.81%	4.99%	4.49%	4.33%
发行人(%)	3.66%	4.61%	3.31%	3.95%

其他事项：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司研发费用率分别为3.95%、3.31%、4.61%及**3.66%**，与除鞍重股份以外的同行业平均水平差异不大。剔除偏离程度较大的鞍重股份后，可比公司平均研发费用率分别为3.32%、3.26%、4.30%和**4.86%**，研发费用率处于正常水平。

4. 研发投入总体分析

报告期内研发投入全部计入研发费用，总体分析及与行业可比公司比较情况详见本节“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”之“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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度

权益法核算的长期股权投资收益				
处置长期股权投资产生的投资收益				
交易性金融资产在持有期间的投资收益				
处置交易性金融资产取得的投资收益				
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				
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入				
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				
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得				
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				
处置其他债权投资取得的投资收益				
处置债权投资取得的投资收益				
理财产品收益			100,183.93	
合计			100,183.93	

其他事项：

报告期内，公司仅在 2018 年通过理财产品取得 100,183.93 元投资收益。

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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
干式油漆房废气治理改造项目	41,666.67	55,555.56	55,555.56	55,555.56

油漆房有机废气提标改造项目	114,821.04	38,273.68		
隧道智能装备试验检测中心项目	10,416.66			
增值税即征即退	1,217,712.22	1,504,487.95	2,557,793.97	
技术改造项目	102,600.00			400,000.00
资本市场补贴		1,200,000.00		
融资发展专项资金		490,000.00		
科技资金		400,000.00		
研发财政奖补资金		376,300.00		
2019年首台(套)重大技术装备奖励资金款		300,000.00		
专利申请奖补资金		276,000.00		
隧道施工成套智能装备知识产权保护项目资金		200,000.00		
高新技术企业研发经费补贴		200,000.00		
知识产权维权援助资金		100,000.00		
2019年第二批专利专项资金		100,000.00		
创新驱动发展财政奖补资金		90,000.00		
生态文明建设专项资金		50,000.00		
2019年湖南省知识产权战略推进专项资金(发明专利授权)		32,000.00		
长沙市职务发明专利授权补助资金		60,000.00		
发明专利大户补助		20,000.00		
市“十行状元,百优工匠”奖励		11,500.00		
长沙市2018年第二批职务发明专利授权补助资金		9,000.00		
2017年第六批科技计划项目经费			150,000.00	
2018年直接融资补助资金			620,000.00	
2018年第二批制造强省专项资金	250,000.00		200,000.00	

2018 年度专利配套奖励资金			50,000.00	
2018 年度专利申请补助资金			73,000.00	
2018 年度专利预警分析项目资金			400,000.00	
2018 年中小企业发展项目资金			300,000.00	
2017 年第三批职务申请专利资金			30,000.00	
2017 年第三批职务授权补助资金			21,000.00	
科技资金			400,000.00	
长沙市技术创新示范企业补助资金				200,000.00
2016 年度中小企业国际市场开拓资金				21,000.00
湖南省 2017 年第一批工业转型升级专项资金				250,000.00
长沙县 2017 年度科技发展专项资金(拱架作业车研发)				200,000.00
长沙县 2017 年度科技发展专项资金(专利申请补助金)				98,500.00
长沙市 2016 年清洁生产审核补助资金				100,000.00
长沙市知识产权局知识产权战略推进工程专项资金				100,000.00
长沙市工业机器人及智能制造专项资金				231,000.00
湖南省知识产权局发明专利补助				42,000.00
2017 年湖南省战略性新兴产业科技攻关与重大科技成果转化专项资金				3,000,000.00
专利补助资金				97,000.00
个税手续费返还	28,473.15	54,956.66	47,431.07	-
其他	134,000.00		103,000.00	

合计	1,899,689.74	5,568,073.85	5,007,780.60	4,795,055.56
----	--------------	--------------	--------------	--------------

其他事项:

根据《企业会计准则第16号——政府补助》中对政府补助的确认调整,公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理,将其与企业日常活动相关的政府补助,计入其他收益。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月,各期其他收益总额分别为479.51万元、500.78万元、556.81万元和189.97万元,均系当期政府补助和个税手续费返还,金额均较小,对公司经营成果和盈利能力不构成重大影响。

4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位:元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	-1,994,513.08	-5,679,865.95		
应收票据坏账损失	-49,145.61	-96,388.49		
其他应收款坏账损失	-21,038.72	28,711.78		
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				
财务担保合同减值				
合计	-2,064,697.41	-5,747,542.66		

其他事项:

公司自2019年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》,金融资产减值准备所形成的预期信用损失应通过“信用减值损失”科目核算,故2019年起,公司发生的坏账损失不再通过“资产减值损失”科目核算。

5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位:元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-		-3,647,458.39	-3,892,481.12
存货跌价损失	-388,072.63			
存货跌价损失及合同履约成本减值损失(新收入准则适用)				
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	-388,072.63	-	-3,647,458.39	-3,892,481.12

其他事项:

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，金融资产减值准备所形成的预期信用损失应通过“信用减值损失”科目核算，故 2019 年起，公司发生的坏账损失不再通过“资产减值损失”科目核算。

6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017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	523,873.38	636,686.69	-56,759.58	743,670.96
其中：固定资产处置收益	523,873.38	636,686.69	-56,759.58	743,670.96
无形资产处置收益				
合计	523,873.38	636,686.69	-56,759.58	743,670.96

其他事项:

无

7. 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	2020年1月—9	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

	月			
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	273,549,832.14	316,602,966.84	366,202,604.27	267,021,750.44
收到的税费返还	780,704.65	2,551,055.69	1,369,600.79	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,425,755.73	11,488,739.85	3,086,702.12	5,022,860.73
经营活动现金流入小计	275,756,292.52	330,642,762.38	370,658,907.18	272,044,611.17
购买商品、接受劳务支付的现金	164,589,176.72	198,419,630.95	258,581,909.41	134,395,455.90
支付给职工以及为职工支付的现金	38,920,205.37	58,235,486.97	53,069,708.80	42,826,359.71
支付的各项税费	19,225,959.79	31,004,004.12	23,422,344.76	27,674,215.39
支付其他与经营活动有关的现金	21,087,970.32	26,004,129.13	26,350,897.48	26,225,669.38
经营活动现金流出小计	243,823,312.20	313,663,251.17	361,424,860.45	231,121,700.38
经营活动产生的现金流量净额	31,932,980.32	16,979,511.21	9,234,046.73	40,922,910.79

其他事项：

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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	1,113,600.00	4,242,000.00	1,947,000.00	4,839,500.00
利息收入	73,098.65	145,409.53	159,650.59	118,200.43
应付暂收款净增加		582,962.10	396,551.61	
票据及保函保证金本期减少		5,298,251.95		
保证金退回		585,012.00	281,230.00	
其他	239,057.08	635,104.27	302,269.92	65,160.30
合计	1,425,755.73	11,488,739.85	3,086,702.12	5,022,860.73

其他事项：

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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
银行手续费	59,953.97	41,025.63	58,993.80	68,093.78
票据及保函保证金本期增加	10,461,673.78		2,832,073.36	2,148,231.83
各种费用付现	10,566,342.57	25,894,428.85	23,289,674.49	23,819,820.85
其他		68,674.65	170,155.83	189,522.92
合计	21,087,970.32	26,004,129.13	26,350,897.48	26,225,669.38

其他事项:

无。

4. 经营活动现金流量分析:

现金流量表补充表如下:

补充资料	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
1) 将净利润调节为经营活动现金流量:				
净利润	47,120,899.46	31,746,205.98	46,918,765.02	54,885,075.54
加: 资产减值准备	2,452,770.04	5,747,542.66	3,647,458.39	3,892,481.12
固定资产折旧、投资性房地产折旧	6,767,234.71	5,802,685.57	6,002,516.40	7,567,784.98
无形资产摊销	410,640.84	503,561.79	426,933.69	400,108.16
长期待摊费用摊销	9,638.61	2,141.92		
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)	-523,873.38	-636,686.69	56,759.58	-743,670.96
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	16,819.22	-1,132,111.14	107,357.55	
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)				
财务费用(收益以“-”号填列)	309,202.37	865,307.91	133,052.91	371,853.18
投资损失(收益以“-”号填列)			-100,183.93	
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-901,081.75	-635,319.24	-229,655.56	122,491.29
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)	-21,496,323.73	24,442,553.23	-39,318,644.81	-18,772,284.59
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-58,735,550.00	-24,975,260.92	-49,065,549.66	-22,472,847.76
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	56,502,603.93	-24,751,109.86	40,655,237.15	15,671,919.83
其他				
经营活动产生的现金流量净额	31,932,980.32	16,979,511.21	9,234,046.73	40,922,910.79
2) 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动:				

债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3) 现金及现金等价物净变动情况:				
现金的期末余额	34,823,829.76	13,063,655.82	15,332,600.50	33,932,754.33
减: 现金的期初余额	13,063,655.82	15,332,600.50	33,932,754.33	17,894,765.97
加: 现金等价物的期末余额				
减: 现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	21,760,173.94	-2,268,944.68	-18,600,153.83	16,037,988.36

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金，公司各期经营活动产生的现金流量净额分别为 4,092.29 万元、923.40 万元、1,697.95 万元和 **3,193.30** 万元。其中，2018 年经营性现金流净额较低，主要系当期台车订单大幅增加，期末存货较多，而生产该部分存货所需的现金流出已经发生，销售该部分存货所带来的现金流入暂未发生，故当期经营性现金流净额较低。报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比较情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	273,549,832.14	316,602,966.84	366,202,604.27	267,021,750.44
营业收入	281,535,514.12	341,176,849.13	360,530,135.39	272,410,811.36
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	0.97	0.93	1.02	0.98

由上表可见，报告期内各期，销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入规模基本匹配，公司销售收款情况良好。

(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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	9,800,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	-	100,183.93	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,113,734.00	650,000.00	554,129.58	3,070,000.00
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	3,113,734.00	650,000.00	10,454,313.51	3,070,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,977,338.01	10,143,147.98	12,965,461.16	14,233,069.25
投资支付的现金	-		9,800,000.00	
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	6,977,338.01	10,143,147.98	22,765,461.16	14,233,069.25
投资活动产生的现金流量净额	-3,863,604.01	-9,493,147.98	-12,311,147.65	-11,163,069.25

其他事项：

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. 投资活动现金流量分析：

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司各期投资活动产生的现金流量净额分别为-1,116.31万元、-1,231.11万元、-949.31万元和**-386.36**万元。**2017至2019年度**公司投资活动产生的现金流量净额变动幅度不大。公司各期投资活动产生的现金流出主要为新建办公楼及综合楼、购置生产设备以及购置管理软件支付的现金。2018年投资活动产生的现金流入和流出均较高，系当期公司进行了980万元的银行理财；**2017年度及2020年1-9月**公司投资活动现金流入较高，系处置了一批老旧物资。

（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	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017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	36,000,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	500,000.00	-	-	300,000.00
筹资活动现金流入小计	36,500,000.00	26,000,000.00	12,000,000.00	4,800,000.00
偿还债务支付的现金	42,000,000.00	12,000,000.00	4,500,000.00	17,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	809,202.37	23,755,307.91	23,023,052.91	671,853.18
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	850,000.00
筹资活动现金流出小计	42,809,202.37	35,755,307.91	27,523,052.91	18,521,853.18
筹资活动产生的现金流量净额	-6,309,202.37	-9,755,307.91	-15,523,052.91	-13,721,853.18

其他事项:

无

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
收到贴息补助	500,000.00			300,000.00
合计	500,000.00			300,000.00

其他事项:

无

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2020年1月—9月	2019年度	2018年度	2017年度
预付上市费用				850,000.00
合计				850,000.00

其他事项:

无

4. 筹资活动现金流量分析:

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月,公司各期筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,372.19万元、-1,552.31万元、-975.53万元和**-630.92**万元。报告期内,公司筹资活动产生的现金流入主要系各期新增的短期借款所致。公司各期筹资活动产生的现金流出主要系偿还到期的银行借款和分配股利所致。

五、 资本性支出

(一) 报告期内重大资产支出情况

报告期内,公司资本性支出主要为基建投入所支付的现金,2017年度、2018年度、

2019 年度及 2020 年 1-9 月各期金额分别为 1,423.31 万元、1,296.55 万元、1,014.31 万元和 697.73 万元，主要包括工程款、装修款、设备购置款和办公软件购置款等。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求

截至公开发行说明书签署日，除本次发行募集资金计划投资的项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。募集资金使用情况详见“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			
		2020 年 1 月—9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	销售货物或提供应税劳务	3%、6%、9%、13%	3%、6%、9%、10%、13%、16%	3%、6%、10%、11%、16%、17%	3%、6%、11%、17%
消费税					
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%	3%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%	5%	5%	5%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%	15%、25%	15%、25%	15%、25%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 20% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%	2%

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			
	2020 年 1 月—9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本公司	15%	15%	15%	15%
五新租赁公司	25%	25%	25%	25%

其他事项：

公司主要税种是增值税、企业所得税等。

（二） 税收优惠

适用 不适用

1.企业所得税优惠政策

公司于 2012 年 11 月 12 日取得高新技术企业资格认证，享受高新技术企业的税收优惠政策，减按 15% 的税率计缴企业所得税。经政府相关主管部门复审，公司分别于 2015 年 10 月 28 日、2018 年 10 月 17 日取得编号为 GF201543000096 号和编号为 GR201843000767 号的高新技术企业证书，公司继续享受高新技术企业的税收优惠政策，税收优惠期间为 2015 年 10 月至 2021 年 10 月。公司报告期内减按 15% 的税率计缴企业所得税。

2.增值税优惠政策

公司本期有嵌入式软件收入，符合财政部、国家税务总局财税〔2011〕100 号文件要求，对于增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

（三） 其他事项

适用 不适用

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
2017 年	《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2017 年	《企业会计准则第 16 号——政府补助》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2018 年	《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用

	理》					
2018年	《企业会计准则解释第10号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2018年	《企业会计准则解释第11号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2018年	《企业会计准则解释第12号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2019年1月1日	新金融工具准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“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”			
2019年	《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2019年	《企业会计准则第12号——债务重组》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2020年1月1日	新收入准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“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”			
2020年	《企业会计准则解释第13号》	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用

其他事项:

(1) 2017年会计政策变更

①2017年4月28日，财政部发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，公司自2017年5月28日施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

②自2017年6月12日起执行经修订的《企业会计准则第16号——政府补助》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。

③公司编制2017年度报表执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30号)，将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。该项会计政策变更采用追溯调整法，调减2016年度营业外收入3,213.66元，调减营业外支出4,607.42元，调减资产处置收益1,393.76元。

(2) 2018年会计政策变更

①公司根据《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15号)及其解读和企业会计准则的要求编制2018年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。2017年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	3,185,000.00	应收票据及应收账款	177,897,370.41
应收账款	174,712,370.41		
应收利息	-	其他应收款	2,750,008.32
应收股利	-		
其他应收款	2,750,008.32		
固定资产	44,939,542.12	固定资产	44,939,542.12
固定资产清理	-		
在建工程	11,304,440.11	在建工程	11,304,440.11
工程物资	-		
应付票据	28,239,843.00	应付票据及应付账款	79,362,324.57
应付账款	51,122,481.57		
应付利息	-	其他应付款	554,571.62
应付股利	-		
其他应付款	554,571.62		
长期应付款	-	长期应付款	800,000.00
专项应付款	800,000.00		
管理费用	26,437,030.27	管理费用	15,669,966.62

	研发费用	10,767,063.65
--	------	---------------

②财政部于 2017 年度颁布了《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行上述企业会计准则解释，执行上述解释对公司期初财务数据无影响。

(3) 2019 年会计政策变更

①本公司根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6 号)、《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会〔2019〕16 号)和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表,此项会计政策变更采用追溯调整法。2018 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下:

单位:元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	212,806,310.96	应收票据	2,623,760.00
		应收账款	210,182,550.96
应付票据及应付账款	98,952,666.64	应付票据	47,158,650.49
		应付账款	51,794,016.15

②本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的以下简称新金融工具准则,具体情况详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“(一)会计政策变更”之“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”。

③本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》,自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。

(4) 2020 年会计政策变更

①公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2019 年度颁布的《企业会计准则解释第 13 号》,该项会计政策变更采用未来适用法处理,对公司本期财务报表无影响。

②公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的以下简称新收入准则,具体情况详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“(一)会计政策变更”之“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”。

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) 新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《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——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益(处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益)，且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、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。

①执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	2,623,760.00	-2,423,760.00	200,000.00
应收款项融资		2,423,760.00	2,423,760.00

②2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	30,997,896.87	以摊余成本计量的金融资产	30,997,896.87
应收票据-商业承兑汇票	贷款和应收款项	200,000.00	以摊余成本计量的金融资产	200,000.00
应收票据-银行承兑汇票	贷款和应收款项	2,423,760.00	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	2,423,760.00
应收账款	贷款和应收款项	210,182,550.96	以摊余成本计量的金融资产	210,182,550.96
其他应收款	贷款和应收款项	3,055,634.73	以摊余成本计量的金融资产	3,055,634.73
短期借款	金融负债	12,000,000.00	以摊余成本计量的金融负债	12,000,000.00
应付票据	其他金融负债	47,158,650.49	以摊余成本计量的金融负债	47,158,650.49
应付账款	其他金融负债	51,794,016.15	以摊余成本计量的金融负债	51,794,016.15
其他应付款	其他金融负债	463,442.75	以摊余成本计量的金融负债	463,442.75

③2019年1月1日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 (2019年1月1日)
1). 金融资产				
a. 摊余成本				
货币资金	30,997,896.87			30,997,896.87
应收票据	2,623,760.00	-2,423,760.00		200,000.00
应收账款	210,182,550.96			210,182,550.96
其他应收款	3,055,634.73			3,055,634.73
以摊余成本计量的总金融资产	246,859,842.56	-2,423,760.00		244,436,082.56
b. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资		2,423,760.00		2,423,760.00

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产		2,423,760.00		2,423,760.00
2)金融负债				
其中：摊余成本				
短期借款	12,000,000.00			12,000,000.00
应付票据	47,158,650.49			47,158,650.49
应付账款	51,794,016.15			51,794,016.15
其他应付款	463,442.75			463,442.75
以摊余成本计量的总金融负债	111,416,109.39			111,416,109.39

④2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：元

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备(2019年1月1日)
应收账款	19,284,761.57			19,284,761.57
其他应收款	253,972.29			253,972.29

(2) 新收入准则

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称新收入准则)。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

①执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	7,960,084.18	-7,914,562.18	45,522.00
合同负债		7,474,072.71	7,474,072.71
其他流动负债	5,041,176.00	440,489.47	5,481,665.47

②对2020年1月1日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同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。采用该简化方法对公司本期财务报

表无重大影响。

(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
2017年	2015年1月，员工持股平台长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）对公司增资485.7143万元，参照2014年末每股净资产（0.87元），增资价格确定为1元/股，2015年度公司未按《企业会计准则第11号-股份支付》的相关规定进行会计处理。鉴于2015年5月财务投资者的增资价格为3.8元/股，基于审慎性考虑，现对该员工增资持股事项进行股份支付的会计处理，并进行追溯调整，确认股份支付费用13,600,000.40元，将其计入2015年度管理费用，同时确认资本公积13,600,000.40元。	上述前期差错更正事项于2018年4月26日经公司第一届董事会第二十次会议审议通过，并提交2017年年度股东大会审议，于2018年5月16日审议通过	资本公积	13,600,000.40
同上	同上	同上	盈余公积	-1,360,000.04
同上	同上	同上	期初未分配利润	-12,240,000.36

其他事项：

2015年1月，员工持股平台长沙创梦投资合伙企业（有限合伙）对公司增资485.7143万元，参照2014年末每股净资产（0.87元），增资价格确定为1元/股，2015年度公司

未按《企业会计准则第 11 号-股份支付》的相关规定进行会计处理。鉴于 2015 年 5 月财务投资者的增资价格为 3.8 元/股，基于审慎性考虑，现对该员工增资持股事项进行股份支付的会计处理，并进行追溯调整，确认股份支付费用 13,600,000.40 元，将其计入 2015 年度管理费用，同时确认资本公积 13,600,000.40 元。具体调整情况如下：

单位：元

科目	2017 年期初		2016 年期初	
	调整重述前	调整重述后	调整重述前	调整重述后
资本公积	63,115,209.16	76,715,209.56	42,115,209.16	55,715,209.56
盈余公积	7,642,544.67	6,282,544.63	2,056,717.38	696,717.34
未分配利润	48,112,389.37	35,872,389.01	6,211,389.69	-6,028,610.67

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) 重大期后事项

适用 不适用

(二) 或有事项

适用 不适用

(三) 其他重要事项

适用 不适用

2019 年 1 月 22 日，北京新能正源智能装备有限公司（以下简称新能正源）以公司专利侵权为由向西安市中级人民法院对公司提起诉讼。西安市中级人民法院经审理于 2020 年 8 月 20 日作出一审判决，判决书文号为（2019）陕 01 民初 704 号、（2019）陕 01 民初 716 号，判决结果主要如下：判令公司停止制造、销售侵害涉及新能正源专利的产品；判令公司赔偿新正能源 150 万元经济损失。公司不服一审判决，拟提起上诉。出于谨慎性考虑，当期公司根据一审判决结果计提预计负债 150 万元。

截至本公开发行说明书签署日，公司已上诉。

九、 滚存利润披露

适用 不适用

根据公司 2020 年 8 月 24 日召开的 2020 年第四次临时股东大会决议，公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前的滚存未分配利润，由发行完成后的

公司新老股东按持股比例共享。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

根据发行人第二届董事会第十二次会议和 2020 年第四次临时股东大会决议，发行人本次公开发行募集的资金扣除发行费用后拟用于以下项目：

序号	项目名称	预计投资（万元）
1	隧道装备智能制造升级改造项目	8,195.61
2	隧道智慧工地研究中心建设项目	5,071.21
3	补充流动资金	3,000.00
合计		16,266.82

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，是公司未来发展战略的重要组成部分。

如本次发行的实际募集资金净额少于投资项目所需资金，**募集资金按隧道装备智能制造升级改造项目、隧道智慧工地研究中心建设项目、补充流动资金的顺序投入使用，不足部分**公司将通过自有资金或银行贷款解决，**届时公司将履行董事会程序进行确认并披露相关情况**；若实际募集资金净额满足上述项目投资后仍有剩余，剩余资金将用于补充公司流动资金。在募集资金到位前，公司可以先行以自筹资金投入上述项目，待募集资金到位后再按募集资金使用管理的相关规定置换前期已投入的自筹资金。**截至本公开发行说明书签署日，公司尚未先行投入自筹资金建设募投项目。**

发行人于 2020 年 8 月 7 日召开的第二届董事会第十二次会议及 2020 年 8 月 24 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过了修订后的《湖南五新隧道智能装备股份有限公司募集资金管理制度》，该制度规定本次募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。

二、 募集资金运用

（一）隧道装备智能制造升级改造项目

1、项目基本情况

公司根据行业发展趋势以及自身发展需要，拟在湖南省长沙经济技术开发区盼盼路18-1号现有的生产基地内实施本项目，项目主要为零部件生产线、模板生产线、臂架生产线、车架生产线、工程机械装配生产线、台车骨架生产线和涂装生产线等公司现有生产线提供智能化升级改造和智造信息化系统升级。本项目将替换更先进的坡口机器人、焊接机器人、数控铣床等设备，引进相关配套的其他设备，提升生产制造的智能化、自动化水平，提高生产效率，进一步提升制造品质。通过本次设备升级，有利于提高生产效率，降低人工成本，提升公司产能和综合竞争实力。

2、项目必要性分析

(1) 是公司战略发展的需要

随着我国公路、铁路、水利、市政工程等交通基础设施投资的持续开展，我国隧道施工智能装备产品企业的技术逐渐成熟，国内市场对国产装备逐渐认可，隧道施工智能装备产品将迎来广阔的市场空间。出于公司发展战略要求，为适应未来行业发展智能化、自动化趋势，本项目将通过原有设备和生产线进行升级改造，提升公司智能制造能力和产品智能化程度，以上措施是公司实现发展战略的必然要求。

(2) 是公司扩大市场份额，巩固行业地位的必然措施

公司自成立以来，公司一直专注于隧道施工机械的研发和生产，经过多年经验，凭借优越的技术研发实力、优秀的产品品质和完善的售后服务等获得了市场的一致认可，具有较强的竞争力。但是目前公司规模和产能有限，在一定程度上限制了公司市场扩张进程。本项目实施后，将扩大公司产能，增加公司业务订单承接能力，是巩固行业地位的必然措施。

(3) 更新部分陈旧生产线，提升生产效率降低人工成本

公司现有部分生产线生产设备购买年限较早、智能化程度较低，一定程度阻碍了公司生产智能化和产品智能化程度的提升，同时也一定程度制约了公司产能提升和销售拓展。本项目的实施，将更新一批高质量的激光切割机、坡口机器人、加工中心等设备，能够很好解决现有部分设备陈旧、效率低的难题。

3、项目可行性分析

(1) 项目市场前景广阔

根据《中长期铁路网规划》，到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》指出建成由 12 条首都放射线、47 条北南纵线、60 条东西横线和 81 条联络线组成，总规模约 26.5 万公里的普通国道网，由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里的国家高速公路网。在保护耕地、农田等政策下，未来公路和铁路的建设会更倾向于在山地丘陵等地貌实施，隧道工程的施工量预计将持续稳定增长，从而带动我国隧道施工智能装备的市场需求。

（2）公司拥有优质的客户资源

公司自成立以来，秉承“以质量为本、以信誉求发展”的经营理念，“以产品可靠性高，施工效率高，服务评价高”领跑于同行，获得了市场的认可和良好的业界口碑，与大批优质企业建立了良好的长期合作关系，拥有稳定的大型客户群。项目实施后，公司新增产能将得到消化和释放。

（3）公司制定了一系列的产能消化措施，确保产能顺利转化为销售额

公司目前已建立健全了完整的销售体系，服务范围涵盖我国西部、西南方和东部三大区域。为满足市场需求，增强企业竞争力，进一步扩大公司的营销服务和售后服务范围，推动公司现有服务模式更加成熟，公司还进行营销及服务网络建设的投入，通过营销及售后服务网络体系建设项目，公司的销售体系得到进一步的完善，服务水平将进一步提升，营销和售后服务的渗透力得到加强。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 8,195.61 万元，包含建筑工程费 1,000.00 万元、设备购置费 5,424.00 万元、设备安装费 271.20 万元、工程建设其它费用 130.34 万元、预备费 409.53 万元，铺底流动资金 960.54 万元。计划通过向不特定合格投资者公开发行股票并在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌融资，不足部分通过自筹资金补足。

序号	经济指标	数值（万元）	占比（%）
一	建设投资	7,235.07	88.28
1	工程费用	6,695.20	81.69
1.1	建筑工程费	1,000.00	12.20
1.2	设备购置费	5,424.00	66.18
1.3	设备安装费	271.20	3.31
2	工程建设其它费用	130.34	1.59

3	预备费	409.53	5.00
二	铺底流动资金	960.54	11.72
三	项目总投资	8,195.61	100.00

5、项目实施计划

项目计划建设期为 24 个月，具体计划如下：

序号	项目	建设期		投产期		达产期 T+3
		T+1		T+2		
		Q1-Q2	Q3-Q4	Q1-Q2	Q3-Q4	
1	建设调试车间					
2	前期准备（设备询价、洽谈、订货等）					
3	设备购置安装调试，新员工培训、生产准备					
4	释放50%新增产能					
5	产能100%达产					

6、项目用地、环评、备案情况

本项目在发行人现有厂区内，不需要新取得项目建设用地。

本项目已于 2017 年 4 月 27 日取得了长沙经开区产业环保局下发的“长经开环发[2017]28 号”《环评批复》，并于 2020 年 7 月 30 日在长沙经开区产业环保局进行备案（备案编号 2020150）。

7、升级改造前后比较情况

升级改造前后对应产品产能增加、生产线升级情况如下：

（1）生产线升级情况

本次升级主要为当前生产线全面增设以下机器设备，以扩大公司产能：

序号	名称	型号规格	数量
一、零部件车间			
1	激光切割机	10000 瓦	2
2	坡口机器人	CUTBOT	2
3	加工中心（立式五轴）	RXP500DSC	2
4	数控铣床	XK850E	1
5	全自动喷砂房	非标	1
6	烤漆房	非标	1
7	履带抛丸机	Q32	1
8	5 吨叉车	林德	2
合计		-	12

二、铆焊车间		-	-
1	焊接机器人	非标	2
2	卷板机	W12NC	1
3	柔性铸铁平台	2000*4000	20
合计		-	23
三、装配车间		-	-
1	超声波清洗机	SY119	1
2	液压扭力扳手	1MXT	6
3	气动定扭扳手	JU-30/-/80	15
4	液压油在线加注/过滤机	KCM-SK100D	2
合计		-	24
四、试验车间		-	-
1	新调试车间设施	非标	1
合计		-	1
五、仓库		-	-
1	电子屏	P3	2
2	堆高机	CPD30	1
合计		-	3
六、品管部		-	-
1	三坐标测量机	Tango-r	1
2	日本电子 RoHS 检测仪分析仪光谱仪	JEOL JSX1000S	1
3	轮廓仪	SV3100H4	2
4	在线油液污染度检测仪	LCKLD-Z	2
5	万能材料试验机	GC-WD-1000	1
合计		-	7
七、通用设备		-	-
1	车间新风系统	非标	1
2	柴油加油车	5T 非标	1
合计		-	2
总计		-	72

(2) 产能变化

升级改造前后对应产品产能增加、生产线升级情况如下：

产品类别	升级改造前 (台、套/年)	升级改造后 (台、套/年)
混凝土湿喷机/组	95	150
台车	216	250
拱架安装车	13	20

(二) 隧道智慧工地研究中心建设项目

1、项目概况

本项目是在总结公司以研发带动生产销售的成功经验的基础上，结合客户对公司提

出进一步提高智能化产品的创新需求,不断在实践中探索与开发隧道智慧工地产品的研究及应用。本项目通过进一步完善研发部门职能,建设先进的研发环境,加大研发设备及优秀研发人才的投入,进行大量前瞻性技术研发并实现产业转化,在保证公司产品技术先进性的同时,强化公司在隧道施工智能装备领域的综合竞争力,巩固公司的行业地位。

2、项目必要性分析

(1) 是推动新产品的研发,丰富公司产品结构的必要措施

截止目前,公司的主要产品为混凝土湿喷机/组、隧道衬砌台车、拱架安装车、防水板钢筋作业台车等隧道施工机械产品。公司凭借混凝土湿喷机/组和衬砌台车两大产品的竞争力,在隧道施工装备国产化替代过程中处于领先地位。但随着国家对施工安全问题和环境污染问题的重视,隧道施工工程对提高施工的安全性要求以及降低人工成本的需求不断提升,施工企业对于工地监控系统的智能化、信息化的需求日渐增大,未来隧道智慧工地与施工智能装备与市场需求将持续变大。

为紧跟行业发展趋势,保持行业领先地位,公司新产品的研发和技术的提升工作势在必行。通过本项目,公司将加大对隧道智慧工地等创新性需求的研究及应用的投入力度,丰富公司产品结构,增加新的赢利点,提高公司的研究创新能力。

(2) 是提升公司整体研发实力,增强核心竞争力最佳途径

隧道施工装备所处行业属于技术密集型行业,研发能力是核心竞争力之一,保持持续的技术创新才能让企业在激烈的竞争中处于领先地位。公司自创立以来积累了丰富的技术研究开发经验,优势较明显,提前做出技术储备,加大设备、软件和人员的投入,始终保持技术创新是公司保持长久发展的必要措施。

(3) 是完善研发条件,提升研发水平的有力保障

公司一直高度重视研发工作,但随着公司业务规模的不断扩大,行业竞争不断加剧,公司现有的研发设备和条件已不能很好满足公司研发需求,为维持新产品顺利开发、维持新技术持续研发,满足未来业务发展需求,公司需进一步加大研发投入,购置包括硬件和软件的先进试验和检测设备,提高公司研发的产出率。

3、项目可行性分析

(1) 公司重视研发工作并持续投入

公司自成立以来秉承“团结、创新、敬业、高效”的企业精神和坚持“创新品质，全球共享”的品牌战略，始终重视研发工作的开展。研究院是公司保持核心竞争力的重要部门，对研发部门的投入和重视会直接影响到研发技术成果和产品的市场竞争力，为此公司自成立以来一直重视并支持公司研发工作的开展。目前，公司已拥有一系列先进的研发设备和一支优秀的研发团队，并且公司凭借自身实力已经取得了国家高新技术企业的认定证书，亦获评湖南省认定企业技术中心，为了丰富公司产品线、提升研发水平和更好的实现长期发展战略，公司将继续加大对研发工作的投入和支持。

(2) 公司的部门分工明确，保障研发工作有序开展，将提高研发效率

公司建立了完善的技术开发管理制度体系与人才管理体系，公司研究院按不同的工作内容分为隧道衬砌台车所、工程机械所、新产品所、液压所、智能控制所、知识产权科，明确了各个职能科室的工作内容和职责权限，保障了研究院工作的有序开展，能够保障本项目的顺利实施。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 5,071.21 万元，其中建设投资 3,047.21 万元，占比 60.09%，包含工程费用 2,807.61 万元，工程建设其他费用 67.11 万元，预备费 172.48 万元；研究开发费用 2,024.00 万元，占比 39.91%，其中课题研究费用 2,000.00 万元，人员培训费用 24.00 万元。项目拟全部以募集资金进行投资。

序号	项目	金额（万元）	占比
一	建设投资	3,047.21	60.09%
1	工程费用	2,807.61	55.36%
1.1	建设工程费	300.00	5.92%
1.2	设备购置费	2,388.20	47.09%
1.3	安装工程费	119.41	2.35%
2	工程建设其它费用	67.11	1.32%
3	预备费	172.48	3.40%
二	研究开发费用	2,024.00	39.91%
1	课题研究费用	2,000.00	39.44%
2	人员培训费用	24.00	0.47%
三	项目总投资	5,071.21	100.00%

5、项目实施计划

本项目计划建设期为 24 个月，具体计划如下：

序号	内容	T+1 年		T+2 年		T+3 年
		Q1-Q2	Q3-Q4	Q1-Q2	Q3-Q4	
1	前期工程					
2	装修工程					
3	硬件、软件采购与安装					
4	人员调动、招募及培训					
5	系统流程建立					
6	试运行					
7	鉴定验收					
8	课题研究					

6、项目用地、环评、备案情况

本项目在发行人现有厂区内，不需要新取得项目建设用地。

本项目已于 2017 年 4 月 27 日取得了长沙经开区产业环保局下发的“长经开环发[2017]29 号”《环评批复》，并于 2020 年 7 月 29 日在长沙经开区产业环保局进行备案（备案编号 2020148）。

（三）补充流动资金

1、项目概况

根据公司业务发展布局、营运资金需求，公司拟使用募集资金 3,000 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的合理性和必要性

公司本次发行股票拟使用募集资金 3,000.00 万元用于补充流动资金，具有必要性和合理性，具体如下：

（1）公司业务规模持续扩大，存在一定的营运资金需求

最近三年，公司整体主营业务收入规模增长趋势明显，业务规模的快速发展。自 2017 年以来，公司业务规模保持较快的增速，2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 1-9 月，公司实现营业收入分别为 27,241.08 万元、36,053.01 万元、34,117.68 万元和 **28,153.55** 万元，2017 年~2019 年营业收入呈整体上升趋势，年均复合增长率为 11.91%。

公司持续扩大的业务规模使得公司应收账款和应收票据、预付款项、存货等整体上升趋势，加大了对日常经营现金流的需求。2017 年、2018 年、2019 年，公司存货、应

收账款、预付款项三项合计金额分别为 22,434.55 万元、30,323.98 万元、28,802.37 万元，呈整体上升趋势，存在一定的营运资金需求。未来，随着公司营业收入的持续增长，公司存货、应收账款、预付款项等项目也会相应增长，进而对公司流动资金提出更高要求。本次向不特定对象公开发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力、缓解公司营运资金压力，为公司各项经营活动的开展提供资金支持，灵活应对行业未来的发展趋势，助力公司扩大业务规模、巩固竞争优势。

（2）公司现有货币资金难以满足公司经营发展需要

2017 年至 2019 年各期末，公司货币资金金额分别为 4,699.10 万元、3,099.79 万元和 2,343.07 万元，虽各期末经营活动产生的现金流量净额为正，但公司现有货币资金规模仍然难以满足公司日常营运资金需求。公司将本次发行募集资金部分用于补充流动资金，能够进一步增强公司的流动资金稳定性、充足性和灵活性，并提高公司抵御市场风险的能力，为公司未来经营发展提供有力的保障。

3、补充流动资金的测算依据及测算过程的谨慎性

（1）测算方法

补充流动资金的测算以公司 2020 年度至 2022 年度营业收入的估算为基础，按照收入百分比法测算未来收入增长导致的经营性资产和经营性负债变化，进而测算出公司未来三年对流动资金的需求量。

（2）测算基本假设

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债影响，公司预测了 2020 年末、2021 年末和 2022 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。经营性流动资产选取应收票据、应收账款、应收账款融资、预付款项和存货作为测算指标，经营性流动负债选取应付票据、应付账款、预收款项作为测算指标。2020 年至 2022 年，各项经营性流动资产/营业收入、各项经营性流动负债/营业收入的比例以公司 2019 年上述项目占比为基础进行预测。

（3）测算过程

假设未来年均收入增长率为 20%，根据 2019 年收入情况测算 2020 至 2022 年平均

增速测算经营现金流缺口如下：

单位：万元

序号	项目	历史数据	预计运营资产、运营负债期末余额		
		2019 年度 /2019 年末	2020 年度 /2020 年末	2021 年度 /2021 年末	2022 年度 /2022 年末
1	营业收入	34,117.68	40,941.22	49,129.47	58,955.36
2	经营性流动资产	29,586.49	35,503.79	42,604.55	51,125.46
2.1	应收票据	579.26	695.11	834.13	1,000.95
2.2	应收账款	23,066.92	27,680.30	33,216.36	39,859.64
2.3	预付款项	219.97	263.97	316.76	380.12
2.4	其他应收款	204.87	245.84	295.01	354.01
2.5	存货	5,515.48	6,618.57	7,942.29	9,530.75
3	经营性流动负债	10,767.98	12,921.57	15,505.89	18,607.07
3.1	应付票据	2,931.95	3,518.34	4,222.01	5,066.41
3.2	应付账款	6,091.77	7,310.13	8,772.15	10,526.58
3.3	预收账款	796.01	955.21	1,146.25	1,375.50
3.4	应付职工薪酬	553.81	664.57	797.48	956.98
3.5	应交税费	276.85	332.22	398.66	478.40
3.6	其他应付款	117.59	141.10	169.33	203.19
4	营运资金占用	18,818.52	22,582.22	27,098.66	32,518.40
补充营运资金需求（本年末与上年末的差额）			3,763.70	4,516.44	5,419.73
到 2021 年补充运营资金规模			13,699.88		

注：上述测算结果并不构成本公司对未来业绩的预测和承诺

根据上述测算，公司截至 2022 年末流动资金占用额较 2019 年末增加 13,699.88 万元，即截至 2022 年对流动资金增量需求为 13,699.88 万元，其中 2020 年末流动资金增量需求为 3,763.70 万元，2021 年末流动资金增量需求为 4,516.44 万元，2022 年末流动资金增量需求为 5,419.73 万元。公司本次发行拟使用募集资金补充流动资金的金额为 3,000.00 万元，具有合理性。

4、补充流动资金的主要用途和未来使用规划

本次发行募集资金用于补充流动资金数额不超过 3000 万元，将用于公司购买原材料、发放员工工资。具体使用计划如下：

金额（万元）	用途	使用时间
2,000.00	购买原材料	2021 年
1,000.00	发放员工工资	2021 年

三、 历次募集资金基本情况

经 2015 年 12 月 29 日公司第一届董事会第二次会议、2016 年 1 月 14 日公司 2016 年第一次临时股东大会审议通过，公司向 1 名在册股东和 9 名合格机构投资者共计发行 430.00 万股，每股发行价格人民币 6.00 元，共计募集资金人民币 2,580.00 万元。上述募集资金已由认购对象按认购合同的约定，存入公司名下长沙银行银德支行 800095305609030 账户，并经由利安达会计师事务所审验出具了《验资报告》（利安达验字〔2016〕2023 号）。

公司于 2016 年 1 月发行股票募集资金人民币 2,580.00 万元，截止 2016 年 2 月 25 日，该账户每日存款余额不低于募集资金总额 2,580.00 万元，不存在提前使用募集资金的情形。

截至 2016 年 4 月 7 日，公司累计已使用募集资金人民币 2,580.00 万元，该次发行募集资金已全部使用完毕。

除上述情况之外，公司挂牌后不存在其他募集资金情况。

四、 其他事项

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在其他需披露的募集资金运用事项。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情形。

二、 对外担保事项

报告期内，公司不存在对外担保事项。

三、 诉讼、仲裁事项

本公开发行说明书所指的重大诉讼仲裁，是指对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼仲裁。

（一）报告期内，公司正在执行的重大诉讼、仲裁情况

1、北京新能正源智能装备有限公司（以下简称“新能正源”）诉公司侵犯其“用于拱架吊装夹具、抓手机构和拱架台车”（专利号 ZL201710078689.3）发明专利权案件

（1）案件受理情况与基本案情

2019年2月12日，陕西省中级人民法院受理了新能正源诉公司侵犯其“用于拱架吊装夹具、抓手机构和拱架台车”（专利号“ZL201710078689.3”）发明专利权案件，现已经一审宣判。

（2）诉讼请求

新能正源请求法院判决：公司停止生产和制造侵害其专利权的产品；赔偿经济损失、诉讼费合计 108.153 万元；承担诉讼费用。

（3）判决结果及执行情况

陕西省西安市中级人民法院于 2020 年 8 月 20 日作出（2019）陕 01 民初 704 号民事判决书，判决公司停止侵害新能正源专利号“ZL201710078689.3”项专利，并赔偿新

能正源经济损失 100 万元，承担 13000 元诉讼费用。

现公司已经对上述案件提起上诉。

（4）影响

上述诉讼涉及的专利主要针对拱架安装车中的单个零部件，除上述诉讼所涉及的 1 台拱架安装车外，发行人生产、销售的拱架安装车目前均未采用上述专利涉及的零部件，后续生产的拱架安装车亦无需采用上述专利涉及的零部件。截至 2020 年 9 月 30 日，公司的净资产为 33,006.11 万元，公司已就上述 100.00 万元的非经常性损益全额计提。上述未决诉讼涉及的金额占公司净资产比例较小，不会对公司的持续生产经营能力造成重大不利影响。

2、新能正源诉公司侵犯其“用于拱架台车的抓手机构和拱架台车”（专利号“ZL201710014591.1”）发明专利权案件

（1）案件受理情况与基本案情

2019 年 2 月 12 日，陕西省中级人民法院受理了新能正源诉公司侵犯其“用于拱架台车的抓手机构和拱架台车”（专利号“ZL201710014591.1”）发明专利权案件，现在已经一审宣判。

（2）诉讼请求

新能正源请求法院判决：公司停止生产和制造侵害其专利权的产品；赔偿经济损失、诉讼费合计 58.153 万元；承担诉讼费用。

（3）判决结果及执行情况

陕西省西安市中级人民法院于 2020 年 8 月 20 日作出（2019）陕 01 民初 716 号民事判决书，判决公司停止侵害新能正源专利号“ZL201710014591.1”项专利，并赔偿新能正源经济损失 50 万元，承担 8000 元诉讼费用。

现公司已经对上述案件提起上诉。

（4）影响

上述诉讼涉及的专利主要针对拱架安装车中的单个零部件，除上述诉讼所涉及的 1 台拱架安装车外，发行人生产、销售的拱架安装车目前均未采用上述专利涉及的零部件，

后续生产的拱架安装车亦无需采用上述专利涉及的零部件。截至2020年9月30日，公司的净资产为33,006.11万元，公司已就上述50.00万元的非经常性损益全额计提。上述未决诉讼涉及的金额占公司净资产比例较小，不会对公司的持续生产经营能力造成重大不利影响。

3、最新进展及收入确认情况

发行人已就北京新能正源智能装备有限公司（以下简称新能正源）诉发行人涉嫌专利侵权的（2019）陕01民初704号、（2019）陕01民初716号案件提起上诉，2020年11月5日，最高人民法院受理上述案件并分别出具（2020）最高法知民终1738号、（2020）最高法知民终1737号《上诉案件受理通知书》，截至本公开发行说明书出具之日，上述案件的二审尚未开庭。

该案涉诉产品为1台拱架安装车，已于2018年12月确认收入，金额（不含税）为112万元。

4、对应的专利和产品

上述案件涉及的专利及对应发行人产品情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号（ZL）	申请日	授权公告日	法律状态	对应发行人产品
1	新能正源	用于拱架的吊装夹具、抓手机构和拱架台车	发明	201710078689.3	2017.2.14	2018.8.28	专利权维持	拱架安装车易耗损配件：吊钩
2	新能正源	用于拱架台车的抓手机构和拱架台车	发明	201710014591.1	2017.1.9	2019.11.5	专利权维持	拱架安装车部件：夹持装置

（二）中铁十一局集团第四工程有限公司诉讼

2020年6月，中铁十一局集团第四工程有限公司以发行人侵害其实用新型专利权为由提起诉讼。

发行人已与中铁十一局集团第四工程有限公司（以下简称“十一局四公司”）就（2020）川01知民初248号案件进行了充分沟通进而达成和解，十一局四公司于2020年9月25日向成都市中级人民法院提交《撤回起诉申请书》，2020年10月13日，成

都市中级人民法院作出（2020）川01知民初248号《民事裁定书》，准许十一局四公司撤诉。截至本公开发行说明书签署日，该案件已以撤诉结案。

（三）知识产权未决或潜在的诉讼、争议或纠纷

截至本公开发行说明书出具日，除已披露的诉讼外，发行人不存在其他知识产权未决或潜在的诉讼、争议或纠纷。

发行人现有相关专利等知识产权均基于发行人多年业务积累及研发探索，由实际控制人、董事、高管、核心技术人员入职后及相关研发团队加入发行人后利用发行人的设备、资源、人力、经验等物资技术条件在各自的工作岗位上自主研发或小部分基于战略合作与客户方合作研发而成。

实际控制人、董事、高管、核心技术人员参与发行人及其子公司的发明专利研发不存在执行前任职单位的任务或者主要是利用前任职单位的物质技术条件的情形，不存在涉及实际控制人、董事、高管、核心技术人员原任职单位职务发明的情形。

发行人设立至今，发行人及相关单位不存在因纠纷或侵权行为而受到主管部门行政处罚的情形。

发行人自主研发的专利不存在因知识产权侵权或纠纷而向任何第三方支付民事赔偿的情形，发行人自有的商标、专利等知识产权也不存在他项权利，除上述已披露的专利侵权诉讼外，发行人不存在其他涉及商标、专利等知识产权未决或潜在的诉讼、争议或纠纷。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本公开发行说明书签署日，本公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项的情况。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法

行为。

五、 其他事项

(一) 房产、土地使用权抵押情况

1、基本情况

发行人房产、土地使用权抵押的基本情况如下：

土地位置	土地证号	坐落在相关土地上的房屋	房屋所有权权证号	抵押权人	被担保债权合同编号	对应被担保债权最高抵押担保金额(万元)	抵押合同编号
星沙开发区梨江路南、武塘路东	长国用(2015)第4713号	厂房(101/102/103号厂房3个证)	长房权证泉塘街道办事处字第715050717号、长房权证泉塘街道办事处字第715050721号、长房权证泉塘街道办事处字第715050723号	长沙银行银德支行	172020201001000604000	10,325.13	最高额抵押合同(172020190905108952)
	长国用(2015)第4714号	宿舍楼4层(101/102、201/301、401,顶层01)	长房权证泉塘街道办事处字第715050644号、长房权证泉塘街道办事处字第715050649号、长房权证泉塘街道办事处字第715050653号、长房权证泉塘街道办事处字第715050646号	华融湘江银行长沙分行	华银长高桥支流资贷字2020年第008号	1,680.00	华银长高桥支最抵字2020年第003号)
	湘(2018)长沙县不动产权第005591	办公楼 综合楼	湘(2018)长沙县不动产权第0055917号 湘(2018)长沙县不动	工商银行星沙支行	0190100014-2020年(星沙)字00049号	4,200.00	最高额抵押合同(0190100014-2019年星沙(抵)字0001号)

7号、第0055923号、第0055931号、第0055935号		权第0055931号				
	设备房	湘(2018)长沙县不动产权第0055923号				
	传达室	湘(2018)长沙县不动产权第0055935号				

2、抵押权实现情形

(1)长沙银行银德支行与发行人签订的《最高额抵押合同》(172020190905108952)约定的抵押权实现情形如下:

“第八条抵押权的实现及消灭

8.1 债务人未依照主合同的约定履行债务或本合同约定的实现抵押权的条件成熟时,抵押权人可以行使抵押权。抵押权人行使抵押权时,抵押人应当配合抵押权人对抵押物进行拍卖、变卖或经与抵押人协商折价抵偿抵押物所担保的债务。抵押人不应设置障碍或拒绝抵押权人行使抵押权。

8.2 抵押人在此不可撤销地声明,抵押权人行使抵押权时,抵押权人可以其自身名义代抵押人办理各项委托拍卖、变卖抵押物的手续,并签署相关合同,或直接变卖抵押物,无需抵押人另行委托或授权。由此产生的费用和责任由抵押人承担。

8.3 抵押权人对抵押物进行拍卖、变卖时应当遵循公平、等价、有偿的原则。

8.4 抵押人阻挠或拒绝抵押权人按上述约定行使抵押权的,抵押权人可依法请求人民法院拍卖、变卖抵押物,并以拍卖、变卖所得价款优先受偿。8.5 本合同项下抵押权因所担保的债权的消灭而消灭。”

(2)华融湘江银行长沙分行与发行人签订的《最高额抵押合同》(华银长高桥支最抵字2020年第003号)约定的抵押权实现情形如下:

“第九条 抵押权的实现

9.1 发生下列情形之一,甲方有权实现抵押权:

A、甲方债权本金到期(包括提前到期)债务人未予清偿的;

B、发生本合同第4.9条所述情形,乙方未恢复抵押物价值或提供与减少价值相当

的担保的；

C、乙方或主合同债务人被申请破产或歇业、解散、清算、停业整顿、被吊销营业执照、被撤销；

D、乙方在生产经营过程中不遵循公平交易原则处分已经设定动产浮动抵押的抵押物的；

E、法律法规规定甲方可实现抵押权的其他情形。

9.2 甲方实现抵押权时，可通过与乙方协商，将抵押物拍卖、变卖后以所得价款优先受偿，或将抵押物折价以抵偿债务人所欠债务。甲乙双方未就抵押权实现方式达成一致的，甲方可直接请求人民法院拍卖、变卖抵押财产。

9.3 抵押物处分所得与主合同币种不一致的，应按甲方公布的相应币种适用汇率转换成主合同约定币种后清偿甲方债权。”

(3) 工商银行星沙支行与发行人签订的《最高额抵押合同》（0190100014-2019年星沙（抵）字0001号）约定的抵押权实现情形如下：

“第八条 抵押权的实现

第8.1条 发生下列情形之一，甲方有权实现抵押权：

A、甲方主债权到期（包括提前到期）债务人未予清偿的；

B、发生本合同第3.9条所述情形，乙方未恢复抵押物价值或提供与减少价值相当的担保的；

C、乙方或债务人被申请破产或歇业、解散、清算、停业整顿、被吊销营业执照、被撤销的；

D、乙方在生产经营过程中不遵循公平交易原则处分已经设定动产浮动抵押的抵押物的；

E、法律法规规定甲方可实现抵押权的其他情形。

第8.2条 甲方实现抵押权时，可通过与乙方协商，将抵押物拍卖、变卖后以所得价款优先受偿，或将抵押物折价以抵偿债务人所欠债务。甲乙双方未就抵押权实现方式达成一致，甲方可直接请求人民法院拍卖、变卖抵押财产。

第8.3条抵押物处分所得与主合同币种不一致的，应按甲方公布的相应币种适用汇率兑换成主合同币种后清偿甲方债权。”

3、上述抵押是否发行人经营造成重大不利影响

2020年1-9月，发行人的营业收入为28,153.55万元，净利润为4,712.09万元，发行人经营情况良好。截至2020年9月30日，发行人的资产负债率为36.57%，流动比率和速动比率分别为2.20和1.83，发行人的偿债风险可控。

综上所述，发行人银行借款数额占流动资产比重较小，发行人短期、长期偿债能力均足以覆盖当前银行借款额，上述抵押对应的抵押权人行使抵押权的可能性较低，对发行人经营不存在重大不利影响。

（二）其他重要事项

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在其他重要事项。

第十一节 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公开发行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、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

杨贞柿

张维友

龚俊

李旭

段睿

李新首

罗祥城

王薪程

袁凌

全体监事签字：

刘友月

周珺

邱元华

全体高级管理人员签字：

龚俊

段睿

谢建均

崔连苹

湖南五新隧道智能装备股份有限公司



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本公开发行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、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：湖南五新投资有限公司（盖章）

法定代表人：




湖南五新隧道智能装备股份有限公司



2021年2月24日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本公开发行人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、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：



王祥军

湖南五新隧道智能装备股份有限公司



2021年2月24日

四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对公开发行说明书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人签名：

冯海轩

冯海轩

贺小波

贺小波

项目协办人签名：

张硕

张硕

法定代表人、董事长、总经理：

刘宛晨

刘宛晨



2021年2月24日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读公开发行人说明书，确认公开发行人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公开发行人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，确认公开发行人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。

单位负责人：

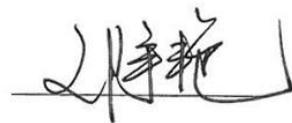


丁少波

经办律师：



熊林



邓争艳



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖南五新隧道智能装备股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》（以下简称公开发行说明书），确认公开发行说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕2-608号、天健审〔2020〕2-197号、天健审〔2019〕2-425号、天健审〔2018〕2-274号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕2-609号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2020〕2-524号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖南五新隧道智能装备股份有限公司在公开发行说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认公开发行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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


刘钢跃 


郑生军 


周融 

天健会计师事务所负责人：


曹国强 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年三月廿四日

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

第十二节 备查文件

一、备查文件

在本次发行承销期内，投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）法律意见书；
- （三）财务报告及审计报告；
- （四）公司章程（草案）；
- （五）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事项；
- （六）内部控制鉴证报告；
- （七）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （八）中国证监会核准本次公开发行的文件；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间及查阅地点

（一）备查时间

工作日：上午 9：30~11：30，下午 13：30~17：00

（二）备查地点

1、发行人：湖南五新隧道智能装备股份有限公司

办公地点：湖南省长沙市经济技术开发区盼盼路 18-1 号

电话：86-731-85283117

传真：86-731-85283117

联系人：崔连苹

2、保荐机构（主承销商）：财信证券有限责任公司

办公地点：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 26 层-28 层

联系电话：86-731-84403385

传真：0731-88954643

联系人：冯海轩、贺小波