声明：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

（济南市章丘区明水经济开发区绪出工业园）

DAHAN大汉科技

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层）

提示

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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。

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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招股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、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过34,333,334股，不低于发行后总股本的25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份，本次发行将不行使超额配售选择权
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 137,333,334 股
保荐人、主承销商	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重要事项及风险。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

公司、股东、实际控制人、公司的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等就本次发行上市所作出的重要承诺参见“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺及其履行情况、约束措施”。

二、滚存利润的分配安排

根据公司 2020 年 5 月 15 日召开的第二届董事会第十二次会议和 2020 年 5 月 31 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票完成之后，本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按各自所持公司股份比例共同享有。

三、重大风险提示

（一）行业强周期性风险

建筑起重机械行业具有较强周期性，最近十年，建筑起重机械行业经历了“高速发展”、“断崖下跌”、“景气复苏”三个阶段，2013 年度中国塔机销量达 6.37 万台，但 2016 年度我国塔机销量仅为 0.70 万台，较 2013 年度销量下滑 89%，目前行业又进入景气复苏阶段，行业强周期性主要受下游房地产、基建行业需求影响，受行业存量设备更新换代需求的影响，建筑起重机械产品的使用期一般为 8 年。

若本轮行业景气复苏期内，建筑起重机械存量设备迅速完成更新换代，并装配式建筑发展不及预期，下游房地产、基建市场需求出现波动，则行业景气度可能会再次下行，对本行业和发行人业绩产生不利影响。

（二）经营业绩高增长波动性的风险

报告期各期，公司营业收入分别为 47,879.04 万元、99,681.48 万元、209,515.30

万元和 136,324.50 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为-3,323.93 万元、6,922.98 万元、19,166.33 万元和 16,418.21 万元，2018 年、2019 年营业收入和实现归属于母公司所有者权益的净利润均实现同比超过 100%增长，增长速度较快，主要得益于国家固定资产投资维持相对稳定增长，新型城镇化建设稳步推进，行业市场集中度的逐步提高，下游市场更新换代需求逐步恢复，以及装配式建筑对行业带来的结构性机遇。

公司产品主要应用于房屋建筑、基础设施建设等领域，与我国宏观经济形势和固定资产投资等密切相关，具有周期性，建筑起重机械行业自身也存在较强周期性，装配式建筑发展存在不及预期风险，叠加行业竞争或进一步加剧，公司经营业绩存在无法持续高增长的风险、未来的经营业绩存在大幅波动、业绩下滑甚至亏损的风险。

（三）发行人实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人康与宙先生，直接持有公司 51.22%股份，另通过共创商务控制公司 2.91%股份，合计控制公司 54.13%股份，并自股份公司成立以来一直担任公司董事长，对公司具有控制权，对公司经营决策、人事、财务、资金管理可施予重大影响。尽管公司通过《公司章程》、《防范控股股东及关联方资金占用的管理制度》等制度对股东、特别是控股股东的行为进行了相关的约束，建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度及其他相关制度，防止和杜绝实际控制人作出不利于公司和其他股东利益的决策和行为，但如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、经营决策、财务、资金使用等进行不当控制，可能会损害公司经营及公司中小股东的利益。

（四）技术和研发风险

近年来，国家及各地方持续加大对建筑起重机械产品高安全要求，装配式建筑的大力发展对建筑起重机械产品也提出更高要求，行业内企业不断进行技术的升级与迭代，虽然公司一直专注于建筑起重机械设备领域的技术研发和产品创新升级，但未来若不能根据市场变化持续创新、研发的中大型塔机等核心产品创新失败，或是由于未能准确把握产业发展趋势而未能将新技术产业化，将导致公司所提供产品的竞争力减弱，从而影响公司的业务规模。

（五）应收款项的坏账风险

1、融资租赁业务的坏账风险

2012 年，公司成立子公司中康融资从事塔机、施工升降机的融资租赁业务，2012 年至 2014 年，融资租赁业务的开拓为公司贡献重要利润，但受行业周期变化，2015 年开始公司融资租赁业务客户逾期情况逐步增多，公司也逐步收缩此业务，严控客户信用风险，受应收融资租赁款逾期影响，2017 年度公司净利润为负。逾期租金主要为 2016 年度及以前所做融资租赁业务产生，报告期各期，公司新做融资租赁模式销售业务占当期总销售收入比例较低，且客户逾期率较低。

报告期各期，公司融资租赁销售模式实现的产品销售收入分别为 1,914.21 万元、2,972.57 万元、16,311.29 万元和 21,741.97 万元，占当期主营业务收入比例分别为 4.09%、3.01%、7.86%和 16.14%，整体呈上升趋势，随着行业景气度提高、设备大型化及南方市场客户的开发，预计未来公司融资租赁业务需求会持续增加，融资租赁销售模式占比会提高，虽然公司执行严格的风控措施，但若行业景气度下降，客户违约情况可能会增多，进而对公司业绩产生一定影响。

2、经营租赁业务的坏账风险

受行业特点影响，公司经营租赁业务应收账款一般会有一定信用期。报告期各期末，公司经营租赁业务**应收款项余额（含经营租赁应收票据、应收款项融资、应收账款余额）分别为 4,043.78 万元、5,465.26 万元、7,718.62 万元和 7,941.32 万元，**应收**款项**余额较高，且呈递增趋势。若公司不能按期收回应收**款项**，甚至发生无法回收情形，将对公司经营成果及现金流量产生不利影响。

（六）关联交易风险

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业等关联方进行了多项关联交易，公司主要向关联方采购商品、购买土地使用权和固定资产、租赁厂房，同时亦向关联方转让抵账房产等。**报告期各期**，公司向关联方采购商品、接受劳务的经常性关联交易金额分别为 1,632.84 万元、2,958.96 万元、4,374.52 万元**和 833.69 万元**，占同期营业成本的比例分别为 4.45%、3.83%、2.73%**和 0.81%**。公司向关联方销售商品、提供劳务的经常性关联交易金额分别为 1.03 万元、101.63 万元、18.96 万元**和 57.35 万元**，占同期销售收入的比例均**不超过** 0.1%。

报告期各期，公司向关联方租赁厂房的金额分别为38.10万元、114.29万元、234.72万元和79.27万元。此外，报告期内公司与关联方之间还存在土地、固定资产等偶发性交易。

公司已经建立了规范关联交易的相关制度，未来仍会存在一定金额的关联交易，届时若公司出现未能及时履行内部审议程序、未能充分披露关联交易相关信息、未按照市场化原则公平合理定价等情形，将会对公司的市场形象和经营造成一定影响。

（七）发行人部分房产及部分租赁厂房尚未取得权属证书的风险

公司子公司广东大汉生产用厂房为租赁而来，土地性质为集体建设用地，租赁的厂房建筑面积约 10,000 平米，未有权属证书。2018 年 1 月，因上述土地房产涉及违法建设厂房，有关部门出具了《责令限期拆除决定书》，2019 年 9 月，有关部门出具《历史“两违”项目整改通知书》，要求广东大汉整改，整改完成后可纳入监管。2020 年 7 月，广东大汉已取得上述土地厂房纳入监管的文件，但由于未取得权属证书，仍存在租赁的厂房等建筑物被取消监管、被拆除风险。

公司位于章丘的一个占地面积约 100 亩生产厂区所用土地厂房系租赁而来，土地性质为集体建设用地，租赁的厂房也未有权属证书，存在被拆除风险。

此外，截至本招股说明书签署日，公司及子公司有 7 处自有房产尚未取得房产证，该 7 处房产不涉及公司生产用厂房，其中 5 处房产为公司部分客户用以抵货款的房产，该部分房产的房产证目前正在办理中。由于房产尚未取得权属证书，存在权属瑕疵。

（八）产品安全事故风险

国家对建筑起重机械设备的生产、安装、使用实行全流程监管，防范安全事故发生。公司具备建筑起重机械生产相关的特种设备许可证及安全生产许可证。建筑起重机械行业的客户主要为工程机械租赁商、建筑施工企业，客户一般自身会配备或者在当地有经常合作的专业建筑起重机械安装队伍，保证建筑起重机械的正确安装，同时，公司的产品使用说明书中含有详细的安装指导书。鉴于公司产品的特殊性，未来存在发生塔机、施工升降机倒塌等安全事故的可能性，若发生上述安全事故，将会对公司品牌及市场推广造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为2020年6月30日，财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司的主要经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

目录

提示.....1
发行人声明.....2
本次发行概况.....3
重大事项提示.....4
一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....4
二、滚存利润的分配安排.....4
三、重大风险提示.....4
四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....8
目录.....9
第一节 释义.....13
一、一般术语解释.....13
二、专业术语解释.....15
第二节 概览.....18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....18
二、本次发行概况.....18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....19
四、发行人主营业务经营情况.....20
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....21
六、发行人选择的具体上市标准.....22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....22
八、募集资金用途.....22
第三节 本次发行概况.....24
一、本次发行的基本情况.....24
二、本次发行的有关机构.....24
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系.....26
四、本次发行上市有关的重要日期.....26
第四节 风险因素.....27

一、市场和行业风险 27
二、技术风险 28
三、经营风险 28
四、内控风险 30
五、财务风险 30
六、法律风险 32
七、其他风险 33
第五节 发行人基本情况 35
一、发行人基本情况 35
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况 35
三、发行人重大资产重组情况 39
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 41
五、发行人的股权结构图及其主要关联方 55
六、发行人控股子公司、参股公司和分公司的基本情况 63
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 70
八、发行人股本情况 72
九、发行人董事、监事、高级管理人员情况 74
十、发行人员工情况 89
第六节 业务与技术 100
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况 100
二、发行人所处行业的基本情况 133
三、销售情况和主要客户 154
四、采购情况和主要供应商 169
五、主要资源要素情况 188
六、发行人的业务经营资质与许可情况 201
七、发行人技术和研发情况 204
八、发行人的进出口业务和境外经营情况 219
第七节 公司治理与独立性 222
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 222

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况.....225
三、发行人协议控制架构的基本情况.....225
四、发行人内部控制制度情况.....225
五、报告期内发行人重大违法违规行为情况.....231
六、报告期内发行人资金占用和对外担保情况.....245
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....247
八、同业竞争.....249
九、关联方与关联关系.....250
十、关联交易.....256
第八节 财务会计信息与管理层分析.....275
一、报告期财务报表.....275
二、会计师事务所审计意见.....286
三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准与关键审计事项.....287
四、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务和非财务指标.....288
五、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....291
六、重要会计政策和会计估计.....292
七、适用的各种税项及享受的财政、税收优惠政策.....334
八、分部信息.....336
九、非经常性损益明细表.....337
十、主要财务指标.....339
十一、经营成果分析.....340
十二、资产质量分析.....398
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....454
十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....464
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项.....467
十六、盈利预测报告.....467
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....468
一、募集资金运用概况.....468

二、募集资金投资项目具体情况 470
三、未来发展规划 485
第十节 投资者保护 489
一、投资者关系的主要安排 489
二、股利分配政策及发行前滚存利润安排 491
三、股东投票机制的建立情况 495
四、重要承诺及其履行情况、约束措施 496
第十一节 其他重要事项 517
一、重大合同 517
二、公司对外担保情况 523
三、诉讼及仲裁事项 524
四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况 526
第十二节 有关声明 527
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 527
发行人控股股东、实际控制人声明 528
保荐机构（主承销商）声明 529
发行人律师声明 530
审计机构声明 531
资产评估机构声明 532
验资复核机构声明 534
第十三节 附件 535
一、备查文件 535
二、查阅时间和地点 535

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般术语解释

本公司、发行人、公司、股份公司、大汉科技、大汉股份	指	大汉科技股份有限公司（2019 年 9 月之前为山东大汉建设机械股份有限公司）
大汉有限、有限公司	指	山东大汉建设机械有限公司，股份公司前身，2003 年 8 月之前名称为章丘市大汉建筑机械有限责任公司
中康融资	指	中康国际融资租赁有限公司，公司全资子公司
山东中康	指	山东中康机械设备租赁有限公司，公司全资子公司
山东汉康	指	山东汉康信息科技有限公司，公司全资子公司
湖南大汉	指	湖南大汉至诚建设机械有限公司，公司控股子公司
广东大汉	指	广东大汉建设机械有限公司，公司全资子公司
大汉香港	指	大汉（香港）工程机械有限公司，公司全资子公司
海康停车场	**指**	**海康停车场管理（北京）有限公司，原公司控股子公司，2019 年 5 月已注销**
日照阳光正大	指	日照阳光正大建筑设备租赁有限公司，公司参股公司
共创商务	指	济南共创商务咨询合伙企业（有限合伙），公司员工持股平台
中康房地产	指	济南中康房地产开发有限公司，同一实际控制下的关联公司
中康机电	指	中康（济南）机电设备有限公司，同一实际控制下的关联公司
德康私募	指	山东德康私募基金管理有限公司，同一实际控制下的关联公司
锦盛建设	**指**	**山东锦盛建设工程有限公司，同一实际控制下的关联公司**
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
全国人大常务委员会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
国家质监总局	指	原中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，现已整合组建为中华人民共和国国家市场监督管理总局
国家市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
建设部	指	原中华人民共和国建设部，现已组建为中华人民共和国住房和城乡建设部
住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
安监站	指	各地住房和城乡建设部门下属单位，一般名称为建筑安全监督站，主要对建筑起重机械设备的流转、使用进行具体监管

国家标准委	指	中国国家标准化管理委员会
中国证监会	指	中国证券业监督管理委员会
山东证监局	指	中国证券业监督管理委员会山东监管局
山东省经信委	指	山东省经济和信息化委员会
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
新三板	指	全国中小企业股份转让系统
国信证券/保荐人/保荐机构/主承销商	指	国信证券股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
信永中和会计师事务所/申报会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
开元资产评估	指	开元资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《大汉科技股份有限公司章程》
报告期	指	2017 年 1 月 1 日至 **2020 年 6 月 30 日**
报告期各期	指	2017 年、2018 年、2019 年、**2020 年 1-6 月**
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、**2020 年 6 月 30 日**
相关期间	**指**	**2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-4 月，为发行人新三板挂牌期间与本次发行上市报告期重叠的期间**
元、万元	指	人民币元、万元
三一重工	指	三一重工股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 600031
中联重科	指	中联重科股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000157
徐工机械	指	徐工集团工程机械股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000425
柳工	指	广西柳工机械股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000528
抚顺永茂	指	抚顺永茂建筑机械有限公司
江西中天	**指**	**江西中天智能装备股份有限公司**
湖北江汉	**指**	**湖北江汉建筑工程机械有限公司**
广西建机	指	广西建工集团建筑机械制造有限责任公司
特威机械	指	广州市特威工程机械有限公司
建设机械	指	陕西建设机械股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 600984
庞源租赁	指	上海庞源机械租赁有限公司，建设机械全资子公司
正和装备	指	北京正和工程装备服务股份有限公司
紫竹慧	指	北京紫竹慧建设服务股份有限公司，新三板挂牌公司，股票代码 834243

国银租赁	指	国银金融租赁股份有限公司，香港联交所上市公司，股票代码 01606
山东章鼓	指	山东省章丘鼓风机股份有限公司,A 股上市公司,股票代码 002598
振东制药	指	山西振东制药股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300158
中国重汽	指	中国重汽集团济南卡车股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000951
爱建集团	指	上海爱建集团股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 600643
新力金融	指	安徽新力金融股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 600318
皇庭国际	指	深圳市皇庭国际企业股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000056
梅轮电梯	指	浙江梅轮电梯股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 603321
建科机械	指	建科机械(天津)股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300823
威派格	指	上海威派格智慧水务股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 603956
泰瑞机器	指	泰瑞机器股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 603289
联赢激光	指	深圳市联赢激光股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 688518
迪威尔	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 688377
中信博	指	江苏中信博新能源科技股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 688408
松原股份	指	浙江松原汽车安全系统股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300893
大宏立	指	成都大宏立机器股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300865
中辰电缆	指	中辰电缆股份有限公司,拟在创业板上市，已通过上市委会议
通用电梯	指	通用电梯股份有限公司,拟在创业板上市，已通过上市委会议

二、专业术语解释

塔机、塔吊、塔式起重机	指	特种设备中的一种，是起重机械的重要类别，泛指动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机
升降机、施工升降机	指	特种设备中的一种，是起重机械的重要类别，由吊笼、传动机构、标准节、附墙、围栏等部件组成，主要用于人和货物垂直方向运输，是建筑中常用的载人载货施工机械
起重臂	指	起重机械中伸出的部分，一般起重臂用绳索或吊钩与负重直接相连，主要用于吊起和移动重物
平衡臂	指	在塔机结构中，平衡臂与起重臂连成一体，利用杠杆原理平衡臂可以平衡起重臂和载货物的力矩，使起重臂和平衡臂维持稳定
标准节	指	塔机和施工升降机用于提升高度的主体结构，根据实际施工需要调整标准节的节数可以改变塔机和施工升降机的高度
附墙	指	附在钢筋混凝土外墙的钢结构，附墙的一端一般与建筑物相连，另一端与塔机或施工升降机相连，起到附着固定的作用
地栓配架	指	塔机和施工升降机与地面固定的配件，将地脚螺栓和配架紧固在混泥土上并深埋地下，设备安装时连接预埋好的地脚螺栓从而与地面固定

支腿	指	固定塔机和施工升降机的配件，一般将 4 个支腿和配架紧固在混泥土上并深埋地下，设备安装时将基础节与支腿相连从而与地面固定
转台	指	塔机中的回转结构，可以旋转起重臂和平衡臂，以调整起重的位置
拉杆	指	拉杆于起重臂和平衡臂相连，辅助平衡臂与起重臂的平衡
套架	指	用于塔机加高的主要部件，利用顶升系统将塔机上部提升并与下部分离，加高标准节通过套架置于塔机上下部分的空隙中，从而实现塔机高度的提升
吊笼	指	施工升降机的载人载货厢体
背轮	指	施工升降机的背轮是与齿条背面相贴合的部件，起到固定吊笼、降低摇晃和噪音的作用
偏心套	指	一端有相对内孔偏心的凹槽钢圈，一般而言外壳的孔加工完成后，孔与外壳的相对位置即确定，加入偏心轴套后，当齿轮或壳体存在加工和装配误差时，通过转动偏心轴套可调节两齿轮之间侧隙，起到消除齿厚偏差、中心距的偏差和公法线偏差的作用
变幅	指	改变起重机的幅度,即改变吊钩（或抓斗）中心至起重机回转中心轴线的水平距离，以适应起重机在不同距离下装卸物品
主弦杆	指	构成标准节的四条角钢，是标准节的主要承重结构
起升机构	指	塔机上用于控制起吊物升降的电气机构
回转机构	指	塔机上用于控制起重臂和平衡臂旋转角度的电气机构
变幅机构	指	塔机上用于控制变幅小车或起重臂俯仰角度的电气机构
电机	指	利用电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，是工程机械中电能转化为动能的主要装置
减速机	指	一般与电机配合使用，起到降低转速、增加转矩的功能，使电机和执行机构之间实现转速匹配并传递转矩
变频器	指	一般配合变频电机一起使用，根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压，进而达到节能、调速的目的
起重量	指	塔式起重机前端变幅小车下的吊钩能吊起物件的重量，单位为 t 或 kN
工作幅度	指	塔式起重机起重臂上正常工作的变幅小车到塔机旋转中心的水平距离
起重力矩	指	塔式起重机起重量与相应工作幅度的乘积，计算单位为 t.m 或者 kN.m
QTZ	指	根据中华人民共和国建设部 ZBJ04008-88《建筑机械与设备产品型号编制方法》的划定，Q 代表“起重机”，T 代表“塔式”，Z 代表“上回转自生式”，QTZ 代表上回转自升式塔式起重机
SC200/200	指	SC 代指齿条式施工升降机，200/200 指双吊笼施工升降机，每个吊笼额定负荷为 2000 公斤
吨米、t.m	指	衡量塔机起重能力的单位，为起吊重量乘以力臂长度的单位，普遍使用的单位还包括 KN.m（千牛米），换算公式为 1t.m=10KN.m
型式试验	指	为验证产品能否满足技术规范的全部要求所进行的试验，是新产品鉴定中的必要环节
有限元计算	指	有限元分析（FEA，Finite Element Analysis）利用数学近似的方法对真实物理系统（几何和载荷工况）进行模拟，利用简单而又相互作用的元素（即单元），就可以用有限数量的未知量去逼近无限未知量的真实系统，以得到近似解
粉末静电喷涂	指	用喷粉设备（静电喷塑机）把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层，再通过

		高温烘烤流平固化形成最终涂层。粉末喷涂的喷涂效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化等方面优于喷漆工艺
抛丸	指	一种机械方面的表面预处理工艺，利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，可以平均物体表面应力，提高疲劳断裂抗力，防止疲劳失效，塑性变形与脆断，提高疲劳寿命
变频	指	应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力，实现对施工升降机的智能调速控制
塔司	指	塔吊司机，塔式起重机的设备操作人员
装配式建筑	指	利用预先加工好的预制部品、部件在工地拼装、装配而成的建筑物，其使用的预制部品、部件一般为混凝土预制件
PC	指	PC 是 precast concrete 的简称，在建筑领域指混凝土预制件，是装配式建筑安装的基础材料

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	大汉科技股份有限公司	成立日期	2001 年 1 月 17 日
注册资本	10,300.00 万元	法定代表人	康与宙
注册地址	济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园	主要生产经营地址	济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园
控股股东	康与宙	实际控制人	康与宙
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	全国中小企业股份转让系统
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（上海）事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	开元资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 34,333,334 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 34,333,334 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 137,333,334 股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按发行价和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】（按发行后总股本全面摊薄计算）		

发行方式	向询价对象网下配售发行和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或届时中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或监管部门认可的其他投资者
承销方式	主承销商余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目； 智能工厂二期——研发中心项目； 绿色智能工厂技术改造项目； 补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元、审计费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年 1-6 月/2020-6-30	2019 年度/2019-12-31	2018 年度/2018-12-31	2017 年度/2017-12-31
资产总额（万元）	**168,885.26**	109,328.82	74,179.01	71,725.87
归属于母公司所有者权益（万元）	**64,344.45**	47,702.41	38,176.50	32,318.65
资产负债率（母公司）	**60.74%**	59.43%	55.47%	53.39%
营业收入（万元）	**136,324.50**	209,515.30	99,681.48	47,879.04
净利润（万元）	**16,483.78**	19,424.11	6,894.98	-4,531.46
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**16,418.21**	19,166.33	6,922.98	-3,323.93
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**15,038.11**	19,182.76	6,235.46	-4,038.90
基本每股收益（元/股）	**1.59**	1.86	0.67	-0.32
稀释每股收益（元/股）	**1.59**	1.86	0.67	-0.32
加权平均净资产收益率	**29.36%**	43.43%	19.40%	-9.30%

项目	2020 年 1-6 月/2020-6-30	2019 年度/2019-12-31	2018 年度/2018-12-31	2017 年度/2017-12-31
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**45,132.46**	34,219.81	22,149.41	7,644.19
现金分红（万元）	**0.00**	11,227.00	515.00	3,499.94
研发投入占营业收入的比例	**3.99%**	3.81%	4.57%	3.61%

四、发行人主营业务经营情况

公司主要从事建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，产品主要包括塔式起重机和施工升降机，广泛应用于房屋建筑和基础设施建设领域。

公司采用“以销定产、控制库存”的生产模式，根据客户订单按月制定生产计划，生产部门设定每月库存控制目标并持续督导各厂生产进度，保障发货计划和生产计划有效衔接。

公司产品销售模式为直销，下游客户主要为工程机械租赁商、建筑施工企业。公司设立多个销售部门，分区域负责客户开发、市场开拓和产品销售；设立市场部，负责制定市场推广计划，组织举办年会、联谊会活动等；设立售后服务部，为客户提供产品售后服务，收集客户反馈意见等。公司通过组织年会、联谊会、参加展览会等方式开拓市场。为促进销售，公司同时在全国各地发展了一批服务商，其为公司提供居间服务，实现公司向终端客户的直接销售。按照销售结算方式的不同，公司销售模式分为直接销售模式和融资租赁销售模式。此外，公司还从事建筑起重机械设备的经营租赁业务。

经过近 20 年发展，公司已在建筑起重机械行业建立了良好的行业口碑和较为牢固的行业地位。根据中国工程机械工业协会出具的证明，公司在 250tm 及以下级别自升式塔式起重机产品市场占有率 2016 年-2018 年连续三年位居国内第 3 位，2018 年度市场占有率 17%。根据《2019 年中国工程机械工业年鉴》中对施工升降机行业的主要企业的产销量统计，2018 年度公司施工升降机产销量行业第一。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	塔式起重机	**74,917.58**	**55.60%**	120,787.42	58.22%	60,815.53	61.68%	24,938.74	53.32%

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	施工升降机	51,082.53	37.91%	67,344.50	32.46%	24,706.04	25.06%	12,690.69	27.13%
	其他配件	4,599.19	3.41%	10,567.68	5.09%	6,033.83	6.12%	3,009.13	6.43%
经营租赁业务		2,570.08	1.91%	6,406.14	3.09%	5,136.11	5.21%	3,609.16	7.72%
融资租赁业务		1,566.83	1.16%	2,376.88	1.14%	1,902.29	1.93%	2,527.93	5.40%
主营业务收入合计		134,736.21	100.00%	207,482.61	100.00%	98,593.80	100.00%	46,775.66	100.00%

注：产品销售中的其他配件为公司生产的标准节、附墙、地栓配架、支腿等塔机、施工升降机配件。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

目前，公司所处的建筑起重机械行业正处于景气复苏阶段，随着装配式建筑的大力发展、工业互联网和智能制造的推进，行业产品不断更新迭代，生产制造工艺水平不断提高，市场向具备更高工艺制造水平、技术研发能力和资金优势的行业龙头不断集中。

公司作为国内建筑起重机械行业市场占有率前三企业，致力于生产工艺的智能化、柔性化升级，产品技术、产品型号的研发创新，并将产品与金融结合，借助融资租赁方式满足客户需求，与行业发展趋势相符。

公司通过引进先进生产设备和生产工艺，建立了激光切割下料、机器人自动焊接、数控加工、自动化粉末静电喷涂等一系列智能生产线，大幅提升生产工艺的自动化水平和精细化程度，公司产品的生产效率、载重能力、安全性能方面具有较强竞争力，树立了公司在塔机和施工升降机行业的品牌地位。公司拟使用本次公开发行募集资金建设绿色智能工厂技术改造项目和智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目，通过新建现代化智能生产车间，购置扶墙机器人焊接系统、标准节数控加工设备、爬梯焊接机器人系统等自动化和智能化生产设备，进一步改进生产工艺流程，打造柔性化生产线，提高生产效率，生产出性能更优质的产品，使公司在未来的市场竞争中占据优势。

公司致力于产品技术创新，不断研发出新产品，目前公司共有 190 余个产品型号已通过型式试验检测。为抓住市场结构性发展机遇，公司持续研发并优化中

大型塔机产品，满足装配式建筑应用场景的需求。同时为进一步提高产品的智能化、人性化水平，实现设备的远程监控、远程诊断、故障排查，提高客户的设备管理效率，公司还开发了“大汉云平台”，满足客户差异性需求。

公司销售以预收款销售为主，为更好满足客户的信用采购需求，公司将产品销售与金融结合，成立子公司开展自身产品的融资租赁业务，根据融资租赁客户的实际需求，制定不同的融资租赁政策，为客户提供优质的金融解决方案，填补了公司在信用销售上的空白，进一步扩大公司产品的市场占有率。

针对行业发展的新态势，公司以新技术、新工艺和新装备为基点，辅以“智能化”、“工业互联”的新业态以及融资租赁模式，较好地抓住了行业发展机遇，体现了公司逐步与新技术、新产业、新业态、新模式的深度融合。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定，发行人选择的具体上市标准为：“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。”

发行人 2018 年度、2019 年度归属于母公司股东的净利润分别为 6,922.98 万元和 19,166.33 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 6,235.46 万元和 19,182.76万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元，符合上述标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次发行募集资金总额扣除发行费用后，拟投入以下项目的建设：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目备案	项目环评	用地情况
1	智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目	56,992.38	55,000.00	章行审投资技改备[2020]42 号	章环报告表（告）[2020]40 号	鲁（2019）章丘区不动产权第 0024076 号、鲁（2020）章丘区

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目备案	项目环评	用地情况
2	智能工厂二期——研发中心项目	15,822.66	15,000.00	章行审投资备[2020]57 号	章环报告表[2020]115 号	不动产权第 0003231 号
3	绿色智能工厂技术改造项目	25,000.00	15,000.00	章行审投资技改备[2019]8 号	章环报告表[2020]28 号	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021132 号-0021137 号
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	-	-	
合计		112,815.04	100,000.00			

上述募集资金投资项目的详细情况，请参见“第九节　募集资金运用与未来发展规划”部分。

本次募集资金到位前，公司可依据项目的建设进度和资金需求，以自筹资金先行投入，待募集资金全部到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定予以置换。若实际募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上全部项目的投资需要，不足部分公司将通过自筹方式解决。如所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将根据中国证监会、深圳证券交易所等主管部门的相关规定，召开董事会、股东大会审议相关资金在运用和管理上的安排。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次发行前公司总股本为 103,000,000 股，公司预计向社会公众公开发行新股数量不超过 34,333,334 股，最终以中国证监会核准的数量为准。本次发行股票总数占本次发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
预测净利润及发行后每股收益	无
发行前每股净资产	【】元（按发行前一年度经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按发行前一年度经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以发行后的总股本计算）
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	向询价对象网下配售发行和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或届时中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或监管部门认可的其他投资者
承销方式	主承销商余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元、审计费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）

名称	国信证券股份有限公司

法定代表人	何如
住所	深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层
联系电话	010-88005400
传真	010-66211975
保荐代表人	徐懿、牟英彦
项目协办人	张莉兴

（二）律师事务所

名称	国浩律师（上海）事务所
机构负责人	李强
地址	上海市静安区北京西路 968 号 23 楼
联系电话	021-52341668
传真	021-52341670
经办律师	赵威、刘亚楠、蒋嘉娜

（三）会计师事务所和验资复核机构

名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	叶韶勋
地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
联系电话	010-65547159
传真	010-65547190
签字注册会计师	毕强、江建

（四）资产评估机构

名称	开元资产评估有限公司
法定代表人	胡劲为
地址	北京市海淀区西三环北路 89 号 11 层 A-03 室
联系电话	010-88829567
传真	010-88829567
经办评估师	马普、刘倩、张佑民

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话	0755-25938000
传真	0755-25988122

（六）收款银行

收款银行	中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行
户名	国信证券股份有限公司
账号	4000029119200021817

（七）申请上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市深南大道 2012 号
电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系

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

四、本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时,除本招股说明书提供的其他资料外,应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续经营能力产生不利影响。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场和行业风险

（一）行业强周期性风险

建筑起重机械行业具有较强周期性,最近十年,建筑起重机械行业经历了“高速发展”、“断崖下跌”、“景气复苏”三个阶段，2013 年度中国塔机销量达 6.37 万台，但 2016 年度我国塔机销量仅为 0.70 万台，较 2013 年度销量下滑 89%，目前行业又进入景气复苏阶段，行业强周期性主要受下游房地产、基建行业需求影响，受行业存量设备更新换代需求的影响，建筑起重机械产品的使用期一般为 8 年。

若本轮行业景气复苏期内，建筑起重机械存量设备迅速完成更新换代，并装配式建筑发展不及预期，下游房地产、基建市场需求出现波动，则行业景气度可能会再次下行，对本行业和发行人业绩产生不利影响。

（二）下游行业波动性风险

建筑起重机械行业的下游行业主要为房地产、基础设施建设等领域，下游行业的发展与我国宏观经济形势、固定资产投资和行业政策密切相关，尤其是下游房地产行业的调控政策以及需求变化会对本行业产生一定的影响。

近年来，从中央到地方政府都出台了一系列房地产调控的紧缩政策，包括房贷收紧、首套房购房贷款利率上浮、限制银行资金通过贷款、投资、理财、信托等渠道流入房地产市场，同时在“稳房价、稳地价、稳预期”房地产调控政策的指导下，以一城一策微调为主，让房价、地价保持在小区间内波动，这对房地产市场起到了一定降温作用。若国内经济增长持续下行或国家地方出台限制房地产发展的更为严厉的调控政策，导致房地产行业发生波动，而公司又未能及时根据

行业变化调整经营行为，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

二、技术风险

（一）技术和研发风险

近年来，国家及各地方持续加大对建筑起重机械产品高安全要求，装配式建筑的大力发展对建筑起重机械产品也提出更高要求，行业内企业不断进行技术的升级与迭代，虽然公司一直专注于建筑起重机械设备领域的技术研发和产品创新升级，但未来若不能根据市场变化持续创新、研发的中大型塔机等核心产品创新失败，或是由于未能准确把握产业发展趋势而未能将新技术产业化，将导致公司所提供产品的竞争力减弱，从而影响公司的业务规模。

（二）核心技术可能泄密及技术人才可能流失的风险

公司主要产品的研发设计、生产工艺等核心技术是构建公司核心竞争优势的重要基础，公司能否持续研发出有竞争力的新产品并进行量产、能否有效控制生产成本并确保产品品质均有赖于上述核心技术的发挥，不能排除技术人员违反有关规定向外泄露或相关核心技术被他人盗用的可能。同时，在市场竞争日益激烈的情况下，公司面对的人才竞争也将日趋激烈，公司存在核心技术人员流失的风险。若公司的核心技术泄密、技术人员流失，公司在产品和服务方面的技术优势将被削弱，难以在市场竞争中持续保持优势地位。

三、经营风险

（一）经营业绩高增长波动性的风险

报告期各期，公司营业收入分别为47,879.04万元、99,681.48万元、209,515.30万元**和136,324.50万元**，实现归属于母公司所有者的净利润分别为-3,323.93万元、6,922.98万元、19,166.33万元**和16,418.21万元**，2018年、2019年营业收入和实现归属于母公司所有者权益的净利润均实现同比超过100%增长，保持高增长，主要得益于国家固定资产投资维持相对稳定增长，新型城镇化建设稳步推进，行业市场集中度的逐步提高，行业更新换代需求逐步恢复，以及装配式建筑对行业带来的结构性机遇。

公司产品主要应用于房屋建筑、基础设施建设等领域，与我国宏观经济形势和固定资产投资等密切相关，具有周期性，建筑起重机械行业自身也存在较强周期性，装配式建筑发展存在不及预期风险，且行业竞争或进一步加剧，公司经营业绩存在无法持续高增长、未来的经营业绩存在大幅波动、业绩下滑甚至亏损的风险。

（二）主要原材料和零部件价格波动风险

发行人生产所需的主要原材料为钢材，钢材价格近年来波动较大，如果未来钢材价格大幅上涨，将带动其他以钢材为原材料的配套件（如钣焊件、铸件、锻件等）的售价上涨。钢材及钢制配套件价格上涨，将给公司的成本控制带来较大压力。由于公司的产品销售定价和原材料采购之间存在时间差，且存在市场竞争因素，若期间原材料成本大幅上涨，而公司又无法将上涨的成本及时向下游客户转移，则会对公司盈利能力产生不利影响。

（三）产品更新换代较快的风险

报告期各期，公司销售的塔式起重机产品主要型号分别为 QTZ50 系列、QTZ63 系列和 QTZ80 系列，主力销售型号逐步增大。目前，装配式建筑大力发展，装配式构件对塔机的起重力矩、吊装精度和安全稳定性要求更高，中大型平头塔机以其起重性能优、起升高度高、抗风稳定性强、水平覆盖面广、拆装方便的优势，广泛适用于预制构件的吊装工作，产品更新换代加快。

若公司未来不能紧跟市场需求变化，加大技术研发，生产出符合市场需求的具有竞争力的新产品，则会对公司未来经营业绩带来一定影响。

（四）产品安全事故风险

国家对建筑起重机械设备的生产、安装、使用实行全流程监管，防范安全事故发生。公司具备建筑起重机械生产相关的特种设备许可证及安全生产许可证。建筑起重机械行业的客户主要为工程机械租赁商、建筑施工企业，客户一般自身会配备或者在当地有经常合作的专业建筑起重机械安装队伍，保证建筑起重机械的正确安装，同时，公司的产品使用说明书中含有详细的安装指导书。鉴于公司产品的特殊性，未来存在发生塔机、施工升降机倒塌等安全事故的可能性，若发

生上述安全事故，将会对公司品牌及市场推广造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

四、内控风险

（一）发行人实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人康与宙先生，直接持有公司 51.22%股份，另通过共创商务控制公司 2.91%股份，合计控制公司 54.13%股份，并自股份公司成立以来一直担任公司董事长，对公司具有控制权，对公司经营决策、人事、财务、资金管理可施予重大影响。尽管公司通过《公司章程》、《防范控股股东及关联方资金占用的管理制度》等制度对股东、特别是控股股东的行为进行了相关的约束，建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度及其他相关制度，防止和杜绝实际控制人作出不利于公司和其他股东利益的决策和行为，但如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、经营决策、财务、资金使用等进行不当控制，可能会损害公司经营及公司中小股东的利益。

（二）发行人快速发展引致的管理风险

本次公开发行股票并上市后，公司资产和业务规模等将迅速扩大，管理、技术和生产人员也将相应增加，公司的组织架构、管理体系将趋于复杂。如果公司管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，组织模式和管理体系未能及时进行调整，将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

五、财务风险

（一）应收款项的坏账风险

1、融资租赁业务的坏账风险

2012 年，公司成立子公司中康融资从事塔机、施工升降机的融资租赁业务，2012 年至 2014 年，融资租赁业务的开拓为公司贡献重要利润，但受行业周期变化，2015 年开始公司融资租赁业务客户逾期情况逐步增多，公司也逐步收缩此业务，严控客户信用风险，受应收融资租赁款逾期影响，2017 年度公司净利润为负。逾期租金主要为 2016 年度及以前所做融资租赁业务产生，报告期各期，

公司新做融资租赁模式销售业务占当期总销售收入比例较低，且客户逾期率较低。

报告期各期，公司融资租赁销售模式实现的产品销售收入分别为 1,914.21 万元、2,972.57 万元、16,311.29 万元和 21,741.97 万元，占当期主营业务收入比例分别为 4.09%、3.01%、7.86%和 16.14%，整体呈上升趋势，随着行业景气度提高、设备大型化及南方市场客户的开发，预计未来公司融资租赁业务需求会持续增加，融资租赁销售模式占比会提高，虽然公司执行严格的风控措施，但若行业景气度下降，客户违约情况可能会增多，进而对公司业绩产生一定影响。

2、经营租赁业务的坏账风险

受行业特点影响，公司经营租赁业务应收账款一般会有一定信用期。报告期各期末，公司经营租赁业务**应收款项余额（含经营租赁应收票据、应收款项融资、应收账款余额）分别为 4,043.78 万元、5,465.26 万元、7,718.62 万元和 7,941.32 万元，**应收**款项**余额较高，且呈递增趋势。若公司不能按期收回应收**款项**，甚至发生无法回收情形，将对公司经营成果及现金流量产生不利影响。

（二）关联交易风险

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业等关联方进行了多项关联交易，公司主要向关联方采购商品、购买土地使用权和固定资产、租赁厂房，同时亦向关联方转让抵账房产等。**报告期各期，**公司向关联方采购商品、接受劳务的经常性关联交易金额分别为 1,632.84 万元、2,958.96 万元、4,374.52 万元**和 833.69 万元，**占同期营业成本的比例分别为 4.45%、3.83%、2.73%**和 0.81%**。公司向关联方销售商品、提供劳务的经常性关联交易金额分别为 1.03 万元、101.63 万元、18.96 万元**和 57.35 万元，**占同期销售收入的比例均**不超过** 0.1%。**报告期各期，公司**向关联方租赁厂房的金额分别为 38.10 万元、114.29 万元、234.72 万元**和 79.27 万元**。此外，报告期内公司与关联方之间还存在土地、固定资产等偶发性交易。

公司已经建立了规范关联交易的相关制度，未来仍会存在一定金额的关联交易，届时若公司出现未能及时履行内部审议程序、未能充分披露关联交易相关信息、未按照市场化原则公平合理定价等情形，将会对公司的市场形象和经营造成一定影响。

（三）税收政策变化风险

报告期内，发行人为国家高新技术企业，适用 15%的企业所得税优惠税率。此外，发行人销售自行开发生产的软件产品对增值税实际税负超过 3%的部分享受增值税即征即退政策。如果未来国家对高新技术企业的所得税优惠和软件产品增值税退税优惠政策发生重大不利变化，或者公司及其子公司产品不再符合相关的税收优惠认定标准，使得公司不能继续享受相关税收优惠，将会在一定程度上对公司的盈利水平产生不利影响。

六、法律风险

（一）发行人部分房产及部分租赁厂房尚未取得权属证书的风险

公司子公司广东大汉生产用厂房为租赁而来，土地性质为集体建设用地，租赁的厂房建筑面积约 10,000 平米，未有权属证书。2018 年 1 月，因上述土地房产涉及违法建设厂房，有关部门出具了《责令限期拆除决定书》，2019 年 9 月，有关部门出具《历史“两违”项目整改通知书》，要求广东大汉整改，整改完成后可纳入监管。**2020 年 7 月**，广东大汉**已取得**上述土地厂房纳入监管的文件，**但由于未取得权属证书，仍**存在租赁的厂房等建筑物**被取消监管**、被拆除风险。

公司位于章丘的一个占地面积约 100 亩生产厂区所用土地厂房系租赁而来，土地性质为集体建设用地，租赁的厂房也未有权属证书，存在被拆除风险。

此外，截至本招股说明书签署日，公司及子公司有 **7** 处自有房产尚未取得房产证，该 **7** 处房产不涉及公司生产用厂房，其中 5 处房产为公司部分客户用以抵货款的房产，该部分房产的房产证目前正在办理中。由于房产尚未取得权属证书，存在权属瑕疵。

（二）环保风险

公司产品生产过程中会产生 VOCs（挥发性有机物）、废钢丝等固体废弃物、噪音等。为了确保安全经营及符合环保治理要求，公司对污染废弃物进行环保处理。但是，随着公司生产规模的扩大，废气、固废的排放量可能会相应增加，如公司的环保治理、“三废”排放不能满足监管要求，将可能导致公司受到罚款、停限产等监管措施，从而对公司的生产经营造成不利影响。此外，国家近几年环

保监管力度不断加强，相继出台实施了更为严格的环保法律法规，提高污染物排放标准，公司需要增加购置环保设备以满足不断提高的环保标准，将导致公司经营成本增加。

（三）安全生产事故风险

公司生产的建筑起重机械设备属于特种设备，在生产过程中存在一定危险。公司制定了严格的安全生产管理制度，并严格执行，防范安全生产事故发生。但如果公司在安全生产管理制度上出现漏洞、管理不规范或生产人员在生产过程中罔顾安全生产进行生产作业以及公司存在未发现的安全隐患，则公司存在发生安全生产事故的风险。

七、其他风险

（一）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，在取得注册文件后将进行市场化发行。成功的市场化发行取决于公开发行时国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、发行时的股票行情、投资者对于公司股价未来走势判断以及投资者对于创业板企业的预计估值。如上述因素出现不利变动，公司首次公开发行存在因认购不足而导致的发行失败风险。

（二）募集资金投向风险

发行人本次发行募集资金的金额拟用于智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目、智能工厂二期——研发中心项目、绿色智能工厂技术改造项目以及补充流动资金项目，项目总投资为 112,815.04 万元，拟使用本次公开发行股票的募集资金金额 100,000.00 万元。该等项目的实施进度和盈利情况，以及新增固定资产的折旧将对公司未来几年的财务状况和经营成果产生较大的影响。由于公司募集资金投资项目的可行性分析是基于历史和当前市场环境和技术水准等因素做出的，而在项目实施过程中，可能面临产业政策变化、技术进步、市场供求等诸多不确定因素，导致募集资金项目未能如期实施或实施效果与预期值产生偏离等情况。

（三）净资产收益率下降风险

本次发行完成后，公司的净资产和总股本将增加，由于募集资金投资项目有一定的建设周期，募集资金产生经济效益需要一段时间，短期内可能难以实现净利润与净资产的同步增长，因而公司在短期内存在净资产收益率下降以及每股收益被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	大汉科技股份有限公司
英文名称	Dahan Technology Co., Ltd.
注册资本	10,300.00 万元
法定代表人	康与宙
有限公司成立日期	2001 年 1 月 17 日
股份公司成立日期	2015 年 6 月 18 日
住所	济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园
邮政编码	250200
联系电话	0531-83261666
传真	0531-83261666
互联网网址	http://www.dhtj.com
电子邮箱	ir@dahankj.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人和电话号码	张守孝，0531-83261666

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身大汉有限成立于 2001 年 1 月 17 日，系由康与宙、康与忠共同出资设立。大汉有限设立时，注册资本 50.00 万元，其中康与宙以货币及实物方式出资 25.00 万元，康与忠以实物方式出资 25.00 万元。

2001 年 1 月 16 日，章丘誉鲁有限责任会计师事务所分别出具章会评验字（2001）第 3 号《评估报告》、誉鲁验字（2001）第 8 号《验资报告》，确认截至 2001 年 1 月 16 日，大汉有限出资到位。其中，货币出资 7.00 万元，实物出资 43.00 万元，实物出资为原材料、建筑物、机器设备、车辆。

2001 年 1 月 17 日，济南市工商行政管理局章丘分局向大汉有限核发了注册号为 3701812800241 的《企业法人营业执照》。

大汉有限设立时共有 2 名自然人股东，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	康与宙	货币+实物	25.00	50.00%
2	康与忠	实物	25.00	50.00%
合计			**50.00**	**100.00%**

因时间久远，出资的实物均已不在，谨慎考虑，2020 年 5 月 14 日和 6 月 4 日，大汉科技分别召开第二届董事会第十一次会议和 2019 年度股东大会，审议通过《关于由部分股东以现金方式向公司补足出资的议案》，为夯实公司的注册资本，由康与宙、康与忠以货币方式向公司投入资金 43.00 万元，计入公司资本公积。2020 年 5 月 25 日，康与宙、康与忠已向公司支付上述资金。

根据 1999 年修正的《公司法》第二十四条规定，股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。

大汉有限设立时股东的非货币出资相关资产为原材料、建筑物、机器设备、车辆，均为实物，可用于出资；出资时，大汉有限履行了资产评估和验资等程序。因此，大汉有限设立时股东非货币出资相关资产、程序合法合规，不存在纠纷。

（二）股份公司的设立情况

2015 年 5 月 14 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健审（2015）6030 号《审计报告》，确认截至 2015 年 4 月 30 日，大汉有限经审计的母公司净资产为 337,006,752.39 元，专项储备为 10,763,878.30 元。剔除专项储备后的母公司净资产为 326,242,874.09 元。

2015 年 5 月 16 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具天兴评报字（2015）第 0561 号《评估报告》，确认截至 2015 年 4 月 30 日，大汉有限母公司净资产评估价值为 41,873.30 万元。

2015 年 6 月 1 日，大汉有限全体股东召开股东会，同意将有限公司整体变更为股份公司，根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审字（2015）6030 号《审计报告》，以大汉有限截至 2015 年 4 月 30 日经审计的母公司净资产 326,242,874.09 元（已剔除专项储备 10,763,878.30 元），折合为股份公司股本总

额 10,300.00 万股，每股面值 1 元，超出股本部分的人民币 223,242,874.09 元计入资本公积。

2015 年 6 月 18 日，股份公司召开创立大会暨第一次股东大会，同意以 2015 年 4 月 30 日为改制基准日，以经审计的账面净资产折股，整体变更为股份公司。

2015 年 7 月 2 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健验（2015）281 号验资报告，确认截至 2015 年 6 月 16 日，公司注册资本已足额缴纳。

2015 年 7 月 1 日，股份公司取得济南市工商行政管理局核发的注册号为 370181200007398 的《企业法人营业执照》，股份公司名称为“山东大汉建设机械股份有限公司”。

大汉有限整体变更设立后总股本 10,300.00 万股，股份公司设立时各发起人的持股情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	康与宙	5,275.00	51.22%
2	李咸蔚	3,225.00	31.31%
3	康与忠	1,500.00	14.56%
4	共创商务	300.00	2.91%
合计		**10,300.00**	**100.00%**

公司整体变更履行的审批程序完备，股东均已相应缴纳个税，不存在瑕疵或纠纷。

公司历次股权变动均履行了相应审批程序，因不涉及股权转让等事宜，均不需要履行纳税义务，不存在瑕疵或纠纷，具体情况如下：

序号	事项	履行的审批程序	是否需要履行纳税申报义务	是否存在瑕疵或纠纷
1	2001 年章丘大汉设立（注册资本 50 万）	履行了评估（非货币出资）、验资程序；完成了工商设立登记	不需要	否
2	2002 年 6 月，第一次增资至 180 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
3	2003 年 8 月，第二次增资至 600 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
4	2006 年 9 月，第三次增资至 1,000 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
5	2007 年 4 月，第四次增资至 1,580 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
6	2009 年 4 月，第五次增资至 2,580 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否

序号	事项	履行的审批程序	是否需要履行纳税申报义务	是否存在瑕疵或纠纷
7	2009 年 10 月，第六次增资至 3,780 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
8	2010 年 3 月，第七次增资至 5,000 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
9	2010 年 11 月，第八次增资至 10,000 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否
10	2015 年 4 月，第九次增资至 10,300 万元	履行了验资程序；完成了工商变更登记	不需要	否

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司的股本和直接股东未发生变化。

公司股东共创商务成立于 2015 年 4 月，为公司员工持股平台，注册资本为 1,080.00 万元。成立至报告期期初，共创商务合伙人及其出资份额未发生过变动，合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	康与宙	普通合伙人	760.00	货币出资	70.37%
2	党刚	有限合伙人	50.00	货币出资	4.63%
3	鲁景涛	有限合伙人	50.00	货币出资	4.63%
4	刘立志	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
5	王沛熙	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
6	张茹	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
7	张永锋	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
8	靳义新	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
9	师顺华	有限合伙人	20.00	货币出资	1.85%
合计			**1,080.00**	**-**	**100.00%**

2019 年 12 月，经公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过，公司实施 2019 年度股权激励计划，由康与宙先生将其持有的共创商务 68.79%的出资份额分别转让给 12 名激励对象，合计对应共创商务出资额 742.92 万元。股权激励计划的具体情况详见本节之“九、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（十）发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

转让后，公司新增五名间接股东，分别为：石玉刚、何斌业、李俊池、李积芳和张守孝。转让后，共创商务合伙人及其出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况
1	康与宙	普通合伙人	17.08	1.58%	董事长
2	张茹	有限合伙人	363.12	33.62%	董事、总经理
3	党刚	有限合伙人	123.60	11.44%	副总经理
4	靳义新	有限合伙人	123.60	11.44%	副总经理
5	鲁景涛	有限合伙人	61.80	5.72%	副总经理
6	刘立志	有限合伙人	61.80	5.72%	副总经理
7	王沛熙	有限合伙人	61.80	5.72%	副总经理
8	张永锋	有限合伙人	61.80	5.72%	副总经理
9	李俊池	有限合伙人	61.80	5.72%	销售总监
10	石玉刚	有限合伙人	37.08	3.43%	湖南大汉副总经理
11	何斌业	有限合伙人	37.08	3.43%	广东大汉副总经理
12	李积芳	有限合伙人	24.72	2.29%	财务负责人
13	张守孝	有限合伙人	24.72	2.29%	董事会秘书
14	师顺华	有限合伙人	20.00	1.85%	监事会主席
合计			**1,080.00**	**100.00%**	-

三、发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

2018 年 1 月，发行人出资收购子公司中康融资剩余 25.00%股权，将对中康融资的持股比例由 75.00%增加至 100.00%，该事项不构成重大资产重组，具体情况如下：

（一）收购前中康融资的基本情况

公司名称	中康国际融资租赁有限公司
法定代表人	康与宙
成立日期	2012 年 6 月 5 日
注册资本	5,000.00 万美元
实收资本	32,135,027.87 美元
股权结构	发行人持股 75.00%，中康（中国）工程机械有限公司持股 25.00%
注册地址	天津经济技术开发区洞庭路 122 号 1 段 L405 室
经营范围	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易的咨询和担保（不含融资担保）；国际、国内保付代理和保理项下代收代支

主营业务	为发行人产品销售中采用融资租赁销售模式的客户提供融资租赁服务

（二）购买中康融资 25.00%股权事项的决策和实施过程

本次收购实施前，中康融资为发行人及实际控制人康与宙先生共同投资的企业，中康融资的融资租赁业务为发行人重要的产品销售方式和盈利来源，为保证发行人的资产完整性和独立性，2015 年 5 月 28 日，中康（中国）工程机械有限公司与公司全资子公司大汉香港签订《股权转让协议》，约定中康（中国）工程机械有限公司将持有的中康融资 25.00%股权转让给大汉香港。该 25.00%股权对应认缴出资额为 1,250.00 万美元，其中已实缴出资额 500.00 万美元，未缴出资额 750.00 万美元，本次股权转让价款为 500.00 万美元。同日，中康融资召开董事会，决议通过上述股权转让事项。**收购时，未予对中康融资做专项审计和评估，由于中康融资成立时间较短，未满三年，原始积累较少，且 2015 年已做的融资租赁业务逐渐出现逾期情况，综合考虑公司成立时间短、行业周期变化大以及本次收购为同一控制下的企业合并，按照实缴出资额作为定价依据具有商业合理性。**

2015 年 6 月 1 日，天津经济技术开发区管理委员会出具《关于同意中康国际融资租赁有限公司股权转让及变更出资方式、出资期限的批复》，批准了本次股权转让。2015 年 6 月 18 日，中康融资换领了新的营业执照。

因外汇限制，大汉香港未能及时付款，为尽快履行《股权转让协议》，经发行人 2017 年 12 月 20 日召开的第一届董事会第十六次会议和 2018 年 1 月 6 日召开的 2018 年第一次临时股东大会审议通过，2017 年 12 月 26 日，中康（中国）工程机械有限公司、大汉香港及大汉科技签订《代付协议书》，约定大汉香港控股股东大汉科技履行股权转让款的支付义务，参照 2017 年 12 月 20 日美元对人民币汇率（即 1 美元=6.6 元人民币），计算支付的股权转让款为 3,300.00 万元。《代付协议书》中同时约定，中康（中国）工程机械有限公司指定控股股东、实际控制人康与宙先生控制的另一公司山东和盛园林工程有限公司（现已变更为“山东锦盛建设工程有限公司”）进行代收款。**由于外汇限制，跨境支付较困难，且中康（中国）工程机械有限公司无实际经营业务，中康（中国）工程机械有限公司指定同一控制下的另一公司山东和盛园林工程有限公司进行代收款具有商业合理性。该款项最终未流入中康（中国）工程机械有限公司，流入到实际**

控制人经营的房地产业务。

2018 年 1 月 8 日，大汉科技向山东和盛园林工程有限公司支付 3,300.00 万元股权转让款，完成该项股权转让。

（三）购买股权事项对公司业务、经营业绩、管理层和实际控制人的影响

中康融资是公司融资租赁业务的经营主体，是公司业务的重要组成部分，该次股权购买事项使得公司对于中康融资的持股比例由 75.00%上升至 100.00%，中康融资的经营成果对于公司业绩的贡献和影响加大。

中康（中国）工程机械有限公司是实际控制人康与宙实际控制的主体，上述股权购买事项中公司将股权转让款支付给康与宙控制的其他企业，股权转让价格为中康（中国）工程机械有限公司前期对中康融资的实际出资，未有溢价。该事项对于公司管理层其他人员未产生重大影响。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人在新三板挂牌情况

2015 年 11 月 3 日，股转公司出具《关于同意山东大汉建设机械股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]7339 号），同意公司在新三板挂牌。

2015 年 11 月 13 日，公司股票在新三板正式挂牌并公开转让，证券简称为大汉股份，证券代码为 834353，转让方式为协议转让。

根据公司提交的终止股票挂牌申请，2020 年 4 月 17 日，股转公司出具《关于大汉科技股份有限公司股票终止挂牌的公告》（股转系统公告[2020]329 号），自 2020 年 4 月 22 日起，公司股票在新三板终止挂牌。

（二）发行人在新三板挂牌期间交易情况和运作情况

在新三板挂牌期间，公司股票未发生过交易。在新三板挂牌期间，因违规关联方担保和关联方资金占用事项，公司曾收到山东证监局出具的《关于对山东大汉建设机械股份有限公司采取出具警示函措施的决定》（[2017]15 号）和《关于对山东大汉建设机械股份有限公司采取出具警示函监督管理措施的决定》（[2020]13 号），曾收到股转公司出具的《关于对山东大汉建设机械股份有限公

司及相关责任主体采取自律监管措施的决定》（股转系统发[2018]1917 号）和《关于给予大汉科技股份有限公司及相关责任主体纪律处分的决定》（股转系统发[2020]251 号）。具体情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“五、报告期内发行人重大违法违规行为情况”之“（一）大汉科技受到的处罚情况”部分。

（三）发行人本次发行上市申报文件与在新三板挂牌期间的信息披露差异情况

公司于 2015 年 11 月至 2020 年 4 月在新三板挂牌并公开转让，在新三板挂牌期间与本次发行上市报告期重叠的期间为 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-4 月，公司本次发行上市申请文件及披露信息系按照创业板配套的格式准则要求进行披露，而公司在股转系统相关期间披露的公告文件系依照《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关业务规则的要求进行披露，两者在信息披露准则要求、信息披露口径等方面存在一定差异，但不存在实质性差异或重大变动。公司在相关期间信息披露差异具体情况如下：

1、财务数据披露差异情况

（1）财务报表具体科目差异

单位：万元

项目	2018-12-31			2017-12-31		
	本次申报的财务报表①	新三板公开披露的财务报表②	差异③=①-②	本次申报的财务报表④	新三板公开披露的财务报表⑤	差异⑥=④-⑤
货币资金	4,676.30	4,674.23	2.07	5,597.29	5,597.15	0.14
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	5,574.72	5,803.44	-228.72			
应收票据	2,119.63	186.72	1,932.91	471.89	146.40	325.49
应收账款	9,239.25	12,497.59	-3,258.34	7,814.02	16,992.80	-9,178.78
预付款项	674.72	896.28	-221.56	387.57	485.82	-98.25
其他应收款	782.38	1,506.01	-723.63	2,497.87	3,101.41	-603.54
其中：应收利息	55.14	52.59	2.55	59.02		59.02
存货	9,470.40	8,640.45	829.95	7,570.49	7,365.06	205.43
一年内到期的非流动资产	4,052.30		4,052.30	11,820.32		11,820.32

项目	2018-12-31			2017-12-31		
	本次申报的财务报表①	新三板公开披露的财务报表②	差异③=①-②	本次申报的财务报表④	新三板公开披露的财务报表⑤	差异⑥=④-⑤
其他流动资产	7,777.74	8,034.56	-256.82	7,298.44	7,039.92	258.52
可供出售金融资产	1,948.09		1,948.09	1,948.09	1,948.09	
长期应收款	564.63	2,269.86	-1,705.23	817.61	4,322.85	-3,505.24
其他非流动金融资产		1,948.09	-1,948.09			
固定资产	18,113.48	18,190.60	-77.12	18,229.29	18,326.75	-97.46
在建工程	1,726.91	2,026.53	-299.62	247.90	247.90	
无形资产	2,014.45	2,017.26	-2.81	1,927.34	1,927.34	
递延所得税资产	4,126.92	4,510.35	-383.43	4,424.94	4,381.66	43.28
其他非流动资产	1,115.08	280.76	834.32	463.26	582.08	-118.82
应付票据	4,186.46	4,186.46		3,696.31	3,706.31	-10.00
应付账款	10,096.17	7,980.28	2,115.89	5,759.78	5,340.73	419.05
预收款项	5,740.99	7,374.36	-1,633.37	4,161.88	5,018.35	-856.47
应付职工薪酬	3,043.93	1,708.96	1,334.97	1,794.42	1,557.47	236.95
应交税费	557.59	852.15	-294.56	697.09	725.77	-28.68
其他应付款	11,341.14	9,672.12	1,669.02	9,403.29	9,527.43	-124.14
其中：应付利息	4.18		4.18	103.23	102.13	1.10
其他流动负债		2,558.72	-2,558.72		396.87	-396.87
递延所得税负债	18.65		18.65	19.79		19.79
资本公积	21,555.64	21,380.40	175.24	22,330.90	22,330.58	0.32
专项储备	1,954.30	1,960.97	-6.67	1,729.16	1,634.77	94.39
盈余公积	915.88	1,024.75	-108.87	430.76	464.00	-33.24
未分配利润	3,450.69	3,563.18	-112.49	-2,472.17	-2,088.39	-383.78
营业收入	99,681.48	97,816.27	1,865.21	47,879.04	45,457.00	2,422.04
营业成本	77,204.08	75,519.19	1,684.89	36,686.55	34,429.71	2,256.84
税金及附加	614.04	608.77	5.27	368.74	371.28	-2.54
销售费用	9,549.09	9,315.82	233.27	5,837.55	5,747.52	90.03
管理费用	2,483.13	2,330.35	152.78	2,285.40	1,675.28	610.12
研发费用	4,560.34	4,557.51	2.83	1,728.77	1,728.77	
财务费用	132.68	102.12	30.56	730.92	494.46	236.46
其他收益	903.40	748.31	155.09	483.35	141.85	341.50

项目	2018-12-31			2017-12-31		
	本次申报的财务报表①	新三板公开披露的财务报表②	差异③=①-②	本次申报的财务报表④	新三板公开披露的财务报表⑤	差异⑥=④-⑤
投资收益	786.31	891.57	-105.26	311.21	250.14	61.07
公允价值变动收益	-212.11	-10.48	-201.63			
资产减值损失	1,351.10	437.29	913.81	-7,160.06	-7,596.72	436.66
资产处置收益	8.94	8.47	0.47	89.01	85.01	4.00
营业外收入	218.25	382.93	-164.68	124.91	470.35	-345.44
营业外支出	285.71	78.76	206.95	15.72	19.86	-4.14
所得税费用	1,013.31	1,018.85	-5.54	-1,394.75	-1,040.57	-354.18
净利润	6,894.98	6,743.00	151.98	-4,531.46	-4,618.69	87.23

（2）财务报表科目差异的主要原因

报表科目	差异原因
货币资金	（1）外币汇兑损益折算，相应调增 2017 年 12 月 31 日货币资金 5,423.39 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日货币资金 20,731.94 元。（2）银行未达账项，相应调减 2017 年 12 月 31 日货币资金 3,966.15 元
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	调整证券投资的公允价值变动及投资收益，相应调减 2018 年 12 月 31 日以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 2,287,233.24 元
应收票据	（1）还原背书转让的未到期票据及重分类调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日应收票据 3,545,392.23 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应收票据 20,468,500.62 元。（2）计提应收票据减值准备，相应调减 2017 年 12 月 31 日应收票据 290,469.61 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收票据 1,139,380.78 元
应收账款	（1）将逾期融资租赁款重分类到一年内到期的非流动资产，相应调减 2017 年 12 月 31 日应收账款 83,126,879.45 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收账款 9,105,574.44 元。（2）同一融资租赁客户租赁到期后保证金与租金并户，相应调减 2017 年 12 月 31 日应收账款 17,744,034.13 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收账款 24,103,577.37 元。（3）其他同名并户及重分类调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日应收账款 6,211,509.39 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收账款 1,089,969.96 元。（4）收入跨期，相应调减 2017 年 12 月 31 日应收账款 5,548,772.25 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收账款 6,740,575.06 元。（5）坏账准备调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日应收账款 8,324,906.28 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应收账款 8,714,563.86 元。（6）外币汇兑损益折算，相应调增 2017 年 12 月 31 日应收账款 95,462.61 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应收账款 258,283.76 元
预付款项	（1）同名并户及重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日预付款项 718,079.30 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日预付款项 1,826,725.45 元。（2）成本费用跨期，相应调减 2017 年 12 月 31 日预付款项 264,386.23 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日预付款项 388,825.74 元

报表科目	差异原因
其他应收款	（1）同名并户及重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他应收款 4,010,603.03 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日其他应收款 3,206,755.18 元。（2）收入成本费用跨期，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他应收款 195,140.43 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他应收款 504,557.21 元。（3）坏账准备调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他应收款 2,810,085.31 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日其他应收款 4,559,551.56 元。（4）调整理财利息，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他应收款 590,201.10 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他应收款 25,488.35 元
存货	（1）计提存货跌价准备，相应调减 2017 年 12 月 31 日存货 4,296,704.27 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日存货 3,103,217.31 元。（2）收入成本跨期，相应调增 2017 年 12 月 31 日存货 2,177,736.76 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日存货 5,212,987.67 元。（3）重分类调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日存货 4,173,250.73 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日存货 6,189,745.58 元
一年内到期的非流动资产	重分类调整，相应调增 2017 年一年内到期非流动资产 118,203,239.01 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日一年内到期的非流动资产 40,522,987.73 元
其他流动资产	（1）重分类调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他流动资产 2,566,191.72 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日其他流动资产 2,568,186.23 元。（2）调整理财投资收益，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他流动资产 19,055.96 元
可供出售金融资产	重分类调整，相应调增 2018 年 12 月 31 日可供出售金融资产 19,480,880.00 元
长期应收款	（1）同名并户及重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日长期应收款 37,254,608.74 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日长期应收款 19,056,035.78 元。（2）减值准备调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日长期应收款 1,494,871.02 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日长期应收款 1,522,188.44 元。（3）跨期收入调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日长期应收款 707,312.89 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日长期应收款 481,504.37 元
其他非流动金融资产	重分类调整，相应调减 2018 年 12 月 31 日其他非流动金融资产 19,480,880.00 元
固定资产	（1）补提折旧，相应调减 2017 年 12 月 31 日固定资产 925,472.62 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日固定资产 1,183,050.17 元。（2）资产处置调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日固定资产 49,092.44 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日固定资产 12,227.62 元。（3）重分类调整，相应调增 2018 年 12 月 31 日固定资产 458,301.47 元。（4）计提减值准备，相应调减 2018 年 12 月 31 日固定资产 34,215.25 元
在建工程	重分类调整，相应调减 2018 年 12 月 31 日在建工程 2,996,191.99 元
无形资产	补提摊销，相应调减 2018 年 12 月 31 日无形资产 28,086.62 元
递延所得税资产	调整减值损失等对应递延所得税资产，相应调增 2017 年 12 月 31 日递延所得税资产 432,725.43 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日递延所得税资产 3,834,264.94 元
其他非流动资产	重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他非流动资产 1,188,212.06 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他非流动资产 8,343,168.96 元

报表科目	差异原因
应付票据	重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日应付票据 100,000.00 元
应付账款	（1）同名并户及重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日应付账款 204,913.20 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应付账款 1,179,365.52 元。（2）还原背书的未到期票据，相应调增 2017 年 12 月 31 日应付账款 4,395,392.23 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应付账款 19,979,500.62 元
预收款项	（1）同名并户及重分类调整，相应调增 2017 年 12 月 31 日预收款项 669,421.09 元,相应调减 2018 年 12 月 31 日预收款项 12,135,690.10 元。（2）收入成本跨期调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日预收款项 9,234,114.93 元,相应调减 2018 年 12 月 31 日预收款项 4,197,965.60 元
应付职工薪酬	（1）补提职工教育经费及工会经费，相应调增 2017 年 12 月 31 日应付职工薪酬 2,580,650.62 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应付职工薪酬 6,418,732.03 元。（2）计入其他应付款的薪酬重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日应付职工薪酬 1,125,691.02 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应付职工薪酬 213,854.60 元。（3）补提工资奖金及调整工资奖金跨期，相应调增 2017 年 12 月 31 日应付职工薪酬 914,550.96 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应付职工薪酬 7,144,771.67 元
应交税费	（1）待抵扣进项税及预交税费重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日应交税费 674,547.94 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应交税费 744,510.93 元。（2）调整所得税，相应调增 2017 年 12 月 31 日应交税费 288,071.07 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日应交税费 3,280,406.90 元。（3）调整收入成本跨期对应增值税，相应调增 2017 年 12 月 31 日应交税费 380,794.53 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日应交税费 1,054,467.38 元。（4）调整附加税，相应调减 2017 年 12 月 31 日应交税费 281,131.19 元,相应调增 2018 年 12 月 31 日应交税费 24,864.66 元
其他应付款	（1）同名并户及重分类调整，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他应付款 5,834,593.76 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他应付款 10,783,898.33 元。（2）银行未达账项，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他应付款 5,478.00 元。（3）调整跨期及补提费用，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他应付款 4,587,651.26 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他应付款 5,564,559.91 元。（4）背书转让未到期票据还原，相应调增 2018 年 12 月 31 日其他应付款 300,000.00 元。（5）调整应付利息，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他应付款 11,018.53 元，相应调增 2017 年 12 月 31 日其他应付款 41,816.73 元
其他流动负债	将计提的应付销售佣金重分类至其他应付款，相应调减 2017 年 12 月 31 日其他流动负债 3,968,664.17 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日其他流动负债 25,587,156.07 元
递延所得税负债	确认递延所得税负债，相应调增 2017 年 12 月 31 日递延所得税负债 197,938.30 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日递延所得税负债 186,459.32 元
资本公积	收购中康融资股权，相应调增 2017 年 12 月 31 日资本公积 3,198.80 元，相应调增 2018 年 12 月 31 日资本公积 1,752,404.52 元
专项储备	根据测算调整专项储备，相应调增 2017 年 12 月 31 日专项储备 943,930.26 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日专项储备 66,710.81 元
盈余公积	根据当期净利润及期初未分配利润变化，相应调减 2017 年 12 月 31

报表科目	差异原因
	日盈余公积 332,446.59 元，相应调减 2018 年 12 月 31 日盈余公积 1,088,683.39 元
营业收入	（1）调整跨期收入、房租收入等差异，相应调增 2017 年度营业收入 492,576.54 元，相应调减 2018 年度营业收入 542,949.07 元。（2）合并抵消差异，相应调增 2017 年度营业收入 23,727,813.10 元，相应调增 2018 年度营业收入 19,195,022.29 元
营业成本	（1）收入成本跨期，相应调增 2017 年度营业成本 688,184.86 元，相应调减 2018 年度营业成本 2,712,057.88 元。（2）计提专项储备、薪酬、折旧、存货跌价等，相应调减 2017 年度营业成本 364,405.15 元，相应调减 2018 年度营业成本 637,262.95 元。（3）成本费用重分类，相应调减 2017 年度营业成本 71,960.30 元，相应调增 2018 年度营业成本 482,654.78 元。（4）合并抵消差异，相应调增 2017 年度营业成本 22,316,601.47 元，相应调增 2018 年度营业成本 19,715,522.29 元
税金及附加	（1）计入管理费用等的税金重分类，相应调减 2017 年度税金及附加 200.00 元，相应调增 2018 年度税金及附加 562.86 元。（2）补提附加税及调整跨期，相应调减 2017 年度税金及附加 25,137.27 元，相应调增 2018 年度税金及附加 52,185.96 元
销售费用	（1）销售费用重分类，相应调减 2017 年度销售费用 1,462,045.13 元，相应调减 2018 年度销售费用 1,136,945.20 元。（2）销售费用跨期及补提，相应调增 2017 年度销售费用 2,362,332.50 元，相应调增 2018 年度销售费用 3,469,671.61 元
管理费用	（1）营业成本、研发费用、资产减值损失重分类，相应调增 2017 年度管理费用 2,592,317.93 元，相应调增 2018 年度管理费用 1,725,537.66 元。（2）管理费用跨期及补提薪酬，相应调增 2017 年度管理费用 3,508,904.08 元，相应调减 2018 年度管理费用 197,739.72 元
研发费用	补提摊销，相应调增 2018 年度研发费用 28,322.64 元
财务费用	（1)外币汇兑损益折算差异,相应调减 2017 年度财务费用 100,886.00 元，相应调增 2018 年度财务费用 296,652.84 元。（2）手续费跨期，相应调增 2017 年度财务费用 1,520.28 元,相应调增 2018 年度财务费用 9,009.00 元。（3）重分类及合并抵消差异，相应调增 2017 年度财务费用 2,464,017.19 元
其他收益	营业外收入重分类，相应调增 2017 年度其他收益 3,415,032.09 元，相应调增 2018 年度其他收益 1,550,898.19 元
投资收益	调整收益跨期及补提收益，相应调增 2017 年度投资收益 610,681.34 元,相应调减 2018 年度投资收益 1,052,544.35 元
公允价值变动收益	调整以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产公允价值，相应调减 2018 年度公允价值变动收益 2,016,327.50 元
资产减值损失	计提减值准备及跌价准备，相应调增 2017 年度资产减值损失 4,366,605.51 元，相应调减 2018 年度资产减值损失 9,138,109.11 元
资产处置收益	营业外收支重分类，相应调增 2017 年度资产处置收益 40,000.00 元，相应调增 2018 年度资产处置收益 4,649.60 元
营业外收入	营业外收支重分类及跨期调整，相应调减 2017 年度营业外收入 3,454,432.09 元，相应调减 2018 年度营业外收入 1,646,782.50 元
营业外支出	营业外收支重分类及跨期调整，相应调减 2017 年度营业外支出 41,402.96 元，相应调增 2018 年度营业外支出 2,069,578.39 元
所得税费用	调整所得税当期费用及递延所得税费用，相应调减 2017 年度所得税

报表科目	差异原因
	3,541,786.62 元，相应调减 2018 年度所得税费用 55,415.49 元

（3）财务报表主要数据差异及占比

金额单位：万元

项目	2018-12-31/2018 年度			2017-12-31/2017 年度		
	本次申报数据	披露差异	比例（%）	本次申报数据	披露差异	比例（%）
资产总额	74,179.01	494.28	0.67	71,725.87	-948.89	-1.32
归属于母公司股东权益合计	38,176.50	-52.79	-0.14	32,318.65	-322.32	-1.00
净利润	6,894.98	151.98	2.20	-4,531.46	87.23	-1.92

发行人本次发行上市申报材料财务数据数据与新三板公告数据的差异主要系往来并户、重分类等调整事项所致，且对报告期净资产、净利润的影响较小。

（4）收入确认政策的表述差异

公司本次发行上市申报材料与新三板公告关于收入确认政策的表述差异如下：

本次发行上市申报材料	新三板公告	差异
收入确认原则和计量方法 （1）本公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则： 本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。 合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，按照个单项履约义务所承诺商品或服务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，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。 交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认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。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本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	收入 （1）商品销售收入 在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。 公司主要销售塔式起重机等产品。内销产品收入确认满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认满足一下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，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，产品相关的成本能够可靠地计量。 （2）融资租赁收入 在租赁期开始日，以租赁开始日最低	1、新增新收入准则； 2、细化商品销售确认具体原则； 3、融资租赁收入适用租赁准则，未在收入政策中描述

本次发行上市申报材料	新三板公告	差异
日，本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。 满足下列条件之一时，本公司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.客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。 2.客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。 3.在本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 对于在某一时段内履行的履约义务，本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，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。 对于在某一时点履行的履约义务，本公司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或服务控制权时，本公司考虑下列迹象： 1.本公司就该商品或服务享有现时收款权利。 2.本公司已将该商品的法定所有权转移给客户。 3.本公司已将该商品的实物转移给客户。 4.本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。 5.客户已接受该商品或服务等。 本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。 （2）收入确认的具体原则 公司根据实际情况，按以下两种方式确认收入： 1）内销方式下，公司发货并经客户	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租赁收入。 （3）利息收入 按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。 （4）让渡资产使用权 让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。	

本次发行上市申报材料	新三板公告	差异
签收，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。 2）外销方式下，公司发货，取得出口报关单并装船离岸后，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。 （3）2019 年及以前收入原则 1）销售商品收入 本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。 2）提供劳务 本公司在收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入公司；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认提供劳务收入。本公司在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。 3）让渡资产使用权 本公司在与交易相关的经济利益很可能流入本公司；收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入。		

上述差异对公司收入确认无实质影响，公司本次申报材料与新三板公告收入差异中的跨期收入，为公司根据报告期内各期截止日前后的签收单及报关单情况对收入进行了调整。

上述信息披露差异较小，不存在违反信息披露规定的情形，不构成重大信息披露违法违规。

2、其他信息披露差异

（1）前五大客户披露差异情况

来源	报告期	序号	客户	销售金额（万元）	年度销售占比
本次发行上市的申报文件披露信息	2018年度	1	K TECH CO.,LTD	5,017.93	5.03%
		2	江苏省苏中建设集团股份有限公司	2,279.07	2.29%
		3	三一汽车起重机械有限公司	2,136.71	2.14%
		4	中国建筑第二工程局有限公司	1,182.59	1.19%
		5	秦皇岛市信发建筑工程有限公司	876.26	0.88%
	2017年度	1	HEIGHTS TOWER	3,712.31	7.75%
		2	LIFTEC CO.,LTD	1,807.88	3.78%
		3	KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	1,294.59	2.70%
		4	VIET PHAT PRODUCTION & TRADING.,JSC	1,277.63	2.67%
		5	GAGYO IND CO.,LTD	928.84	1.94%
新三板披露信息	2018年度	1	K-TECHCO.,LTD	5,097.25	5.21%
		2	三一汽车起重机械有限公司	2,143.23	2.19%
		3	江西林匠建筑服务有限公司	370.98	0.38%
		4	永州市三相机械服务有限公司	294.27	0.30%
		5	中国建筑第二工程局有限公司	287.69	0.29%
	2017年度	1	Height Stower CO.,LTD	4,346.19	10.79%
		2	Liftec CO.,LTD	1,950.16	4.84%
		3	Viet Phet Trading And JointStock Company	1,191.57	2.96%
		4	拉萨圣楷建筑机械安装有限公司	1,176.12	2.92%
		5	江苏省苏中建设集团股份有限公司	1,039.39	2.58%

2018年度，公司前五大客户中的江苏省苏中建设集团股份有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、秦皇岛市信发建筑工程有限公司在新三板2018年年报中未披露，主要因为客户江苏省苏中建设集团股份有限公司、秦皇岛市信发建筑工程有限公司涉及到不同销售部门、子公司也有销售，新三板披露时未合并统计，本次合并计算披露，中国建筑第二工程局有限公司为公司经营租赁业务的主要客户，下属子公司、项目部较多，新三板披露时未合并统计，本次合并计算披露。

本次披露的2017年度公司前五大客户，少了拉萨圣楷建筑机械安装有限公司和江苏省苏中建设集团股份有限公司，主要因为新三板披露的2017年拉萨圣楷建筑机械安装有限公司和江苏省苏中建设集团股份有限公司的当年度销售收入金额错误增加了其当年度融资租赁回款，本次披露进行了修正。上述客户2017年、2018年销售收入数据均函证确认。

（2）前五大供应商差异情况

来源	报告期	序号	客户	采购金额（万元）	年度采购占比
本次发行上市的申报文件披露信息	2018年度	1	济钢集团有限公司	4,768.30	6.64%
		2	济南方圆制管有限公司	4,085.93	5.68%
		3	浙江康明斯机械有限公司	2,350.55	3.27%
		4	山东研立精密钢管有限公司	2,244.37	3.12%
		5	天津吉安国际贸易有限公司	1,980.14	2.75%
	2017年度	1	济南方圆制管有限公司	1,252.35	3.99%
		2	天津吉安国际贸易有限公司	1,090.54	3.47%
		3	山东研立精密钢管有限公司	978.60	3.11%
		4	湖南太子化工涂料有限公司	884.19	2.81%
		5	上海宝钢型钢有限公司	790.39	2.51%
新三板披露信息	2018年度	1	济南钢铁集团有限公司冷弯型钢分公司	10,198.84	7.64%
		2	莱芜市方圆制管有限公司	8,524.89	6.39%
		3	浙江康明斯机械有限公司	5,121.10	3.84%
		4	莱芜市研立精密钢管有限公司	4,577.86	3.43%
		5	天津吉安国际贸易有限公司	4,339.81	3.25%
	2017年度	1	莱芜市方圆制管有限公司	2,681.68	3.15%
		2	天津吉安国际贸易有限公司	2,403.12	2.82%
		3	莱芜市研立精密钢管有限公司	2,085.65	2.45%
		4	湖南太子化工涂料有限公司	1,966.56	2.31%
		5	上海宝钢型钢有限公司	1,695.23	1.99%

新三板披露的采购金额数据错误，为工作人员疏忽将应付账款发生额与应付暂估款发生额重复相加导致的，本次发行上市申请文件中已修正。莱芜市方圆制管有限公司、莱芜市研立精密钢管有限公司于2019年更名为济南方圆制管有限公司、山东研立精密钢管有限公司，因此在本次发行上市申报文件中按供应商最新名称进行披露。

（3）员工人数披露差异情况

来源	报告期	员工人数（人）
本次发行上市的申报文件披露信息	2018-12-31	1,352
	2017-12-31	966
新三板披露信息	2018-12-31	1,363
	2017-12-31	920

新三板披露的发行人2017年末员工人数未包含子公司中康融资员工人数，披露的2018年末员工人数包含了实习生，本次发行上市申报文件披露的员工人数包含子公司中康融资人数，未包含实习生人数。

（4）销售模式披露差异情况

本次申报文件对发行人销售模式进行了重新总结归纳，将公司销售模式重新归纳为直接销售模式、融资租赁销售模式、经营租赁模式。

（5）关联方和关联交易披露差异情况

本次申报文件更全面地识别和披露了报告期内发行人的关联方和关联交易情况。

3、本次申报报表与原始报表数据差异原因为“并户”的情况说明

本次申报报表与原始报表数据差异原因为“并户”是指同名并户，并户主要原因科目并户差异金额如下：

单位：万元

项　目	2018年12月 31日	2017年12月 31日	并户原因
应收账款	-7.44	-19.33	应收账款与预收款项同一客户货款并户
预收款项	-7.44	-19.33	
应收账款	-2,410.36	-1,774.40	融资租赁到期应收租金与应付保证金并户
其他应付款	-2,410.36	-1,774.40	
预付款项	-55.58	-4.86	预付供应商款项与同一供应商暂估入库形成应付账款并户
应付账款	-55.58	-4.86	
其他应付款	-7.92	-8.17	其他应收款-备用金与报销费用形成的其他应付款并户
其他应收款	-7.92	-8.17	

（四）发行人会计基础工作的规范性

公司已建立规范的财务会计核算体系，保证财务部门岗位齐备，所聘用人员具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任该岗位工作，各关键岗位严格执行不相容职务分离的原则。公司通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离、档案管理等会计控制方法，确保企业会计基础工作规范，财务报告编制有良好基础。

1、在财务管理与会计核算制度方面，公司已经按照《公司法》、《企业内部控制基本规范》以及《公司章程》等相关法律、法规及公司内部文件的规定，结合公司的实际情况制定了一套完整的内部控制制度。上述制度对公司财务管理及会计核算的基本要求、岗位分工、档案管理、资金收付、采购、销售等方面进行了具体明确的规范，保证内部会计控制能够涵盖公司内部涉及会计工作的各项经济业务及相关岗位，并针对业务处理过程中的关键控制点，落实到决策、执行、监督、反馈等各个环节。

2、在财务部门的岗位设置与人员配备情况方面，公司设财务总监，财务总监负责财务部工作，下设财务经理、主管会计岗及其他核算岗位，财务部人员仅在公司处工作、领薪；公司建立了一系列完整的不相容职务相分离制度，包括出纳与稽核，会计档案的保管，收入、支出、费用、债权债务账目的登记职责相分离，支票保管与支付印章保管分离，付款审批与付款执行职责分离等，并且在日常工作中按照相关制度严格执行。

3、在会计档案管理情况方面，公司按照《公司法》、《会计法》以及财政部《会计档案管理办法》等法律、法规的规定，对会计档案的分类、装订、保管、销毁进行了具体明确的规定，并在报告期内严格执行相关规定。

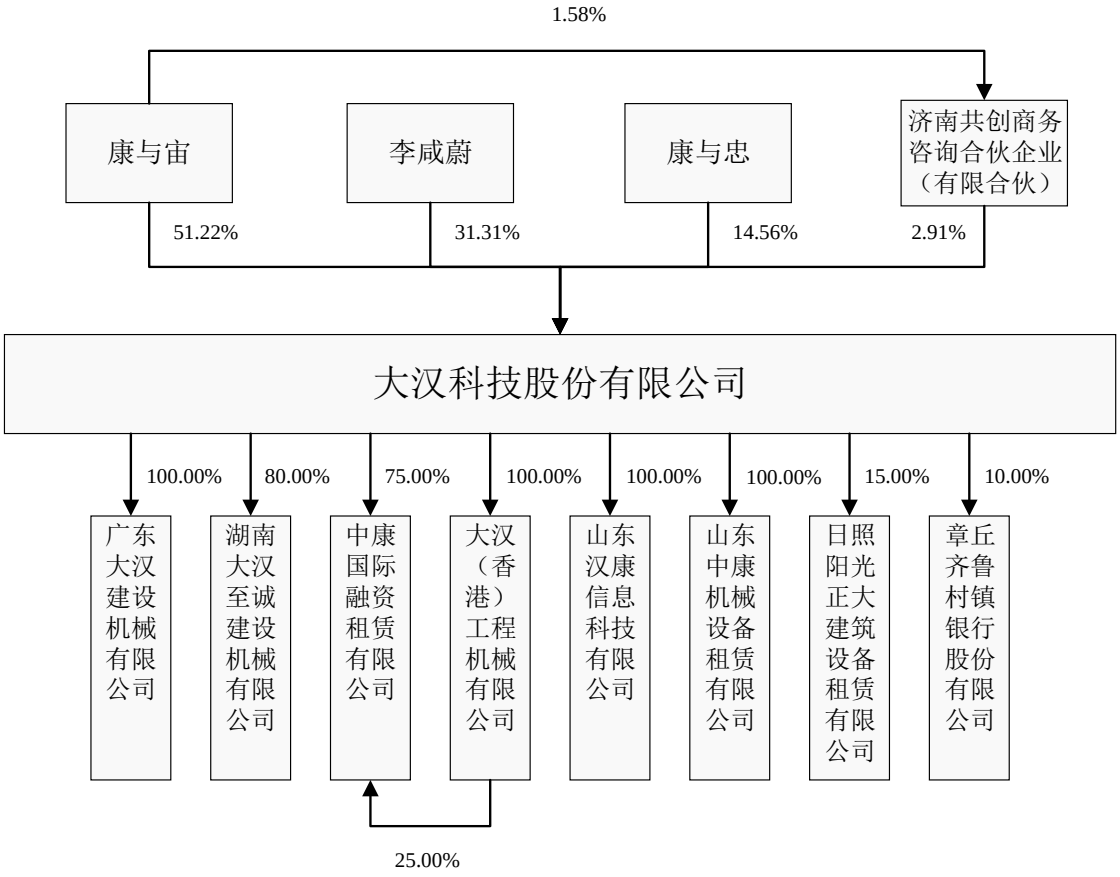
报告期内，为提高子公司的涉税管理水平，公司向子公司委派了具有丰富专业知识及工作经验的财务经理，并设置专职报税人员，发行人集中组织相关人员接受税务培训，强化其及时报税意识，提升其涉税工作能力；并将合规纳税纳入工作考核中，2018 年 7 月以后，公司及子公司未再发生受到税务处罚情况。为提高财务人员的核算水平，公司实施了包括总结原因、组织培训、改进财务会计信息生成流程等多项措施，内控有效性得到有效加强。随着公司相关

制度的完善，各项控制措施逐步得到有效执行，为公司的财务管理、会计核算及财务报告提供了可靠的制度保证。

五、发行人的股权结构图及其主要关联方

（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构图所示：



（二）控股股东、实际控制人控制或担任普通合伙人的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人康与宙先生控制或担任普通合伙人的其他企业共 **5** 家，具体情况如下：

1、中康（济南）机电设备有限公司

公司名称	中康（济南）机电设备有限公司
成立时间	2014 年 9 月 10 日
注册资本	6,643.00 万元

注册地	山东省济南市章丘区明水街道王家寨村		
股东构成及控制情况	康与宙持股 52.75%；李咸蔚持股 32.25%；康与忠持股 15.00%		
经营范围	机电设备及零部件的生产、加工（不含铸锻）、销售；玻璃钢制品、钢材、建材、霓虹灯、混凝土、构件、围栏、电梯、装饰材料（不含危险化学品）、弱电设备、太阳能设备、机械设备的销售；照明设备销售及安装；第三方物流服务设施建设；仓储和转运设施设备、运输工具、物流器具的标准化改造；应急物流设施建设；物流公共信息平台建设		
主营业务	**中康机电主要从事的业务为出租土地获取租金、开展混凝土、窗户、电缆线、保温板等建材的贸易业务。中康机电未开展任何生产类业务经营，与发行人不存在同业竞争**		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**36,962.17**	38,625.37
	净资产（万元）	**4,256.60**	4,593.00
	净利润（万元）	**-336.40**	-420.01
	审计情况	未经审计	

注：中康机电亏损主要因为中康机电有较大金额的长期借款，相应产生的财务费用较高，以及中康机电拥有的土地房产等需计提折旧摊销，截至 2020 年 6 月 30 日中康机电账面长期借款余额为 2.48 亿元。

2、济南中康房地产开发有限公司

公司名称	济南中康房地产开发有限公司		
成立时间	2014 年 12 月 29 日		
注册资本	1,001.00 万元		
注册地	章丘市明水工业二路 1352 号		
股东构成及控制情况	康与宙持股 52.75%；李咸蔚持股 32.25%；康与忠持股 15.00%		
经营范围	房地产开发经营；建筑工程、装饰工程的施工（凭资质）；物业管理		
主营业务	主要从事济南市章丘区本地房地产项目开发		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**170,493.45**	141,411.41
	净资产（万元）	**481.31**	2,896.53
	净利润（万元）	**-1,490.67**	-1,641.17
	审计情况	未经审计	

注：中康房地产亏损主要由于房地产行业项目开发周期较长，收入确认时点一般会延后，而在开发周期内，所有相关的费用会计入期间损益，所以房地产公司一般会出现项目开发过程中亏损，项目结算后实现利润的情况。目前中康房地产所开展的房地产业务均在济南市章丘区，在售项目整体销售良好。

3、山东德康私募基金管理有限公司

公司名称	山东德康私募基金管理有限公司		
成立时间	2017 年 4 月 5 日		
注册资本	10,000.00 万元		
注册地	山东省济南市高新区龙奥北路海信龙奥九号 2 号楼 1-609 室		
股东构成及控制情况	康与宙持股 52.75%；李咸蔚持股 32.25%；康与忠持股 15.00%		
经营范围	证券业务的投资、投资管理及相关咨询服务；企业管理咨询		
主营业务	主营投资管理业务，目前除持有山东锦盛建设工程有限公司 100%的股权外，未开展其他经营活动		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**0.00**	0.00
	净资产（万元）	**0.00**	0.00
	净利润（万元）	**0.00**	0.00
	审计情况	未经审计	

4、山东锦盛建设工程有限公司

公司名称	山东锦盛建设工程有限公司		
成立时间	2017 年 7 月 28 日		
注册资本	5,000.00 万元		
注册地	山东省济南市章丘区双山街道福泰路 2288 号龙盘山家园 3 号楼 1 单元 103 铺		
股东构成及控制情况	德康私募持股 100.00%		
经营范围	建筑工程、市政工程、机电工程、水利工程、园林景观工程、园林绿化工程、道路工程、给排水工程、暖通工程、照明工程、室内外装饰装修工程、钢结构工程的设计、承包、施工；门窗的制作与安装；装饰材料（不含危险化学品）、五金、水泥、石材、木材的销售；苗木、花卉的培育、销售；园艺设备、智能家具的研发与销售；保洁服务；玻璃钢制品、照明灯具、构件、电梯、围栏、太阳能设备、弱电设备的销售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需经营许可的项目		
主营业务	主要从事园林绿化工程的设计、承包、施工业务		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**3,021.55**	4,422.28
	净资产（万元）	**253.25**	163.19
	净利润（万元）	**94.18**	181.75
	审计情况	未经审计	

5、济南共创商务咨询合伙企业（有限合伙）

共创商务成立于 2015 年 4 月，为大汉科技的员工持股平台。共创商务注册资本为 1,080.00 万元，注册地址为济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 6 号楼 8 层 C 区 808 室。

截至本招股说明书签署日，共创商务合伙人及其出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	康与宙	普通合伙人	17.08	1.58%
2	张茹	有限合伙人	363.12	33.62%
3	党刚	有限合伙人	123.60	11.44%
4	靳义新	有限合伙人	123.60	11.44%
5	鲁景涛	有限合伙人	61.80	5.72%
6	刘立志	有限合伙人	61.80	5.72%
7	王沛熙	有限合伙人	61.80	5.72%
8	张永锋	有限合伙人	61.80	5.72%
9	李俊池	有限合伙人	61.80	5.72%
10	石玉刚	有限合伙人	37.08	3.43%
11	何斌业	有限合伙人	37.08	3.43%
12	李积芳	有限合伙人	24.72	2.29%
13	张守孝	有限合伙人	24.72	2.29%
14	师顺华	有限合伙人	20.00	1.85%
合计			**1,080.00**	**100.00%**

6、控股股东、实际控制人控制或担任普通合伙人的其他企业与公司的客户、供应商重叠情况

公司控股股东、实际控制人控制或担任普通合伙人的其他企业中，实际经营的企业有中康房地产、中康机电和锦盛建设三家，三家企业的注册经营地也均在章丘区，报告期内，三家企业的客户、供应商与公司的客户、供应商不可避免的存在重叠情况，按照销售、服务性质不同划分，重叠情况可分为四类：钢材、机配件等原料供应重叠、公司客户为关联方的项目施工方、募投项目等工程建设供应商重叠和其他日常经营供应商重叠。

其中，钢材、机配件等原料供应重叠：为公司供应钢材、机配件等原料的

主要供应商报告期内曾少量供应同一控制下的关联方用于其房地产项目建设，或主要供应实际控制人的关联方报告期内曾少量供应公司。公司客户为关联方的项目施工方：同一控制下的关联方的项目承包施工方报告期内存在向本公司采购、租赁产品情况，承包施工方采购、租赁本公司产品除用于关联方的工程项目租赁，还用于其他工程项目。募投项目等工程建设供应商重叠：2019年公司启动绿色智能工厂技术改造项目，由于均地处章丘区，项目工程建设的承包施工方与关联方的项目承包施工方存在重叠情况。其他日常经营供应商重叠：由于均地处章丘区，日常办公用品、食材、公用事业等方面存在供应商重叠情况。

虽然公司与同一控制下的关联方在客户、供应商存在重叠情况，但双方均独立决策、独立定价，公司采购价格严格履行内部采购审议程序，交易价格公允，采购销售真实发生且具有真实性，不存在控股股东控制的其他企业为公司垫付费用、代为承担成本或转移定价的情形，报告期具体重叠情况如下：

金额单位：万元

类别	名称	发行人						实际控制人控制的其他公司（中康房地产、中康机电、锦盛建设）					
		供应商/客户	合作内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	供应商/客户	合作内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
钢材、机配件等原料供应重叠	泰安市晟乔钢材有限公司	供应商	钢材	1,135.79	1,897.52	1,149.67	409.95	供应商	钢材	-	-	4.81	22.01
	章丘市喜悦物资有限公司	供应商	钢材	-	-	-	21.29	供应商	钢材	1,544.21	4,484.42	1,064.21	2,404.31
	济南亨利达物资有限公司	供应商	五金、易耗	-	1,584.98	1,095.18	726.05	供应商	五金、易耗	-	5.27	29.15	9.67
	济南森阳机械有限公司	供应商	镀锌板、花纹板	1,083.07	1,526.12	523.83	280.29	供应商	钢结构件等	-	-	9.75	-
	华旗线缆有限公司	供应商	电缆	756.10	914.88	476.15	269.55	供应商	电缆	-	-	125.75	37.34
	济南德银机电有限公司	供应商	五金	626.02	289.85	0.98	1.01	供应商	五金	-	-	-	1.26
	山东赛维特电梯有限公司	供应商	办公用电梯	9.87	-	-	-	供应商	电梯	-	129.33	80.21	229.04
	济南铭盛鑫业建设工程有限公司	供应商	产品用空调	30.43	9.46	-	-	供应商	装饰装修	6.42	66.89	139.83	-
	章丘市宏安机械厂	供应商	变频控制柜	0.07	33.69	8.19	-	供应商	配电箱	-	-	3.68	-
发行人客户为关联方的项目施工方	济南长兴建设集团有限公司	客户	塔机	206.15	1,729.14	96.35	279.99	供应商	工程建设	1,058.15	2,702.54	1,912.32	5,140.35
	江苏南通三建集团股份有限公司	客户	塔机	41.33	41.33	-	-	供应商	工程建设	584.87	4,427.50	1,792.10	600.44
	章丘市第三建筑工程公司	客户/供应商	塔机、工程建设	-	30.35	-	-	供应商	工程建设	50.00	-	71.74	427.76
	山东三箭建设工程股份有限公司	客户	租赁塔机、升降机	6.34	83.98	56.43	66.22	供应商	工程建设	1,752.21	2,309.48	1,666.22	642.14
	山东中宝置业有限公司	客户	租赁塔机、升降机	117.12	207.10	-	0.85	供应商	工程建设	3,066.85	6,462.68	-	-

类别	名称	发行人						实际控制人控制的其他公司（中康房地产、中康机电、锦盛建设）					
		供应商/客户	合作内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	供应商/客户	合作内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	中国建筑一局（集团）有限公司	客户	租赁塔机、升降机	14.91	405.91	665.79	869.91	供应商	工程建设	-	-	3,193.57	-
	章丘市黄河水利水电工程有限公司	客户	塔机	7.34	-	-	-	供应商	工程建设	66.20	14.86	53.19	-
募投项目等工程建设供应商重叠	章丘市育才建筑装饰工程有限责任公司	供应商	工程建设	235.08	-	20.18	-	供应商	工程建设	219.32	331.28	211.66	39.00
	山东聚鑫集团钢结构有限公司	供应商	工程建设	688.94	233.09	5.53	13.83	供应商	钢结构件等	-	-	-	2.12
	章丘市兴田建筑安装有限公司	供应商	工程建设	206.19	204.42	-	-	供应商	工程建设	-	26.00	-	-
	济南圣华混凝土有限公司	供应商	工程建设	-	-	0.99	-	供应商	混凝土	45.50	-	149.62	-
	济南肖尧建筑劳务有限公司	供应商	工程建设	113.09	-	-	-	供应商	工程建设	26.40	-	-	-
	济南新视野建筑工程有限公司	供应商	工程建设	39.97	-	-	-	供应商	工程建设	-	-	75.47	-
	李景平	供应商	工程建设	23.24	144.08	2.67	25.11	供应商	工程建设	-	21.64	1.56	19.45
	山东广聚益建筑工程有限公司	供应商	岩棉板	21.77	-	-	-	供应商	工程建设	1.98	-	-	-
其他日常经营供应商重叠	章丘齐心协诚商贸有限公司	供应商	办公用品	26.49	33.96	7.21	0.14	供应商	办公用品	-	1.34	-	-
	山东梅笛医疗用品有限公司	供应商	办公用品	-	0.57	0.46	-	供应商	办公用品	-	3.03	35.86	14.44
	济南正日盛食品有限公司	供应商	食料	19.46	34.03	12.40	2.86	供应商	食料	-	0.36	-	-
	济南中燃城市燃气发展有限公司	供应商	燃气	426.59	223.56	158.13	-	供应商	燃气	220.79	150.73	152.45	267.51
	济南市章丘区自来水有限	供应商	自来水	26.40	18.11	15.23	11.25	供应	自来水	16.60	21.98	15.03	-

类别	名称	发行人						实际控制人控制的其他公司（中康房地产、中康机电、锦盛建设）					
		供应商/客户	合作内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	供应商/客户	合作内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	公司							商					
	中国联合网络通信有限公司	供应商	通讯	2.29	9.95	12.37	20.48	供应商	通讯	0.47	1.53	2.25	4.78
	济南敏诚环境监测技术有限公司	供应商	环评验收、环境监测服务	28.58	35.44	13.10	-	供应商	环评验收服务	-	-	2.50	-
	章丘市明水齐发广告部	供应商	广告宣传牌等	-	5.35	2.89	0.51	供应商	广告宣传牌等	33.45	41.38	11.92	1.42
	济南百捷运输有限公司	供应商	运输服务	-	-	-	2.43	供应商	运输服务	790.76	823.14	501.86	-
	济南翔泰企业管理咨询有限公司	供应商	咨询	-	-	-	1.50	供应商	咨询	-	-	5.60	14.46
	上海知到知识数字科技有限公司	供应商	培训	-	0.26	-	-	供应商	培训	-	-	10.80	-

注：中康房地产、中康机电、锦盛园林供应商的采购额为含税金额。

六、发行人控股子公司、参股公司和分公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 6 家控股子公司、2 家参股公司和 2 家分公司，基本情况如下：

（一）发行人控股子公司

1、中康国际融资租赁有限公司

公司名称	中康国际融资租赁有限公司		
成立时间	2012 年 6 月 5 日		
注册资本	5,000.00 万美元		
实收资本	32,135,027.87 美元		
注册地	天津经济技术开发区洞庭路 122 号 1 段 L405 室		
主要生产经营地	济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园		
股东构成及控制情况	大汉科技直接持股 75.00%，间接持股 25.00%，合计持股 100.00%		
经营范围	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易的咨询和担保（不含融资担保）；国际、国内保付代理和保理项下代收代支		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要为大汉科技产品销售中采用融资租赁销售模式的客户提供融资租赁服务		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**41,927.00**	29,891.74
	净资产（万元）	**21,714.98**	21,178.58
	净利润（万元）	**536.40**	2,420.39
	审计情况	经申报会计师审计	

2、广东大汉建设机械有限公司

公司名称	广东大汉建设机械有限公司
成立时间	2014 年 3 月 26 日
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
注册地及主要生产经营地	佛山市南海区桂城街道平洲工业园胜利东路
股东构成及控制情况	大汉科技持股 100.00%
经营范围	制造、销售、租赁、安装、维修和改造：塔式起重机、施工升降机、建设机械；销售：建筑材料、货物进出口、技术进出口；计算机软、硬件开发与销售；电机、减速机的生产、销售

主营业务及其与发行人主营业务的关系	以生产销售平头变频塔机和动臂塔机等为主，产品定位于出口和广东等南方区域市场		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**3,324.43**	3,941.26
	净资产（万元）	**1,673.00**	2,169.12
	净利润（万元）	**-536.92**	57.62
	审计情况	经申报会计师审计	

3、湖南大汉至诚建设机械有限公司

公司名称	湖南大汉至诚建设机械有限公司		
成立时间	2010 年 4 月 21 日		
注册资本	6,000.00 万元		
实收资本	6,000.00 万元		
注册地及主要生产经营地	沅江市经济开发区		
股东构成及控制情况	大汉科技持股 80.00%；沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司持股 20.00%		
经营范围	普通塔式起重机 A 级、施工升降机 B 级的制造、销售、租赁、安装和维修；建筑机械、建材、钢材的销售		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	以生产销售 QTZ80 及以上系列中大型塔机及施工升降机等为主，产品定位于湖南周边等中部区域市场		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**10,093.24**	9,175.40
	净资产（万元）	**5,475.08**	5,080.95
	净利润（万元）	**331.67**	1,039.16
	审计情况	经申报会计师审计	

4、大汉（香港）工程机械有限公司

公司名称	大汉（香港）工程机械有限公司
成立时间	2015 年 1 月 2 日
注册资本	10,000.00 港币
实收资本	0.00 港币
注册地及主要生产经营地	香港湾仔骆克道 89 号湾仔中汇大厦 4 楼 401 室
股东构成及控制情况	大汉科技持股 100.00%
经营范围	工程机械销售、批发、租赁、维修
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际运营

主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**3,300.00**	3,300.00
	净资产（万元）	**0.00**	0.00
	净利润（万元）	**0.00**	0.00
	审计情况	经申报会计师审计	

5、山东汉康信息科技有限公司

公司名称	山东汉康信息科技有限公司		
成立时间	2014 年 8 月 7 日		
注册资本	300.00 万元		
实收资本	0.00 万元		
注册地及主要生产经营地	济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 6 号楼 801C		
股东构成及控制情况	大汉科技持股 100.00%		
经营范围	软件的技术开发、销售（不含医疗软件）、咨询；信息系统集成服务；软件外包服务		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	目前未再运营软件相关业务		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**78.91**	79.94
	净资产（万元）	**77.99**	78.63
	净利润（万元）	**-0.64**	-89.04
	审计情况	经申报会计师审计	

6、山东中康机械设备租赁有限公司

公司名称	山东中康机械设备租赁有限公司		
成立时间	2017 年 4 月 24 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	0.00 万元		
注册地及主要生产经营地	山东省济南市高新区龙奥北路海信龙奥九号 2 号楼 1-605 室		
股东构成及控制情况	大汉科技持股 100.00%		
经营范围	机械设备租赁；机械设备安装；机械设备及配件的维修、批发、零售；装卸搬运服务；机械设备安装工程		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际运营		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**

	总资产（万元）	**0.00**	0.00
	净资产（万元）	**0.00**	0.00
	净利润（万元）	**0.00**	0.00
	审计情况	经申报会计师审计	

（二）发行人参股公司

1、日照阳光正大建筑设备租赁有限公司

公司名称	日照阳光正大建筑设备租赁有限公司		
成立时间	2017 年 1 月 17 日		
注册资本	666.6667 万元		
实收资本	666.6667 万元		
注册地及主要生产经营地	日照经济开发区大连路 365 号		
股东构成及控制情况	王年华持股 32.50%；周扬敏持股 22.50%；大汉科技持股 15.00%；张治秀等其他 6 人持股 30.00%		
出资时间及金额	2014 年 12 月，大汉科技支付 600.00 万元认缴了日照阳光正大注册资本 100.00 万元，日照阳光正大投前估值 3,000.00 万元，大汉科技持股 15.00%		
经营范围	建筑设备租赁；建筑设备（不含特种设备）安装		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要经营日照周边区域市场的建筑设备经营租赁业务；发行人主营为建筑起重机械设备的生产销售，少量涉及经营租赁，经营租赁业务主要集中于济南及周边区域		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**13,809.70**	13,807.31
	净资产（万元）	**5,172.89**	5,011.23
	净利润（万元）	**374.14**	431.86
	审计情况	未经审计	

2、章丘齐鲁村镇银行股份有限公司

公司名称	章丘齐鲁村镇银行股份有限公司
成立时间	2011 年 9 月 30 日
注册资本	10,406.00 万元
实收资本	10,406.00 万元
注册地及主要生产经营地	山东省济南市章丘区明水铁道北路 1529 号 2 幢
股东构成及控制情况	齐鲁银行股份有限公司持股 41.00%；大汉科技持股 10.00%；山东永信传媒有限公司持股 10.00%；章丘东方冷库商贸有限公司等其他 7 家公司持股 39.00%

出资时间及金额	2010 年 10 月，公司以发起人身份支付 400.00 万元，持股 400.00 万股，持股比例 8.00%；2015 年 9 月，公司以 1.48 元/股价格投入 948.088 万元认缴新增注册资本 640.60 万元，增资后，公司累计投入 1,348.088 万元，持股数 1,040.60 万股，持股比例 10.00%		
经营范围	经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事吸收存款、发放贷款等银行相关业务；与发行人主营业务无关		
主要财务数据	**项目**	**2020-06-30/ 2020 年 1-6 月**	**2019-12-31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	**349,465.94**	337,153.52
	净资产（万元）	**22,250.39**	21,747.23
	净利润（万元）	**1,341.93**	2,865.55
	审计情况	**未经审计**	经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（三）发行人分公司

1、山东大汉建设机械股份有限公司青岛分公司

公司名称	山东大汉建设机械股份有限公司青岛分公司
成立时间	2017 年 7 月 5 日
注册地和主要生产经营地	青岛市市北区大沙路 10 号-2
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事总公司经营范围下的业务联络

2、中康国际融资租赁有限公司山东分公司

公司名称	中康国际融资租赁有限公司山东分公司
成立时间	2013 年 1 月 30 日
注册地和主要生产经营地	济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 6 号楼 23 层 2303 房间
主营业务及其与发行人主营业务的关系	仅限于总公司业务的联络、咨询和服务（不得开展融资租赁业务）

（四）报告期曾存续发行人已注销的子公司、分公司

1、海康停车场管理（北京）有限公司

公司名称	海康停车场管理（北京）有限公司
成立时间	2014 年 12 月 1 日
注销时间	2019 年 5 月 13 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	0.00 万元

注册地及主要生产经营地	北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号南楼 201 室
股东构成及控制情况	大汉科技持有 80.00%股权，北京海泊停车服务有限公司持有 20.00%股权
经营范围	依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人曾尝试通过此公司开展智能泊车业务
注销原因	因主营业务发展良好，发行人集中于主业，停止了智能泊车业务并注销了该公司

（1）报告期内，海康停车场的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019-05-13 /2019 年 1-5 月	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
资产总额	0.00	14.70	29.88
净资产	0.00	-77.18	-83.16
营业收入	0.00	6.76	61.07
净利润	-0.46	5.98	-53.03

（2）注销程序

2018 年 12 月 21 日，海康停车场在北京日报报纸上发布注销公告；

2019 年 1 月 17 日，海康停车场取得主管税务机关出具的清税证明（京怀一税 税企清[2019]3129 号）；

2019 年 4 月 1 日，经北京市工商行政管理局怀柔分局备案，海康停车场成立了由股东组成的清算组；

2019 年 5 月 13 日，海康停车场清算小组出具清算报告，债权债务已清算完毕，各项税款、职工工资已结清，并经当日召开的海康停车场股东会决议确认；

2019 年 5 月 13 日，海康停车场取得主管工商主管部门出具的注销核准通知书。

（3）合法合规性说明

根据国家税务总局北京市怀柔区税务局第一税务所出具的清税证明（京怀一税 税企清[2019]3129 号），海康停车场所有税务事项均已结清；

根据北京市怀柔区市场监督管理局于 2019 年 5 月 13 日出具的注销核准通知书，准予注销；

根据海康停车场于 2019 年 5 月 13 日出具的清算报告,经清算组清算核查，海康停车场债权债务已经清理完毕，各项税款、职工工资已经结清，由于海康

停车场并未聘用专职人员，本次注销不涉及人员处置事宜，不存在纠纷或潜在纠纷；

通过检索查询国家企业信用信息公示系统、企查查、裁判文书网、信用中国等网站并经海康停车场的股东出具承诺，报告期内海康停车场不存在违法违规行为。

2、山东大汉建设机械股份有限公司河南分公司

公司名称	山东大汉建设机械股份有限公司河南分公司
成立时间	2015 年 9 月 2 日
注销时间	2019 年 8 月 28 日
注册地和主要生产经营地	郑州市惠济区大庙村南临中州大道门面房 131-228 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	塔式起重机、施工升降机、租赁、安装及销售
注销原因	不再需要其开展业务而注销

3、山东大汉建设机械股份有限公司江苏分公司

公司名称	山东大汉建设机械股份有限公司江苏分公司
成立时间	2017 年 6 月 16 日
注销时间	2020 年 4 月 8 日
注册地和主要生产经营地	徐州市贾汪区泓福路南侧御龙山 C1 号楼 4-101
主营业务及其与发行人主营业务的关系	塔式起重机、施工升降机销售、租赁
注销原因	不再需要其开展业务而注销

4、山东大汉建设机械有限公司云南分公司

公司名称	山东大汉建设机械有限公司云南分公司
成立时间	2013 年 3 月 14 日
注销时间	2019 年 8 月 13 日
注册地和主要生产经营地	水富楼坝镇水河村张滩社
主营业务及其与发行人主营业务的关系	塔机、施工升降机及其配件的销售、租赁及安装
注销原因	不再需要其开展业务而注销

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为康与宙先生。康与宙先生直接持有公司 51.22%股份，另通过共创商务间接控制公司 2.91%表决权，合计控制公司 54.13%表决权。同时康与宙先生担任公司董事长，拥有公司实际经营权。

康与宙先生，1976 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3701221976********，大学本科学历，EMBA 在读。1994 年 8 月至 2000 年 10 月，就职于章丘市明水汽车运输公司，从事个体运输工作；2001 年至今，任本公司董事长；目前兼任中康机电执行董事、总经理，中康房地产监事，济南中康置业有限公司董事长，齐鲁村镇银行股份有限公司及日照阳光正大董事，湖南大汉董事长兼总经理，广东大汉执行董事兼经理，中康融资董事长，共创商务执行事务合伙人。

（二）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人康与宙先生直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人康与宙先生外，其他持有公司 5%以上股份的股东为李咸蔚先生和康与忠先生。

1、李咸蔚

李咸蔚先生持有公司 31.31%股份，系实际控制人康与宙的姐夫。

李咸蔚先生，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3701221971********，大专学历。1991 年至 2001 年就职于章丘市造纸厂，任职车间主任；2001 年 1 月至今，历任本公司财务负责人、采购负责人、董事。目前兼任济南中康置业有限公司监事，山东罗杰思特智能科技有限公司执行董事兼经理，山东德康私募基金管理有限公司监事，济南中康物业管理有限公司监事，中康房地产执行董事兼总经理，中康机电监事，章丘市大业小额贷款股份有限公司董事，湖南大汉监事，中康融资监事。

2、康与忠

康与忠先生持有公司 14.56%股份，系实际控制人康与宙的哥哥。

康与忠先生，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3701221971********，大专学历。1994 年 8 至 2000 年 10 月，从事个体运输工作；2001 年至 2015 年 6 月，任大汉有限监事；2015 年 6 月至今，任本公司董事。目前兼任山东德康私募基金管理有限公司经理，济南中康物业管理有限公司执行董事兼总经理，湖南大汉董事，广东大汉监事，中康融资董事。

（四）未将李咸蔚、康与忠认定为公司实际控制人的依据及合理性

1、从公司历次股东（大）会决议情况来看，康与宙及李咸蔚、康与忠作为公司的股东履行股东职责，对提交至股东（大）会的议案事项独立进行表决。康与宙直接持有公司 51.22%股份，通过共创商务控制公司 2.91%股份，合计控制公司 54.13%股份，通过行使表决权可单独对公司的绝大多数重大事项进行控制，无需与李咸蔚、康与忠共同实施控制。

2、从公司历次董事会决议情况来看，在公司于 2015 年 6 月 18 日召开的创立大会上，康与宙提名康与宙及张茹为第一届董事候选人，孙茂竹、倪仕水及彭绵学为第一届独立董事候选人；康与忠提名康与忠为第一届董事候选人；李咸蔚提名李咸蔚为第一届董事候选人。第二届董事会候选人由第一届董事会提名。

康与宙及李咸蔚、康与忠作为公司董事独立行使董事职责，对提交至董事会的议案事项独立进行表决。

3、从公司的日常经营决策而言，康与宙自公司设立董事会始至今担任公司董事长，通过行使其表决权对公司重大事项进行决策，对公司的研发、生产、经营、管理、融资等重大事项均具有重大影响。报告期内，李咸蔚、康与忠仅担任公司董事，不担任其他职务，也不在公司领取薪酬，并不参与公司日常经营。

4、此外，康与宙、李咸蔚及康与忠三人未签署过任何有关共同控制公司的协议或者其他安排。

5、康与宙、李咸蔚及康与忠已出具上述股票锁定 36 个月的承诺函，承诺：“自公司首次公开发行的股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让

或者委托他人管理本人在首次公开发行股票前所持有的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的发行人公开发行股票前已发行的股份”。

李咸蔚、康与忠承诺的股份锁定期与公司实际控制人康与宙承诺的股份锁定期相同，不存在未将李咸蔚、康与忠认定为共同实际控制人从而规避股票锁定期的情形。

综上，康与宙为公司董事长，合计控制公司 54.13%有表决权的股份，可单独对公司的绝大多数重大事项进行控制，可直接认定为公司实际控制人，未将李咸蔚、康与忠认定为公司实际控制人符合公司的实际情况，具有合理性。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，公司总股本为 103,000,000 股，本次拟公开发行新股不超过 34,333,334 股，按照本次发行上限 34,333,334 股计算，发行前后公司股本结构及变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（股）	持股比例	股数（股）	持股比例
1	康与宙	52,750,000	51.22%	52,750,000	38.41%
2	李咸蔚	32,250,000	31.31%	32,250,000	23.48%
3	康与忠	15,000,000	14.56%	15,000,000	10.92%
4	共创商务	3,000,000	2.91%	3,000,000	2.18%
5	社会公众股	-	-	34,333,334	25.00%
合计		**103,000,000**	**100.00%**	**137,333,334**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名股东，其持股情况如下：

股东姓名或名称	所持股份（万股）	持股比例（%）
康与宙	5,275.00	51.22
李咸蔚	3,225.00	31.31
康与忠	1,500.00	14.56
共创商务	300.00	2.91
合计	**10,300.00**	**100.00**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 名自然人股东，其在公司任职情况如下：

股东姓名	直接持股数（万股）	持股比例（%）	在公司任职
康与宙	5,275.00	51.22	董事长、法人代表
李咸蔚	3,225.00	31.31	董事
康与忠	1,500.00	14.56	董事
合计	**10,000.00**	**97.09**	

（四）发行人股本中国有股份或外资股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股份或外资股的情形。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年，公司不存在新增直接股东的情况，2019 年度，公司实施了 2019 年度股权激励计划，间接股东新增石玉刚、何斌业、李俊池、李积芳和张守孝五人。股权激励计划的具体情况详见本节之“九、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（十）发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”部分。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，康与宙持有共创商务的份额并担任其普通合伙人，康与宙、康与忠系兄弟关系，李咸蔚系康与宙、康与忠的姐夫。截至本招股说明书签署日，康与宙直接持有公司 51.22%股份，另通过共创商务间接控制公司 2.91%表决权，合计控制公司 54.13%表决权；李咸蔚直接持有公司 31.31%股份；康与忠直接持有公司 14.56%股份。

除此以外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及股东公开发售股份的情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

1、公司董事

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。截至本招股说明书签署日，现任董事基本情况、任期及聘任程序如下：

姓名	职位	任期	董事选任情况
康与宙	董事长	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过，并经2018年9月9日公司第二届董事会第一次会议选举为董事长
李咸蔚	董事	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过
康与忠	董事	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过
张茹	董事	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过
孙茂竹	独立董事	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过
黄兆华	独立董事	2018年9月9日至2021年9月9日	于2018年9月9日公司2018年第三次临时股东大会审议通过
殷晨波	独立董事	2019年10月24日至2021年9月9日	于2019年10月24日公司2019年第三次临时股东大会审议通过

公司现任董事均由康与宙提名，并经公司股东大会审议通过。

公司董事简历如下：

（1）康与宙先生

康与宙先生的简历详见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

（2）李咸蔚先生

李咸蔚先生的简历详见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三)其他持有发行人5%以上股份的主要股东”。

（3）康与忠先生

康与忠先生的简历详见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三)其他持有发行人5%以上股份的主要股东”。

（4）张茹女士

1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，美国国际管理会

计师、中级会计职称。2001 年 7 月到 2004 年 8 月，就职于通化钢铁集团板石矿业有限责任公司，担任材料会计；2008 年 4 月到 2011 年 12 月，就职于山东力诺太阳能电力股份有限公司，任财务部长、财务总监；2012 年 2 月至今，历任本公司财务总监、董事会秘书、董事、总经理。此外，2014 年 6 月至今，担任日照阳光正大监事；2016 年 12 月至今，担任山东华信商业保理有限公司执行董事兼经理；目前还兼任中康融资副董事长、山东汉康监事。

（5）孙茂竹先生

1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，中国注册会计师，1987 年毕业于中国人民大学会计学专业。1976 年 2 月至 1978 年 10 月，在北京市顺义县大孙各庄公社插队；1978 年 10 月至 1980 年 8 月，在北京市第二建筑工程公司担任工人；1987 年 6 月至今，在中国人民大学担任教师；2015 年 6 月至今，担任本公司独立董事。除本公司外，目前还担任笛东规划设计（北京）股份有限公司、北京首都开发股份有限公司、净雅食品股份有限公司、上海卓然工程技术股份有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司等六家公司的独立董事。

（6）黄兆华先生

1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2006 年 8 月至 2014 年 12 月，就职于广西柳工机械股份有限公司，任总裁助理；2015 年 4 月至 2018 年 2 月，就职于北京正略钧策管理顾问有限公司，担任合伙人；2018 年 3 月至今，就职于北京出海领航国际管理顾问有限公司，担任执行董事、总经理；2015 年 10 月至今，担任本公司独立董事。

（7）殷晨波先生

1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。1984 年 7 月到 1986 年 9 月，担任南京建筑工程学院教师；1989 年 7 月到 2001 年 5 月，历任南京建筑工程学院教师、系副主任、系主任；2001 年 5 月到 2018 年 9 月，担任南京工业大学副院长、教授、博士生导师；2018 年 9 月至今，担任南京工业大学教授、博士生导师；2019 年 10 月至今，担任本公司独立董事。

2、公司监事

公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。截至本招股说明书

签署日，现任监事基本情况、任期及聘任程序如下：

姓　名	职　位	任　期	监事选任情况
师顺华	监事会主席	2020 年 1 月 2 日至 2021 年 9 月 9 日	经监事会提名，于 2018 年 9 月 9 日公司 2018 年第三次临时股东大会审议通过，并经 2020 年 1 月 2 日公司第二次监事会第五次会议选举为监事会主席
徐晓燕	监事	2020 年 1 月 2 日至 2021 年 9 月 9 日	经监事会提名，于 2020 年 1 月 2 日公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过
冯彬	职工代表监事	**2020 年 8 月 21 日至 2021 年 9 月 9 日**	于 **2020 年 8 月 21 日**公司职工代表大会选举产生

公司现任监事中，师顺华、徐晓燕由康与宙提名，经公司股东大会审议通过。公司现任职工监事**冯彬**由公司职工代表大会选举产生。

公司监事简历如下：

（1）师顺华先生

1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003 年 2 月至今，历任公司车间主任、生产厂长。2015 年 6 月至今，任本公司监事。

（2）徐晓燕女士

1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2010 年 4 月到 2018 年 3 月，任本公司财务会计、财务副经理；2018 年 3 月至今，任本公司审计助理；2020 年 1 月至今，任本公司监事、审计助理。

（3）冯彬先生

1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年至 2012 年在淄博格尔齿轮有限公司担任班长；2012 年至 2018 年在淄博科勒有限公司担任质量工程师；2018 年 3 月到 2018 年 11 月在山东威胜发动机零部件有限公司担任质量经理；2018 年 12 月至今，任本公司质量经理；2020 年 8 月至今，任本公司监事。

3、高级管理人员

根据《公司法》和《公司章程》规定，公司高级管理人员是指公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人。截至招股说明书签署之日，公司高级管理人员共 9 人，基本情况、任期及聘任程序如下：

姓　名	职　位	任期	高级管理人员聘任程序
张茹	总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任

姓　名	职　位	任期	高级管理人员聘任程序
党刚	副总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
鲁景涛	副总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
刘立志	副总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
王沛熙	副总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
张永锋	副总经理	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
靳义新	副总经理、核心技术人员	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任
张守孝	董事会秘书	2020 年 1 月 2 日至 2021 年 9 月 9 日	2020 年 1 月 2 日第二届董事会第九次会议聘任
李积芳	财务负责人	2018 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 9 日	2018 年 9 月 9 日第二届董事会第一次会议聘任

公司高级管理人员简历如下：

（1）张茹女士，总经理，简历参见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、公司董事”部分。

（2）党刚先生，副总经理，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1987 年 1 月到 1990 年 6 月，就职于章丘市第一建筑公司；1990 年 7 月到 2000 年 12 月，就职于章丘市起重机厂；2001 年 1 月至今，任职于本公司，目前担任公司副总经理。

（3）鲁景涛先生，副总经理，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1995 年到 2011 年，就职于章丘市第三建筑工程公司；2012 年至今，任职于本公司，目前担任公司副总经理。

（4）刘立志先生，副总经理，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2002 年到 2008 年，就职于济南明威起重设备有限公司，担任销售经理；2009 年至今，任职于本公司，目前担任公司副总经理。

（5）王沛熙先生，副总经理，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1993 年 10 月到 2000 年 8 月，就职于章丘百脉建机有限公司，担任销售经理；2000 年 10 月到 2007 年 5 月，就职于济南恒升集团工程机械有限公司，担任销售经理；2007 年 6 月至今，任职于本公司，目前担任公司副总经理。

（6）张永锋先生，副总经理，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，高级经济师。2004 年 7 月到 2008 年 10 月，就职于北京泰豪智能科

技有限公司，担任市场推广专员、品牌总管、市场部经理助理；2008 年 10 月到 2012 年 9 月，就职于中联重科融资租赁（中国）有限公司，历任主管、主任、经理、分公司总经理；2012 年 9 月至今，任职于本公司，目前担任公司副总经理。此外，还兼任公司青岛分公司负责人、中科慧盈物联网技术（北京）有限公司执行董事、经理。

（7）靳义新先生，副总经理，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师。1999 年 7 月至 2000 年 12 月，就职于章丘市银建钢模板厂，担任技术员；2000 年 12 月至今，任职于本公司技术中心，目前担任公司副总经理、公司技术中心负责人，为公司核心技术人员。

（8）张守孝先生，董事会秘书，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 7 月到 2007 年 7 月，就职于在中粮可口可乐饮料（济南）有限公司，担任配销网络支持；2007 年 7 月到 2014 年 4 月，就职于中集车辆（山东）有限公司，任内控主管；2014 年 5 月至今，在本公司历任审计部经理、监事会主席、董事会秘书。

（9）李积芳女士，财务总监，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计师、税务师。2007 年到 2009 年，就职于山东圣泉化工股份有限公司，担任财务会计；2009 年到 2017 年，就职于山东银鹭食品有限公司，担任财务科长；2017 年 4 月至今，在本公司历任财务经理、财务总监。

（二）董事、监事、高级管理人员对外兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员兼职情况见下表：

姓 名	本公司职务	目前兼职单位	在该单位任职情况	与本公司关系
康与宙	董事长	济南中康置业有限公司	董事长	实际控制人有重大影响的其他企业
		济南中康房地产开发有限公司	监事	实际控制人控制的其他企业
		中康（济南）机电设备有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		章丘齐鲁村镇银行股份有限公司	董事	公司参股公司
		日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	董事	公司参股公司
		湖南大汉至诚建设机械有限公司	董事长兼总经理	公司子公司
		广东大汉建设机械有限公司	执行董事兼经理	公司子公司

姓 名	本公司职务	目前兼职单位	在该单位任职情况	与本公司关系
		中康国际融资租赁有限公司	董事长	公司子公司
		济南共创商务咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东、员工持股平台
李咸蔚	董事	济南中康置业有限公司	监事	实际控制人有重大影响的其他企业
		山东罗杰斯特智能科技有限公司	执行董事兼经理	公司董事控制的公司
		山东德康私募基金管理有限公司	监事	实际控制人控制的其他企业
		济南中康物业管理有限公司	监事	公司董事控制的公司
		济南中康房地产开发有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		中康（济南）机电设备有限公司	监事	实际控制人控制的其他企业
		章丘市大业小额贷款股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		湖南大汉至诚建设机械有限公司	监事	公司子公司
		中康国际融资租赁有限公司	监事	公司子公司
康与忠	董事	山东德康私募基金管理有限公司	经理	实际控制人控制的其他企业
		济南中康物业管理有限公司	执行董事兼总经理	公司董事控制的公司
		湖南大汉至诚建设机械有限公司	董事	公司子公司
		广东大汉建设机械有限公司	监事	公司子公司
		中康国际融资租赁有限公司	董事	公司子公司
张茹	董事、总经理	山东华信商业保理有限公司	执行董事兼经理	公司董事、总经理控制的公司
		日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	监事	公司参股公司
		中康国际融资租赁有限公司	董事	公司子公司
张永锋	副总经理	中康国际融资租赁有限公司	总经理	公司子公司
刘立志	副总经理	湖南大汉至诚建设机械有限公司	董事	公司子公司
孙茂竹	独立董事	中国人民大学商学院	荣休教师	无
		北京首都开发股份有限公司	独立董事	无
		北京城建设计发展集团股份有限公司	独立董事	无
		上海卓然工程技术股份有限公司	独立董事	无
		淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司	独立董事	无
		笛东规划设计（北京）股份有限公司	独立董事	无

姓 名	本公司职务	目前兼职单位	在该单位任职情况	与本公司关系
		净雅食品股份有限公司	独立董事	无
殷晨波	独立董事	南京工业大学机械与动力工程学院	教授、博士生导师	无
		江苏天宙检测有限公司	执行董事	公司独立董事担任执行董事的公司
		南京大和机电科技有限公司	执行董事	公司独立董事担任执行董事的公司
黄兆华	独立董事	北京出海领航国际管理顾问有限公司	经理、执行董事	公司独立董事担任执行董事、经理的公司

注：公司副总经理靳义新因身份证丢失被他人冒名登记公司深圳市尊享空间广告有限公司，**根据深圳市市场监督管理局于 2020 年 7 月 31 日出具的《撤销商事登记决定书》（深市监福撤登字[2020]1202 号），因深圳市尊享空间广告有限公司系冒用靳义新的身份信息取得登记备案，该局作出了撤销 2014 年 9 月 30 日（深圳市尊享空间广告有限公司）设立登记的决定**。

（三）董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系

除康与宙、康与忠系兄弟关系，李咸蔚系康与宙、康与忠的姐夫以外，公司其他董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议，以及有关协议的履行情况

在公司任职并领薪的董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员均与公司签订了《劳动合同》和《保密协议》，**公司与核心技术人员靳义新签订了《竞业禁止协议》**，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、知识产权等方面的保密义务作了严格的规定。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员最近两年内的变化情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变动。2018 年至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员变动具体情况如下：

1、董事变动情况

2018 年初，公司第一届董事会由康与宙、李咸蔚、康与忠、张茹四名董事和孙茂竹、黄兆华、倪仕水三名独立董事组成。

其中，倪仕水已在 2016 年 12 月辞任公司独立董事，但因公司未找到合适的独立董事人选，其继续履行独立董事职责。2018 年 4 月，公司变更公司章程中关于董事会人数的约定，董事会人数由六人组成。

2018 年 9 月 9 日，公司召开 2018 年第三次临时股东大会并作出决议，选举康与宙、李咸蔚、康与忠、张茹为公司第二届董事会董事，选举孙茂竹、黄兆华为公司第二届董事会独立董事，共同组成公司第二届董事会，任期三年，成员与第一届董事会成员一致，未有变化。

2019 年 10 月 24 日，发行人召开 2019 年第三次临时股东大会并作出决议，增聘殷晨波为公司独立董事。

截至本招股说明书签署日，除上述变动外，公司董事会成员未再发生变动。

2、监事变动情况

2018 年初，公司第一届监事会由张守孝、师顺华、康诵家组成。其中，张守孝为监事会主席，康诵家为职工代表监事。

2018 年 9 月 9 日，公司召开 2018 年第三次临时股东大会并作出决议，选举张守孝、师顺华为第二届监事会监事。2018 年 8 月 23 日，公司召开 2018 年职工代表大会第一次会议，选举康诵家为职工代表监事。

因张守孝辞任监事会主席，2020 年 1 月 2 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会并作出决议，选举徐晓燕女士为第二届监事会监事；同日，公司召开第二届监事会第五次会议，选举师顺华为监事会主席。

康诵家 2010 年加入公司，在员工中拥有较高声望，2015 年被选为公司职工监事。报告期内，康诵家曾借调中康房地产，借调期间，其劳动关系保留在公司，其薪酬由中康房地产发放。康诵家已于 2020 年 8 月 21 日辞去公司职工监事职务，同日，公司召开职工代表大会，经职工代表审议通过，选举冯彬担任公司职工监事。

截至本招股说明书签署日，除上述变动外，公司监事会成员未再发生变动。

3、高级管理人员变动情况

2018 年 1 月 3 日，公司召开第一届董事会第十七次会议并作出决议，任命张茹女士为公司总经理、任命李积芳女士为公司财务负责人。任职期限自 2018 年 1 月 3 日起至本届董事会届满。

2018 年 9 月 9 日，公司召开第二届董事会第一次会议并作出决议，任命张茹为公司总经理、董事会秘书，党刚、鲁景涛、刘立志、王沛熙、张永锋、靳义新为公司副总经理，李积芳为公司财务负责人，任职期限自 2018 年 6 月 30 日起至 2021 年 6 月 29 日。

2020 年 1 月 2 日，公司董事、总经理、董事会秘书张茹申请辞去董事会秘书职务，辞职后继续担任公司董事、总经理。同日，公司召开第二届董事会第九次会议并作出决议，任命张守孝为公司董事会秘书。任职期限自 2020 年 1 月 2 日起至本届董事会届满。

截至本招股说明书签署日，除上述变动外，公司高级管理人员未再发生变动。

（七）董事、监事和高级管理人员对外投资情况

公司董事、监事和高级管理人员，除持有本公司的股份和共创商务的出资份额外，其他对外投资情况具体如下所示：

姓名	职务	投资标的	注册资本（万元）	出资比例
康与宙	董事长	中康（济南）机电设备有限公司	6,643.00	52.75%
		山东德康私募基金管理有限公司	10,000.00	52.75%
		济南中康房地产开发有限公司	1,001.00	52.70%
		山东锦盛建设工程有限公司	5,000.00	52.75%
		济南中康置业有限公司	20,000.00	15.81%
		济南中康物业管理有限公司	50.00	20.00%
李咸蔚	董事	山东罗杰斯特智能科技有限公司	1,000.00	100.00%
		山东德康私募基金管理有限公司	10,000.00	32.25%
		中康（济南）机电设备有限公司	6,643.00	32.25%
		济南中康房地产开发有限公司	1,001.00	32.22%
		山东锦盛建设工程有限公司	5,000.00	32.25%
		济南中康置业有限公司	20,000.00	9.67%
		济南中康物业管理有限公司	50.00	20.00%

姓名	职务	投资标的	注册资本（万元）	出资比例
		章丘市明水齐发广告部	/	/
康与忠	董事	济南中康物业管理有限公司	50.00	60.00%
		山东德康私募基金管理有限公司	10,000.00	15.00%
		中康（济南）机电设备有限公司	6,643.00	15.00%
		济南中康房地产开发有限公司	1,001.00	14.98%
		山东锦盛建设工程有限公司	5,000.00	15.00%
		济南中康置业有限公司	20,000.00	4.50%
张茹	董事、总经理	山东华信商业保理有限公司	10,000.00	100.00%
		济南中康房地产开发有限公司	1,001.00	0.1%
		济南中康置业有限公司	20,000.00	0.03%
黄兆华	独立董事	北京出海领航国际管理顾问有限公司	500.00	100.00%

注：公司副总经理靳义新因身份证丢失被他人冒名登记公司深圳市尊享空间广告有限公司，**根据深圳市市场监督管理局于 2020 年 7 月 31 日出具的《撤销商事登记决定书》（深市监福撤登字[2020]1202 号），因深圳市尊享空间广告有限公司系冒用靳义新的身份信息取得登记备案，该局作出了撤销 2014 年 9 月 30 日（深圳市尊享空间广告有限公司）设立登记的决定**。

截至本招股说明书签署日，除上述已披露的对外投资情况外，本公司董事、监事和高级管理人员不存在其他对外投资，不存在与本公司有利益冲突的对外投资。

（八）董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属（指其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）持股情况如下：

姓名	职务/关联关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		数量（股）	比例	数量（股）	比例	数量（股）	比例
康与宙	董事长	52,750,000	51.22%	47,444	0.04%	52,797,444	51.26%
李咸蔚	董事/康与宙之姐夫	32,250,000	31.31%	-	-	32,250,000	31.31%
康与忠	董事/康与宙之哥哥	15,000,000	14.56%	-	-	15,000,000	14.56%
张茹	董事、总经理	-	-	1,008,667	0.98%	1,008,667	0.98%
党刚	副总经理	-	-	343,333	0.33%	343,333	0.33%
靳义新	副总经理	-	-	343,333	0.33%	343,333	0.33%
鲁景涛	副总经理	-	-	171,667	0.17%	171,667	0.17%

姓名	职务/关联关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		数量（股）	比例	数量（股）	比例	数量（股）	比例
刘立志	副总经理	-	-	171,667	0.17%	171,667	0.17%
王沛熙	副总经理	-	-	171,667	0.17%	171,667	0.17%
张永锋	副总经理	-	-	171,667	0.17%	171,667	0.17%
李俊池	销售总监	-	-	171,667	0.17%	171,667	0.17%
石玉刚	湖南大汉副总经理	-	-	103,000	0.10%	103,000	0.10%
何斌业	广东大汉副总经理	-	-	103,000	0.10%	103,000	0.10%
李积芳	财务负责人	-	-	68,666	0.07%	68,666	0.07%
张守孝	董事会秘书	-	-	68,666	0.07%	68,666	0.07%
师顺华	监事会主席	-	-	55,556	0.05%	55,556	0.05%
合计		**100,000,000**	**97.09%**	**3,000,000**	**2.91%**	**103,000,000**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，除上述持股以外，公司董事、监事和高级管理人员及其近亲属不存在其他通过直接或间接方式持有公司股份的情况；公司董事、监事、高级管理人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（九）发行人董事、监事和高级管理人员薪酬情况

1、薪酬构成、确定依据及履行程序

在公司任职并领薪的董事、监事和高级管理人员的薪酬主要由基本工资和绩效考核收入构成。独立董事的薪酬为履职津贴。基本工资由公司结合行业薪酬水平、岗位职责和履职情况确定，绩效考核收入与公司年度经营情况、个人履职情况、职级和工龄挂钩。

在公司任职并领薪的董事、监事和高级管理人员的薪酬主要由公司人力资源部门根据《薪酬管理制度》确定并报总经理、董事长批准。

2020 年 5 月 14 日和 6 月 4 日，公司分别召开第二届董事会第十一次会议和 2019 年度股东大会，确认 2017 年、2018 年、2019 年公司董事、监事、高级管理人员的薪酬。

2、薪酬总额占各期利润总额的比重

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额及占公司同期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	**292.45**	503.81	357.22	296.50
利润总额	**19,028.50**	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
薪酬总额占利润总额的比例	**1.54%**	**2.26%**	**4.52%**	**-**

3、最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员在公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓 名	任 职	税前收入（万元）	备注
1	康与宙	董事长	18.67	
2	李咸蔚	董事	-	不在公司领薪
3	康与忠	董事	-	不在公司领薪
4	张茹	董事、总经理	67.05	
5	孙茂竹	独立董事	5.00	
6	黄兆华	独立董事	5.00	
7	殷晨波	独立董事	0.83	
8	师顺华	监事会主席	42.29	
9	徐晓燕	监事	11.48	
10	康诵家	职工代表监事	2.85	2019 年 1-9 月不在公司领薪
11	党刚	副总经理	55.72	
12	鲁景涛	副总经理	55.21	
13	刘立志	副总经理	41.14	
14	王沛熙	副总经理	48.76	
15	张永锋	副总经理	51.61	
16	靳义新	副总经理	51.14	
17	张守孝	董事会秘书	24.98	
18	李积芳	财务负责人	22.08	
合计			**503.81**	

公司董事李咸蔚与康与忠在关联方中康房地产领薪，不在本公司领薪。公司监事康诵家因临时借调 2019 年 1-9 月在关联方中康房地产领薪，税前薪酬合计为 6.91 万元，2019 年 10-12 月在本公司领薪，**2020 年 8 月康诵家辞去公司职工监事职务。**

除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员最近一年未在公司关联企业

领取薪酬。

4、在公司享受的其他待遇和退休金计划等

公司董事、监事、高级管理人员未在公司享受其他待遇和退休金计划等。

（十）发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

公司于 2019 年 11 月 18 日召开第二届董事会第七次会议，于 2019 年 12 月 9 日召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司 2019 年股权激励计划》的议案。为进一步建立、健全公司长效激励机制，实现对公司部分董事、高级管理人员及骨干员工的长期激励与约束，公司通过员工持股平台共创商务实行股权激励计划，由公司实际控制人、共创商务普通合伙人康与宙向激励对象转让其持有的共创商务部分出资份额，激励对象通过持有共创商务的出资份额间接持有公司的股票。具体情况如下：

1、共创商务基本情况

共创商务成立于 2015 年 4 月，为大汉科技的员工持股平台。共创商务注册资本为 1,080.00 万元，注册地址为济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 6 号楼 8 层 C 区 808 室。

共创商务成立时，合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	康与宙	普通合伙人	760.00	货币出资	70.37%
2	党刚	有限合伙人	50.00	货币出资	4.63%
3	鲁景涛	有限合伙人	50.00	货币出资	4.63%
4	刘立志	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
5	王沛熙	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
6	张茹	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
7	张永锋	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
8	靳义新	有限合伙人	40.00	货币出资	3.70%
9	师顺华	有限合伙人	20.00	货币出资	1.85%
合计			**1,080.00**	**-**	**100.00%**

2015 年 4 月 18 日，经大汉有限股东会决议通过，同意共创商务向大汉有限增资 1,080.00 万元，其中增加注册资本 300.00 万元，其余 780.00 万元计入资本

公积。

2、2019 年度公司股权激励计划

根据《大汉科技股份有限公司 2019 年股权激励计划》，本次股权激励计划采用限制性股票方式，由共创商务执行事务合伙人康与宙向激励对象转让其持有的共创商务部分出资份额，激励对象通过持有共创商务的出资份额间接持有公司股份。

共创商务直接持有公司 2.91%的股份。康与宙将其持有的共创商务 68.79%的出资份额分别转让给 12 名激励对象，合计对应共创商务出资额 742.92 万元。

该项安排授予激励对象间接持有公司限制性股票数量合计为 2,063,667 股，占公司股本总额 10,300.00 万股的 2.00%。具体分配情况如下：

序号	激励对象	职位	受让共创商务出资份额（万元）	受让共创商务出资比例（%）	受让后持有共创商务总出资额（万元）	对应间接持有公司股票数量（股）	占公司总股本的比例（%）
1	张茹	董事、总经理	323.12	29.92	363.12	1,008,667	0.9793
2	党刚	副总经理	73.60	6.81	123.60	343,333	0.3333
3	靳义新	副总经理	83.60	7.74	123.60	343,333	0.3333
4	鲁景涛	副总经理	11.80	1.09	61.80	171,667	0.1667
5	刘立志	副总经理	21.80	2.02	61.80	171,667	0.1667
6	王沛熙	副总经理	21.80	2.02	61.80	171,667	0.1667
7	张永锋	副总经理	21.80	2.02	61.80	171,667	0.1667
8	李俊池	销售总监	61.80	5.72	61.80	171,667	0.1667
9	石玉刚	湖南大汉副总经理	37.08	3.43	37.08	103,000	0.1000
10	何斌业	广东大汉副总经理	37.08	3.43	37.08	103,000	0.1000
11	李积芳	财务负责人	24.72	2.29	24.72	68,666	0.0666
12	张守孝	董事会秘书	24.72	2.29	24.72	68,666	0.0666
合计			**742.92**	**68.79**	**1,042.92**	**2,897,000**	**2.8126**

本次限制性股票的授予价格为人民币 4.24 元/股。该价格系基于公司 2019 年 10 月底未经审计的每股净资产，并综合考虑行业、成长性等多方面因素，与激励对象沟通后最终确定。

3、2019 年度公司股权激励计划的会计处理

根据开元资产评估出具的资产评估报告（开元评报字[2019]688 号），以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，公司股东全部权益于评估基准日的市场评估价值为 136,697.00 万元，对应每股公允价值为 13.29 元。由于限制性股票的授予价格为每股 4.24 元，低于上述评估的公允价值，因此，公司按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》的有关规定，确认股份支付金额 1,863.49 万元，一次性计入 2019 年度的管理费用。

根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》规定，权益工具公允价值的确定方法：（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。虽然公司曾为新三板挂牌公司，但在挂牌期间，公司股票未发生过交易，也无外部投资者入股，无可参考交易价格，故公司聘请了第三方评估机构开元资产评估对公司进行评估。

开元资产评估采用资产基础法、收益法两种评估方法进行评估，评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，评估方法合理。经评估，资产基础法下，公司股东全部权益评估值为 50,611.42 万元;收益法下，公司股东全部权益评估值 136,697.00 万元，本次评估选取收益法下的评估值 136,697.00 万元作为公司最终评估值，该评估值对应公司 2018 年度、2019 年度归母净利润的市盈率分别为 19.75 倍和 7.13 倍。收益法评估采用股权自由现金流量折现模型，侧重公司未来的预期收益，通过评估公司未来的自由现金流量，并结合风险因素等选取适当的折现率将公司能实现的自由现金流量进行折算成现值，能够较为合理的反映公司股权价值，具备合理性。

同行业可比上市公司 2018 年末、2019 年末估值情况如下：

同行业可比上市公司	2019 年末市盈率倍数	2018 年末市盈率倍数
中联重科	12.03	13.76
徐工机械	11.84	12.37
建设机械	16.92	25.63
柳工	10.07	11.24
三一重工	12.82	10.63

平均值	12.74	14.73
大汉科技	7.13	19.75

公司股份支付相关权益工具公允价值对应的2019年发行人市盈率水平低于同行业可比上市公司，主要因为公司为非上市公司，股份流动性较差，而上市公司股份流动性较好，因此上市公司股价享有一定溢价。同时，公司2019年利润大幅上升，导致权益工具公允价值对应的2019年市盈率水平较2018年市盈率水平下降较多。综上所述，公司股份支付相关权益工具公允价值与可比上市公司估值不存在重大差异，具有合理性。

本次股权激励未约定服务期等限制条件，因此确认股份支付金额1,863.49万元，一次性计入2019年度的管理费用，并作为偶发事项计入非经常性损益，相关会计处理符合《企业会计准则第11号——股份支付》的规定。

4、2019年度公司股权激励计划的纳税情况

截至本招股说明书签署日，本次股权激励计划的激励对象均已全部支付相应出资额的转让款，转让方康与宙已就份额转让增值部分依法纳税。**根据《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税〔2016〕101号）规定，**激励对象已向主管税务机关进行了非上市公司股权激励个人所得税递延纳税备案登记，即取得股权激励时暂不纳税，递延至转让该股权时纳税，**符合相关规定，不存在相关税务风险**。

十、发行人员工情况

（一）员工人数与结构

随着公司业务规模的扩大，公司员工人数不断增加。报告期各期末，公司员工人数变化情况如下：

1、员工人数

类别	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数（人）	**2,634**	1,885	1,352	966

2、员工专业结构

截至2020年6月30日，公司员工人数为2,634人，其学历、岗位情况如下：

项目	类别	员工人数（人）	占总人数的比例
学历构成	研究生及以上	7	0.27%
	本科	134	5.09%
	大专	311	11.81%
	高中/中专及以下	2,182	82.84%
	合计	2,634	100.00%
岗位构成	行政管理人员	123	4.67%
	财务人员	44	1.67%
	销售人员	327	12.41%
	技术研发及技术支持人员	211	8.01%
	生产人员	1,811	68.75%
	特种设备作业人员	118	4.48%
	合计	2,634	100.00%

（二）执行社会保障制度、住房公积金制度的情况

发行人按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规及地方性劳动政策的规定，实行全员劳动合同制。发行人参照国家相关法律法规政策以及地方相关政策，已在报告期内建立了社会保险制度，按期为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险和失业保险；同时，发行人逐步建立健全了员工住房公积金制度，为员工缴纳住房公积金。

报告期内各期末，公司及子公司的社保缴费人数情况如下：

单位：人

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工人数	2,634	1,885	1,352	966
缴纳社会保险人数	1,398	1,183	650	580
部分缴纳社会保险人数	76	137	81	63
未缴纳社会保险人数	1,160	565	621	323
其中：试用期员工尚未缴纳	364	144	178	50
新农合、新农保员工自愿要求不缴纳	583	338	128	95
扣除试用期员工和新农合、新农保员工自愿要求不缴纳人数后未缴纳人数	213	83	315	178
扣除后未缴纳人数占员工总数比例	8.09%	4.40%	23.30%	18.43%
①退休返聘人员无需缴纳	25	15	18	20
②在其他单位缴纳或员工自行缴纳	30	11	42	15

③其他原因应缴未缴员工人数	**158**	57	255	143

注：①发行人子公司广东大汉通过第三方机构为部分员工在深圳缴纳社保；②发行人子公司湖南大汉仅为部分员工缴纳工伤险或养老险，列示在“部分缴纳社会保险人数”一栏中。

报告期内，由于发行人业务持续向好，公司员工人数持续大幅增长，由于公司一线生产人员多来自农村户籍，一般都有新农合、新农保，再缴纳社会保险的意愿不强。此外，由于业务规模增长需要，报告期内，公司新招聘人员较多，试用期员工较多。报告期各期末扣除试用期员工和新农合、新农保员工自愿放弃缴纳人数后，公司未缴纳社会保险人数分别为 178 人、315 人、83 人和 213 人，占各期末员工总数比例分别为 18.43%、23.30%、4.40%和 8.09%，占比较低。其他未缴纳原因主要为部分员工为退休返聘人员、在其他单位缴纳或自行缴纳等。

报告期内各期末，公司及子公司的公积金缴费人数情况如下：

单位：人

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工人数	**2,634**	1,885	1,352	966
缴纳公积金人数	**1,345**	1,113	568	489
未缴纳公积金人数	**1,289**	772	784	477
其中：试用期员工尚未缴纳	**364**	173	193	63
员工自愿要求不缴纳	**652**	330	109	60
扣除试用期员工和员工自愿放弃缴纳人数后的未缴纳公积金人数	**273**	**269**	**482**	**354**
扣除后未缴纳人数占比	**10.36%**	**14.27%**	**35.65%**	**36.65%**
①退休返聘人员无需缴纳	**25**	17	19	23
②在其他单位缴纳或员工自行缴纳	**14**	14	24	20
③其他原因应缴未缴	**234**	238	439	311

报告期内，由于发行人一线生产人员多来自农村户籍，流动性较强，该部分员工对于缴纳住房公积金亦需要从其工资中扣除相应部分作为个人缴费金额具有较强的抵触情绪，缴纳住房公积金的意愿不强。对于有实际需要的在职员工，公司采取提供职工宿舍的方式解决其住房保障问题。此外，由于业务规模增长需要，报告期内，公司新招聘人员较多，试用期员工较多。报告期各期末

扣除试用期员工和自愿放弃缴纳员工人数后，公司未缴纳住房公积金人数分别为354人、482人、269人和273人，占各期末员工总数比例分别为36.65%、35.65%、14.27%和10.36%，占比逐年下降。其他未缴纳原因主要为部分员工为退休返聘人员、在其他单位缴纳或自行缴纳等。

公司已为大部分符合条件的员工缴纳了社会保险和住房公积金，扣除试用期员工和部分员工自愿放弃缴纳人数后未缴纳人数占比逐年降低，根据公司及其子公司所在地社会保险及住房公积金主管部门出具的证明，公司报告期内不存在因违反社会保险或住房公积金有关法律法规、规章和规范性文件而受到社会保险及住房公积金主管部门处罚的情形。

截至本招股说明书签署日，发行人暂未被要求补缴，如需补缴，发行人将按照如下标准补缴：

企业与个人缴纳具体标准如下：

（1）发行人缴纳比例

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%
养老保险	16.00	8.00	16.00-18.00	8.00-16.00	18.00	8.00	18.00	8.00
医疗保险	5.50-8.00	2.00	8.00	2.00	8.00	2.00	8.00	2.00
失业保险	0.70	0.30	0.70	0.30	0.70	0.30	0.40-1.00	0.10-0.50
生育保险	—	—	1.00	—	1.00	—	1.00	—
工伤保险	0.55	—	0.55	—	0.55-1.00	—	1.10	—
住房公积金	7.00%							

（2）广东大汉缴纳比例

佛山地区：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%
养老保险	—	8.00	13.00	8.00	13.00	8.00	13.00	8.00
医疗保险	1.75	1.50	3.50	1.50	4.00	1.50	4.00	0.50
失业保险	—	0.20	0.48	0.20	0.50	0.20	0.50	0.20
生育保险	1.00	—	1.00	—	0.50	—	0.50	—
工伤保险	—	—	0.23	—	0.35	—	0.35	—
住房公积金	5.00%							

深圳地区：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%
养老保险	0.40	—	0.40	—	0.40	—	0.40	—
医疗保险	0.20	0.10	0.45	0.10	0.45	0.10	0.45	0.10
失业保险	0.70	0.30	0.63	0.30	0.80	0.50	1.00	0.50
生育保险	0.45	—	0.45	—	0.45	—	0.50	—
工伤保险	0.14	—	0.14	—	0.28	—	0.28	—
住房公积金	5.00%							

（3）湖南大汉缴纳比例

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%
养老保险	16.00	8.00	16.00	8.00	19.00	8.00	20.00	8.00
医疗保险	6.00	2.00	6.00	2.00	6.00	2.00	6.00	2.00
失业保险	0.70	0.50	1.00	0.50	1.30	0.70	1.30	0.70
生育保险	0.50	-	0.50	-	0.50	-	0.50	-
工伤保险	0.95	-	1.20	-	1.20	-	1.20	-
住房公积金	5.00%							

（4）中康融资缴存比例

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%	单位%	个人%
养老保险	8.00	8.00	16.00	8.00	18.00	8.00	18.00	8.00
医疗保险	7.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00
失业保险	0.35	0.30	0.70	0.30	0.70	0.30	7.00	0.30
生育保险	-	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
工伤保险	0.10	-	0.20	-	0.40	-	0.40	-
住房公积金	7.00%							

经测算，发行人及子公司如需为报告期内未缴纳社会保险及住房公积金的员工补缴社会保险费和住房公积金，各期补缴金额及占发行人当期利润总额的比例较低，对发行人本次发行上市不构成实质障碍。

具体补缴金额及占比如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

需补缴的社会保险（万元）	212.19	463.65	358.33	215.50
需补缴的住房公积金（万元）	83.59	146.24	87.86	61.83
利润总额（万元）	19,028.50	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
需补缴金额占利润总额比例	1.55%	2.73%	5.64%	—

针对未来公司可能存在的被追索缴纳社会保险和住房公积金或被行政处罚风险，发行人控股股东暨实际控制人康与宙已出具承诺函：如果发生发行人员工向其追索社会保险费和住房公积金，或者发行人因此引起诉讼、仲裁，或者发行人因此受到有关主管部门的行政处罚的，其将承担全部赔偿责任；如果有关主管部门要求发行人对员工的社会保险费、住房公积金进行补缴，其将按主管部门核定的金额无偿代发行人补缴；如果因未按照规定缴纳社会保险费和住房公积金而给发行人带来任何其他费用支出和经济损失，将无偿代发行人承担。

（三）其他形式用工情况

报告期末，根据生产经营的需要，针对临时性的工作岗位，公司还采用了劳务外包的用工形式作为补充，主要岗位为经营租赁业务中湿租模式（带操作人员的设备租赁服务，下同）下公司为承租方配备的设备操作人员。公司与劳务外包公司签订了《人力资源外包合作协议书》，公司向劳务外包公司明确发包的工作项目和工作要求，由劳务外包公司组织和管理外包员工完成岗位工作，并处理与劳务外包人员相关的劳动、人事事宜。

结算时，客户按合同约定将租金和劳务外包人员工资支付给公司，公司审核后将劳务外包人员工资和相应的服务费支付给劳务外包公司，由劳务外包公司发放工资给对应的人员。

1、发行人外包业务的具体内容

发行人业务中涉及外包人员的主要岗位为经营租赁业务中湿租模式下公司为承租方配备的设备操作人员，该等操作人员主要系取得建筑施工特种作业人员操作资格证书的建筑起重机械司机，公司以客户的建设项目为单位将该等劳务外包给劳务公司。发行人根据价格、地区覆盖范围、过往经验、所提供人员素质及安排效率选择该等劳务公司。

2、发行人劳务外包原因及合理性

因建筑起重机械司机流动性较大，且发行人按照项目和实际工作开展情况确定所需数量，项目之间的要求存在较大差异，淡旺季较为明显，不适宜以员

工形式管理；同时，因劳务外包有效整合外部专业化资源、提高用工效率的优点，由发行人以业务完成量与劳务外包方进行结算的方式适合发行人以项目需求确定人员数量的实际情况，综上，发行人采取了劳务外包形式。

3、发行人劳务外包是否符合行业惯例、法律法规及合同约定

（1）劳务外包系由发行人和劳务外包方作为平等主体签署民事合同，劳务外包方负责所涉建筑起重机械司机的招聘、薪酬发放、培训、业务现场管理等各个环节，发行人以业务完成量与外包服务单位进行结算，用人风险和相应的法定雇主责任由外包方承担。报告期内，发行人和劳务外包方根据双方签订的劳务外包合同的约定，享受合同权利，承担合同义务及法律责任，不存在违反合同条款的情形，发行人和劳务外包方所签署的劳务外包协议也不违反《合同法》等相关法律法规的规定。达丰设备（正在申报香港联交所上市中）等同行业公司对于建筑起重机械司机等岗位亦同样采取了劳务外包方式，发行人该等外包业务符合行业惯例。

（2）根据济南市章丘区住房和城乡建设局于 2020 年 9 月 7 日出具的《证明》，自 2017 年 1 月 1 日起至今，发行人一直严格按照《安全生产许可证条例》、《建筑起重机械安全监督管理规定》等国家有关建筑起重机械租赁业务管理方面的法律、法规经营，其劳务外包塔司人员符合行业惯例。

根据济南市章丘区人力资源和社会保障局 2020 年 3 月 13 日出具的证明，报告期内发行人没有因违反劳动保障法律法规行为受到该局行政处理（处罚），在该局没有违法案件记录。根据济南市住房公积金中心 2020 年 5 月 27 日出具的证明，发行人自 2015 年 1 月起至 2020 年 5 月无因住房公积金缴存事宜受到行政处罚的情形。

综上，发行人劳务外包符合行业惯例及合同约定，不存在被主管部门处罚的情形。

4、劳务外包方的基本情况及开展业务的合法合规性

报告期内，公司劳务外包方共 5 家，其基本情况如下：

（1）财诚人力资源（山东）有限责任公司

企业名称	财诚人力资源（山东）有限责任公司
统一社会信用代码	91370102697478062F
住所	山东省济南市历下区和平路 47 号泉城新时代商业广场 1 号楼 3-325

法定代表人	张方民	
注册资本	500 万元	
经营范围	劳务派遣（有效期限以许可证为准）；物业管理；房地产中介服务；市场调查；会议及展览服务；搬运装卸；包装服务；办公服务；企业管理咨询；施工劳务分包；人力资源供求信息的收集、整理、储存和发布；绩效薪酬管理咨询；创业指导；职业生涯规划；人力资源培训；人力资源素质测评；举办人力资源交流会；人力资源管理服务外包；受用人单位或劳动者委托，代办社会保险事务；职业介绍和职业指导；高级人才寻访。（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）	
营业期限	2010 年 2 月 1 日至长期	
股东	张方民	出资比例 80%
	蒋新华	出资比例 10%
	王书翠	出资比例 10%

（2）德州百业劳务服务有限公司

企业名称	德州百业劳务服务有限公司	
统一社会信用代码	91371423MA3MXNYG2C	
住所	山东省德州市庆云县高新技术创业服务中心 520 室	
法定代表人	黄正	
注册资本	300 万元	
经营范围	人力资源服务外包、提供劳动力外包服务、接受委托从事生产线外包服务、人力资源调查服务、企业经营管理人才服务、人力资源咨询服务、专业技术人员职称评审和资格考试服务、职业技能服务、职业技能考核服务、职业技能鉴定；劳务外包；信息系统集成服务;数据处理及存储服务;商务信息咨询服务;企业管理咨询服务;保洁服务;货物搬运;货物装卸;会议及展览服务;网页设计、网站建设、软件开发、销售;设计、制作、发布、代理国内各类广告;日用百货、化妆品销售；货物及技术进出口。(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)	
营业期限	2018 年 4 月 9 日至长期	
股东	华劳集团股份有限公司	出资比例 100%

（3）济南竣驰建筑劳务分包有限公司

企业名称	济南竣驰建筑劳务分包有限公司	
统一社会信用代码	91370102MA3MK27M1L	
住所	山东省济南市历下区文化东路 59 号 A 座 4 层 407 室	
法定代表人	桑胜民	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	施工劳务分包、建筑机电安装工程、钢结构工程、市政公用工程、建筑装饰装修工程、建筑工程；园林绿化服务；保温材料、五金产品的销售；机械设备（不含特种设备）维修、租赁。（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）	

营业期限	2018 年 1 月 5 日至长期	
股东	桑胜民	出资比例 80%
	桑胜关	出资比例 20%

（4）德州弘海劳务派遣有限公司

企业名称	德州弘海劳务派遣有限公司	
统一社会信用代码	91371402334405120R	
住所	山东省德州市德城区天衢街道办事处前小屯社区长虹大市场东首 4 号	
法定代表人	冯洪海	
注册资本	500 万元	
经营范围	劳务派遣（有效期限以许可证为准）、建筑施工劳务作业、机械设备租赁。（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）	
营业期限	2015 年 4 月 20 日至长期	
股东	冯洪海	出资比例 100%

（5）山东中劳劳务分包有限公司

企业名称	山东中劳劳务分包有限公司	
统一社会信用代码	91371400MA3M9G4L2C	
住所	山东省德州市庆云县光明路 985 号庆云县有机农业发展中心 213-7	
法定代表人	黄正	
注册资本	2000 万元	
经营范围	建筑劳务分包；建筑工程施工总承包;建筑装饰工程;水电安装工程;人防设备安装工程;天然气安装工程;园林绿化工程;净化设备安装工程;空调设备安装工程;外墙保温涂料工程;公路工程施工总承包;安防工程施工;市政公用工程总承包;土石方工程施工;环保工程专业承包;建筑材料、水电暖、净化设备、空调设备、消防设备、五金交电销售。（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）	
营业期限	2018 年 8 月 8 日至长期	
股东	华劳集团股份有限公司	出资比例 100%

公司报告期内选择的劳务外包方经营范围中均包含劳务服务相关业务，可承接相关业务。同时，鉴于建筑起重机械司机属于建筑施工特种作业人员，需取得建筑施工特种作业人员操作资格证书方可上岗从事相应作业。发行人目前劳务外包的建筑起重机械司机均已经取得相应资格证书。同时，根据济南市章丘区住房和城乡建设局出具的证明，发行人报告期内的劳务外包业务合法合规，不存在违反建筑起重机械租赁业务管理相关法律法规的情形。各劳务外包公司报告期内也未产生过安全事故和质量问题，与公司不存在关联关系。

公司劳务外包的定价依据为根据经营租赁客户的需求确定项目规模、进度和所需劳务外包数量，公司以平进平出为原则，不谋求从中牟利，参照市场标准，与同行业公司相比不存在重大差异。

5、外包合同主要内容、业务真实性及与劳务派遣的对比说明

根据公司与各劳务外包公司所签署的劳务外包合同，劳务外包业务合作具体内容如下：

内容	合同约定及具体合作方式
合同形式	发行人将公司塔司（即建筑起重机械司机）业务外包给劳务公司，劳务公司同意按照协议约定完成发行人指定的项目和业务，发行人根据劳务公司完成的工作量支付相应的费用。
用工风险承担	如劳务人员在发行人项目工作期间发生工伤事件时，发行人及时协助组织救治并及时通知劳务公司，劳务公司需在第一时间派人处理并负责申报工伤，申请工伤鉴定和办理工伤理赔，超出工伤理赔范围的费用，由劳务公司承担。
劳务人员管理责任	劳务公司根据发行人要求提供劳务作业人员并予以管理
劳务费用计算	劳务公司定期向发行人报送劳务人员工作量，并由发行人确认劳务费用
报酬支付方式	发行人向劳务公司支付劳务费用，由劳务公司负责劳务人员工资发放及社保缴纳，发行人不直接向劳务人员发放工资

劳务外包是指公司将其部分业务或职能工作发包给相关机构，由该机构自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作；劳务派遣是指由劳务派遣单位与被派遣劳动者签订劳动合同，然后向用工单位派出该员工，使其在用工单位的工作场所内劳动，接受用工单位的指挥、监督，以完成劳动力和生产资料的结合的一种特殊用工方式。

结合业务实质，劳务外包与劳务派遣在合同形式、用工风险承担、劳务人员管理责任、劳务费用计算以及报酬支付方式等方面存在差异，具体情况如下表所示：

内容	劳务外包	劳务派遣
合同形式	合同的主要的形式为生产外包、业务外包、岗位外包、业务流程外包协议等	劳务派遣公司与用工单位签订劳务派遣协议
用工风险承担	劳务公司承担用工风险	用工单位承担用工风险，用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣公司与实际用工单位承担连带赔偿责任
劳务人员管理责任	由劳务公司直接管理	由用工单位直接管理
劳务费用计算	由用工单位与劳务公司按照以工作内容和工作结果为基础进行整体结算，劳务人员	通常按照实际用工单位的正式员工，实行同工同酬，派出员工的具体工资由用工单位决定

	具体工资由劳务公司确定	
报酬支付方式	用工单位向劳务公司整体支付外包劳务费；劳务公司向劳动者支付薪酬及缴纳社保	用工单位直接向劳动者支付工资薪酬（部分情况存在由劳务公司代收代付）并向劳务派遣公司支付派遣费用

公司劳务外包业务真实，符合劳务外包实质，不存在劳务派遣转为劳务外包情形，不存在规避劳务派遣的相关法律和监管规定。

6、劳务外包数量、费用变动情况及与发行人经营情况的匹配性

报告期内公司劳务外包项目数量及各期劳务外包费用情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
湿租模式项目数量（个）	15	18	14	8
普通租赁项目数量（个）	65	76	70	70
合计（个）	80	94	84	78
湿租模式项目数量占比	18.75%	19.15%	16.67%	10.26%
劳务外包费用（万元）	280.37	704.15	745.88	577.50

报告期各期，公司劳务外包费用均为经营租赁业务塔司劳务外包，劳务外包费用与公司经营业务情况相匹配，成本真实、准确，不存在利用外包方式违规降低成本的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入构成基本情况

1、主营业务基本情况

公司主要从事建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，产品主要包括塔式起重机和施工升降机，广泛应用于房屋建筑和基础设施建设领域。自设立以来，公司主营业务未发生重大变化。

2、主要产品基本情况

公司主要产品为塔式起重机和施工升降机，塔式起重机主要用于建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装；施工升降机主要用于高层建筑的内外装修以及桥梁、烟囱等建筑的施工，施工升降机在工地上通常配合塔式起重机使用。

公司产品属于特种设备，产品生产前需进行型式试验。经过多年产品技术研发，公司通过型式试验的产品型号达 200 余项，产品类别齐全，塔式起重机产品覆盖 315 吨米及以下的全系列型号，满足客户在不同场景下的不同需求。施工升降机产品规格已经覆盖“百米速”（每分钟提升速度达到 100 米），最大载重量达到 3,200kg 以上。

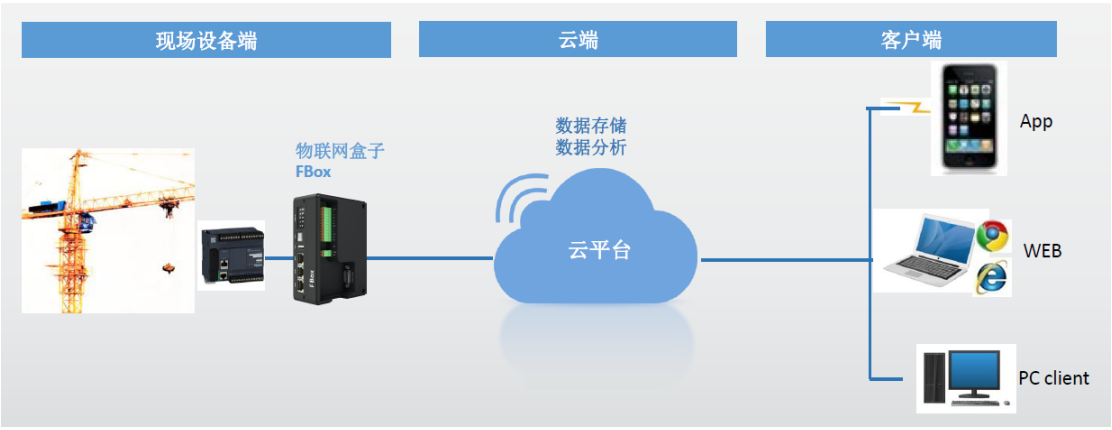
公司主要产品的基本情况如下：

产品类型	主要型号	图片	简介
塔头式塔机	QTZ50、QTZ63、QTZ80、QTZ100、QTZ125、QTZ250		塔头式塔机利用起重臂拉杆和平衡臂拉杆将起重臂、平衡臂所受的负荷传递给塔身。该系列产品对起重臂和平衡臂的结构强度要求低，成本一般低于平头式塔机。但与平头式塔机相比，塔头式塔机在安装和拆卸过程中需要使用更大吨位的吊车，其起重力矩一般小于平头式塔机
平头式塔机	QTZ160、QTZ250、QTZ315		平头式塔机取消了塔帽及其前后拉杆结构，大臂和平衡臂直接相连，从而增强了起重臂和平衡臂的结构强度。具有整机体积小、安装便捷安全、耐用性高等特点，适用于装配式建筑

产品类型	主要型号	图片	简介
动臂式塔机	CCTL 系列（属于 QTZ100 以上系列）		俯仰变幅式塔机通过控制起重臂的升降来实现变幅，因而能充分发挥起重臂的有效高度，该系列产品作业范围较为灵活，但其变幅范围受限，不能完全靠近塔身，且不能带负荷变幅
施工升降机	SC200/200 系列		施工升降机是建筑工地中常用的载人载货施工机械，该系列产品具有变频调速、运行平稳、结构性强和节能环保等特点。公司生产的百米速施工升降机具有 100 米/min 以上的提升速度，可以有效满足高层建筑建设的需求

注：“QTZ+XXX”是国内常用的塔式起重机分类标注，其中“QTZ”代指上回转自升式塔式起重机，后面的数字“XXX”指塔式起重机的起重力矩，单位是吨米。

为进一步提高产品的智能化、人性化水平，实现设备的远程监控、远程诊断、故障排查，提高客户的设备管理效率，公司还开发了“大汉云平台”。通过利用多维度数据传感器和可编程逻辑控制器，对塔式起重机和施工升降机的运行状况、作业环境、工作记录等情况进行全面的数据采集，并实现数据的云端自动上传和存储分析。客户可通过软件用户端进行设备使用状态的远程监控，并实现施工进度管理、违规操作预警、异常状态锁机等功能，提高了施工现场管理的效率和设备使用的安全性。



3、主营业务收入的构成情况

报告期内，公司根据市场和客户的需求不断升级和优化产品结构。报告期各期，公司主营业务收入构成情况如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	塔式起重机	**74,917.58**	**55.60%**	120,787.42	58.22%	60,815.53	61.68%	24,938.74	53.32%
	施工升降机	**51,082.53**	**37.91%**	67,344.50	32.46%	24,706.04	25.06%	12,690.69	27.13%
	其他配件	**4,599.19**	**3.41%**	10,567.68	5.09%	6,033.83	6.12%	3,009.13	6.43%
经营租赁业务		**2,570.08**	**1.91%**	6,406.14	3.09%	5,136.11	5.21%	3,609.16	7.72%
融资租赁业务		**1,566.83**	**1.16%**	2,376.88	1.14%	1,902.29	1.93%	2,527.93	5.40%
主营业务收入合计		**134,736.21**	**100.00%**	**207,482.61**	**100.00%**	**98,593.80**	**100.00%**	**46,775.66**	**100.00%**

注：产品销售中的其他配件为公司生产的标准节、附墙、地栓配架、支腿等塔机、施工升降机配件。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司通过新产品的研发、新技术的应用以及生产工艺的升级改进，不断优化设备产品的性能，通过提供高质量的设备产品获取销售收入，公司盈利主要来自于设备产品的销售收入与成本费用之间的差额。

2、采购模式

（1）采购方式

公司采购的物资主要为钢材、工程机械配套件。

公司采购的钢材品种多样，主要包括各种规格的方管、焊钢、角钢、钢板等。为保证生产车间供料充足，公司结合每月生产订单情况和仓库库存情况制定采购计划，一般留有一定的安全库存。由于钢材价格波动一般较大，每次钢材采购均由采购部向合格供应商目录中的多家供应商执行询价和比价程序，经采购部经理批准后，择优采购。

公司采购的工程机械配套件主要包括电气设备和标准零部件。公司以“零库存”为目标对电气设备和标准零部件的采购进行管理。公司生产部门根据当月销售情况制定生产计划，供应链系统自动根据 BOM 清单制定采购计划，再由采购

部门对外询价采购，高精度的按需采购计划有效提高了公司存货周转速度。依托山东省制造产业集群优势，公司在邻近区域发展了一批稳定、优质的零部件供应商，能够及时响应公司采购需求，确保了公司库存高效周转。

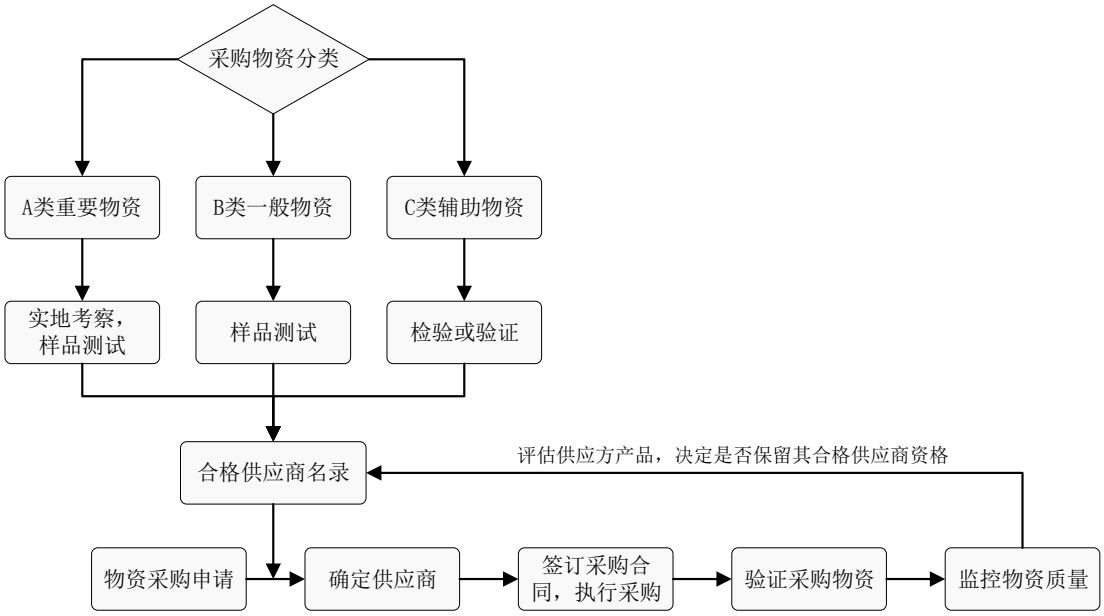
（2）采购制度

为确保产品质量，公司制定了高效的供应商管理制度，优先向供货质量好、价格优、交货及时的供应商采购。根据采购物资对最终产品性能的影响程度，公司将其分为三类：A 类重要物资、B 类一般物资、C 类辅助物资。其中，A 类重要物资为直接影响最终产品使用或安全性能，可能导致用户投诉的物资；B 类一般物资为不影响使用性能或即使稍有影响但可采取措施予以弥补的物资；C 类辅助物资为除 A 类、B 类外的在生产过程中起辅助作用的物资。具体物资分类情况如下表所示：

序号	类别	主要物资名称
1	A 类	起升机构、回转机构、变幅机构、安全装置、铰制孔螺栓、高强度螺栓及螺母、回转支承、地脚螺栓、顶升系统、电缆、电机、制动器、防坠安全器、齿条、背轮（齿轮）、焊丝、焊条、销轴、表面处理、材料热处理、滑轮、吊钩、横梁、钢丝绳、连接套、鱼尾板（标准节）、司机室、槽钢≥14#、角钢≥75×6、板材≥δ12、方管≥70×5、圆管≥Φ50×4、工字钢、H 型钢、圆钢≥Φ38、油漆
2	B 类	胶垫、螺栓、螺母等
3	C 类	刀具、电焊帽、电钳等

对于 A 类重要物资的供应商，公司结合实地考察、样品检测和小批量试用等方式对供应商进行考核，考核通过后确定为合格供应商；对于 B 类一般物资的供应商，公司通过样品检测和试用的方式确定合格供应商；对于 C 类辅助物资的供应商，公司会对产品采用检验或验证的方式，确定是否为合格供应商，制定合格供应商名录。

公司具体采购流程如图所示：



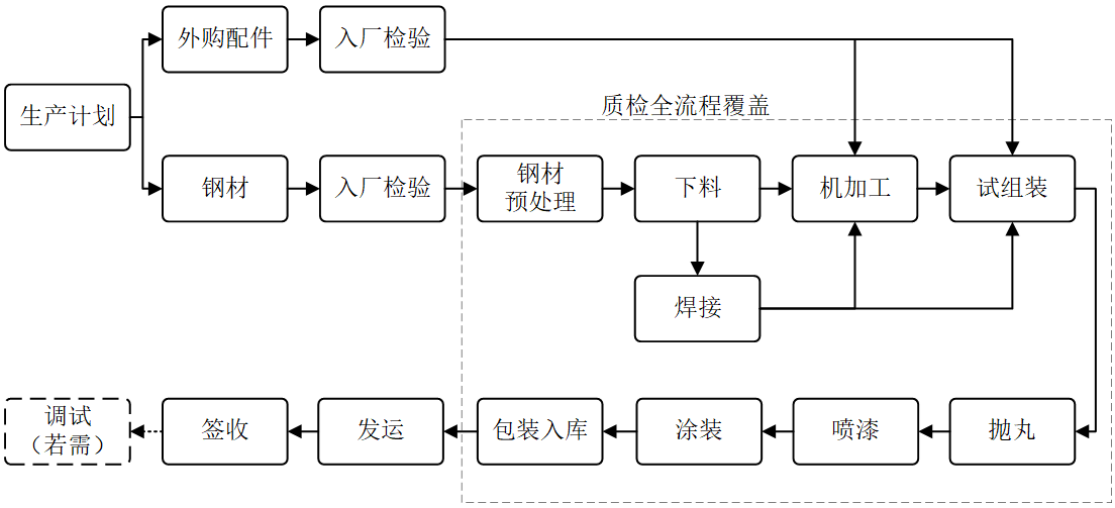
3、生产模式

公司采用“以销定产、控制库存”的生产模式，根据客户订单按月制定生产计划，生产部门设定每月库存控制目标并持续督导各厂生产进度，保障发货计划和生产计划有效衔接。

公司生产环节包括下料、焊接、机械加工、装配、抛丸、喷漆、包装入库等步骤，为实现生产资源的高效配置，公司优先保障焊接、机械加工等涉及核心技术的生产环节全部自主生产，将部分非核心工艺环节外包给外协厂商，从而实现公司有限资源的高效利用。

除委外加工之外，公司在整体的生产环节中设立了生产部、技术中心及质量部，其中生产部负责根据销售订单编制合理的生产清单和生产计划，确保生产计划的实施，保证按时完成，并负责生产和过程控制，负责成品及半成品的管理；技术中心负责编制相应的工艺规程和编制必要的作业指导书，负责制定产品标识要求；质量部对产品质量的检验贯穿整个生产流程。

公司具体生产流程如下：



4、销售模式

公司产品销售模式为直销，下游客户主要为工程机械租赁商、建筑施工企业。公司设立多个销售部门，分区域负责客户开发、市场开拓和产品销售；设立市场部，负责制定市场推广计划，组织举办年会、联谊会活动等；设立售后服务部，为客户提供产品售后服务，收集客户反馈意见等。公司通过组织年会、联谊会、参加展览会等方式开拓市场。

按照产品销售结算方式的不同，公司产品销售模式分为直接销售模式和融资租赁销售模式，此外，公司还涉及经营租赁业务和融资租赁业务。报告期各期，公司主营业务收入按照业务模式不同分类如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	直接销售模式	**108,857.33**	**80.79%**	182,388.30	87.91%	88,582.83	89.85%	38,724.36	82.79%
	融资租赁销售模式	**21,741.97**	**16.14%**	16,311.29	7.86%	2,972.57	3.01%	1,914.21	4.09%
经营租赁业务		**2,570.08**	**1.91%**	6,406.14	3.09%	5,136.11	5.21%	3,609.16	7.72%
融资租赁业务		**1,566.83**	**1.16%**	2,376.88	1.14%	1,902.29	1.93%	2,527.93	5.40%
主营业务收入合计		**134,736.21**	**100.00%**	**207,482.61**	**100.00%**	**98,593.80**	**100.00%**	**46,775.66**	**100.00%**

注：融资租赁业务指发行人在融资租赁销售模式下产生的利息收入、管理费收入等。

此外，为促进产品销售、市场开拓，公司在全国各地发展了一批居间服务商，其为公司提供居间服务，实现公司向终端客户的直接销售，公司根据居间服务商推介销售和回款情况向其支付佣金。

公司采用的居间服务模式实质不属于经销模式，两者存在显著差异，具体差异如下：

项目	居间服务模式	经销商模式
合同签订	与终端客户直接签订合同	与经销商签订合同
发货与交付	货物直接交付给终端客户	货物交付给经销商
控制权的转移对象	终端客户	经销商
回款	终端客户直接向公司回款	经销商直接向公司回款
质量问题及退货	由终端客户向公司提出诉求	由经销商向公司提出诉求

同行业可比上市公司根据各自产品的市场特点普遍采用直销和经销两种销售方式，其中直销模式下徐工机械披露的各期销售费用中含有中间商费用。公司采用居间服务模式，未采用经销模式，与同行业通用销售模式略有差异，主要因为：（1）公司只专注于建筑起重机械领域，产品为塔机和施工升降机，无其他工程机械产品，公司产品属于特种设备，国家实行全流程监管，产品销售后客户需要进行产权备案，备案时一般需要提供销售合同或销售发票等多项资料，因此客户更愿意与生产单位直接交易，公司适应下游客户需求，未采用经销模式；（2）由于公司产品属于特种设备，具有一定危险性，若产品使用过程中操作不当、产品安装时安装不当极易发生安全事故，因此客户、监管部门对产品质量要求较高，只有产品质量较好及品牌口碑过硬的企业才能持续受到下游客户的青睐，虽然公司销售人员在全国各地已基本完成布局，但为进一步提高地区销售能力、扩大产品覆盖区域、进行品牌宣传推广，公司采用居间服务模式，在全国各地培育了一批居间服务商。

与公司同属于“C35 专用设备制造业”的部分上市公司在销售中也采取了居间服务商模式，具体如下：

公司名称	主营业务	公开披露的居间服务商模式内容
梅轮电梯（603321.SH）	主要从事电梯、自动扶梯、自动人行道及相关配套产品的研发设计、制造、销售、安装、改造和维保服务	在直销模式下，公司为扩大销售规模，保持市场竞争地位，公司会采用居间服务模式推广业务，即公司在产品直销时，通过从事相关业务的居间商的介绍而促成交易，最终与客户直接签订销售合同
建科机械（300823.SZ）	主要从事中高端数控钢筋加工装备的研发、设计、生产和销售，并提供数控钢筋加工的整体解决方案	公司采用“直销+经销”模式开展业务，在支付佣金及代理费的直销模式中，第三方根据其掌握的信息优势和资源优势，向公司报告产品销售的机会并向公司提供

		可行性、实际操作及风险分析服务，公司与客户直接磋商签订销售合同、结算货款，并向第三方支付佣金
威派格（603956.SH）	主要从事二次供水设备的研发、生产、销售与服务	居间代理模式下，公司与居间服务商协助开拓的下游客户直接签署销售合同，并与居间服务商签署合作协议，公司以取得客户款项为基础向居间服务商支付服务费
泰瑞机器（603289.SH）	专业从事注塑机的研发、设计、生产、销售和服务，并为下游应用领域提供注塑成型解决方案	代理直销为虽然该销售系公司与终端客户签订销售合同，但该销售是通过公司的代理商的渠道进行。通过代理商公司不仅能直接接触到终端客户，进一步了解终端客户需求，还能由代理商开发、管理和维护公司的销售渠道，对于公司拓展市场和树立品牌效应具有积极作用

报告期内，有居间服务商提供居间服务实现产品销售的收入占比情况如下：

金额单位：万元

报告期	主营业务收入	主营业务收入-服务商	占比	主营业务收入-非服务商	占比
2020 年 1-6 月	134,736.21	89,258.92	66.25%	45,477.29	33.75%
2019 年度	207,482.61	164,571.82	79.32%	42,910.79	20.68%
2018 年度	98,593.80	69,043.26	70.03%	29,550.54	29.97%
2017 年度	46,775.66	21,890.02	46.80%	24,885.64	53.20%

报告期内，有居间服务商提供居间服务实现产品销售的收入占比整体在70%左右，其中2017年占比较低，主要因为2017年下游行业景气度仍然较低，居间服务商提供居间服务的意愿较低。2018年起，随着行业景气度逐步提升，客户需求迅速恢复，且公司持续升级产品性能，提升产品质量工艺，增强产品竞争力，居间服务商提供居间服务的意愿增强，收入占比提升至70%左右。

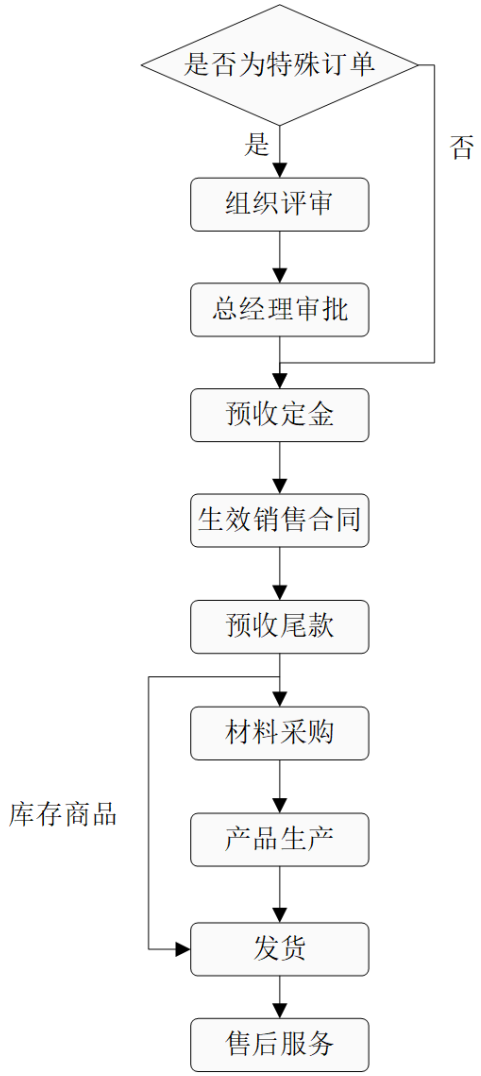
（1）直接销售模式

公司客户以中小型工程机械租赁商为主，为减少回款风险，公司产品销售以预收款销售为主，经过多年发展，预收款销售模式逐步被客户接受。公司与客户签订销售合同时，客户一般需预付 3 万元或 5 万元定金，公司在收到定金后生效销售合同；客户剩余全款到位后，公司排产发货，产品运输至客户指定地址并签收后完成产品销售。预收款销售模式下，公司一般不承担产品运费，运费由客户承担。特殊情况下公司少量涉及信用销售和分期销售。

根据法律规定和行业惯例，设备销售后由客户自行进行产权备案、自行寻找

具有资质的安装队进行设备安装，并履行相关备案手续。在设备安装过程中，根据客户要求，公司可派售后服务人员进行设备线路调试。

公司预收款销售模式下的具体销售流程如下：



公司在收到客户支付的全额货款后根据全款支付的时间先后予以排单生产，根据客户订单情况具体排单时间不固定，一般情况下需 15 天，产品生产的过程根据产品种类的不同约需 4-15 天的生产周期。产品生产完毕后通常当天发货，运输时间根据收货地的不同一般最长 1 周可抵达客户所在地，客户查验货物无误后确认收货，签订签收单。公司自收取全额货款至交货确认收入的典型周期通常在 26-37 天。

具体的产品生产和交货周期如下：

产品种类	接受订单至排产周期	生产时间	整体生产周期	发货时间	运输时间	签收

大型塔式起重机	不固定，根据公司排单情况而定，正常情况需 15 天	15 天	30 天	生产完毕后即日发货	通常不超过 7 天	当场签收
中型塔式起重机		7 天	22 天			
小型塔式起重机		4 天	19 天			
施工升降机		4 天	19 天			

报告期各期末，公司预收款的账龄情况如下：

单位：万元

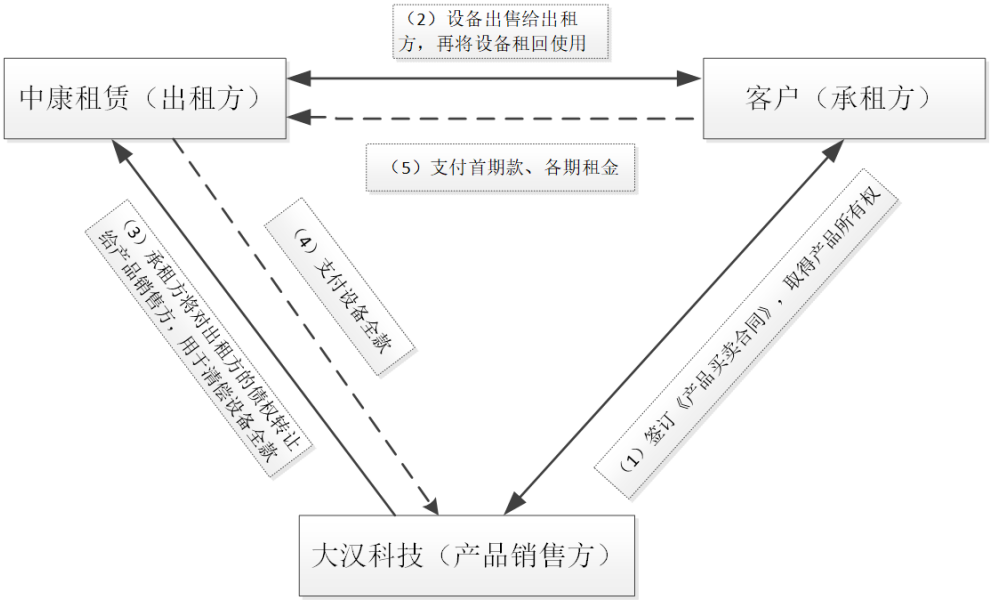
账龄	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1-6 月（含 6 月）	24,109.70	7,144.97	3,884.76	2,760.07
7-12 月（含 12 月）	4,727.53	1,095.27	1,152.45	640.32
1 年以内合计	28,837.23	8,240.25	5,037.21	3,400.39
1 年以上	867.79	654.30	703.78	761.49
合计	29,705.02	8,894.55	5,740.99	4,161.88

公司预收款账龄集中在 6 个月内，报告期各期末，公司预收款账龄在 6 个月内的占比分别为 66.32%、67.67%、80.33%和 81.16%，预收款账龄在 1 年以内的占比分别为 81.70%、87.74%、92.64%和 97.08%，占比逐年提高，主要因为报告期内随着行业景气度逐步回升，下游客户订单数量及新增预收款金额逐年增多，同时公司不断提升产能供给，满足下游市场需求，其中，2020 年 6 月 30 日，公司预收款余额较大，主要因为年中客户订单需求较多，公司陆续排单生产发货，截止 2020 年 6 月 30 日，公司预收款账龄在 37 天内的金额为 17,101.20 万元，占 2020 年 6 月 30 日预收款余额的比例为 57.57%，公司预收款账龄分布情况与上述典型周期相匹配。

（2）融资租赁销售模式和融资租赁业务

为适应行业发展要求，公司于 2012 年 6 月成立子公司中康融资，开展公司所生产的设备产品的融资租赁业务。中康融资的融资租赁业务模式主要为标准售后回租模式。

融资租赁业务申请人向中康融资提交《融资租赁业务申请表》，中康融资对申请人进行尽职调查与资质审核，与通过评审会审核的申请人签订《融资租赁合同》，确定融资租赁关系。标准售后回租模式为：公司将产品卖给客户，客户将产品卖给中康融资，中康融资将产品售后回租给客户，中康融资直接向大汉科技支付产品全价货款，客户支付首期款及各期租金给中康融资，租期一般不超过三年。具体流程图如下：



融资租赁销售模式下的产品交付与预收款销售模式相同。

根据承租人与中康融资确认的《首期款明细及租赁支付表》，承租人按期支付租赁款项，中康融资相应确认利息收入、管理费收入、留购价收入等。

1）认定该项业务为融资租赁业务的合规性及会计处理的准确性

根据《企业会计准则第21号——租赁》准则第三十六条规定，一项租赁存在下列一种或多种情形的，通常分类为融资租赁。对于子公司中康融资来说，其开展的融资租赁业务符合《企业会计准则第21号——租赁》准则的相关规定，具体列示如下：

融资租赁的确认条件	中康融资实际业务情况	是否适用融资租赁确认条件
1、在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人	租赁期间的租赁物件所有权归中康融资所有，租赁期届满时所有权转移给承租人，满足融资租赁确认条件	适用
2、承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权	根据中康融资与承租人签署的《融资租赁合同》：租赁开始时，承租人支付的首期款中已包含留购价，一般为1,000元；租赁期间，承租人按时足额支付《首期款明细及租赁支付表》约定的全部租金和其他应付款项，租赁期届满时，承租人决定以留购价购买设备时，中康融资应当办理所有权转移相关手续。由于留购价一般为1,000元，该价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，且设备起租时客户已支付，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将	适用

	行使该选择权	
3、资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分	建筑起重机械使用寿命长，一般为 8 年，融资租赁业务的租赁期一般为 24-36 个月，因此租赁期不占租赁资产使用寿命的大部分	不适用
4、在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值	在租赁开始日的租赁付款额现值,几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值	适用
5、租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用	中康融资的融资租赁资产均为大汉科技生产的建筑起重设备,属于专用设备，但并非只有承租人才能使用	不适用

因此，中康融资开展的融资租赁业务符合《企业会计准则第21号——租赁》准则内的多种情形，适用《企业会计准则第21号——租赁》准则的相关规定。“融资租赁业务”模式下，中康融资确认的收入主要为利息收入、管理费收入及留购价收入，其中利息收入及管理费收入均按照实际利率法在租赁期内摊销确认收入，留购价在租金结清时确认收入，相关收入确认和计量符合《企业会计准则第21号——租赁》准则的相关规定，在报表列示科目准确。

对于大汉科技来说，融资租赁业务模式仅是大汉科技产品销售的一种回款方式，子公司中康融资和客户之间开展的融资租赁业务，合同约定的中康融资与客户之间的贷款融资及后续还款的权利义务，并不影响大汉科技产品销售的收入确认方式及时点，符合《企业会计准则》的相关规定。

从合并报表层面看，发行人融资租赁业务模式主要目的是销售商品，属于以租赁方式销售商品的行为，交易的实质是分期收款销售，根据中国证监会会计部编制的《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》之“第六章 收入和费用”之“案例6-02 以租赁方式销售商品的收入问题”的建议，公司合并财务报表中体现对外销售产品的销售收入，即“产品销售-融资租赁销售”，以及分期收款产生的融资收益，采用实际利率法在租赁期内摊销，即“融资租赁业务”收入。

综上，发行人的相关会计处理符合《企业会计准则》等相关规则规定，采用中国证监会会计部的相关建议，相关收入在报表列示科目准确。

2）“产品销售-融资租赁销售”与“融资租赁业务”在业务流程、相关会计和税务处理上的差异说明

“产品销售-融资租赁销售”与“融资租赁业务”在业务流程、相关会计和税务处理上存在差异，具体如下：

步骤	类别	融资租赁业务	产品销售-融资租赁销售
客户尽调	业务流程	中康融资收到大汉科技销售部门提交的融资租赁业务申请后，首先，由中康融资信用经理对所辖区域内融资租赁申请进行贷前审查，通过家访与面签，核实客户资料真实性，评估客户的资信状况及经营能力，撰写资信报告；其次，中康融资合同初审岗针对收到的合同资料进行审查，核实客户及担保人资料真实性；然后，中康融资召开风险评审会议，根据设备金额细分一级、二级、三级评审委员会；最终，中康融资出具无条件通过、有条件通过、否单的评审意见，对于有条件通过业务将会针对风险点进行包括但不限于提高首付、增加担保人、银行征信查询等手段	不适用
	会计及税务处理	无	无
首期款项	业务流程	审核通过后，相关人员复核所有材料交由财务部门生成融资租赁支付表，承租人根据融资租赁支付表上列示的金额将首期款项支付给中康融资	不适用
	会计及税务处理	借： 银行存款 贷： 长期应收款-应收融资租赁-首期租金 其他应付款-保证金 未实现融资收益-管理费 其他应付款-留购价	无
资产起租	业务流程	首期款项到账财务部门核实无误后，中康融资根据租赁支付表生成发货申请单并提交给大汉科技，大汉科技向客户发货，中康融资确认租赁期开始日，并确认融资租赁资产及应收融资租赁款	大汉科技在收到中康融资的发货申请单后核实资料信息，核实无误后向客户发货，经客户签收后确认收入
	会计及税务处理	借： 融资租赁资产-回租资产 贷： 应付账款-大汉科技 借： 长期应收款-应收融资租赁-首期租金 长期应收款-应收融资租赁-租金 贷： 融资租赁资产-回租资产 未实现融资收益-利息	借： 应收账款-中康融资 贷： 主营业务收入 应交税金-应交增值税（销项） 应交税金-应交增值税（嵌入式软件销项税）
支付货款	业务流程	中康融资一般在产品销售当月直接向大汉科技支付产品全额货款	大汉科技收到中康融资支付的产品全额货款
	会计及税务处	借： 应付账款-大汉科技 贷：	借： 银行存款 贷：

步骤	类别	融资租赁业务	产品销售-融资租赁销售
	理	银行存款	应收账款-中康融资
每月租金回款	业务流程	中康融资每月收到客户支付的相应租金回款	不适用
	会计及税务处理	借： 银行存款 贷： 长期应收款-应收融资租赁-租金	无
每月确认利息收入	业务流程	中康融资每月确认对应的利息收入	不适用
	会计及税务处理	借： 未实现融资收益-利息 贷： 主营业务收入-利息收入 应交税金-应交增值税	无
管理费摊销	业务流程	中康融资每月确认对应的管理费收入	不适用
	会计及税务处理	借： 未实现融资收益-管理费 贷： 主营业务收入-管理费收入 应交税金-应交增值税	无
返还保证金	业务流程	租赁期结束后，中康融资返还客户的保证金或用保证金冲抵最后一期租金	不适用
	会计及税务处理	借： 其他应付款-保证金 贷： 银行存款/长期应收款-应收融资租赁-租金	无
期末结清	业务流程	中康融资财务人员确认承租客户还款无误且在租赁期间无纠纷后，中康融资配合客户办理权证转移手续并确认留购价收入	不适用
	会计及税务处理	借： 其他应付款-留购价 贷： 主营业务收入-留购价收入 应交税金-应交增值税	无

3）单体及合并报表中收入和采购确认情况及商业合同签订情况说明

融资租赁销售模式下，发行人、中康融资、承租方（即客户）会签订《融资租赁合同（售后回租）》以及《产品买卖合同》，约定三方之间的权利义务关系。

中康融资直接向发行人支付产品全价货款、再由中康融资收取客户的首期款及各期租金的结算模式在《融资租赁合同（售后回租）》以及《产品买卖合同》中有明确约定。

《融资租赁合同（售后回租）》中出租方代指中康融资、承租方代指客户、供应商代指大汉科技，具体约定如下：“本项目以售后回租的方式开展，即出租人按照承租人的要求向承租人购买机械设备，并将所购机械设备以融资租赁的方式出租给承租人使用，向供应商购买租赁物的价款由承租人支付。承租人、出租人和供应商三方均同意，自本合同生效之日起，承租人将其在本合同项下对出租人享有的债权转让给供应商，用于清偿其在《产品买卖合同》项下应付供应商的机械设备余款，供应商不再要求承租人偿付。为此，三方同意作出如下确认：出租人向供应商支付机械设备款项时，应视为承租人向供应商清偿了机械设备余款，同时应视为出租人向承租人清偿了机械设备款。”

融资租赁销售模式下，单体报表层面，发行人、中康融资各自根据收入确认政策确认收入，相互之间不影响；合并报表层面，由于融资租赁业务存在回款风险，发行人制定的融资租赁销售模式下产品售价一般高于预收款销售模式下的产品售价，价差一般在 5%-10%之间，该部分产品溢价应视为融资租赁业务的未确认融资收益在融资租赁期内摊销确认，因此参照同型号产品预收款销售模式下的产品售价调整发行人合并报表层面的产品销售收入，并将产品销售溢价部分视为融资租赁业务的未确认融资收益，按照产品租赁期予以摊销确认，同时按照融资租赁收入确认政策确认相关利息收入、管理费收入、留购价收入等。由于中康融资开展融资租赁业务的设备均为发行人生产的建筑起重机械设备，中康融资的设备采购及设备融资租赁的起租同时进行，“融资租赁资产-回租资产”科目抵消，因此在单体及合并报表中均无设备采购期末余额。

上述业务流程中，发行人及中康融资涉及的税种主要为企业所得税和增值税，发行人及中康融资根据税收征缴的相关规定缴纳税费，主管税务机关已出具合法合规证明。

4）中康融资开展业务的资金来源说明

中康融资开展业务的资金来源为自有资本金、自身业务发展的资本积累以及以前通过国银金融租赁有限公司等金融机构的融资借款，截至本招股说明书签署日，中康融资已无外部融资借款，现有融资租赁业务的资金来源均为中康融资自有资本金和自身业务发展的资本积累。

5）发行人未直接对客户开展融资租赁业务而选择子公司开展的原因

由于产品生产销售业务和融资租赁业务，二者对公司架构、人员配置、财务核算、业务风险及内控制度要求均不一样，存在较大差异，通过子公司独立开展融资租赁业务便于业务开拓、财务核算、控制风险、业务管理等，选择子公司开展融资租赁业务是工程机械制造行业普遍采用的销售模式。同行业内公司选择子公司开展融资租赁的情况如下：

同行业可比公司	用于开展融资租赁业务的子公司
中联重科股份有限公司	中联重科融资租赁（中国）有限公司
	中联重科融资租赁（北京）有限公司
徐州工程机械集团有限公司	江苏徐工工程机械租赁有限公司
三一集团有限公司	湖南中宏融资租赁有限公司

6）发行人对融资租赁客户销售金额与客户售后回租金额差异情况及客户一致情况说明

发行人对融资租赁客户销售金额与客户售后回租金额无差异，中康融资的业务范围仅限于发行人自身生产的设备产品，发行人开展的销售业务对应客户与对应售后回租客户不存在不一致的情况。

7）中康融资开展融资租赁业务所需的牌照和资质持有情况

子公司中康融资取得相应的经营资质即可开展融资租赁业务，中康融资持有的经营资质情况如下：

权利人	证书名称	编号	业务种类	有效期限
中康融资	中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书	商外资津台港澳侨字【2012】02033 号	融资租赁业务、租赁业务、向国内外购买租赁资产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易的咨询和担保（不含融资担保）、国际国内保付代理和保理项下代收代支	三十年

8）上述融资租赁业务与供应链金融的实质差异说明

子公司中康融资开展的融资租赁业务和供应链金融在出资方背景、风险上存在本质不同。

出资方背景上，中康融资的融资租赁业务是指在实质上转移与一项资产所有权有关的全部风险和报酬的一种租赁，中康融资作为单一独立的经济实体，用自有资金通过售后回租的方式赚取利息等收入，而供应链金融是指银行围绕核

心企业，管理上下游企业的资金流和实物流，并把单个企业的不可控风险转变为供应链企业整体的可控风险的金融服务，交易中资金提供方的股东往往是银行等金融机构而非生产制造型企业。

风险上，中康融资开展的融资租赁业务需要客户提供对应的担保方及相应资质证明，不同客户的担保方以及对应的资质要求均不同，中康融资不对客户做出任何形式下的担保，而供应链金融模式下是利用供应链核心企业的信用，由核心企业作为担保，向供应链当中的企业提供信用额度的一种融资模式，不同融资客户对应的担保人通常均为同一家核心企业，与融资租赁相比风险较大。

上述融资租赁业务不存在发行人需承担的交易初始费用，客户会支付首期款给中康融资，启动融资租赁业务。

9）关于国银租赁模式的相关说明

公司曾在2015年度披露的《公开转让说明书》和后续年度报告中披露公司融资租赁业务分为标准售后回租模式和国银租赁模式，国银租赁模式为：“客户从大汉股份选定所需设备，向中康租赁申请融资租赁，中康租赁再向国银租赁申请融资租赁并支付保证金，国银租赁审核后直接从大汉股份购买设备并支付设备款，然后国银租赁将设备出租给中康租赁，中康租赁再转租给客户，客户向中康租赁支付首期款和各期租金，中康租赁向国银租赁支付租金。”其中中康租赁即为本招股说明书中披露的中康融资。

国银租赁模式实质为中康融资的对外融资行为，因2014年度中康融资的融资租赁业务大幅增加，但中康融资刚成立不久，资本金也较少，没有足够资金承做融资租赁业务，因此2014年下半年开始中康融资与国银金融租赁有限公司合作，中康融资通过国银租赁模式继续承做融资租赁业务。双方合同约定融资规模不超过 1.5 亿元，还款方式为每季支付、等额本息，利率为中国人民银行公布人民币同期同档次基准利率上浮10%。双方续做了一次，总额度不超过3亿元。

按照提交的融资租赁标的物清单次数计算，双方共合作了九期，融资总金额为 29,789.22 万元，均为 2014 年度、2015 年度的融资租赁业务，2017 年 7 月，中康融资按期支付了最后一笔融资租赁款，具体明细如下：

序号	融资金额（万元）	融资起息日	融资结束日	期限（月）	标的物合同额（万元）	付息方式	利率（年）	手续费率（年）	保证金比例
第一期	2,570.87	2014-04-30	2016-02-28	22	3,213.59	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第二期	4,174.49	2014-05-30	2016-02-28	21	5,218.12	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第三期	4,873.95	2014-06-27	2016-02-28	20	6,092.44	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第四期	3,371.62	2014-07-31	2016-02-28	19	4,214.52	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第五期	8,029.01	2014-10-31	2017-07-27	33	10,036.27	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第六期	2,561.44	2014-12-24	2017-07-27	31	3,201.80	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第七期	2,351.19	2015-04-30	2017-07-27	27	2,938.99	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第八期	1,224.52	2015-06-30	2017-07-27	25	1,530.65	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
第九期	632.12	2015-07-29	2017-07-27	24	790.16	按季支付	6.765%	0.20%	9.30%
合计	29,789.22				37,236.52				

由于标的物均为2014年、2015年发生的销售业务，报告期内，大汉科技无新做的国银租赁模式下的销售业务，因此大汉科技无相关收入和成本。2017年度中康融资国银租赁模式下的融资租赁业务在当期确认的收入、营业成本分别为613.04万元和148.90万元，占当期发行人的合并收入、合并营业成本比例分别为1.28%和0.41%，占比较小。发行人不存在虚增收入的情形。

由于报告期内公司未与国银金融租赁有限公司新签订或新增加类似融资业务，因此，本次招股说明书未披露国银租赁模式。

国银租赁系香港联交所上市公司（股票代码01606.hk），其基本情况如下：

公司名称：国银金融租赁股份有限公司

成立时间：1984年12月25日

注册资本：1,264,238.00万元

法定代表人：王学东

注册地址:深圳市福田区莲花街道福中三路2003号国银金融中心大厦2、7、8、21-27、34层

经营范围：经营融资租赁业务；转让和受让融资租赁资产；固定收益类证券投资业务；接受承租人的租赁保证金；吸收非银行股东3个月（含）以上定

期存款；同业拆借；向金融机构借款；境外借款；租赁物变卖及处理业务；经济咨询；在境内保税地区设立项目公司开展融资租赁业务；为控股子公司、项目公司对外融资提供担保。

控股股东：截至 2020 年 6 月 30 日，国家开发银行股份有限公司持有国银租赁 64.40%股份，为国银租赁控股股东。

国银租赁报告期内经营情况如下：

项目	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
总资产（亿元）	2,613.01	2,380.67	1,870.99
净资产（亿元）	256.69	242.03	235.09
营业收入（亿元）	165.24	136.21	118.00
净利润（亿元）	29.38	25.07	213.10

国银租赁目前董事、监事及高级管理人员如下：

执行董事：王学东（董事长）、彭忠（总裁、副董事长）、黄敏（副总裁）

非执行董事：李英宝、王邦宜

独立非执行董事：郑学定、徐进、张宪初

监事：张晓松、钟青林、黄雪梅、马永义、王一云

非董事高级管理人员：艾阳（副总裁）、李俊罡（副总裁）、顾仲辉（副总裁）、时永坤（首席风险官）、冯倩（首席财务官）、刘毅（董事会秘书）

国银租赁与发行人、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排。

（3）经营租赁业务

公司还从事建筑起重机械设备的经营租赁业务。由于公司经营租赁客户以央企为主，一般采用招投标方式取得经营租赁合同。

公司经营租赁业务以工程项目为单位，与建筑施工企业签订相应的设备租赁合同，约定设备的型号、数量、租期以及月租金等关键参数指标，同时明确约定租赁期内建筑起重机械的日常维护和保养的权利和义务。租赁期内，公司配备专业的设备维护人员对在用的建筑起重机械进行日常保养、维护和定期检查。

1）公司经营租赁收入构成及与设备租赁合同核心租赁参数的匹配性

公司经营租赁业务的收入主要包括三方面：一是设备租赁费收入；二是设备进出场费收入，主要包括设备安装拆卸费用、设备运输费用以及报检费用等；三是塔司工资收入。

公司经营租赁项目根据起租单确定起租日，租赁费收入与塔司收入每月根据合同约定的月租金、当月设备停工记录及公司经营租赁业务经营管理部按月编制的《产值月报表》等原始记录确认收入金额，以后期间收到合同对方签署的结算单时，如结算单金额与收入确认金额存在差异，公司调整结算当期的营业收入。对于进出场费收入，公司分别在完成设备安装和设备拆卸离场当期分摊设备进出场费收入，若业务合同中约定有设备安装和设备拆卸的收入比例的，按该比例分别在设备安装和拆卸完成当期确认进出场费收入；若合同没有约定，公司在设备安装和拆卸完成当期平均确认进出场费收入，即安装完成当期确认 50%，设备拆卸离场当期确认 50%。报告期内，公司设备租赁费收入、设备进出场费收入、塔司工资收入的金额及占比如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备租赁费收入	1,830.88	71.24%	4,987.80	77.86%	3,981.82	77.53%	2,735.59	75.80%
设备进出场费收入	457.32	17.79%	670.44	10.47%	399.64	7.78%	531.35	14.72%
塔司工资收入	281.89	10.97%	747.91	11.67%	754.65	14.69%	342.23	9.48%
合计	2,570.08	100.00%	6,406.14	100.00%	5,136.11	100.00%	3,609.16	100.00%

公司根据报告期内各项目合同约定情况，对不同型号设备选取主要租金区间与公司租金收入按各项目的实际工作量（按年度对同一系列设备进行汇总）计算的各类型租赁设备的月平均租金匹配情况如下：

2020 年 1-6 月					
设备类型	合同主要月租金区间（万元/月）（不含税）		工作量（月）①	租金收入（万元）（不含税）②	平均月租金（万元）③=②/①
QTZ50 及以下	0.80	1.00	37.81	34.92	0.92
QTZ63 系列	1.33	2.27	220.67	376.76	1.71
QTZ80 系列	1.55	2.39	205.59	459.77	2.24
QTZ100-200 系列	2.21	3.45	75.93	237.01	3.12
QTZ200 及以上	3.10	6.02	27.69	146.27	5.28

施工升降机	0.97	1.15	547.02	576.14	1.05
合计				1,830.88	
2019 年度					
设备类型	合同主要月租金区间（万元/月）（不含税）		工作量（月）①	租金收入（万元）（不含税）②	平均月租金（万元）③=②/①
QTZ50 及以下	0.71	1.00	433.68	339.87	0.78
QTZ63 系列	1.33	2.12	615.43	943.80	1.53
QTZ80 系列	1.55	2.39	522.19	1,019.90	1.95
QTZ100-200 系列	2.21	3.45	245.35	702.08	2.86
QTZ200 及以上	2.92	6.02	135.66	658.91	4.86
施工升降机	0.80	1.01	1,405.79	1,323.23	0.94
合计				4,987.80	
2018 年度					
设备类型	合同主要月租金区间（万元/月）（不含税）		工作量（月）①	租金收入（万元）（不含税）②	平均月租金（万元）③=②/①
QTZ50 及以下	0.65	1.00	381.06	292.39	0.77
QTZ63 系列	1.12	1.90	613.72	741.86	1.21
QTZ80 系列	1.38	2.24	535.82	830.67	1.55
QTZ100-200 系列	2.16	3.88	271.62	641.48	2.36
QTZ200 及以上	3.02	4.31	201.12	779.21	3.87
施工升降机	0.69	0.86	923.65	696.20	0.75
合计				3,981.82	
2017 年度					
设备类型	合同主要月租金区间（万元/月）（不含税）		工作量（月）①	租金收入（万元）（不含税）②	平均月租金（万元）③=②/①
QTZ50 及以下	0.60	0.77	329.34	214.43	0.65
QTZ63 系列	0.93	1.56	540.09	619.02	1.15
QTZ80 系列	1.20	2.16	373.99	581.99	1.56
QTZ100-200 系列	1.79	2.97	168.93	339.34	2.01
QTZ200 及以上	2.82	4.44	121.27	476.02	3.93
施工升降机	0.68	0.85	716.94	504.79	0.70
合计				2,735.59	

公司报告期内塔司工资收入及进场费收入情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
塔司工资收入①	281.89	747.91	754.65	342.23
工作量/月②	257.07	719.54	932.18	444.75
平均工资③=①/②	1.10	1.04	0.81	0.77
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设备进出场费收入①	457.32	670.44	399.64	531.35
进场和出场次数②	351	515	340	452
单次平均价③=①/②	1.30	1.30	1.18	1.18

注：进场和出场次数计数为进场计数一次，出场计数一次。

不同型号的设备月租赁费不同，型号越大，月租赁费越高，报告期内，随着行业景气度提升，经营租赁设备的平均单台租金逐年上升，单次设备进出场费和塔司月工资收入也呈上升趋势。报告期各期，公司设备租赁费收入、设备进出场费收入、塔司工资收入金额与相应的设备租赁合同约定的设备型号、数量、租期、月租金等关键参数相匹配。

2）经营租赁项目招投标情况说明

目前，我国关于工程项目招投标的相关法律规定如下：

相关法规	具体规定
《中华人民共和国招标投标法》	第三条规定：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：1、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；2、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；3、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。
《必须招标的工程项目规定》	第二条 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：（一）使用预算资金200万元人民币以上，并且该资金占投资额10%以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。 第五条 本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在400万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。
《中华人民共和国招标投标法实施条例》	第八条规定：国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标：（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；（二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

相关法规	具体规定
《中华人民共和国招标投标法实施条例》	第九条规定：除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；（二）采购人依法能够自行建设、生产或者提供；（三）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；（五）国家规定的其他特殊情形。

结合上述法规要求，发行人主要业务为建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，报告期内发行人的客户不存在各级国家机关、事业单位和团体组织，故不适用《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》相关规定。

但发行人的企业客户中存在国有全资或控股的建筑施工公司，发行人承接该等客户的部分项目属于《中华人民共和国招标投标法》等相关规定所要求的必须履行招投标程序的工程建设项目。

报告期内，发行人承接国有全资或控股客户的建筑起重机械经营租赁业务项目的具体方式统计如下：

单位：个

项目类型	承接国资项目方式	
经营租赁业务	公开招投标	邀请招标/询价
	22	51

注：上述统计以2017-2019年期间计入收入的项目为基准，根据各项目合同的具体承接方式进行分类统计。

由于发行人产品属于定制化程度较低的特种设备制造业，整体项目金额较低，因此各国有全资或控股客户主要通过非公开招投标的方式进行采购，因未达到必须公开招投标的标准，故大部分项目系通过公司业务部门自行参与客户以询价或邀请招标等方式进行的采购活动。

报告期内，发行人不存在政府采购严重违法失信行为信息记录，不存在因违反招投标方面法律法规而受到行政处罚的情形，发行人董事、监事和高级管理人员不存在违法犯罪记录。根据发行人的说明，发行人已建立反商业贿赂制度并切实执行，制定并发布了《反腐败反贿赂管理制度》，报告期内，发行人未收到关于发行人员工在业务往来活动中存在商业贿赂或其他不正当竞争行为的举报或投诉。

综上，报告期内，发行人承接项目不存在应履行招投标程序而未履行的相关情况，不存在应履行政府采购程序而未履行的情形。发行人承接业务合法合规，不涉嫌商业贿赂，也不构成重大违法违规情形。

3）发行人对经营租赁对应设备的管理、检查、盘点情况

公司制定了《经营租赁机械设备管理办法》，明确规定公司经营租赁机械设备采购、内部调拨、使用管理、维修保养、报废管理等流程。

公司由租赁事业部下设的设备物资部负责对租赁设备的具体管理工作，设备物资部根据公司年度生产指标，编制《机械设备需求计划》，主持设备需求前期市场调研，设备的选型、可行性技术论证；负责办理设备进场检验验收并纳入公司固定资产管理、设备随机文件的搜集整理；设备档案建立及管理，对每台设备建立档案，督促执行设备维护保养规定，搜集设备的维修保养、运转记录资料；对租赁设备的运输、安装、拆卸的组织管理，日常巡检、月检和日常故障报修的处理；设备的安装备案、安装报验工作，设备的安全使用和安拆装现场的安全管理；对施工现场机械设备操作人员的服务质量进行考评与检查；机械设备使用期间安拆、维修、运转、报验等资料的收集整理，归档工作。

此外，公司上线使用“智慧租赁管理服务平台”系统，可随时监控经营租赁设备所处位置及状态。

公司由维修保养人员负责定期对经营租赁设备进行检查、保养，每月底根据上月的检查情况对所有在用经营租赁设备进行排序，做到下月对每台设备进行月度检查保养；检查保养应按照《塔式起重机/施工升降机每月检查表》、《建筑起重机械维修保养记录表》有重点、有细节的进行。完成设备月度检查保养后，检查人员第一时间与项目机械管理人员进行沟通，并提交书面检查情况。

公司对经营租赁资产的盘点主要采取不定期盘点与定期盘点相结合的方式，不定期盘点主要根据经营租赁资产的实际情况针对重点设备进行的盘点，定期盘点主要包含 1-6 月、年度盘点，定期盘点是对经营租赁设备的全面检查、清点。

盘点人员由设备物资部、财务部、工程部组成。盘点时，会点人依据实际盘点数，详实记录于“固定资产统计表”，并每小段应核对一次，无误者于该表上互相签名确认后，将该表编列同一流水号码，各自存一联，备日后查核，若有出入者，必需再重点；盘点完毕，盘点人应将“固定资产统计表”汇总编

制“盘存表”一式两联，第一联由物资部自存，第二联送财务部门，供核算盘点盈亏金额。

财务部门应依“盘存表”编制“盘点差异报告表”一式三联，送经物资部填写差异原因的说明及对策后，送回财务部门汇总转呈租赁部总经理签核，第一联送物资部，第三联转送租赁部总经理室，第二联财务部门自存作为账项调整的依据。

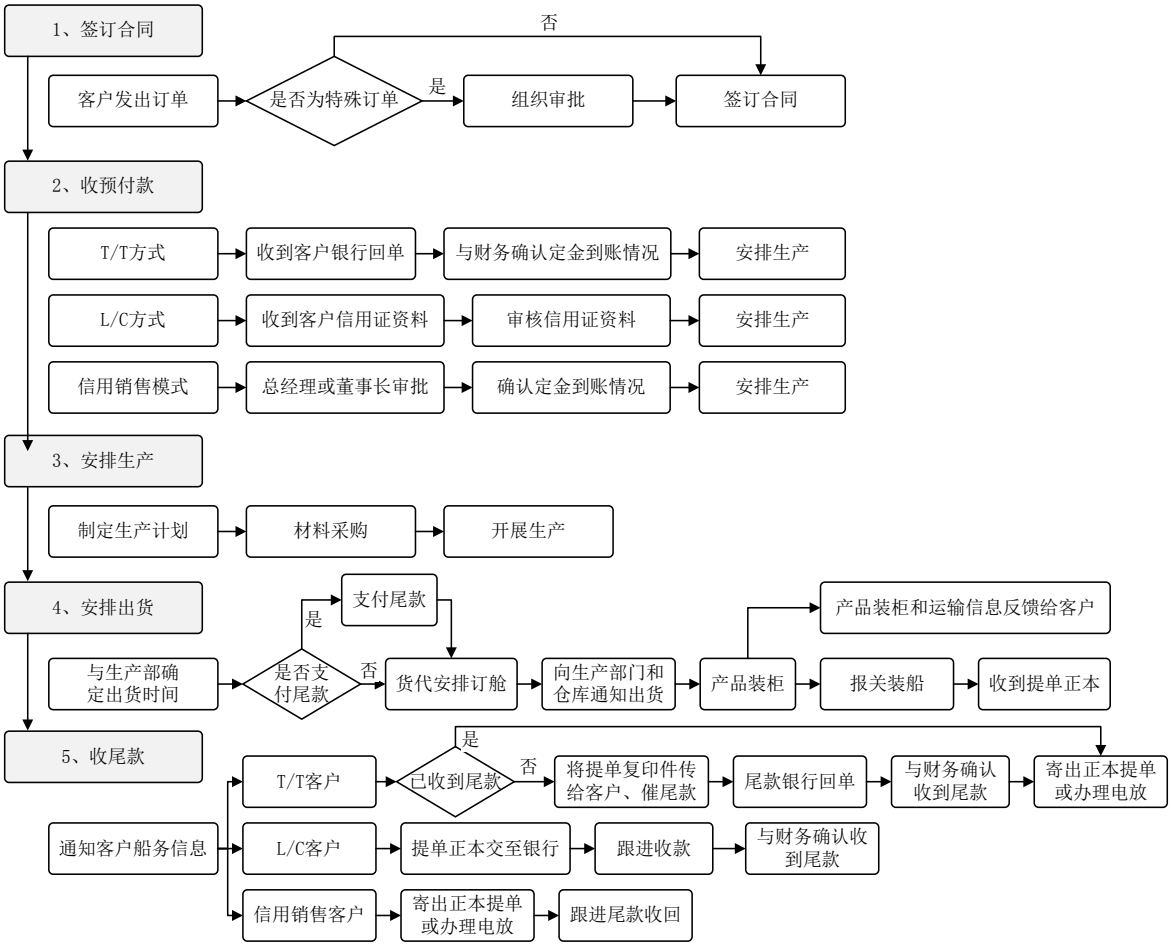
2020 年 6 月末、2019 年末公司对经营租赁设备盘点，盘点无差异。

（4）外销业务

报告期内，公司外销业务按照收款方式不同可分为 T/T（电汇）销售、L/C（信用证）销售以及信用销售。其中信用销售下，公司与客户商定首付款金额及付款周期后，公司通过中国出口信用保险公司进行客户信用评审，中国出口信用保险公司核查通过后由公司总经理或董事长审批，公司在收到客户首期款项后即排单生产并安排发货，客户在商定截止日前付清尾款，相应的会计处理如下：

业务流程	会计处理
发行人收到首期款	借： 银行存款 贷： 预收账款
发行人发货、取得出口报关单并装船离岸后，将该货物所有权的主要风险和报酬转移给客户	借： 应收账款 预收账款 主营业务成本 贷： 主营业务收入 应交税金-应交增值税（销项税额） 库存商品
客户支付尾款	借： 银行存款 贷： 应收账款

公司外销业务的具体销售流程如下：



1）融资租赁销售与外销信用销售的区别

公司融资租赁销售与外销信用销售的最主要区别在于所有权的规定不同：融资租赁是一种租赁行为，尽管承租人实际上承担了由租赁物引起的成本与风险，但租赁物所有权名义上仍归出租人所有；信用销售是一种买卖交易，该模式下客户不仅获得了所交易物品的使用权，而且获得了物品的所有权。

2）境外销售收入确认方式说明

公司境外销售业务的产品结算价格一般会采用 FOB（离岸价）、CNF（成本+运费）和 CIF（成本+运费+保险）三种价格中的一种。公司境外销售业务均以货物已装船、报关且产品销售收入金额已确定，产品相关成本能够可靠计量时作为收入确认时点。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第五条规定，销售商品收入确认应满足的基本条件之一是“企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方”。

根据《联合国国际货物买卖合同公约》、《国际贸易术语解释通则》等规则，采用 FOB（离岸价）、CNF（成本加运费）和 CIF（到岸价）三种贸易术语成交时，当货物在装运港已装船后，其毁损、灭失风险已经转移给买方、运输公司、保险公司等，同时卖方也不再承担标的货物的公允价值变动风险，因此卖方实际上已经把标的货物所有权上的主要风险和报酬转移给了买方等相关方，出口合同中约定应由卖方履行的实质性义务已经全部履行完毕。

收入确认时点的判断是基于标的货物所有权上主要风险和报酬转移，并且其他收入确认条件得以满足的时点。FOB、CNF、CIF 三种价格术语下的风险转移时点是相同的。因此公司以货物已装船、报关且产品销售收入金额已确定，产品相关成本能够可靠计量时作为外销收入确认时点是合适的。同时，公司外销合同中约定有相关产品销售单价、数量等条款，收入的金额能够可靠地计量；公司有完整的成本核算系统，产品售出后相关成本能够可靠计量；公司与外销客户签订的合同中没有保留与所有权相联系的继续管理权，公司也无法对已售出的商品实施有效控制；公司与客户达成合作时对客户的回款能力进行了详细的分析论证并约定了严格的货款支付条件，公司判断经济利益很可能流入企业，且报告期内公司外销客户整体回款记录良好。

综上所述，公司以货物已装船、报关且产品销售收入金额已确定，产品相关的成本能够可靠计量时作为外销收入确认时点符合企业会计准则的规定。

3）报告期内海关报关数据情况及出口退税情况

报告期内，海关报关数据情况如下：

金额单位：万元

年份	营业收入		
	海关数据	账面数据	差异率
2020 年 1-6 月	1,365.19	1,682.10	-23.21%
2019 年度	5,588.37	5,147.57	7.89%
2018 年度	8,816.52	8,799.26	0.20%
2017 年度	11,491.44	11,575.87	-0.73%

注：公司外销收入以美元及人民币结算，海关报关统计数据仅以美元列示，故统一折算成人民币进行比较分析，金额差异原因为汇率换算导致。

发行人账面数据与海关数据的金额差异原因除汇率换算导致外，2019 年度及 2020 年 1-6 月的差异主要因为跨期收入调整，调整后金额与海关数据不存在

较大差异。具体情况如下：

金额单位：万元

年份	营业收入				
	海关数据	账面数据	跨期调整金额	合计金额	差异率
2020 年 1-6 月	1,365.19	1,682.10	-316.85	1,365.25	0.00%
2019 年度	5,588.37	5,147.57	442.65	5,590.22	-0.03%
2018 年度	8,816.52	8,799.26	0.00	8,799.26	0.20%
2017 年度	11,491.44	11,575.87	0.00	11,575.87	-0.73%

公司根据《财政部、国家税务总局关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税〔2002〕7 号）规定，享受出口货物增值税退税优惠。公司每月根据上月出口销售金额填报上月免抵退出口货物销售额，以当期及以前期间单证信息齐全出口货物销售额作为免抵退计税依据，按公司适用的出口退税率 17%计算当期免抵退税额。公司将当月免抵退税额与增值税纳税申报表月末留抵税额进行比较，以孰低原则确认当月应退税额并申报退税。公司增值税出口退税流程及计算方式符合相关规定。

4）报告期内，公司汇兑损益及套期保值情况

报告期各期，公司汇兑损益情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇兑损益（万元）	-23.06	-20.29	-130.11	138.50

公司汇兑损益主要系公司因海外采购或销售而持有的外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率或即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益，具体计算过程如下：

该外币货币性项目期末原币金额*期末汇率-（该外币货币性项目期初原币*期初汇率+该外币货币性项目当期新增原币金额*即期汇率或即期近似汇率-该外币货币性项目当期减少的原币金额*即期汇率或即期近似汇率），计算差额计入汇兑损益。

报告期内公司未开展套期保值业务。

5）境内销售和境外销售对比分析

公司境内销售和境外销售在产品定价、产品种类等差异情况如下：

项目	境内销售	境外销售

项目	境内销售	境外销售
产品定价	公司主要产品采用市场化定价原则，即一般由公司按照成本利润加成法，同时参考同类产品市场定价后综合考量形成厂家指导价，境内及境外销售在定价政策上无重大差异。	
产品种类	塔式起重机及施工升降机为主，公司会针对境外客户特殊要求在基础产品上进行定制化生产，境内及境外销售在产品种类上无重大差异。	
销售政策	报告期内公司通过业务员及服务商结合的销售模式实现公司向终端客户的直接销售，境内及境外销售在销售政策上无重大差异。	
销售毛利率	2017 年至 2020 年 1-6 月公司整机内销毛利率分别为 13.73%、19.23%、21.22%及 23.52%，2017 年公司内销产品主要集中在 QTZ63 系列及以下毛利率较低的中小塔产品，而同年境外销售的主要产品为 QTZ100 系列及以上的中大塔产品，造成 2017 年毛利率差异较大，报告期内其余年份的销售毛利率不存在重大差异。	2017 年至 2020 年 1-6 月公司整机外销毛利率分别为 24.49%、18.26%、18.56%及 21.58%。2017 年公司内销产品主要集中在 QTZ63 系列及以下毛利率较低的中小塔产品，而同年境外销售的主要产品为 QTZ100 系列及以上的中大塔产品，造成 2017 年毛利率差异较大，报告期内其余年份的销售毛利不存在重大差异。
信用政策	公司在境内销售主要采用预收款销售模式、融资租赁销售模式，预收款销售模式为全额预收款后发货，融资租赁销售模式为客户向子公司申请融资租赁，支付首期款，之后根据支付表按月支付融资租赁款，融资租赁期一般为 24-36 个月。	公司境外销售的收款模式分为 T/T（电汇）模式、L/C（信用证）模式以及信用销售模式，T/T（电汇）模式、L/C（信用证）模式分别为在向客户或议付行交付提单或电放前，通过电汇或信用证取得货款。对于确有需要采用信用销售模式的外销客户，在签订合同时需由总经理或董事长审批，支付相应定金后公司即排单生产并安排发货。
发展思路以及未来规划	境内市场在未来近几年依旧是公司销售重心，顺应市场需求，公司产品研发重心将更集中在中大型塔机设备，尤其是适用于装配式建筑的相关型号。由于国内下游行业存在周期性，公司将在产能满足市场需求后，持续关注境外市场并适时推出更多符合境外市场需求的产品	

报告期内境外销售均为直销，不存在经销模式，结算方式主要为T/T（电汇）模式、L/C（信用证）模式以及信用销售模式，具体情况如下：

结算模式	具体操作
T/T（电汇）	模式 1：签订合同后客户预付合同金额的 5%-30%，发货后付尾款； 模式 2：签订合同后客户预付合同金额的 5%-30%，货物到港后付尾款
L/C（信用证）	签订合同后客户以全额信用证方式支付货款，发行人核实无误后排产发货
信用销售	签订合同前业务员与客户沟通首付款金额及尾款支付周期，商定后业务员通过中国出口信用保险公司进行客户信用评审，中国出口信用保险公司核查通过后由公司总经理或董事长审批，发行人收到客户首期款项后即排单生产并安排发货，客户在商定截止日前付清尾款

境外销售面对的客户均为买断销售，报告期内除2018年发生过一笔退货外，未发生过退货情况，具体退货情况如下：

韩国客户GAGYO IND CO.,LTD于2018年4月7日购置134个标准节，其中112个因不符合韩国当地操作标准，经友好协商，公司同意退回，该批货物于2018年5

月返厂，该事项符合公司与客户沟通的条款，不存在超比例超范围退换货。

保荐人、申报会计师通过视频访谈、发函及中国出口信用保险公司出具证明的方式核查了主要境外客户的关联关系，报告期内发行人境外客户与发行人不存在关联关系。

报告期内的境外销售回款情况如下：

	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回款情况(万元)	2,663.74	12,771.87	13,843.71	11,488.98

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及变化情况

公司根据自身多年经营管理经验，已逐渐形成较为稳定、高效的采购模式、生产模式和销售模式等，相关经营模式既与公司自身发展需要相适应，也能适应行业未来发展趋势。目前，影响公司经营模式的关键因素为公司的上下游市场供求状况、技术水平、客户需求等，具体而言：

（1）公司采购的物资主要为钢材、工程机械配套件，公司在生产经营活动中积累了一批稳定、优质的供应商，可有效保持公司原材料较为持续稳定地供应，同时公司根据生产需要和原材料的市场行情进行灵活调整，可有效降低采购成本。

（2）公司采用“以销定产、控制库存”的生产模式，主要原因为公司产品主要为非标准化产品，公司根据不同客户的具体要求分别安排生产。

（3）公司采用直销模式进行销售，一方面因为公司产品属于特种设备，产品销售后需要公司配合客户履行设备产权备案等监管手续，不宜采用其他销售模式；另一方面直销模式有利于公司掌握客户资源，满足客户个性化需求，提高利润空间。

（4）公司客户以中小型工程机械租赁商为主，客户较分散，公司核心销售产品为 QTZ80 系列塔机、QTZ63 系列塔机和施工升降机，产品单价相对较低，单一客户的年度销售额一般低于 100 万元，金额较小，为减少公司销售回款风险，在客户可承受范围内，公司采用预收款销售模式为主，经过多年发展，预收款销售模式逐步被客户接受。同时，为满足部分大客户需求及资质较好回款风险较低的客户需求，公司补充采用融资租赁销售模式，以扩大公司销售规模，提高公司产品市场占用率和市场竞争力。公司注重产品创新，致力于产品的高质量，持续提升产品性能，不断完善“及时响应”的售后服务，为客户提供具有

高性价比的产品，并经多年发展，逐步在市场上培育起“大汉”品牌，构建了公司核心竞争力，形成了公司较稳固的行业地位。公司采用预收款销售模式并结合融资租赁销售模式可满足公司客户的结算需求，与公司销售的核心产品、客户类型、公司行业地位、核心竞争力相匹配。

（5）公司主要从事建筑起重机械设备的生产销售，由于难免有些库存产品等，公司也少量涉猎下游建筑起重机械设备的经营租赁业务，业务区域主要集中于济南及周边区域，这有利于提高公司资产利用率，增强公司盈利能力。

公司预收款销售模式符合行业惯例，同行业可比上市公司中，通过年报等公开披露自身销售结算模式的上市公司有中联重科、徐工机械和柳工。三家上市公司销售结算模式如下：

（1）中联重科

中联重科销售模式有一般信用销售、融资租赁和按揭三种模式。一般信用销售模式为客户根据与中联重科签订的合同，预先支付产品的首付款，可选择在 1-6 个月的信用期内及在 6-48 个月信用期内两种模式分期支付余款。融资租赁模式为客户可选择中联重科自有平台融资租赁、第三方租赁两种方式进行融资租赁业务，融资期限集中为 3-4 年。银行按揭模式为客户与中联重科签订买卖合同，支付首付款后，以余款与银行签订按揭贷款合同，银行发放贷款至中联重科账户，客户根据贷款合同向银行定期偿还款项（贷款期限为 2-5 年）。

（2）徐工机械

徐工机械产品销售模式分为全额付款、按揭贷款、融资租赁和分期付款四种。按揭贷款的主要运作模式为客户先支付合同金额 20%-40%首付款至徐工机械账户，剩余部分办理银行按揭，银行贷款审批完成后，将款项一次性划至徐工机械账户，客户根据《还款计划书》的约定按月向银行还款，直至贷款结清。按揭期主要有 12 个月、18 个月、24 个月和 36 个月。融资租赁运作模式为第三方直租模式（徐工机械无自有的融资租赁平台），即第三方租赁公司根据承租人的要求向徐工机械购买租赁物并出租给承租人(客户)占有、使用、收益、承租人向其支付租金的行为。2019 年度徐工机械通过按揭和融资租赁模式的销售金额占其 2019 年度营业收入的比例分别为 1.74%、13.89%，占比较小，主要的销售模式为全额付款和分期付款。

（3）柳工

柳工主要产品销售模式有融资租赁、定向保兑仓、全额付款。融资租赁业务模式中出租人为柳工子公司或外部非关联方融资租赁机构，2019 年度柳工融资租赁模式的销售额占其营业收入的比例为 53.37%。定向保兑仓模式主要为经销商向银行存入 30%-50%比例的保证金，向柳工开具差额银行承兑汇票，用于购买柳工产品的行为，2019 年度柳工定向保兑仓模式的销售额占其营业收入的比例为 8.42%。

因此，同行业可比上市公司的销售模式主要包括全额预收款销售、信用销售和融资租赁模式三种销售模式，三种销售模式的占比因不同公司产品定位、市场战略、风险偏好程度不同而存在差异。

公司销售模式主要为预收款销售模式和融资租赁销售模式两种，符合行业惯例。公司预收款销售模式占比较高，具有商业合理性。

报告期内，公司经营模式和影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一段时间，公司经营模式将保持相对稳定，不会发生重大变化，其中根据市场需求变化，预计融资租赁销售模式销售占比将逐步提高。

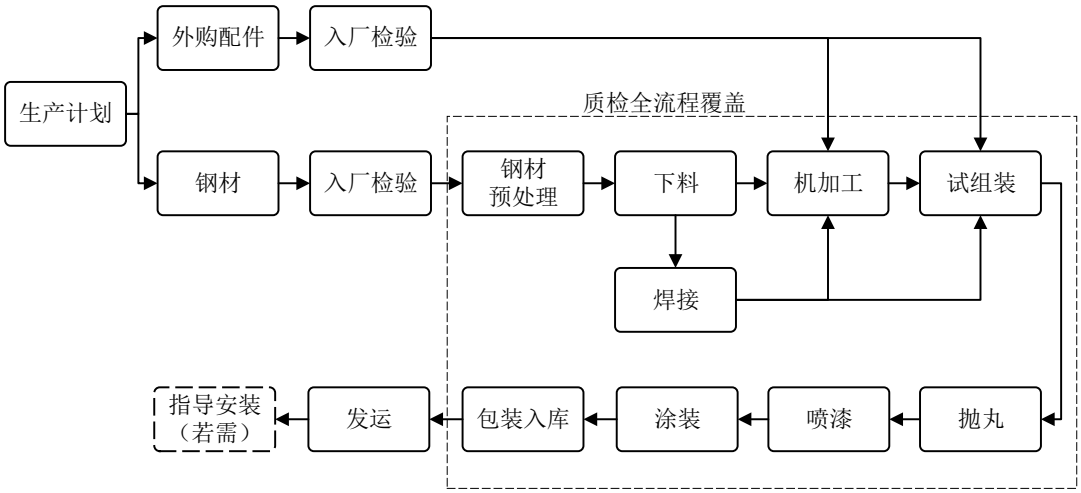
（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司始终致力于建筑起重机械设备的研发、生产、销售，主要产品为塔式起重机和施工升降机，主营业务、主要产品未发生重大变化。

2012 年 6 月，公司成立子公司中康融资，开始采用融资租赁销售模式，公司销售模式由预收款销售模式变为预收款销售为主、融资租赁销售为辅的销售模式。

（四）主要产品的工艺流程图

公司的主要产品为塔式起重机和施工升降机，其生产工艺流程一致，具体生产流程如下图所示：



（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，根据中国证监会 2012 年发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为专用设备制造业（C35）。根据国家环境保护的相关法律法规，公司所处行业不属于重污染行业。公司产品生产过程主要涉及物理混合和装配，涉及的主要环境污染物为粉尘、废气、固体废物和废水。报告期内，公司未发生环境污染事故。具体情况如下：

1、粉尘

粉尘主要来自产品生产过程中的下料切割工序、焊接工艺以及抛丸处理工序。对于下料切割工序产生的粉尘，公司在车间屋顶处安装轴流风机以及无动力风机进行强制通风；对于焊接工艺产生的烟尘，经移动式烟尘净化器收集净化后，在车间屋顶处通过轴流风机以及无动力风机进行强制通风；对于抛丸处理工序产生的颗粒物，公司采取布袋除尘器的处理方式，达标后正常排放。

2、废气

废气主要为产品生产过程中产生的 VOCs（挥发性有机物）。公司通过活性炭加光氧催化的方式处理，达标后正常排放。

3、固体废物

固体废物主要为产品机加工过程中产生的下脚料，磨床加工过程中收集的金属尘，焊接工序产生的焊渣，设备更换的废液压油、废切削液和办公及生活过程

中产生的生活垃圾。公司使用包装物收集好废下脚料、焊渣等后均外售综合利用；生活垃圾收集后定期由环卫部门清运。

4、废水

污水主要是职工日常产生的生活污水。生活污水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人主要从事建筑起重机械设备的研发、生产、销售及租赁业务，所处行业为建筑起重机械制造行业。根据中国证监会 2012 年发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为专用设备制造业（C35）。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为建筑工程用机械制造业（C3514），细分行业为工程机械行业中的建筑起重机械制造行业。

（二）行业监管体制、行业主要法律法规政策及对经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

建筑起重机械属于特种设备，其生产制造单位需取得国家认可的许可证（具体包括制造、安装、改造及维修），具体由各地省级市场监督管理局监管。为保障建筑起重机械设备安全工作，预防建筑起重机械安全事故，国家对建筑起重机械设备的流转、使用进行全流程监管，涉及设备产权备案、设备安装备案、设备使用登记、设备拆卸备案四个环节，对建筑起重机械设备的流转、使用进行监督管理的主管部门为住房和城乡建设部及各地住房和城乡建设厅（委），由各地住房和城乡建设厅（委）下属的安监站具体执行。行业主管部门及监管体制具体如下：

（1）工业和信息化部、国家市场监督管理总局及各地市场监督管理局、住房和城乡建设部及各地住房和城乡建设厅（委）

工业和信息化部主要制定并组织实施工程机械行业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作。

国家市场监督管理总局及各地市场监督管理局主要负责特种设备的安全监

察、监督管理工作，监督检查特种设备的生产、经营，监督管理特种设备检验检测机构和检验检测人员、作业人员，组织实施特种设备的许可。具体到建筑起重机械行业，建筑起重机械设备的制造、安装、改造及维修许可证由各地省级市场监督管理局监管。

住房和城乡建设部及各地住房和城乡建设厅（委）在建筑起重机械行业的主要职能包括监督管理建筑起重机械设备的产权备案、安装（拆卸）告知和使用登记等，拟定规章制度规范建筑施工各方主体的行为，组织或参与建筑起重机械安全事故的调查处理，具体由各地住房和城乡建设厅（委）下属的安监站负责对建筑起重机械设备的流转、使用进行监管。

（2）行业监管组织

发行人所处行业全国性自律组织主要有中国机械工业联合会、中国工程机械工业协会等。

中国机械工业联合会是在中国工业管理体制改革中由机械工业全国性协会、地区性协会、具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的综合性行业协会组织，主要任务为调查研究机械行业经济运行、企业发展等方面的情况，向政府反映行业企业的意见和要求，为政府部门制定行业技术经济政策、贸易政策和行业结构调整等提供建议和咨询服务，分析和发布与行业相关的技术与经济信息，组织制定行业规划，组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范等。

中国工程机械工业协会是经民政部批准登记注册的全国性工程机械行业组织。协会的业务主管单位是国务院国有资产监督管理委员会。其主要任务是维护会员合法权益，反映会员愿望与要求，协调行业内部关系，贯彻执行国家法律、法规和政策，制定行规、行约，提出有关促进行业发展的政策性建议，协助政府进行行业宏观管理，进行行业发展规划的前期工作，在政府和企业之间起桥梁和纽带作用。

（3）行业监管体制

1）特种设备制造许可证制度

根据全国人大常务委员会通过 2014 年施行的《中华人民共和国特种设备安全法》，国家按照分类监督管理的原则对特种设备生产实行许可制度，**特种设备生产单位应当具备下列条件，并经负责特种设备安全监督管理的部门许可，方**

可从事生产活动：（一）有与生产相适应的专业技术人员；（二）有与生产相适应的设备、设施和工作场所；（三）有健全的质量保证、安全管理和岗位责任等制度。起重机械制造许可实施分级管理，制造单位取得制造许可应当具备相应条件，具体要求按照有关安全技术规范等规定执行。

目前，公司已取得塔式起重机、升降机制造（含安装、修理、改造）许可证，已取得 SC 型 2t/2t 及以下、SC 型 3.2t/3.2t 及以下 B 级施工升降机的特种设备制造许可证；子公司湖南大汉已取得塔式起重机、升降机制造（含安装、修理、改造）许可证，已取得 SC200/200 型 2t 及以下 B 级施工升降机的特种设备制造许可证；子公司广东大汉已取得 QTP 型 315t.m 及以下、QTD 型 250t.m 及以下 A 级普通塔式起重机的特种设备制造许可证。

2）特种设备安装改造许可证制度

根据国务院发布于 2009 年施行的《特种设备安全监察条例》，起重机械的制造、安装、改造单位应当经国务院特种设备安全监督管理部门许可，方可从事相应的活动。起重机械安装、改造许可实施分级管理，安装、改造单位取得安装、改造许可应当具备相应条件，具体要求按照有关安全技术规范等规定执行。

目前，公司已取得特种设备安装修理改造许可证。

3）安全生产许可证制度

根据建设部（2008 年 3 月已整合组建为住房和城乡建设部，下同）通过 2008 年施行的《建筑起重机械安全监督管理规定》，从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。

目前，公司已取得建筑施工安全生产许可证和起重设备安装工程专业承包贰级资质证书。

4）建筑起重机械备案登记制度

根据建设部通过 2008 年施行的《建筑起重机械备案登记办法》，建筑起重机械出租单位或者自购建筑起重机械使用单位（即产权单位）在建筑起重机械首次出租或安装前，应当向建设主管部门办理产权备案，建设主管部门对符合备案条件且资料齐全的建筑起重机械进行编号，向产权单位核发建筑起重机械产权备案证明。从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当在建筑起重机械安装（拆卸）前 2 个工作日内告知建设主管部门，同时按规定提交经施工总承包单位、监理单

位审核合格的有关资料，在建设主管部门出具安装（拆卸）告知书后方可按照规定进行安装（拆卸）。建筑起重机械使用单位在建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内向建设主管部门办理使用登记，取得使用登记证明后方可使用。以上备案登记程序具体由各地安监站执行。

2、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

序号	实施时间	发文单位	文件名称	主要相关内容
1	2008-6-1	建设部	《建筑起重机械安全监督管理规定》	对建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用及其监督管理进行了规定
2	2008-6-1	建设部	《建筑起重机械备案登记办法》	明确规定了建筑起重机械的产权备案、安装（拆卸）告知和使用登记等
3	2009-5-1	国务院	《特种设备安全监察条例》	对特种设备的生产（含设计、制造、安装、改造、维修）、使用、检验检测及其监督检查进行了规定和要求
4	2014-1-1	全国人大常务委员会	《中华人民共和国特种设备安全法》	对特种设备的生产（包括设计、制造、安装、改造、修理）、经营、使用、检验、检测和特种设备安全的监督管理进行规定
5	2014-12-1	全国人大常务委员会	《中华人民共和国安全生产法》	为了加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展，对安全生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理、法律责任等进行了原则性规定
6	2020-3-1	国家市场监督管理总局	《起重机械型式试验规程》	对起重机械型式试验的适用条件、型式试验申请、受理、试验、取证等方面进行具体规定。该规程制定的目的为加强起重机械安全监察工作，规范起重机械型式试验，提高试验工作质量

（2）产业政策

序号	实施时间	发文单位	文件名称	主要相关内容
1	2016 年 2 月	国务院	《国务院关于深入推新型城镇化建设的若干意见》（国发[2016]8 号）	提出加快城镇棚户区、城中村和危房改造，实施棚户区改造行动计划和城镇旧房改造工程，推动棚户区改造与名城保护、城市更新相结合，加快推进城市棚户区和城中村改造，有序推进旧住宅小区综合整治、危旧住房和非成套住房改造，将棚户区改造政策支持范围扩大到全国重点镇
2	2016 年 2 月	中共中央、国务院	《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的	发展新型建造方式。大力推广装配式建筑，减少建筑垃圾和扬尘污染，缩短建造工期，提升工程质量。制定装配式建筑设计、施工

序号	实施时间	发文单位	文件名称	主要相关内容
			若干意见》	和验收规范。完善部品部件标准，实现建筑部品部件工厂化生产。鼓励建筑企业装配式施工，现场装配。建设国家级装配式建筑生产基地。加大政策支持力度，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%
3	2016 年 3 月	工业和信息化部装备工业司	《工程机械行业“十三五”发展规划》	着力实施“制造强国”战略，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快工程机械产业走出去步伐、建立和完善技术标准体系，制定企业“互联网”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网与工程机械数字化智能化制造相结合，着力提高工程机械产品的可靠性、耐久性及环保性
4	2016 年 9 月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发[2016]71 号）	发展装配式建筑是建造方式的重大变革，是推进建筑业供给侧结构性改革的重要举措，有利于节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平，有利于促进建筑业与信息化工业化深度融合、培育新产业新动能、推动化解过剩产能。要以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构等装配式建筑。力争用 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%
5	2017 年 3 月	住房和城乡建设部	《“十三五”装配式建筑行动方案》（建科[2017]77 号）	确定了阶段性的工作目标，即：到 2020 年全国装配式建筑占新建建筑的比例达到 15%以上，其中重点推进地区达到 20%以上，积极推进地区达到 15%以上，鼓励推进地区达到 10%以上。培育 50 个以上装配式建筑示范城市，200 个以上装配式建筑产业基地，500 个以上装配式建筑示范工程，建设 30 个以上装配式建筑科技创新基地。明确了发展装配式建筑的重点任务，强化了保障措施
6	2020 年 3 月	国家市场监督管理总局、国家标准委	《中华人民共和国国家标准 塔式起重机》（GB/T5031-2019）	本标准规定了塔式起重机的分类与标识、技术要求、试验方法、检验规则、信息标志、包装、运输和储存、安装及爬升、使用检查

3、报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策及其影响

报告期初以来制定出台的与发行人生产经营密切相关的法规、行业政策主要涉及装配式建筑的发展政策和行业国家标准，具体主要政策参见本小节 “2、行

业主要法律法规及政策”之“（2）产业政策”部分。

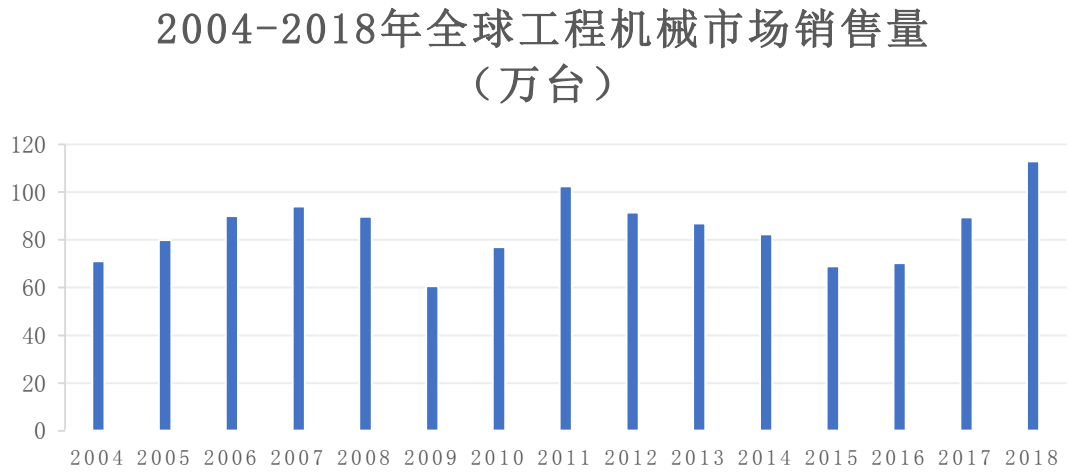
报告期内，国家持续加大对建筑起重机械产品的高安全要求，并持续规范塔机和施工升降机产品的技术要求、安装使用等，出台多项标准规程文件，保障行业持续健康发展。

2016 年以来，中央及地方政府持续出台相关优惠政策大力推广装配式建筑的发展。由于政策推动，加之装配式技术发展日趋成熟，我国装配式建筑行业迎来快速发展期。据住房和城乡建设部数据，2013 年以来，全国装配式建筑面积迅速增长，年均复合增长率达到 47.28%，远高于同时期建筑业新开工面积 1.57%的年均复合增长率。装配式建筑的迅速发展为建筑起重机械行业发展带来结构性市场机遇。

（三）发行人所处行业的特点及发展趋势

1、工程机械行业概况

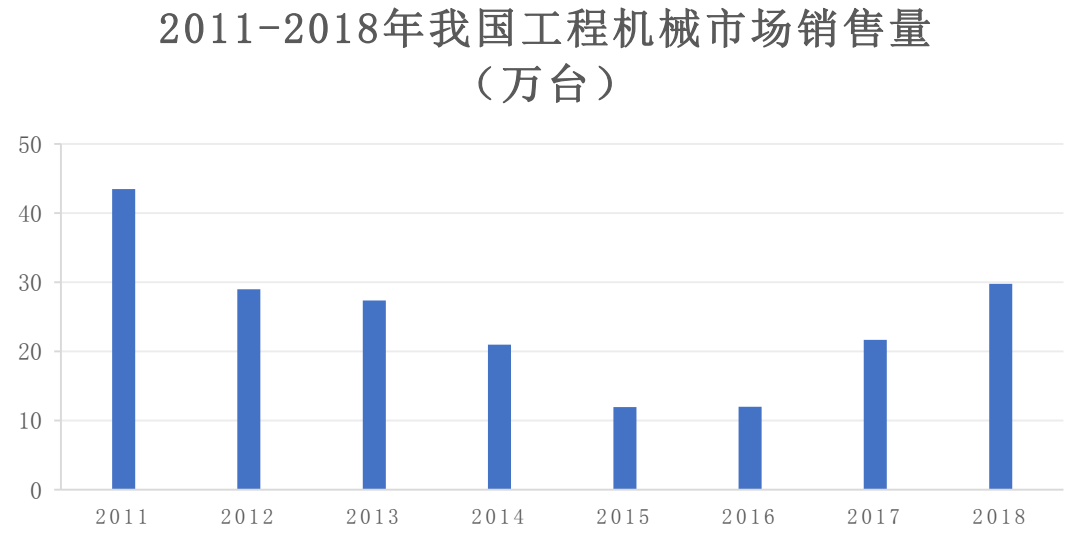
工程机械行业是典型的强周期性行业，行业景气度与宏观经济及固定资产投资、基础设施投资、房地产投资密切相关。进入 21 世纪以来，全球工程机械行业处于高速增长阶段，直到 2007 年达到巅峰，受 2008 年金融危机影响，2009 年出现大幅度的下滑，2010 年开始，全球整体需求逐步回升，经过多年市场波动，2018 年全球工程机械销售量有较高增长，其中，中国市场的持续高速增长对全球市场的推动起到了巨大的影响。



[1]资料来源:《中国工程机械工业年鉴》，英国工程机械咨询有限公司

[1]统计范围包括:装载机、挖掘机、推土机、平地机、沥青混凝土摊铺机、铲运机、越野叉车、滑移-转向装载机、 挖掘装载机、非公路自卸车，后同

近十年来，我国工程机械行业经历了高速发展期、低谷期、复苏期三个阶段。2009-2011 年为高速发展期：我国推出了“四万亿”投资计划，进一步扩大内需，“铁公基”、房地产投资成为拉动工程机械行业的重要增量。在此期间，我国工程机械各产品销量增速保持在 20%-35%之间。2012-2016 上半年，我国宏观经济进入结构性调整时期，市场需求的下降叠加前期市场被过度的渗透，工程机械行业随之进入低迷期。2016 下半年以来，国家相继出台实施粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、设立并高标准建设雄安新区、新型城镇化建设等一系列区域战略规划，以及“一带一路”政策拓宽海外工程投资，同时，工程机械设备进入淘汰周期，大量工程机械设备面临报废和更新换代的需求增加，我国工程机械筑底回暖，产能利用率逐步提升，产品销量同比大幅提升。



资料来源:《中国工程机械工业年鉴》，英国工程机械咨询有限公司

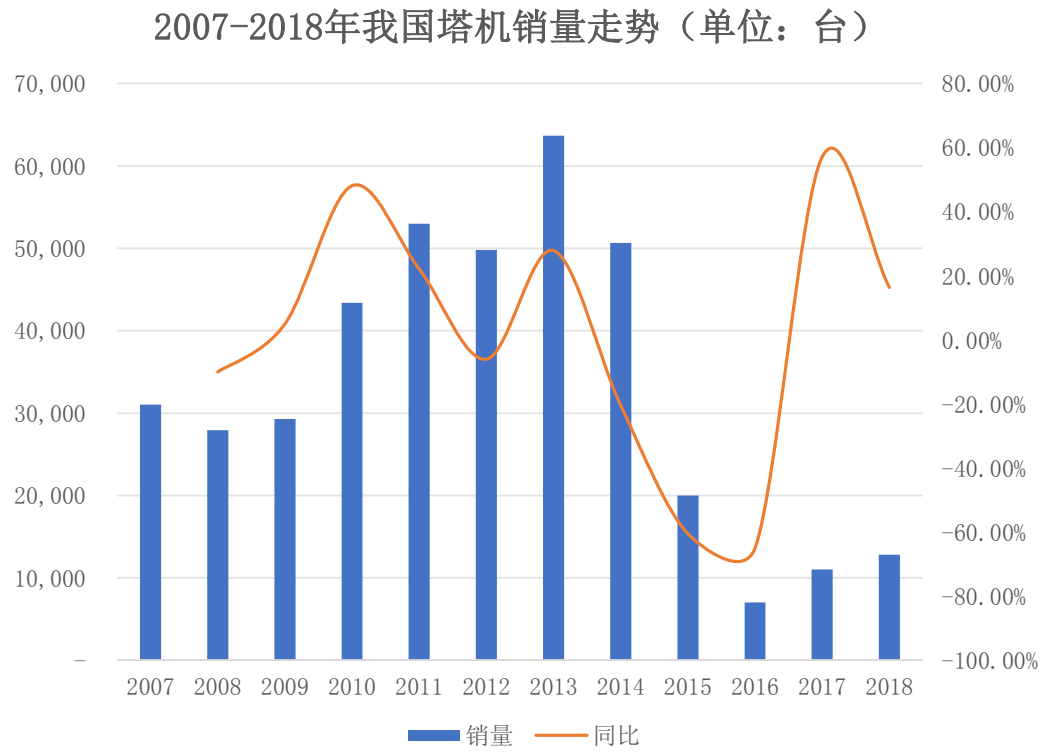
2016 年以来随着工程机械行业需求迅速增长，行业内主要企业生产和销售规模不断扩大，各企业产品之间相互渗透，竞争程度加强，龙头企业优势明显，市场逐步向龙头企业集中，行业集中度逐步提高。国内工程机械行业第一梯队主要为三一重工、中联重科、徐工机械、柳工股份，年收入规模均在 100 亿以上。由于工程机械行业的生产特点是多品种、小批量，因此各企业产品分布各有侧重。

2、建筑起重机械行业发展现状

建筑起重机械行业产品主要包括塔式起重机和施工升降机，产品主要应用于下游房地产、基础设施等领域。

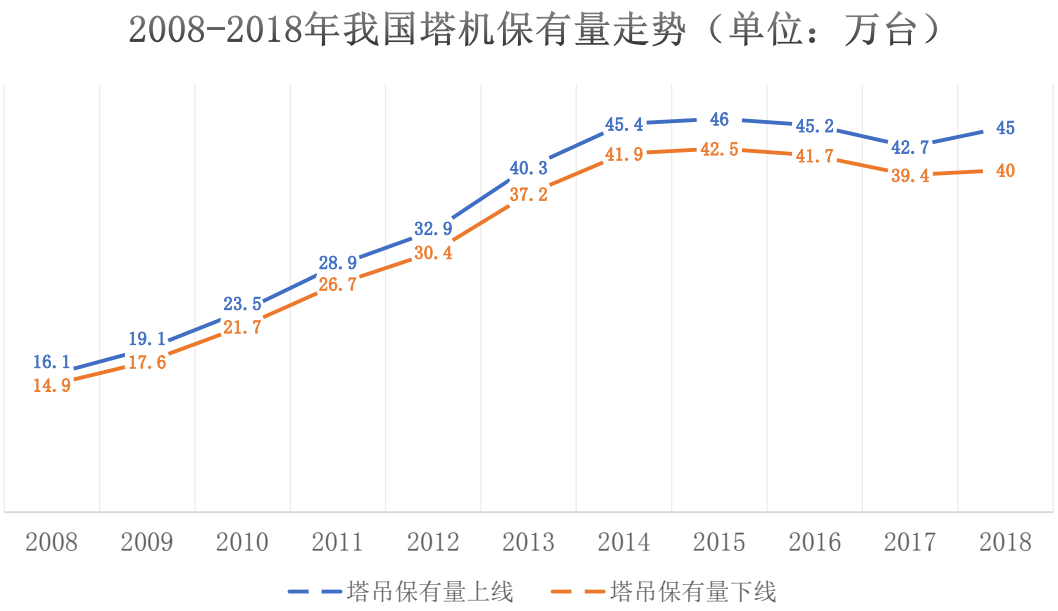
建筑起重机械行业属于周期性行业，与经济发展、房地产投资规模、固定资

产投资规模息息相关。最近十年，建筑起重机械行业经历了“高速发展”、“断崖下跌”、“景气复苏”三个阶段。2008 年金融危机以后，受国家“四万亿”投资刺激，行业需求激增，叠加融资租赁信贷销售扩张，“低首付、零首付”频现，提前透支后续需求，建筑起重机械行业在 2013 年迎来发展顶峰，2013 年度，中国塔式起重机销售量达 6.37 万台。随后 2015 年开始，建筑起重机械行业迎来断崖式下跌，进入持续三年的调整消化期，许多小厂商破产倒闭，行业经历一轮大洗牌，2016 年度，中国塔式起重机销售量仅为 0.7 万台，较 2013 年度销售量下滑 89%。2018 年度开始，随着国家一系列区域战略规划的实施，“一带一路”政策落地，装配式建筑的大力发展以及建筑起重机械进入更新换代期，建筑起重机械行业下游需求回暖，行业产销量提升，进入景气复苏期。



数据来源：中国工程机械工业年鉴

根据中国工程机械工业协会统计，截至 2018 年底，全国塔式起重机保有量在 40 万台至 45 万台之间，相较 2017 年度保有量略有增加，随着行业景气度持续提高，预计塔式起重机保有量将维持增加趋势。



资料来源：中国工程机械工业协会，前瞻产业研究院

根据 Decision Databases 的研报显示，2017 年全球施工升降机消费台数达到 20,351 台，中国的市场份额达到 44.03%，是全球市场份额最高的区域。2019 年全球施工升降机的市场规模约为 8.1 亿美元。

3、建筑起重机械行业特点

（1）行业经营模式

建筑起重机械行业主要采用“以销定产、以产定购”的经营模式，销售结算模式主要采用预收款、融资租赁和银行按揭等模式。由于塔机和施工升降机的种类较多，不同类型的塔机和施工升降机在工作原理方面差别很大，同种类型的设备下还按尺寸和起重能力分为不同的型号，各个型号的塔机和施工升降机有着不同的力学结构和机配件，生产企业还需根据客户的特殊需求调整产品参数。因此，生产企业一般根据客户定制的要求进行生产。

（2）进入本行业的主要障碍

1）行业准入壁垒

建筑起重机械设备属于特种设备，在安装、使用过程中易发生安全事故，国家对建筑起重机械设备实行全流程管控，设备制造、租赁和使用需具备相应资质、履行备案程序。发行人已取得塔式起重机、升降机制造（含安装、修理、改造）许可证，已取得建筑施工安全生产许可证和起重设备安装工程专业承包贰级资质证书。为取得上述资质，企业需要在资金实力、专业人员配置、管理体系建设及

项目经验等方面符合一定的要求，而新进入者难以在短期内取得开展相关业务的资质，面临着较高的行业准入壁垒。

2）资金壁垒

建筑起重机械制造和租赁行业属于资金密集型行业。建筑起重机械制造企业需购买大型加工生产设备、检测设备等固定资产、需采购大量原材料，设备销售结算模式会有一定比例的融资租赁销售模式，要求企业具有较高融资能力，对新进入者的资金投入和资金储备有较高要求。建筑起重机械租赁企业需采购大量建筑起重机械设备，而建筑起重机械设备单价相对较高，采购所需的资金量较大。资金规模直接决定了企业规模，新进入者面临着较高的资金壁垒。

3）品牌和客户资源壁垒

为保证建筑总体施工进度、保障建筑施工安全，建筑施工企业在选择建筑起重机械设备租赁商时，较为看重租赁商的声誉、规模、机械设备品牌质量、交付时间、配套服务等。租赁商在选择购买的建筑起重机械设备，较为看重制造企业产品品牌、产品质量、售后服务等。行业内领先企业已经通过多年的经营形成了较高品牌效应，并积累了深厚的行业经验、形成了广泛的客户基础，这些积累都是新进入者短期内所无法拥有的。

4）技术壁垒

建筑起重机械设备属于特种设备，广泛应用于各类房地产和基础设施建设项目中，产品型号较多。根据客户需求，企业需进行部分定制化生产，这要求企业具有丰富的产品设计与制造经验，掌握成熟的产品技术与生产工艺，熟悉产品应用领域的作业流程与具体需求。此外，随着装配式建筑的大力发展，对建筑起重机械设备提出更高要求，行业内企业也在不断追求生产工艺的精益求精、智能制造、产品的智能化、数字化、人机化，新进入者面临较高技术壁垒。

（3）行业的周期性、区域性或季节性特征

1）行业周期性

建筑起重机械行业与经济周期的变化紧密相关，在很大程度上依赖于国民经济运行状况及国家固定资产投资规模，特别是基础设施投资规模、城市化进程及房地产发展等因素，具有较强周期性。在国民经济发展速度较高时，全社会固定资产投资规模较大，从而对行业发展状况产生积极影响；在国民经济发展速度放缓时，国家通过出台各项政策保证经济平稳运行，包括加大基础设施建设规模、

加快城镇化发展进程、加强棚户区改造力度、加速开展“一带一路”建设等，在一定程度上促进了行业快速发展。

2）行业区域性

建筑起重机械市场具有明显的区域性特征，主要受地区经济发展不平衡因素影响，不同地区发展状况不同。从区域分布来说，东部经济发达地区的建设项目在数量上多于西北地区，尤其是大型、高层建设项目，因此经济发达地区的建筑起重机械行业发展也相对成熟，市场容量较大；而得益于我国城镇化发展、西部大开发战略以及“丝绸之路经济带”建设规划，中部、西部地区的市场容量快速提升。

3）行业季节性

我国建筑业施工作业存在一定的季节性，主要是每年 12 月至次年 2 月份，受气候影响，我国大部分地区气温较低、施工条件恶劣，加之我国传统节日春节的影响，我国大部分施工工地在此期间需要停工一段时间，特别是北方施工工地停工时间相对较长。受此影响，建筑起重机械行业在每年 12 月至次年 2 月份的业务量偏低，具有一定的季节性。

（4）与上下游行业之间的关联性及其影响

建筑起重机械行业的上游行业包括钢铁行业与工程机械配套件行业，下游行业主要包括房地产、基础设施建设等领域。



1）与上游行业之间的关联性及影响

钢铁行业属于充分竞争的行业，近年来我国钢材产量稳步增长，国内钢材供应充足。2019 年度，我国钢材产量达 12.05 亿吨，同比增长 6.3%。

钢铁行业属于周期性较强的行业，近年来受我国宏观经济增速放缓的影响，其价格总体呈现下降的趋势。建筑起重机械所用的钢材型号价格一般参照热轧卷

板 4.75 的价格。



资料来源：我的钢铁网

对于建筑起重机械行业来说，钢材成本占建筑起重机械生产成本的比重较大，钢材价格一定程度上影响着建筑起重机械产品的价格，而钢材价格的下降在一定程度上提高了建筑起重机械产品的利润水平。

工程机械配套件是建筑起重机械行业发展的基础和支撑，包括起升系统、回转支承、电机、减速机、电器元件等。近年来，我国建筑起重机械配套件行业发展迅速，技术水平不断提高，企业数量不断增加，产品种类不断丰富，对建筑起重机械行业的发展起到了良好的推动作用。

2）与下游行业之间的关联性及影响

建筑起重机械主要应用于房屋建筑施工及道路、桥梁、机场等基础设施建设，下游行业主要为房地产和基础设施建设领域，与宏观经济、固定资产投资增速等息息相关。由于建筑起重机械使用寿命长，一般为 8 年，前期销售产品会形成市场存量，因此，房地产建设速度、阶段性政策性调整、基础设施建设需求对行业影响较大。

4、建筑起重机械行业发展趋势

（1）国家政策拉动固定资产投资，行业迎来新的发展机遇

建筑起重机械行业的发展与我国宏观经济、固定资产投资、房地产行业紧密相关。随着我国宏观经济的企稳，国家相继推出了“一带一路”、京津冀协同发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、设立并高标准建设雄安新区以及推进以城市群为主体形态的新型城镇化建设、打造美丽乡村、建设新农村等一系列重大战略和发展规划，旨在拉动投资、扩大内需，推动经济发展。在相关政策的带动下，我国在城市更新、旧城改造、机场、新农村建设等领域的巨大投资需求，将为行业迎来长期发展机遇。

（2）装配式建筑的大力发展，为行业带来结构性市场发展机遇

当前，装配式建筑是顺应建筑工业化和绿色化的发展趋势而产生的一种新型建筑施工模式。在这一建筑模式下，楼板、墙面、楼梯、阳台等大部分房屋构配件都在工厂提前生产，然后用货车运到施工现场，直接用塔机等起重设备进行安装。鉴于装配式建筑实行生产工业化和施工安装装配化相结合的生产方式，结构件较大，因此对起重设备吊重量和精确度方面提出了很高的要求，起重量大、定位更精确的塔机，将会越来越受到欢迎。而起重量小、技术落后的塔机市场需求将受到影响，这将为行业带来结构性市场发展机遇。

（四）发行人市场地位及行业竞争情况

1、发行人市场地位

经过近 20 年发展，发行人已在建筑起重机械行业建立了良好的行业口碑和较为牢固的行业地位。根据中国工程机械工业协会出具的证明，发行人在 250t.m 及以下级别自升式塔式起重机产品市场占有率 2016 年-2018 年连续三年位居国内第 3 位，2018 年度市场占有率 17%。根据《2019 年中国工程机械工业年鉴》中对施工升降机行业的主要企业的产销量统计，2018 年度，发行人施工升降机产销量行业第一。根据中国路面机械网公布的塔机和施工升降机 2019 年品牌排行榜，发行人分别位列第 7 位和第 2 位。

2、技术水平及特点

发行人技术水平及特点参见本节之“七、发行人技术和研发情况”部分。

3、行业内的主要企业

（1）建筑起重机械制造行业

1）中联重科

中联重科是国内领先的工程机械和农业机械制造企业，建筑起重机械销售规模实现全球第一，在 2017 年、2018 年全球塔式起重机制造商 10 强中均位居第三。2019 年度，中联重科启动塔机智能工厂二期项目，将建成为全球规模最大、智能化程度最高的塔机智能工厂。

2）徐工机械

徐工机械始建于 1943 年，主要从事起重机械、铲运机械、压实机械、路面机械、桩工机械、消防机械、环卫机械及其他工程机械及工程机械备件的研发、制造和销售，徐工机械位列 2018 年全球塔式起重机制造商 10 强中的第八位。

3）三一重工

三一重工始建于 1989 年，主要经营以“工程”为主题的装备制造业，主导产品为混凝土机械、挖掘机械、起重机械、筑路机械、桩工机械、风电设备、港口机械、石油装备、煤炭设备、精密机床等全系列产品，其中挖掘机械、桩工机械、履带起重机械、移动港口机械、路面机械、煤炭掘进机械为中国主流品牌；混凝土机械为全球品牌。三一重工塔式起重机产品以塔头式塔机为主。

4）抚顺永茂

抚顺永茂成立于 1996 年，是全球最重要的建筑机械设备生产厂家之一。产品以建筑机械和工程机械为主，主要产品包括各种型号的塔式起重机、履带式起重机和汽车改装制造，已于 2008 年 2 月在新加坡证券交易所主板上市。抚顺永茂是第一家以整机（大型塔式起重机）进入欧盟和美国市场的中国制造商，拥有向多个国家出口的产品设计安全认证，产品出口额一直位居行业的领先地位。抚顺永茂位列 2018 年全球塔式起重机制造商 10 强中的第九位。

5）特威机械

特威机械成立于 2011 年，是一家专注垂直运输设备的制造商，产品主要为各种型号的施工升降机。

6）江西中天

江西中天成立于 2003 年，专致于塔式起重机和施工升降机产品的研发制造，

旗下产品主要包括平头系列（ZTT）、动臂系列（ZTL）和屋面吊系列（ZTD）塔式起重机和 SC 施工升降机，平台系列产品适用于装配式建筑，产品具有一定竞争力。

（2）建筑起重机械租赁行业

1）庞源租赁

庞源租赁，上市公司建设机械（600984）全资子公司，中国建筑机械租赁行业的龙头企业，全球最大的起重机械租赁商，主要从事建筑工程、能源工程、交通工程等国家和地方重点基础设施建设所需工程机械设备的租赁、安拆和维修业务，2018 年度实现收入为 19.37 亿元，市场占有率约 2.38%。

2）正和装备

正和装备，成立于 2002 年 1 月 25 日，主要从事塔机行业租赁，具有国家建设部起重设备安装工程专业承包一级资质、国家质量技术监督局特种设备安装维修 A 级资质，连续七届获得“全国建筑机械租赁 50 强”、“全国建筑机械租赁品牌”企业，建立了全国首家“塔式起重机安全远程监管企业平台”。

3）紫竹慧（834243）

紫竹慧（834243），成立于 1994 年 4 月，2015 年 11 月挂牌新三板，主要为塔式起重机、施工升降机等大型垂直运输设备提供整体施工方案设计、租赁、安装、拆卸、维修、保养等一体化服务，服务于大型建筑工程、能源工程、高铁枢纽建设、环保改建工程、核电工程等国家战略工程项目及地方重点基础设施建设。2018 年度实现收入 3.4 亿元，市场占有率为约 0.42%。

4、发行人竞争优势

建筑起重机械制造行业市场竞争格局可分为三个梯队：第一梯队是以中联重科、徐工机械为主的行业龙头，经营规模大、产品种类多、综合实力强；第二梯队是以大汉科技、抚顺永茂、江西中天、特威机械等为主，产品各有特色，在局部细分市场具有核心竞争优势；第三梯队是一些区域性的小品牌，这些企业多数自身缺乏生产能力，研发实力也较薄弱，抗风险能力相对较差，不具备规模优势。

公司产品以中小型塔机和施工升降机为主，生产同型号产品的企业以第三梯队企业居多。与同类企业相比，发行人具有如下竞争优势：

（1）生产工艺智能制造升级，为客户提供优质产品

2008 年 10 月，公司将全自动机器人焊接技术应用于塔机生产，成为全国塔机行业较早实现自动焊接的企业。同年 10 月，公司第一条塔机自动喷涂流水线建成并投入使用，目前公司拥有喷粉流水线 6 条，实现全部喷涂室内化，减少环境污染。2014 年，公司建成参与研发的先进塔机标准节自动化生产线并投入使用，使从下料到成形焊接无人化操作成为现实；后续公司又相应引进自动喷涂装置、数控机床、机器人自动焊接工作站，实现从原材料下料到装配组焊、钻孔、搬运、工件翻转、移动全部自动化，提高了产品生产效率，提升了产品安全性能，实现为客户提供优质产品。

（2）实行精细化管理，实现低成本制造

为提升运营效率，公司实行精细化管理，每月制定批量排产计划，设定库存控制目标，并严格按照 BOM 和生产计划采购，实行外购件零库存管理，使公司在满足客户需求情况下，保持较高的运营效率。同时，公司建立了完善的供应商管理制度，与主要供应商合作稳定，长期合作关系使得供应商能够及时提供公司所需的各类原材料，有效降低运营成本。公司通过实行精细化管理，不断提升运营效率，降低运营成本，最终实现低成本制造。

（3）完善的营销服务网络，实现公司产品与客户需求良性互动

为更好实现产品销售和客户服务，公司根据行业特点，采取直销的销售模式。公司设立多个销售部门，分区域负责客户开发、市场开拓和产品销售；设立市场部，负责制定市场推广计划，组织举办年会、联谊会活动等；设立售后服务部，为客户提供产品售后服务，收集客户反馈意见等。公司通过组织年会、联谊会、参加展览会等方式开拓市场。为促进销售，公司同时在全国各地发展了一批服务商，其为公司提供居间服务，实现公司向终端客户的直接销售。

公司构建了以客户为中心的销售和服务网络，有效保障了客户权益，为公司赢得了良好市场声誉。通过与下游客户直接沟通合作，下游市场变化和客户需求为公司产品研发和技术创新提供了有力条件。完善的营销服务网络，使得公司产品与客户需求之间形成了良性互动。

（4）采用融资租赁模式销售，形成产品与金融互动

公司销售以预收款销售为主，为更好满足客户的信用采购需求，公司将产品销售与金融结合，成立子公司开展自身产品的融资租赁业务，根据融资租赁客户

的实际需求，制定不同的融资租赁政策，为客户提供优质的金融解决方案，填补了公司在信用销售上的空白，进一步扩大了公司产品的市场占有率。

5、发行人竞争劣势

（1）中大型塔机市场占有率仍然不足，产品结构需优化

目前，国内塔机行业仍以中小型塔机为主，但塔机需求开始逐渐向中大型转移，装配式建筑的大力发展将使得中大型塔机的市场份额进一步扩大。公司虽然具备规模化生产中大型塔机的能力，但与抚顺永茂、中联重科等相比，市场份额还存在差距。目前公司已大力投入中大型塔机的研发和工艺改进，不断提升公司的塔机质量和起重能力，本次公开发行募集资金建设总投资 9.78 亿元的绿色智能工厂技改项目和智能工厂二期项目，有利于提升公司中大型塔机技术实力和制造能力，优化公司产品结构，提高公司竞争力。

（2）南方、西南地区销售网络覆盖待加强

公司的市场优势主要集中在山东周边市场及北方市场，中南地区有一定的销量，西南地区的市场投入较弱。南方地区和西南地区有待进一步加大营销投入力度，提高市场占有率。

6、行业整体竞争格局

目前，我国建筑起重机械行业已形成市场化竞争格局，行业内企业面向市场自主经营，市场化程度较高。

（1）建筑起重机械制造行业

建筑起重机械制造行业市场竞争格局可分为三个梯队：第一梯队是以中联重科、徐工机械为主的行业龙头，经营规模大、产品种类多、综合实力强；第二梯队是以大汉科技、抚顺永茂、江西中天、特威机械等为主，产品各有特色，在局部细分市场具有核心竞争优势；第三梯队是一些区域性的小品牌，这些企业多数自身缺乏生产能力，研发实力也较薄弱，抗风险能力相对较差，不具备规模优势。

公司产品以中小型塔机和施工升降机为主，生产同型号产品的企业以第三梯队企业居多。建筑起重机械行业经历了 2015 年-2017 年的低谷调整期，市场份额较小的企业逐步被淘汰，被淘汰企业主要为第三梯队企业，行业集中度逐步提升，塔机行业企业总家数由原来 300 余家减少至 70 余家。

建筑起重机械行业本轮景气复苏，以行业存量设备使用期到期更新换代需求

为主，辅之以房地产、基建等下游领域投资持续增长需求和装配式建筑发展带来的产品结构性需求。公司依靠多年来的品牌积累，报告期内不断提升产品生产工艺水平，加大产品创新，并加大销售力度，逐步形成覆盖全国的销售网络，在中小型塔机和施工升降机领域形成了较强的产品质量优势和价格优势，公司产品和品牌逐步获得客户认可。公司抓住了行业本轮景气复苏机遇，在中小型塔机和施工升降机领域的市场份额进一步提升，实现了比同行业可比上市公司更高的销售增长率。

未来随着国家对行业的监管不断趋严，行业产品生产线的智能制造水平不断升级，产品逐步智能化、数字化的趋势，以及装配式建筑发展对中大型塔机的要求，行业竞争将加剧，行业集中度将进一步提升。

（2）建筑起重机械租赁行业

建筑起重机械租赁行业，行业集中度低，属于典型大行业小公司。目前行业内公司 7,000 多家，龙头企业市场占有率不到 3%，未来行业集中度有望持续提升。

7、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

1）国家政策支持

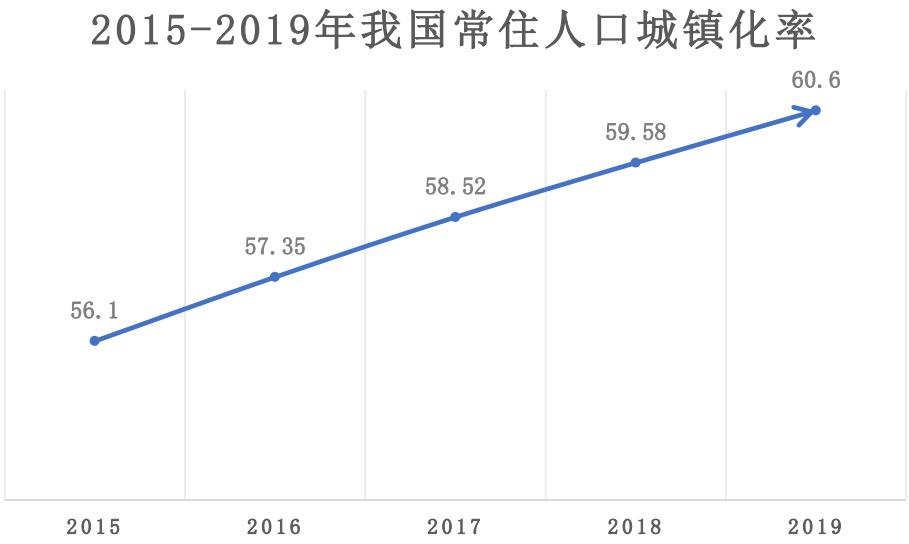
“十三五”规划提出实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。加强工业互联网设施建设、技术验证和示范推广，推动“中国制造+互联网”取得实质性突破。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。

在《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）中除对特种设备的安全性提出严格控制外，还对特种设备的节能也提出了新的要求。由于国家对建筑起重机械安全可靠性和节能降耗要求的不断提高，轻量化、低能耗、高性能的建筑起重机械市场需求扩大。

2）新型城镇化建设持续推进

根据国家统计局数据，2019 年底，我国常住人口城镇化率已达 60.6%。当前，我国正处于城镇化快速发展的中后期，从国际比较看，2017 年，上中等收入国

家平均城镇化率为 65.45%，高收入国家平均城镇化率为 81.53%，同期我国城镇化率为 58.52%，比世界平均水平高 3.7 个百分点，但与处于相同发展阶段的上中等收入国家平均水平相比，低了近 7 个百分点，与高收入国家差距更大，我国城镇化建设仍有较大发展空间。



数据来源：国家统计局

2016 年 2 月，国务院印发了《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》，提出要全面提升城市功能，加快城镇棚户区、城中村和危房改造，加快城市综合交通网络建设，推动新型城市的建设；要加快拓展特大镇功能，加快特色镇发展，加快培育中小城市和特色小城镇。2020 年 4 月，国家发改委印发《2020 年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》，提出加快发展重点城市群，推进大型搬迁安置区新型城镇化建设，加快推进城市更新，改造一批老旧小区，完善基础设施和公共服务配套，改造一批老旧厂区，改造一批老旧街区，改造一批城中村，开展城市更新改造试点，提升城市品质和人居环境质量。

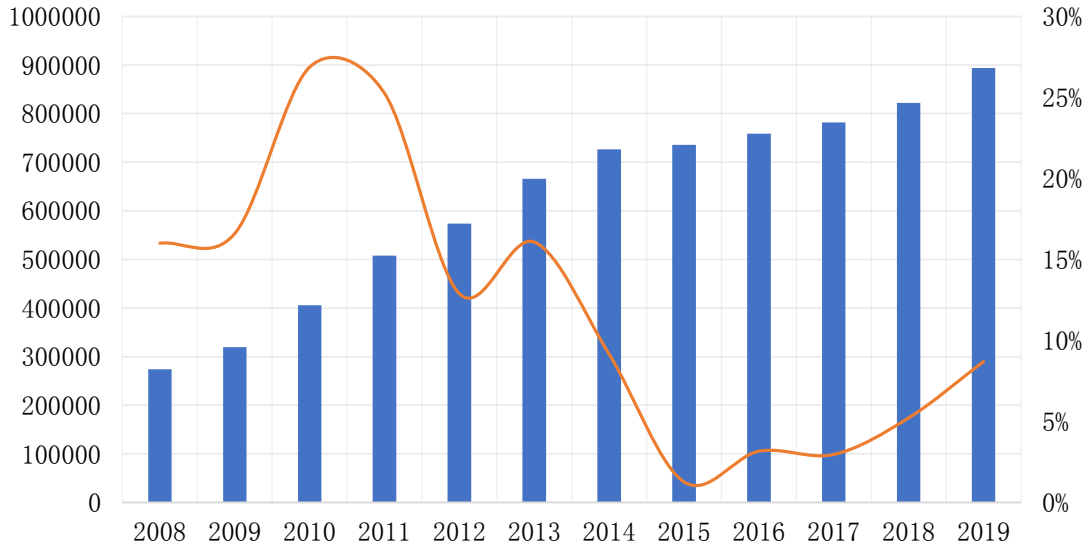
新型城镇化进程的不断推进，一方面将带动基础设施工程的建设，如城区市政的建设、城市公共设施的建设等，另一方面将推动商业地产、民用住宅的发展，为建筑起重机械行业带来持续发展契机。

3）房屋施工面积稳步增长，房屋新开工面积与竣工面积剪刀差持续存在

近十年来，我国房屋施工面积保持持续增长，虽然 2011-2015 年增速下降，但自 2016 年起，增速逐步恢复，2019 年我国房屋施工面积达到 89.38 亿平方米，较 2018 年度增长 8.7%。房屋施工面积的持续增长主要因为房屋新开工面积与竣

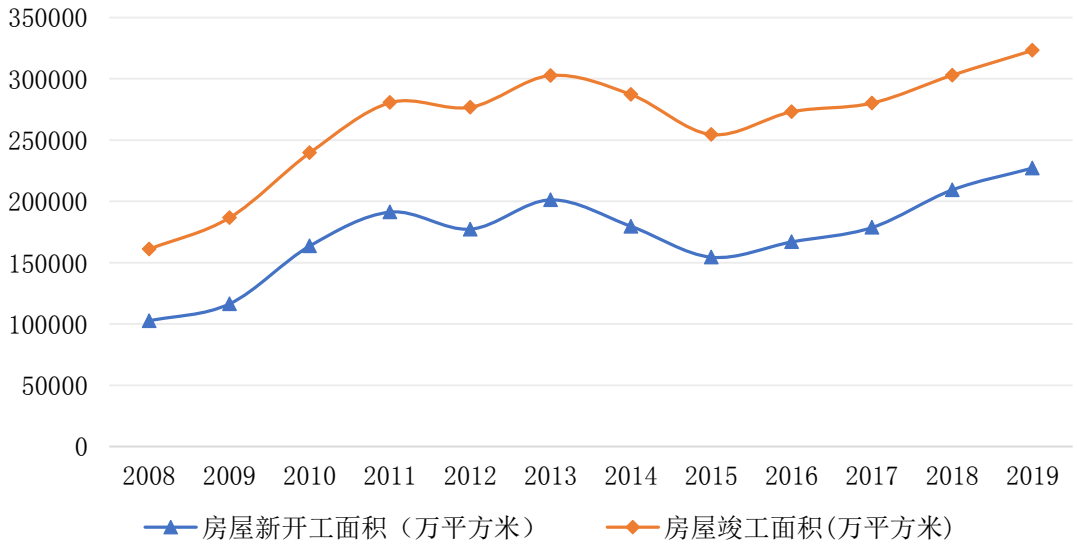
工面积剪刀差长期存在，房屋施工面积规模以及房屋新开工面积与竣工面积剪刀差持续存在将带动对建筑起重机械行业的持续需求。

2008-2019 年我国房屋施工面积及增速（万平方米）



资料来源：国家统计局

2008-2019 年房屋新开工面积和竣工面积对比



资料来源：国家统计局

4）装配式建筑的大力发展，为行业带来结构性市场发展机遇

在国家政策的引导下，装配式建筑的发展得到了各地政府的高度重视，各地方相关政策不断出台。截至目前，全国已有 30 多个省市出台了针对装配式建筑发展的指导意见和相关配套措施，作为建筑工业化重要载体的装配式建筑已全面

进入新的发展机遇期。作为装配式建筑市场的主要起重设备，下游市场对中大型塔机的需求呈快速增长趋势，为行业带来结构性市场发展机遇。

5）“一带一路”政策，有助于扩大建筑起重机械的海外需求

海外市场为工程机械提供新的需求。近几年随着我国工程机械的发展以及东南亚等新兴市场的崛起，海外市场逐渐成为我国工程机械的重要市场，“一带一路”成为我国对外贸易的重要举措，“一带一路”政策的深入推进，有助于扩大建筑起重机械的海外需求。

（2）面临的挑战

1）钢材的价格波动显著影响工程机械行业的利润水平

钢材是建筑起重机械产品最大的成本构成，近几年来国内价格震荡，企业通过调整售价来抵御成本变动风险的能力有限，钢材价格波动对企业通过调整价格来消化成本的能力有限，原材料价格波动对行业盈利水平产生了较大影响。

2）快速增长的市场需求与产能不足的矛盾

在 2012 年-2014 年，塔机行业迎来了高峰期，国内行业厂家超过 400 家，而经过 2015 年-2017 年房地产和基建企业不景气带来的行业低谷，厂家数量已经减少到 70 余家，淘汰了大量的落后产能。目前，塔机和施工升降机的下游行业迎来复苏，随着行业要求和技术水平的提高，高质量的产能需要一定的培育时间，导致行业的供应能力不足，但盲目扩充落后产能又将导致产能过剩的风险。

由于下游行业固有的周期性，未来具备较好的技术水平、研发实力、成本控制能力和国际竞争力的企业可以通过扩大外销等方式抵御国内下游行业周期性影响，将获得更大的市场份额。

（五）发行人与同行业可比公司的比较情况

公司与同行业可比公司相比，在建筑起重机械设备产品销售结构上存在差异。公司销售的产品以中小型塔机和施工升降机为主，同行业可比上市公司销售的塔机产品型号整体较大，但同型号产品的性能参数基本一致，具体对比情况如下：

产品线	大汉科技	中联重科	徐工机械	三一重工	建设机械
塔帽式塔式起重机	QTZ50/QTZ63/QTZ80/QTZ100/QTZ125/QTZ160/QTZ200/QTZ250 最大起重量：4-12 吨	QTZ80/QTZ100/QTZ125/QTZ160/QTZ200/QTZ250/QTZ500 及以上 最大起重量：4-240 吨	QTZ80/QTZ100/QTZ125 最大起重量：6-8 吨 臂长：56-65m	QTZ80/QTZ100/QTZ125/QTZ160/QTZ250/QTZ315 最大起重	无

产品线	大汉科技	中联重科	徐工机械	三一重工	建设机械
	臂长：48-70m	臂长：56-110m		量：6-16 吨 臂长：57-75m	
平头式塔式起重机	QTZ160/QTZ200/QTZ250/QTZ315/QTZ500 最大起重量：6-20 吨	QTZ160/QTZ200/QTZ250/QTZ315 最大起重量：6-20 吨	QTZ160/QTZ200/QTZ250/QTZ315 最大起重量：8-20 吨	QTZ100/QTZ250 最大起重量：8-12 吨	QTZ125/QTZ200/QTZ250/QTZ315/QTZ600 最大起重量：10-25 吨
动臂式塔式起重机	QTZ80/QTZ100/QTZ125/QTZ200 最大起重量：6-18 吨	QTZ200/QTZ250/QTZ315/QTZ500/QTZ800/QTZ1250 最大起重量：10-63 吨	QTZ80/QTZ100/QTZ125/QTZ160/QTZ250/QTZ400/QTZ500/QTZ1000 最大起重量：2.9-100 吨	无	无
施工升降机	SC200/200 额定载重量（Kg）：2×2000 提升速度（m/min）：0-100	SC200/200 额定载重量（Kg）：2×2000 提升速度（m/min）：0-90	SC200/200 额定载重量（Kg）：2×2000 提升速度（m/min）：0-36	无	无

注：数据来源为可比公司官网等公开资料。

三、销售情况和主要客户

（一）分产品的销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量情况

公司主要采用“以销定产、以产订购”的经营模式，在与客户签订订单后，公司根据订单情况确定采购计划。因为各类产成品之间的规格标准区别较大，公司具体产品产能存在较大弹性，影响公司生产能力的主要是原材料、生产设备和人工。

在原材料方面，公司主要向供应商采购钢材、工程机械配套件，其原材料供应渠道较多，不存在供应瓶颈，公司与主要原材料供应商建立了稳定的合作关系，与部分原材料供应商签订了长期供货协议按需采购，能够保证原材料的供应和质量的稳定，原材料不会成为公司的产能瓶颈。

在生产设备及人工方面，公司生产塔式起重机及施工升降机时较容易制约产能的产品部件包括标准节、转台、前杆、套架及吊笼等，但由于不同型号产品部件的生产工序及所需设备在切割下料、焊接处理、铣削、车削加工及钻孔、半成

品运输以及涂装环节中需要用到的核心生产设备类似，同一台生产设备可较灵活地选择生产不同型号产品部件，且人员在各产品之间切换难度较小，公司能够根据订单数量灵活调整雇佣工人数量，因此生产设备及人工不会限制公司的生产能力。

公司主要产品塔机和施工升降机的生产工艺和所需加工设备相近，各个生产环节下主要的通用设备类型如下：

生产环节	共用设备
下料	激光切割机、火焰切割机、锯床、圆锯机
机加工	数控加工中心、立式升降机铣床及龙门式数控钻铣床
焊接	焊接机器人工作站、电焊机、焊接流水线
抛丸	抛丸机
喷漆	喷漆、喷粉线

公司不同型号产品占用的核心生产设备的加工时长、耗费的人工时长、人工数量根据产品尺寸、品种不同，存在较大差异。一般而言，型号较大的设备其结构更为复杂，需加工的材料尺寸大、数量多，以 QTZ200 系列塔机为例，其耗费的人工时长、机器设备使用时长是 QTZ80 系列塔机的 4-5 倍。

综上所述，公司不同型号产品之间规格标准区别较大，但所需原材料、生产设备及人工要求大致相同，因此在实际生产过程中可根据在手订单适时调整不同型号产品的生产规模和用工人数，各产品的产能存在较大弹性，无具体的产能数据。

报告期各期，公司各产品的产量、销量及对比情况如下：

单位：台

报告期	产品	产量	销量			产销率（新机销量/产量）
			新机	二手设备	小计	
2020 年 1-6 月	塔式起重机	2,449	2,368	32	2,400	96.69%
	施工升降机	3,208	2,935	7	2,942	91.47%
	其他配件	-	-	-	-	-
合计		5,657	5,303	39	5,342	93.74%
2019 年度	塔式起重机	3,844	3,740	33	3,773	97.29%
	施工升降机	4,032	3,998	-	3,998	99.16%
	其他配件	-	-	-	-	-
合计		7,876	7,738	33	7,771	98.25%

报告期	产品	产量	销量			产销率（新机销量/产量）
			新机	二手设备	小计	
2018 年度	塔式起重机	1,944	1,922	26	1,948	98.87%
	施工升降机	1,559	1,554	4	1,558	99.68%
	其他配件	-	-	-	-	-
合计		**3,503**	**3,476**	**30**	**3,506**	**99.23%**
2017 年度	塔式起重机	788	776	53	829	98.48%
	施工升降机	741	764	75	839	103.10%
	其他配件	-	-	-	-	-
合计		**1,529**	**1,540**	**128**	**1,668**	**100.72%**

公司采用“以销定产、控制库存”的生产模式，报告期各期公司产销率基本接近 100%。

报告期各期，公司销售二手设备的销售收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	378.96	540.34	978.94	1,886.49
成本金额（万元）	320.80	464.01	709.11	1,693.28
毛利率	15.35%	14.13%	27.56%	10.24%

公司二手设备主要来自于融资租赁逾期客户抵债设备及公司经营租赁业务租赁用设备，部分同行业可比公司会设立二手设备交易平台专门从事二手设备的交易，具体情况如下：

公司名称	二手设备销售方式
中联重科	中联重科全资子公司长沙中联重科二手设备销售有限公司经营二手设备销售，并且在官网内设有二手设备交易平台供客户使用
徐工机械	年报披露，徐工机械经营范围涵盖二手车机械再制造、收购、销售、租赁，并且徐工机械在其官网建立了徐工二手交易中心平台
三一重工	年报披露,三一重工主营业务包括二手设备及其他机器设备的收购、维修、租赁、销售，并且在其官网内可以直接选购新机或二手产品

综上所述，公司销售二手设备符合行业通行惯例，公司通过销售二手设备可以避免损失、盘活存货资产，符合公司实际情况及行业通行惯例，具有商业合理性。

公司二手设备主要来自于融资租赁逾期客户抵债设备及公司经营租赁业务租赁用设备，公司针对抵债设备的整体状况以及缺失配件情况做出系统性评估后选择进行检修、维护、翻新等操作，在二手设备销售前，公司会检测二手设备的性能、安全性等，达到可销售条件后进行销售。

报告期内，公司二手设备的前五大销售客户及收入金额情况如下：

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
2020 年 1-6 月	1	刘玉叶	61.59	0.05%
	2	王树福	54.96	0.04%
	3	温玉琪	43.24	0.03%
	4	苏秋芬	37.61	0.03%
	5	东海建设集团有限公司	30.87	0.02%
	合计		228.27	0.17%
2019 年度	1	承德大汉机械设备租赁有限公司	132.74	0.06%
	2	德州市安泰机械设备租赁有限公司	33.89	0.02%
	3	王树福	18.58	0.01%
	4	吴超	18.58	0.01%
	5	栗豪	15.22	0.01%
	合计		219.03	0.10%
2018 年度	1	河南丰茂建筑安装工程有限公司	129.31	0.13%
	2	济南舜泰设备租赁有限公司	61.21	0.06%
	3	合肥国俊建筑机械设备租赁服务有限公司	56.41	0.06%
	4	济南舜泰建筑安装工程有限公司	48.72	0.05%
	5	张家界长江建筑设备租赁有限公司	47.69	0.05%
	合计		343.34	0.34%
2017 年度	1	徐州市正和天宇建筑机械租赁有限公司	119.57	0.25%
	2	龙岩市弘冠建设工程有限公司	107.69	0.22%
	3	潍坊昌正建筑设备租赁有限公司	91.79	0.19%
	4	何爱国	58.80	0.12%
	5	德州市安泰机械设备租赁有限公司	57.64	0.12%
	合计		435.50	0.91%

二手设备业务的开展属于工程机械设备后市场，公司针对二手设备按照标准化作业流程实施检修、维护、翻新等再制造工序，为客户提供高性价比的二手设备产品。

针对可交易设备型号以及二手设备交易方式有行业标准：根据国家发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，截至目前仅 TQ60、TQ80 塔式起重机和 QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机等特种设备列入淘汰

类产品目录，该类型号的二手设备属于行业内禁止流通型号，公司报告期内未销售过以上产品；根据商务部颁布的《二手设备流通技术规范通则》，市场上流通的专用机械二手设备需保持基本或主要使用功能，应符合国家对同类产品规定的通用安全要求且应安排团队进行鉴定估价，发行人销售的二手设备会在公司内部进行检验评估是否能保持主要使用功能且达到同类产品规定的相应安全要求，在满足上述条件后销售的二手设备会在客户使用场地接受当地安监站的质量检验并完成备案程序。因此，公司二手设备销售合法合规，属于行业内通行惯例。

2、主要产品销售情况

报告期各期，公司主要产品销售额情况如下表所示：

单位：万元

型号		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
塔式起重机	QTZ50 及以下	**285.44**	893.93	1,861.46	3,005.51
	QTZ63	**15,079.03**	23,704.67	21,193.53	5,258.66
	QTZ80	**51,145.78**	81,915.74	26,925.31	7,593.85
	QTZ100 及以上	**8,407.33**	14,273.08	10,835.23	9,080.72
	小计	**74,917.58**	**120,787.42**	**60,815.53**	**24,938.74**
施工升降机	SC200/200	**51,082.53**	67,344.50	24,706.04	12,690.69
合计		**126,000.11**	**188,131.92**	**85,521.57**	**37,629.43**

公司生产的塔式起重机产品根据起重力矩、产销量可分为 QTZ50 及以下、QTZ63、QTZ80、QTZ100 及以上共 4 类产品，施工升降机型号基本一致。报告期内，公司主要产品销售情况的变动分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入变动趋势及变动原因分析”。

3、销售价格变动情况

报告期各期，公司主要产品的销售均价（不含增值税）变动情况如下表所示：

单位：万元/台

型号		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
塔机	QTZ50 及以下	**10.57**	16.87	17.90	16.25
	QTZ63	**22.95**	24.34	25.50	21.64

型号		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	QTZ80	**32.74**	32.92	32.40	27.51
	QTZ100 及以上	**54.59**	55.32	59.53	72.65
	平均价格	**31.22**	**32.01**	**31.22**	**30.08**
升降机	SC200/200	**17.37**	16.85	15.86	15.13

注：平均价格=当期销售总金额/当期销售总销量

报告期内，公司主要产品销售均价的变动分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入变动趋势及变动原因分析”。

（二）分区域的销售情况

公司销售以国内销售为主，国内销售以山东所在的华东区域为中心，辐射全国。报告期各期，公司分区域主营业务收入的来源情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	**133,169.78**	**98.84%**	202,488.38	97.59%	89,903.88	91.19%	35,603.83	76.12%
其中：东北	**3,862.96**	**2.87%**	3,056.68	1.47%	547.38	0.56%	459.16	0.98%
华北	**25,865.35**	**19.20%**	29,212.76	14.08%	7,642.96	7.75%	4,740.57	10.13%
华东	**65,284.09**	**48.45%**	105,211.82	50.72%	50,062.49	50.79%	19,083.52	40.81%
华南	**4,694.65**	**3.48%**	7,062.16	3.40%	5,855.24	5.94%	3,743.79	8.00%
华中	**23,928.21**	**17.76%**	45,116.34	21.74%	22,079.29	22.39%	4,654.42	9.95%
西北	**4,412.39**	**3.27%**	5,935.05	2.86%	1,481.58	1.50%	1,424.51	3.05%
西南	**5,025.50**	**3.73%**	6,759.15	3.26%	2,232.52	2.26%	1,307.16	2.79%
港澳台	**96.62**	**0.07%**	134.42	0.06%	2.42	0.00%	190.70	0.41%
境外销售	**1,566.43**	**1.16%**	4,994.23	2.41%	8,689.92	8.81%	11,171.83	23.88%
合计	**134,736.21**	**100.00%**	**207,482.61**	**100.00%**	**98,593.80**	**100.00%**	**46,775.66**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入-境外销售占当期公司主营业务收入比例分别为 23.88%、8.81%、2.41%和 1.16%，呈逐年下降趋势，与公司营业收入变动趋势相反，主要因为报告期内随着行业景气度逐渐恢复，国内市场需求逐年增加，由于内销客户的产品需求多为行业通用产品型号，又以公司主力销售机型 QTZ63 系列、QTZ80 系列和施工升降机为主，公司对应生产效率较高，而境外客户以定制化产品为主，生产周期较长，且单个型号订单金额较小，因此报告期内公司

优先满足国内市场需求，降低了外销业务的销售占比，造成报告期内境内外收入变动趋势相反。但国外市场为公司重要销售市场，具有战略意义，公司在产能提升后，将逐步加大国外市场的开拓力度。

（三）分业务模式的销售情况

公司产品销售模式分为直接销售模式、融资租赁销售模式两种，此外，公司还涉及经营租赁业务和融资租赁业务。按照业务模式不同，报告期各期公司主营业务收入分类及占比情况如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	直接销售模式	108,857.33	80.79%	182,388.30	87.91%	88,582.83	89.85%	38,724.36	82.79%
	融资租赁销售模式	21,741.97	16.14%	16,311.29	7.86%	2,972.57	3.01%	1,914.21	4.09%
经营租赁业务		2,570.08	1.91%	6,406.14	3.09%	5,136.11	5.21%	3,609.16	7.72%
融资租赁业务		1,566.83	1.16%	2,376.88	1.14%	1,902.29	1.93%	2,527.93	5.40%
主营业务收入合计		134,736.21	100.00%	207,482.61	100.00%	98,593.80	100.00%	46,775.66	100.00%

（四）前五大客户销售情况

公司客户以中小型工程机械设备租赁商为主，客户较分散，报告期各期前五大客户销售收入占**当期营业**收入比例分别为 18.84%、11.53%、4.78%和 2.28%，随着公司销售规模扩大，前五大客户销售收入占比逐年下降。公司前五大客户均不是公司关联方。**报告期内，公司主要客户与公司及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，也不存在利益输送或其他利益安排。**

报告期各期，公司前五大客户销售情况如下：

金额单位：万元

报告期	序号	客户名称	收入金额	占比
2020 年 1-6 月	1	高密市安一建筑设备安装有限公司	774.75	0.57%
	2	江西智仁设备租赁有限公司	611.98	0.45%
	3	安徽海纳建筑机械有限公司	587.37	0.43%
	4	乐清建安起重设备有限公司	572.39	0.42%
	5	江西鹏翔机械设备有限公司	567.16	0.42%
	合计		3,113.65	2.28%

报告期	序号	客户名称	收入金额	占比
2019年度	1	K TECH CO.,LTD	3,016.39	1.44%
	2	日照市天宁建筑工程有限公司	1,903.93	0.91%
	3	湖南三一塔式机械起重有限公司	1,762.28	0.84%
	4	济南长兴建设集团有限公司	1,729.14	0.83%
	5	中国建筑第二工程局有限公司	1,599.76	0.76%
	合计		**10,011.50**	**4.78%**
2018年度	1	K TECH CO.,LTD	5,017.93	5.03%
	2	江苏省苏中建设集团股份有限公司	2,279.07	2.29%
	3	三一汽车起重机械有限公司	2,136.71	2.14%
	4	中国建筑第二工程局有限公司	1,182.59	1.19%
	5	秦皇岛市信发建筑工程有限公司	876.26	0.88%
	合计		**11,492.56**	**11.53%**
2017年度	1	HEIGHTS TOWER	3,712.31	7.75%
	2	LIFTEC CO.,LTD	1,807.88	3.78%
	3	KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	1,294.59	2.70%
	4	VIET PHAT PRODUCTION&TRADING.,JSC	1,277.63	2.67%
	5	GAGYO IND CO.,LTD	928.84	1.94%
	合计		**9,021.25**	**18.84%**

1、客户三一汽车起重机械有限公司的情况说明

报告期内，三一汽车起重机械有限公司、湖南三一塔式机械起重有限公司为公司客户，其向公司采购的产品及数量如下表所示：

年份	产品	数量（个）
2018 年度	塔机标准节	940
2018 年度	塔机附墙	3
2018 年度	镀锌螺栓、高强螺母等其他配件	62,456
2019 年度	塔机标准节	1,102
2019 年度	镀锌螺栓、高强螺母等其他配件	85,157

注：三一汽车起重机械有限公司为上市公司三一重工控股子公司，主要从事起重机械的生产、销售业务，湖南三一塔式机械起重有限公司为三一汽车起重机械有限公司于 2019 年 2 月新成立的全资子公司，上述数据为三一汽车起重机械有限公司和湖南三一塔式机械起重有限公司合并计算结果。

三一汽车起重机械有限公司、湖南三一塔式机械起重有限公司和公司属于既合作又竞争的关系，根据公开资料显示，上市公司三一重工主营产品为混凝土机械、挖掘机械和起重机械产品，其中起重机械主要为汽车起重机、履带起重机等产品，塔式起重机销售额占三一重工的营业收入比例较小，报告期内，三一重工向公司采购部分塔机标准节等部件满足其自身生产销售需要。

2、外销客户 K TECH CO.,LTD 的情况说明

报告期内，K TECH CO.,LTD 为公司主要的外销客户，其基本情况如下：

公司全称	K TECH CO.,LTD
成立时间	2017.01.06
实际控制人	HWANG,BONG-SEOK
注册资本	500 亿韩元
合作历史	2017 年至今
新增交易原因	原客户 HEIGHTS TOWER CO.,LTD 的股东 2017 年成立该公司，并逐步以该公司与发行人进行业务往来

报告期内，K TECH CO.,LTD 销售回款情况如下：

	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回款情况（万元）	253.11	3,013.40	5,100.90	1,280.86

报告期内，K-TECH CO.,LTD 的结算方式为 T/T（电汇）模式：签订合同后客户预付合同金额的 5%-30%首付款，货物到港后客户支付尾款，不存在信用期。

3、报告期各期公司销售收入的客户分层情况说明

报告期内，公司销售收入按照 20 万以下、20 万-50 万、50 万-100 万和 100 万以上四个层级的客户数量及平均采购金额如下：

2020 年半年度		
分类	客户数量（个）	平均采购金额（万元）
100 万以上	359	186.10
50-100 万	451	77.49
20-50 万	897	32.62
20 万以下	728	7.29
合计	2,435	55.99

2019 年度		
分类	客户数量（个）	平均采购金额（万元）
100 万以上	505	239.95
50-100 万	596	71.48
20-50 万	1,189	32.59
20 万以下	856	8.16
合计	3,146	66.60
2018 年度		
分类	客户数量（个）	平均采购金额（万元）
100 万以上	207	272.68
50-100 万	290	68.73
20-50 万	588	32.18
20 万以下	513	8.54
合计	1,598	62.38
2017 年度		
分类	客户数量（个）	平均采购金额（万元）
100 万以上	65	410.82
50-100 万	118	68.00
20-50 万	281	31.35
20 万以下	623	6.97
合计	1,087	44.05

由于公司客户以中小型工程机械租赁商为主，客户较分散，单一客户年度平均购买设备金额相对较低，单一客户的年度销售额集中在 100 万元以下。报告期内，随着下游行业景气度回升，公司销售额持续高速增长，其中 20 万以上收入层级的客户数量稳步增长，20 万以下层级的客户数量略有波动，主要原因是采购小型号设备的客户数量减少以及采购配件的客户数量具有偶发性特点。报告期内 100 万以下收入层级的平均采购单价在报告期内无较大变化，100 万以上的平均采购单价在 2017 年较高，主要因为 2017 年公司部分外销客户购买多台中大型设备导致。

4、公司个人客户情况说明

公司客户中存在个人客户，报告期内公司个人客户的销售情况如下：

金额单位：万元

个人客户情况	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户数量（个）	349	602	430	623
个人客户销售收入	7,131.97	13,374.54	6,850.92	4,919.22
营业收入	136,324.50	209,515.30	99,681.48	47,879.04
个人客户收入占比	5.23%	6.38%	6.87%	10.27%
当年度对应回款金额	6,705.04	13,597.92	7,587.48	5,379.80

报告期内，公司存在向个人客户销售设备情况，部分个人客户因已获得经营租赁订单但尚未成立公司或者基于个人交易习惯等因素，选择以个人名义与公司签订购销合同或下达正式采购订单，支付货款，公司依据销售合同或采购订单组织生产，向其交付货物，将其列入个人客户核算。建筑起重机械行业存在少数个人客户，符合行业实际情况，具有合理性。

公司个人客户主要存在预收款销售模式和融资租赁销售模式下，预收款销售模式下，个人客户与公司客户履行同样内部销售流程，个人客户合同的签订、货款的预收、产品的发货等各环节均有相关审批记录、系统留痕文件或销售文件；融资租赁销售模式下，子公司中康融资会对个人客户执行严格的资信调查流程，获取其详细的个人资料及相关担保文件，后续个人客户需按照合同约定按月支付融资租赁款。公司与个人客户的交易真实，除已披露的关联销售外，个人客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系。

5、报告期内公司客户集中度情况说明

报告期各期，公司客户集中度较低，且客户集中度呈现快速下滑趋势。公司客户集中度较低主要因为公司客户以中小型工程机械租赁商为主，其年度采购金额一般较小，客户较多且分散，年度销售额超过 100 万元的客户占比较低，因此受下游行业客户集中度低、公司客户类型又以中小型工程机械租赁商为主，导致公司客户集中度较低。

报告期内，公司客户集中度呈快速下滑趋势，主要因为报告期内，随着国内行业景气度逐步回升，公司营业收入实现快速增长，客户数量大幅增长，同时受国内市场需求快速增加影响，报告期内公司产品生产销售主要集中于内销，外销业务逐步缩小，主要外销客户的销售额呈下降趋势，主要内销客户的销售额呈上升趋势，但 2017 年-2019 年，公司前五大客户的总销售额未发生重大变

化，维持在 1 亿元左右，因此，报告期内前五大客户的收入占比呈快速下降趋势，客户集中度逐年降低。

报告期内，公司前五大客户变动较大，主要因为：（1）随着国内行业景气度逐步回升，公司内销逐步出现供不应求情况，公司产能优先满足内销需求，外销业务逐步缩小，主要外销客户的销售额呈下降趋势，主要内销客户的销售额呈上升趋势，因此，报告期内前五大客户的内外销客户占比存在变动；（2）由于建筑起重机械属于特种设备，国家实行全流程监管，其使用寿命一般为 8 年，产品更新换代周期相对较长，客户每年的设备采购量取决于在手设备以及市场需求情况，因此客户每年向公司采购的设备数量型号均不固定，造成报告期内各期前五大客户变动较大。

由于同行业可比公司在经营业务范围、产品销售结构、客户群体等存在一定差异，客户集中度各有不同，存在一定差异。同行业可比上市公司的客户集中度情况如下：

公司名称	2019 年前五大客户占比	2018 年前五大客户占比	2017 年前五大客户占比
三一重工	9.89%	8.79%	10.09%
中联重科	2.43%	3.56%	3.51%
徐工机械	26.24%	24.51%	22.24%
柳工	13.44%	13.87%	12.22%
建设机械	48.06%	57.48%	25.49%
大汉科技	4.78%	11.53%	18.84%

其中，徐工机械和建设机械的客户集中度较高，徐工机械客户集中度较高，主要因为徐工机械报告期各期第一大客户均为其母公司及关联方，销售占比较大，扣除第一大客户后，其他四名客户的占比合计分别为4.61%、3.76%、3.18%，占比较低。建设机械的客户集中度较高，主要因为建设机械的主营业务收入主要为工程机械设备的经营租赁业务，中国建筑等核心客户业务占比较大，客户集中度相对较高。而发行人的经营租赁业务收入占比较低，对发行人整体销售收入的影响较小，因此客户集中度与其存在显著差异。

综上，与同行业可比公司相比，发行人客户集中度在变化趋势和高低方面均存在一定差异，主要因为发行人在经营业务、产品销售结构、客户群体等方面不同导致，符合企业实际情况，具有合理性。

6、融资租赁业务前五大客户情况

融资租赁销售模式下，单台设备总价款减去客户支付的单台首期租金为子公司中康融资开展融资租赁业务的单台设备风险总敞口，即单台设备客户融资总金额，报告期各期中康融资新增融资租赁业务对应的当期客户融资总金额分别为1,683.66万元、2,479.09万元、12,366.26万元和16,167.91万元，各期客户融资总金额前五大明细及占比情况如下：

报告期	序号	客户名称	当期客户融资总金额（万元）	占比
2020年1-6月	1	高密市安一建筑设备安装有限公司	630.18	3.90%
	2	江西智仁设备租赁有限公司	464.64	2.87%
	3	泉州市众成机械有限公司	436.00	2.70%
	4	上海擎友建筑机械有限公司	406.41	2.51%
	5	武汉顶天柱建筑机械设备有限公司	361.15	2.23%
	合计		2,298.38	14.22%
2019年度	1	高密市安一建筑设备安装有限公司	666.33	5.39%
	2	上海擎有建筑机械有限公司	529.25	4.28%
	3	徐州华之星起重设备有限公司	492.24	3.98%
	4	济南鲁鑫建筑机械租赁有限公司	486.38	3.93%
	5	山东联盛建筑工程发展有限公司	411.53	3.33%
	合计		2,585.73	20.91%
2018年度	1	张家界国辉工程机械设备租赁有限公司	319.44	12.89%
	2	山东省建设建工（集团）设备租赁有限公司	219.00	8.83%
	3	张家界长江建筑设备租赁有限公司	200.50	8.09%
	4	陈伍红	169.72	6.85%
	5	阳信美豪居置业有限公司	167.25	6.75%
	合计		1,075.91	43.40%
2017年度	1	杭州中诚建筑设备租赁有限公司	352.64	20.94%
	2	张连军	140.00	8.32%
	3	拉萨圣楷建筑机械安装有限公司	119.36	7.09%
	4	徐州市正和天宇建筑机械租赁有限公司	104.93	6.23%
	5	龙岩市弘冠建设工程有限公司	94.00	5.58%
	合计		810.93	48.16%

合并报表层面中发行人确认的融资租赁业务收入主要为利息收入、管理费收入、留购价收入及产品溢价摊销确认的收入，报告期内融资租赁业务收入前五大客户以及占当年融资租赁业务收入比例情况如下：

报告期	序号	客户名称	融资租赁业务收入（万元）	占比
2020 年 1-6 月	1	安徽阜阳华伟建筑机械租赁安装有限公司	145.70	9.30%
	2	襄阳鼎晟建筑机械有限公司	71.28	4.55%
	3	聊城市恒德建筑设备租赁有限公司	56.85	3.63%
	4	高密市安一建筑设备安装有限公司	52.35	3.34%
	5	北京强达伟业建筑机械租赁有限公司	46.76	2.98%
	合计		372.93	23.80%
2019 年度	1	拉萨圣楷建筑机械安装有限公司	153.33	6.45%
	2	安徽阜阳华伟建筑机械租赁安装有限公司	45.19	1.90%
	3	山东联盛建筑工程发展有限公司	40.70	1.71%
	4	邯郸市嘉豪建筑工程机械租赁有限公司	40.53	1.71%
	5	钟全余	38.92	1.64%
	合计		318.67	13.41%
2018 年度	1	张家界国辉工程机械设备租赁有限公司	39.41	2.07%
	2	刘钻可	35.83	1.88%
	3	三门峡市福安起重设备安装有限公司	35.65	1.87%
	4	西安鹏达建筑机械有限公司	34.07	1.79%
	5	陈辉军	31.85	1.67%
	合计		176.80	9.29%
2017 年度	1	拉萨圣楷建筑机械安装有限公司	122.34	4.84%
	2	日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	119.96	4.75%
	3	刘钻可	59.67	2.36%
	4	柴祖滨	48.75	1.93%
	5	广州海邻建筑机械租赁有限公司	42.64	1.69%
	合计		393.36	15.56%

融资租赁业务前五大客户的基本情况如下：

客户名称	客户性质	客户来源	合作渊源
高密市安一建筑设备安装有限公司	其他有限责任公司	业务员开发	2011 年 6 月
江西智仁设备租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	服务商介绍	2018 年 9 月

客户名称	客户性质	客户来源	合作渊源
上海擎有建筑机械有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2019 年 4 月
泉州市众成机械有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2017 年 1 月
武汉顶天柱建筑机械设备有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	服务商介绍	2017 年 6 月
徐州华之星起重设备有限公司	有限责任公司(自然人独资)	服务商介绍	2017 年 3 月
济南鲁鑫建筑机械租赁有限公司	其他有限责任公司	服务商介绍	2017 年 6 月
山东联盛建筑工程发展有限公司	其他有限责任公司	业务员开发	2008 年 10 月
张家界国辉工程机械设备租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2011 年 6 月
山东省建设建工（集团）设备租赁有限公司	其他有限责任公司	服务商介绍	2015 年 6 月
陈伍红	个体工商户	业务员开发	2012 年 5 月
阳信美豪居置业有限公司	有限责任公司(自然人独资)	业务员开发	2016 年 3 月
张家界长江建筑设备租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2011 年 8 月
杭州中诚建筑设备租赁有限公司	其他股份有限公司	服务商介绍	2017 年 1 月
张连军	个体工商户	服务商介绍	2014 年 5 月
拉萨圣楷建筑机械安装有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2006 年 1 月
徐州市正和天宇建筑机械租赁有限公司	有限责任公司(自然人独资)	业务员开发	2012 年 5 月
龙岩市弘冠建设工程有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	服务商介绍	2016 年 8 月
安徽阜阳华伟建筑机械租赁安装有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	服务商介绍	2010 年 3 月
襄阳鼎晟建筑机械有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2009 年 2 月
聊城市恒德建筑设备租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2019 年 11 月
北京强达伟业建筑机械租赁有限公司	有限责任公司(自然人独资)	业务员开发	2020 年 1 月
邯郸市嘉豪建筑工程机械租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2013 年 10 月
钟全余	个人	服务商介绍	2012 年 5 月
刘钻可	个人	服务商介绍	2013 年 5 月
三门峡市福安起重设备安装有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2012 年 12 月
西安鹏达建筑机械有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	业务员开发	2011 年 3 月
陈辉军	个体工商户	业务员开发	2008 年 8 月

客户名称	客户性质	客户来源	合作渊源
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	其他有限责任公司	业务员开发	2012 年 2 月
柴祖滨	个人	服务商介绍	2015 年 3 月
广州海邻建筑机械租赁有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	服务商介绍	2014 年 4 月

综上，按照应收融资租赁款报告期内融资租赁业务及按照业务收入报告期内融资租赁业务来分析，发行人对单一租赁商的最高应收融资租赁款及融资租赁业务收入均未超过 10%，占比均较低且较为分散，不存在对单一租赁商的重大依赖。

四、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

公司生产所需的原材料分为钢材、电气设备和其他机配件，报告期内，公司各类原材料的采购金额及其占年度采购金额的比例如下所示：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材	**33,401.44**	**32.69%**	56,757.75	36.71%	29,636.77	41.22%	11,851.89	37.70%
电气设备	**30,721.00**	**30.07%**	42,707.09	27.62%	18,364.96	25.55%	9,182.16	29.21%
其中：变频器	**5,458.65**	**5.34%**	**5,602.97**	**3.62%**	**1,741.20**	**2.42%**	**1,073.51**	**3.41%**
其他机配件	**25,022.78**	**24.49%**	39,257.03	25.39%	15,878.74	22.09%	7,117.84	22.64%
其他	**13,025.56**	**12.75%**	15,890.86	10.28%	8,006.66	11.14%	3,285.30	10.45%
合计	**102,170.78**	**100.00%**	**154,612.73**	**100.00%**	**71,887.13**	**100.00%**	**31,437.19**	**100.00%**

报告期内，发行人采购的各类原材料占比基本稳定。公司钢材采购的占比呈先升后降趋势，2018 年度钢材采购占比升高，主要因为 2018 年度钢材价格上涨，而施工升降机的部分部件如安全板、传动板等，在 2018 年由向外采购转为自制，因此钢材采购的占比上升；2019 年、**2020 年 1-6 月**钢材采购占比下降，主要因为 2019 年度、**2020 年 1-6 月**钢材价格回落，塔机的部分部件如引进平台、套架平台和套架护栏由自制转为向外采购，因此钢材采购的金额占比下降。

电气设备的采购金额占比在 2018 年下降了 3.66%，主要是因为公司向外采购的变频器比例下降导致：变频器是一种通过改变电机工作电源频率方式来控制

交流电机的电力控制设备，电机是塔式起重机和施工升降机的动力来源，是重要的电器设备，变频器主要用于平滑控制电机转速，从而较大幅度提高塔机驾驶的舒适程度、减少设备的冲击和噪声、延长设备的使用寿命。2017 年和 2018 年，公司一般在出口用的大型塔机上根据客户要求安装变频器，随着 2018 年国内工程机械行业的回暖，发行人降低了境外销售的占比，因此采购的变频器随之减少，从而导致采购的电气设备比重降低。

电气设备的采购金额占比在 2019 年同比上升 2.08%，主要原因系公司为实现向高端、大型号发展的战略规划，在 2019 年着重提升产品在电气设备方面的质量和性能，公司将变频电机作为公司产品的标准配置从而大规模在塔机、施工升降机上安装变频器，因此，2019 年公司的变频器采购量大幅提升，电气设备的采购金额占比随之增加。**2020 年 1-6 月电气设备采购金额占比较 2019 年度上升 2.45%，主要因为 2020 年 1-6 月变频器采购量大幅上升导致。**

1、报告期内，公司部件自制转外购、外购转自制情况

2018 年，公司将施工升降机用的安全板、传动板由对外采购转为自制，2019 年，公司将塔机用的套架平台、套架护栏等技术含量相对较低部件转为外购，报告期内，上述部件自制和外购成本变化情况如下：

金额单位：元/件

存货名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购单价	自制单位成本	采购单价	自制单位成本	采购单价	自制单位成本	采购单价	自制单位成本
1.6-引进平台	520.28	—	529.39	380.55	374.39	429.61	—	400.24
1.6-套架护栏	106.70	—	120.98	119.96	—	137.04	—	127.58
6010A 塔帽平台	163.03	—		147.65	—	65.20	—	56.87
2×3 片式操作平台	655.45	—		781.83	—	570.57	—	535.86
2×3 片式套架护栏	985.00	—	1,027.97	773.97	—	1,119.60	—	740.98
DH6013 检修平台	948.22	—	916.00	680.86	731.97	734.33	—	704.83
6010A 塔帽平台	592.13	493.92	685.34	456.37	—	533.49	—	—
传动板	848.28	613.02	859.33	634.37	1,001.47	640.88	690.07	—
安全板	445.71	329.03	446.23	344.74	416.62	342.74	311.70	—

2、部分部件外购与自制之间转换的原因

2018 年，公司将施工升降机用的安全板、传动板由对外采购转为自制，2019 年，公司将塔机用的套架平台、套架护栏等技术含量较低的部件转为外购，主

要是基于部件外购与自制的成本差异以及公司产品生产订单情况是否可满足自制条件等因素影响，2018 年、2019 年钢材价格的波动影响外购与自制的成本差异，但不构成直接因果关系。

（1）2018 年，公司施工升降机用的安全板、传动板由外购转为自制的原因

2018 年，公司对部分部件的外购价格进行考量并模拟计算自制成本，施工升降机安全板、传动板的采购单价远高于自制价格，因此公司从 2018 年开始将安全板、传动板转为自制，产能不足的部分以外购方式补足。

（2）2019 年，公司塔机用的套架平台和套架护栏等部件由自制转为外购的原因

2019 年，公司客户订单持续增长，销售规模大幅增加，产品供不应求，受制于产能有限，为更集中于核心部件生产，公司进行市场比较，将塔机用部分技术含量较低且外购与自制价格相近的自制部件转为外购，采购价格参照市场价格并结合公司自制成本谈判确定，采购价格公允。

3、公司钢材、其他机配件采购及自制配件数量的匹配性

公司由外购转为自制的施工升降机用安全板和传动板所需主要原材料 BOM 清单如下：

传动板				安全板			
所需原材料	类型	单耗数量	单位	所需原材料	类型	单耗数量	单位
钢板	通用	87.44	KG	钢板	通用	37.04	KG
扁铁	通用	1.3	KG	扁铁	通用	0.5	KG
传动板背轮座	专用	2	件	安全板背轮座	专用	2	件
U 型板	专用	1	件	U 型板	专用	1	件

（1）传动板

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（件）		5,281	5,042	326	-
各期理论耗用量	钢板（KG）	461,771	440,872	28,505	-
	扁铁（KG）	6,865	6,555	424	-
	传动板背轮座（件）	10,562	10,084	652	-
	U 型板（件）	5,281	5,042	326	-
各期采购	钢板（KG）	4,938,510	6,568,789	1,782,052	386,932
	扁铁（KG）	189,054	310,375	105,228	24,776

量	传动板背轮座（件）	11,177	10,242	804	-
	U 型板（件）	11,556	12,543	711	-

（2）安全板

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（件）		5,797	6,917	389	-
各期理论耗用量	钢板（KG）	214,721	256,206	14,409	-
	扁铁（KG）	2,899	3,459	195	-
	安全板背轮座（件）	11,594	13,834	778	-
	U 型板（件）	5,797	6,917	389	-
各期采购量	钢板（KG）	4,938,510	6,568,789	1,782,052	386,932
	扁铁（KG）	189,054	310,375	105,228	24,776
	安全板背轮座（件）	11,741	14,036	898	-
	U 型板（件）	11,556	12,543	711	-

传动板和安全板所需原材料相似，其中钢板和扁铁属于通用材料，因此采购量远大于安全板和传动板的理论消耗，传动板背轮座和安全板背轮座分别属于传动板和安全板的专用材料，采购量与理论耗用量相匹配，U 型板为传动板和安全板共同的专用材料，采购量与二者理论耗用量之和相匹配。

综上，公司按照 BOM 表对原材料进行采购和领用，钢材及其他机配件的采购和领用数量与自制配件数量相匹配。

4、报告期各期变频器采购数量金额分析

塔机、施工升降机均可以在电气机构上安装变频器，以实现变频调速功能。塔机的电气机构分为起升机构、回转机构和变幅机构三种，分别实现起吊物升降、机身旋转以及变幅功能，塔机的三种电气机构都可以利用变频器实现变频调速，公司根据客户对变频功能的需求，在每台塔机上至多可安装 3 台变频器；施工升降机的电气机构为传动机构，一台施工升降机上一般安装一台变频器。

对于塔机而言，起升机构控制起吊物的升降，所用变频器的功率与最大起吊重量相关，功率一般在 30KW 以上；回转机构控制塔机机身的旋转，所用变频器的功率与起重臂的长度相关，功率一般在 11KW 至 18.5KW 之间；变幅机构控制变幅装置的运动，所用变频器的功率与最大起吊重量相关，功率一般在 4KW 至 11KW 之间。对于施工升降机而言，传动机构控制吊笼的升降，所用变频器的功率与吊笼运动速率、最大载荷相关，所用变频器一般在 37KW 以上。

报告期内，公司不同功率变频器的一般应用场景具体如下：

功率	产品	机构类型	一般应用场景
4KW	塔机	变幅机构	QTZ100 系列及以下塔机
5.5KW	塔机	变幅机构	QTZ125 系列塔机
7.5KW	塔机	变幅机构	QTZ160 至 QTZ250 系列塔机
11KW	塔机	变幅机构	QTZ250 系列以上塔机
		回转机构	起重臂长度为 56 米、60 米的塔机
15KW	塔机	回转机构	起重臂长度为 65 米的塔机
18.5KW	塔机	回转机构	起重臂长度为 70 米的塔机
30KW	塔机	起升机构	最大起吊重量为 6 吨的塔机
37KW	塔机	起升机构	最大起吊重量为 8 吨的塔机
	施工升降机	传动机构	SC200/200 通常配置
45KW	塔机	起升机构	最大起吊重量为 10 吨的塔头式塔机
	施工升降机	传动机构	SC200/200 速度较快的配置
55KW	塔机	起升机构	最大起吊重量为 10 吨的平头式塔机
	施工升降机	传动机构	SC200/200 速度较快的配置
75KW	塔机	起升机构	最大起吊重量为 12 吨以上的塔机
	施工升降机	传动机构	SC200/200 速度较快的配置

注：上述应用场景的界定范围并不绝对，因存在部分特殊机型或客户定制化需求，各机构所用变频器的功率存在一定不确定性。

报告期内，公司主要使用的不同功率变频器的采购数量、采购单价情况如下：

变频器功率	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量（套）	单价（元/套）	数量（套）	单价（元/套）	数量（套）	单价（元/套）	数量（套）	单价（元/套）
4KW	1,519	2,496.64	1,665	2,736.64	50	3,250.98	59	3,543.08
5.5KW	7	2,427.71	27	3,095.00	28	3,497.34	32	3,523.88
7.5KW	100	3,246.95	150	3,593.64	88	3,863.74	88	3,803.23
11KW	1,516	4,268.66	1,015	4,663.77	28	4,616.57	8	5,079.25
15KW	70	5,161.66	152	5,984.89	110	6,981.48	143	7,317.37
18.5KW	25	5,955.82	59	6,687.21	17	6,993.76	53	7,202.48
30KW	691	8,275.55	162	9,548.78	136	11,343.38	83	11,594.90
37KW	3,500	10,328.51	3,799	10,792.29	1,026	12,263.94	489	11,104.10
45KW	25	8,882.07	49	13,203.42	49	11,016.57	25	10,767.32

55KW	50	16,331.29	42	17,675.35	21	16,643.78	33	18,666.37
75KW	26	19,715.45	37	23,593.17	25	20,633.14	51	22,627.03
合计	7,529	-	7,157	-	1,578	-	1,064	-

2019 年以来，公司开始在 QTZ80 系列塔机上加装变频器，2019 年 4KW（变幅机构用）、11KW（回转机构用）、30KW（起升机构用）和 37KW（起升机构用）的变频器采购量大幅增加。

不同功率变频器的使用数量与各型号塔机、施工升降机数量不存在直接的数量关系，主要原因是：1）变频器功率与各个塔机型号的具体参数相关，同一系列塔机所用变频器功率可能不同；2）客户可以根据自身需求选择恒频或变频产品，也可以根据自身需求安装其他功率的变频器；3）不同系列产品、不同机构之间存在变频器交叉使用的情况。发行人用量较多的 4KW、11KW 和 37KW 变频器与各型号产品之间的数量关系如下：

变频器功率	项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
4KW	关联型号	QTZ80、QTZ100 新机[注1](台)	1,583	2,560	865	267
	变频器数量（套）		1,519	1,665	50	59
11KW	关联型号	QTZ80、QTZ100、QTZ250 及以上新机[注2](台)	1,583	2,567	886	293
	变频器数量（套）		1,516	1,015	28	8
37KW	关联型号	施工升降机新机(台)	2,909	3,998	1,554	764
		QTZ100、QTZ125 新机[注3](台)	75	166	130	70
		小计(台)	2,984	4,164	1,684	834
	变频器数量（套）		3,500	3,799	1,026	489

注 1：截至报告期末，发行人尚未在 QTZ63 系列塔机产品上安装变频器，因此相关联的型号仅包括 QTZ80 和 QTZ100 系列塔机；

注 2：起重臂长度为 56 米、60 米的塔机一般为 QTZ80 和 QTZ100 系列塔机；

注 3：最大吊起重量为 8 吨的塔机一般为 QTZ100 和 QTZ125 系列塔机。

2017 年、2018 年，公司对于 4KW、11KW 和 37KW 变频器的采购数量远低于关联型号塔机、施工升降机的销售数量，主要原因系公司当时尚未将变频塔机作为标准配置，仅在客户要求时安装变频器，因此变频器采购数量较低；2019 年以来，公司逐渐对电气设备进行升级，对 QTZ80 及以上型号塔机上大规模使用变频器，因此变频器采购数量大幅上升，2020 年 1-6 月发行人对 4KW、11KW

和37KW变频器的采购数量与关联型号塔机、施工升降机的销售数量相近，匹配关系良好，但由于客户定制化需求、塔机具体型号差异等因素，二者存在一定差异。

5、各期原材料采购金额高于营业成本-原材料与存货-原材料合计金额

报告期内，公司采购的原材料包括直接材料和辅料，辅料包括焊气、焊丝、油漆等公用材料，辅料耗用后进入制造费用并分摊至产成品，因此辅料的消耗进入营业成本——制造费用，同时部分原材料出库时根据用途的不同进入研发费用、经营租赁固定资产等科目，因此原材料的采购金额将持续大幅高于营业成本-原材料与存货-原材料的合计金额，报告期内具体差异如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
原材料采购金额（A）	102,170.78	154,612.73	71,887.13	31,437.19
营业成本—直接材料(B)	81,709.54	122,998.20	58,071.68	24,939.34
其他业务成本（C）	1,206.79	1,618.72	787.29	659.22
存货—原材料的变动(D)	1,498.06	983.26	1,457.34	758.47
差异（E=A-B-C-D）	17,756.39	29,012.55	11,570.82	5,080.16
差额来源：				
制造费用—直接材料	9,139.11	16,368.12	6,887.98	3,065.18
研发费用—直接材料	4,290.21	6,395.30	3,512.50	1,055.76
库存商品、发出商品中原材料的部分的期初期末变动	1,319.43	1,395.24	578.90	-703.82
固定资产用	2,781.21	3,540.18	437.47	1,316.00
管理费用、在建工程等用	226.43	1,313.71	153.97	347.04

（二）能源采购情况

公司主要能源为电，能源供应持续、稳定，报告期各期，公司电力耗用情况具体如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
耗电量（KW·h）	15,922,221.00	23,451,772.00	10,773,603.00	5,592,633.00
采购金额（万元）	967.99	1,507.47	758.27	475.92

（三）外协加工情况

1、外协件加工基本情况

公司外协加工的生产环节主要分为两类：一是钢材预加工及产成品表面处理的工序，如钢板折弯、电镀，镀锌，喷塑等，由于公司业务量较大，生产工序较多，公司根据制造工艺情况、成本效益及生产效率等因素综合考虑，将工艺要求较低的环节选择外协加工的方式；二是二手设备的部件维修工序，主要为公司经营租赁业务在经营过程中存在返厂设备需要检测维修，维修工作技术要求低但工作量较大，鉴于公司资源有限，部分的维修工作由外协单位完成。

报告期内，公司外协费用占主营业务成本的比例如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协费用（万元）	**2,404.18**	2,876.09	1,313.65	901.71
占主营业务成本比例	**2.37%**	1.81%	1.72%	2.50%

报告期内，公司各类别外协加工费用明细如下：

金额单位：万元

外协项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电泳	23.35	0.97%	59.53	2.07%	72.78	5.54%	92.90	10.30%
镀锌	1,647.04	68.51%	1,760.73	61.22%	421.73	32.10%	384.03	42.59%
机加工	156.87	6.52%	346.97	12.06%	307.99	23.45%	318.86	35.36%
喷涂	368.87	15.34%	438.43	15.24%	403.40	30.71%	12.71	1.41%
其他	183.03	7.61%	230.33	8.01%	82.83	6.31%	35.22	3.91%
维修	25.03	1.04%	40.11	1.39%	24.91	1.90%	57.99	6.43%
合计	2,404.18	100.00%	2,876.09	100.00%	1,313.65	100.00%	901.71	100.00%

公司存在部分经营租赁设备部件返厂后外部维修情形，但对于需要维修的部件实质不属于购销业务，该业务不产生收入，发行人将外部维修产生的维修费计入损益，上述维修费的会计处理符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》及其应用指南的相关规定。

2、外协加工产品质量控制措施

公司高度重视产品的质量和性能，制定了《供应商考核管理办法》以严格把控外协加工产品质量，通过外协加工供应商的准入、过程管理和业绩评价等方面

进行全方位管控。在外协供应商准入方面，公司对外协意向企业进行调查，并对其进行生产、工艺、质控等各个环节的现场审查；现场审查通过后，外协厂商进行送样检验评审；评审通过后公司与外协厂商签订《委托加工协议》、《质量协议》，约定双方权利与义务。在合作过程中，公司每年会对委外生产企业进行质量体系审核。

公司针对委托加工制定了严格的内控制度，设立财务专员和仓库管理人员对所有的外协加工件的出厂和返厂进行登记，月末对委托加工物资的进出场情况进行交叉核对，并核验外协加工费用账面金额与返厂物资是否账实相符，同时定期对存放在外协厂的存货进行盘点，保证委托加工成本的真实性与完整性。

报告期内，公司周边能够提供机加工、镀锌、喷漆等加工服务的供应商较多，竞争较为充分。公司根据生产工期需要，综合考虑外协厂商的生产能力、交货期、产品质量、工厂位置、报价等因素选择外协厂商。外协加工的定价依据为公司基于耗用材料、人工成本及外协厂商的合理利润、采购规模等因素，与外协厂商协商确定，定价公允。

综上，报告期内，公司外协费用内控制度健全，主要外协厂商不存在公司的关联方，公司与外协厂商根据市场价格通过协商确定外协加工定价，公司外协加工成本公允。

3、委托加工商的资质齐备性及与公司的合作情况

报告期内，公司委托加工商主要为公司提供镀锌、喷漆和机加工服务，公司主要外协厂商的经营范围均包括其提供的服务，具有相关资质。公司设立质检部对委托加工产品进行严格的质量检测，对检测不合格的产品要求现场或返厂检修，委托加工厂商仅承担公司生产工序中技术要求低的非核心加工步骤，不会对公司产品质量产生重大影响，报告期内不存在因委托加工而产生的质量问题、安全事故或违法违规情形。

公司与各委托加工厂商签订委托加工合同，合同约定质保期，在质保期内产品因委托加工招致的质量问题由委托加工厂商承担。

（四）主要原材料及能源价格变动

1、原材料价格变动情况

报告期各期，公司各类原材料的采购单价情况如下：

类别	单位	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钢材	元/KG	3.66	3.93	4.09	3.64
电气设备：					
电机	元/套	2,593.73	2,470.99	2,373.57	2,283.98
减速机	元/套	2,838.50	2,831.66	2,822.94	2,810.05
变频器	元/套	7,211.37	7,823.20	10,882.53	10,042.14

其中，由于公司更看重钢材供应商供应的及时性、产品质量及售后服务，且钢材价格市场较透明，报告期各期公司钢材采购价均参照市场价格执行。报告期内，公司钢材采购单价与钢材市场价格走势情况如下：



从上图看出，公司钢材综合采购单价的变动情况与热轧卷板市场价格波动趋势相一致，公司钢材采购单价公允。

报告期内，虽然公司产品产销量逐年大幅上升，相应采购的电气设备电机和减速机数量逐年大幅增加，但公司采购的电机和减速机平均采购单价均呈逐年上升趋势，主要因为报告期内，随着公司产品产销量的型号结构不断升级，公司相应采购的电机、减速机平均型号不断变大、性能更好，因此，电机、减速机平均采购单价呈逐年稳步上升趋势。

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司采购的变频器平均采购单价较 2017 年、2018 年下降较多，主要因为 2017 年、2018 年公司一般仅在外销用的中大型塔机上根据客户需求安装变频器，因此 2017 年和 2018 年公司采购的变频器功率一般较大，单套价格较高；根据下游市场需要变化，为提高公司产品竞争力，2019 年开始，公司着重提升了产品在电气设备上的质量和性能，除中大型设备外，公司也在 QTZ80 系列塔机和施工升降机产品上安装了变频器，由于 QTZ80 系列塔机和施工升降机产品适用的变频器功率相对较小，单套价格较低，2019 年公司采购了较多功率小的变频器，且 2019 年公司产能主要满足内销业务需求，外销业务量较少，因此 2019 年、2020 年 1-6 月公司变频器的平均采购单价下降较多。

由于公司对电机、减速机、变频器等主要电气设备的供应商准入较严格，且选择多家同时供应，价格均参照市场价格并进行比价，最终确定合作的供应商，采购价格公允。

由于公司同行业可比已上市公司披露的可比信息较少，公司选取制造业中主要原材料为钢材的近期上市不久或拟上市企业进行对比，根据可比公司披露的公开资料，公司与其在钢材采购单价波动方面的对比情况如下：

单位：元/KG

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变化率	单价	变化率	单价
中信博（688408.SH）	4.41	2.15%	4.32	20.59%	3.58
中辰电缆	4.27	-3.17%	4.41	4.01%	4.24
松原股份（300893.SZ）	4.47	-5.14%	4.71	-0.59%	4.74
通用电梯	4.10	-0.21%	4.11	7.09%	3.84
大宏立（300865.SZ）	3.95	-3.30%	4.09	12.63%	3.63
平均值	4.24	-1.93%	4.33	8.74%	4.00
大汉科技	3.93	-4.04%	4.09	12.41%	3.64

2018年、2019年公司钢材采购单价的波动率分别为12.41%和-4.04%，可比公司钢材采购单价平均波动率分别为8.74%和-1.93%，波动趋势一致。

对于电气设备、其他机配件等原材料，由于公司采购的种类规格繁多，价格区间大，同时存在大量定制化非标准件的实际情况，平均采购价格较难与同行业公司进行直接对比。公司对于电气设备和其他机配件均采用多家供应商比价方式确定供应商，价格具有公允性。

报告期内，公司主要原材料的采购数量与当期产品产量如下：

原材料	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钢材	采购量（吨）	91,170.02	144,515.55	72,409.97	32,550.80
	采购量/产量（吨/台）	17.34	18.35	20.67	21.29
电机	采购量（套）	26,082	35,830	15,736	6,876
	采购量/产量（套/台）	4.96	4.55	4.49	4.50
减速机	采购量（套）	26,193	35,821	15,887	6,852
	采购量/产量（套/台）	4.98	4.55	4.54	4.48
变频器	采购量（套）	7,477	7,162	1,600	1,069
	采购量/产量（套/台）	1.42	0.91	0.46	0.70

报告期内，公司各项原材料采购数量与当期产品产量的相匹配，部分原材料的单台产品采购量的存在一定的波动，原因如下：

（1）钢材

2019 年和 2020 年 1-6 月公司单台设备钢材采购量低于 2017 年及 2018 年，主要原因系公司产品生产结构不同导致。一般而言，单台施工升降机的钢材耗用量低于塔机，2019 年、2020 年 1-6 月公司施工升降机的产销量持续高增长，占比提高，导致单台钢材耗用量、采购量均低于 2017 年及 2018 年。

（2）电机、减速机

报告期内，公司单台设备的电机、减速机的耗用量保持稳定水平。发行人不同型号设备的电机、减速机的耗用量如下：

产品类别	型号	电机耗用量	减速机耗用量
塔机	QTZ63 系列及以下	3 套	3 套
	QTZ80 系列及以上	4 套	4 套
施工升降机	双驱	4 套	4 套
	三驱	6 套	6 套

公司单台设备的电机、减速机的理论耗用量在 3-6 套之间，受产品生产结构影响，公司实际单台产品的电机、减速机采购量为 4.5 套左右，2020 年 1-6 月，公司电机、减速机平均单台采购量较 2019 年平均值高，主要因为 2020 年 1-6 月，公司三驱型号的施工升降机产销量增长较快导致。

（3）变频器

2018 年，公司平均单台设备变频器耗用量较 2017 年大幅下降，主要原因为 2018 年公司仍未大规模升级产品，变频器的安装主要还是集中于 QTZ100 系列及以上塔机，由于 2018 年 QTZ100 系列及以上塔机销量增长率大幅低于 QTZ80 系列、QTZ63 系列和施工升降机三种主力销售型号，大幅拉低了 2018 年单台设备变频器耗用量。

2019 年开始，公司开始在主力销售机型 QTZ80 系列塔机上安装变频器，且变频的施工升降机销量持续增加，导致 2019 年、2020 年 1-6 月平均单台设备变频器耗用量及总采购额大幅增加。

因此，报告期内公司原材料的采购情况与产品规格变化、经营状况、理论耗用量相匹配，具备合理性。

2、能源动力价格变动情况

公司生产所需能源动力主要为电。报告期各期，生产过程中耗用的电费以及占当期主营业务成本的比例如下：

单价单位：元/度；金额单位：万元

耗用项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额
电	0.61	967.99	0.64	1,507.47	0.70	758.27	0.85	475.92
占当期主营业务成本的比重	-	0.95%	-	0.95%	-	0.99%	-	1.32%

报告期内，公司耗电量与产量之间的匹配关系如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
耗电量（度）	15,922,221.00	23,451,772.00	10,773,603.00	5,592,633.00
产量（台）	5,657	7,876	3,503	1,529
其中：塔机	2,449	3,844	1,944	788
施工升降机	3,208	4,032	1,559	741
单台耗电量（度/台）	2,814.61	2,977.62	3,075.54	3,657.71

报告期内，公司单台设备的耗电量逐年降低，主要原因系公司生产规模扩大形成的规模效应以及产品生产结构变动影响。2018 年公司单台设备耗电量较 2017 年大幅下降，主要因为 2018 年公司产品产量较 2017 年大幅增加，设备利用率较充分，平均单台设备的耗电量大幅降低；2019 年、2020 年 1-6 月单台设

备的耗电量持续下降，主要原因为产量持续增加带来的规模效应，以及耗电量较低的施工升降机的产量占比上升。

（五）前五大供应商采购情况

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当年采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况，报告期各期公司前五大供应商的采购情况如下：

金额单位：万元

报告期	供应商名称	采购产品	采购金额	占比
2020 年 1-6 月	**济南方圆制管有限公司**	**钢材**	**10,114.35**	**9.90%**
	浙江康明斯机械有限公司	**电机、减速机**	**6,547.78**	**6.41%**
	济钢集团有限公司	**钢材**	**6,499.13**	**6.36%**
	淄博三丰电气有限公司	**变频器**	**2,955.02**	**2.89%**
	义乌恒邦建筑智能科技有限公司	**变频器（一体机）**	**2,649.88**	**2.59%**
	合计		**28,766.16**	**28.15%**
2019 年	济南方圆制管有限公司	钢材	12,722.82	8.23%
	济钢集团有限公司	钢材	11,536.54	7.46%
	浙江康明斯机械有限公司	电机、减速机	7,740.46	5.01%
	广州金密化工科技有限公司	涂料	4,516.61	2.92%
	济南亿竣板材有限责任公司	钢材	3,282.72	2.12%
	合计		**39,799.15**	**25.74%**
2018 年	济钢集团有限公司	钢材	4,768.30	6.64%
	济南方圆制管有限公司	钢材	4,085.93	5.68%
	浙江康明斯机械有限公司	电机、减速机	2,350.55	3.27%
	山东研立精密钢管有限公司	钢材	2,244.37	3.12%
	天津吉安国际贸易有限公司	钢材	1,980.14	2.75%
	合计		**15,429.29**	**21.46%**
2017 年	济南方圆制管有限公司	钢材	1,252.35	3.99%
	天津吉安国际贸易有限公司	钢材	1,090.54	3.47%
	山东研立精密钢管有限公司	钢材	978.60	3.11%
	湖南太子化工涂料有限公司	涂料	884.19	2.81%
	上海宝钢型钢有限公司	钢材	790.39	2.51%
	合计		**4,996.07**	**15.89%**

1、前五大供应商的基本情况

报告期内，公司前五大供应商的基本情况如下：

（1）济南方圆制管有限公司

名称	济南方圆制管有限公司
股东情况	高传志持股 60%，衣海英持股 40%
实际控制人	高传志
注册时间	2002 年 8 月 6 日
注册地	济南市钢城区颜庄镇瞳里村
经营范围	焊管的生产销售、钢材的批发零售，废钢生产销售、货物及技术进出口
采购和结算方式	按需采购，电汇结算
付款周期	采购金额累计达到 500 万元付款
合作历史	2012 年开始

（2）济钢集团有限公司

名称	济钢集团有限公司
股东情况	山东钢铁集团有限公司持股 100%
实际控制人	山东省国有资产监督管理委员会
注册时间	1991 年 5 月 6 日
注册地	济南市历城区工业北路 21 号
经营范围	经营资格证书范围内的对外承包工程业务（按许可证核准的经营期限经营）；钢铁冶炼及技术咨询服务；加工、制造、销售：钢材，水泥制品，水渣，锻造件，标准件，铝合金，铸铁件，保温材料，耐火材料；花卉种植销售；进出口业务（国家法律法规禁止的项目除外）；房屋、设备租赁及转让；计算机软件开发、销售、技术咨询；计算机系统服务；机械、电子设备的销售；国内广告业务；电子工程，机电设备安装工程（不含特种设备）；建筑智能化工程（凭资质证经营）
采购和结算方式	按需采购，电汇结算
付款周期	半月结算一次
合作历史	2013 年 7 月开始

（3）浙江康明斯机械有限公司

名称	浙江康明斯机械有限公司
股东情况	林振持股 100%
实际控制人	林振
注册时间	2003 年 6 月 25 日
注册地	温岭市新河镇中厢工业园
经营范围	减速机、电动机、压缩机、涡轮增压器、齿轮、城市轨道交通设备、缝纫机及配件、自行车及配件、汽车配件、摩托车配件制造、加工、销售；货物进出口、技术进出口

采购和结算方式	按需采购，电汇和承兑汇票结算
付款周期	按月付款
合作历史	2012 年开始

（4）广州金密化工科技有限公司

名称	广州金密化工科技有限公司
股东情况	杨明忠持股 100%
实际控制人	杨明忠
注册时间	2015 年 1 月 28 日
注册地	广州市黄埔区荔香路 10 号 1218 室
经营范围	新材料技术开发服务;涂料批发;商品批发贸易(许可审批类商品除外);化工产品零售（危险化学品除外）;商品零售贸易（许可审批类商品除外）;工程环保设施施工;室内装饰、装修
采购和结算方式	按需采购，电汇或银行承兑汇票结算（较少）
付款周期	按月付款
合作历史	2015 年 6 月开始

（5）济南亿竣板材有限责任公司

名称	济南亿竣板材有限责任公司
股东情况	胡海友持股 66.67%，靳奕俊持股 33.33%
实际控制人	胡海友
注册时间	2010 年 12 月 1 日
注册地	山东省济南市章丘区明水街道聂家村南
经营范围	钢材的剪切；钢板的销售；电焊服务；道路货物运输以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不可经营许可的项目
采购和结算方式	按需采购，电汇结算、承兑汇票结算
付款周期	按月付款
合作历史	2009 年开始合作至今

（6）山东研立精密钢管有限公司

名称	山东研立精密钢管有限公司
股东情况	高勇占 67%、栾贻庆占 33%
实际控制人	高勇
注册时间	2015 年 5 月 22 日
注册地	山东省济南市钢城区高新技术开发区卞家泉社区
经营范围	精密焊管的加工及销售；钢管、钢材、电气机械、五金产品的批发零售
采购和结算方式	按需采购，电汇结算

付款周期	月结
合作历史	2016 年 4 月至今

（7）天津吉安国际贸易有限公司

名称	天津吉安国际贸易有限公司
股东情况	李德宇占 51%、王学锋占 49%
实际控制人	李德宇
注册时间	2015 年 1 月 14 日
注册地	天津市东丽区金钟公路 3699 号 A12-315
经营范围	从事国家法律法规允许经营的进出口业务；钢材、木材、化工产品及原料（化学危险品及易制毒品除外）、机电设备及配件、煤炭、标准件、电子产品批发兼零售；安防工程设计、施工及维护；园林绿化工程
采购和结算方式	按需采购，电汇结算
付款周期	累计采购金额超过 150 万后付款
合作历史	2015 年开始

（8）湖南太子化工涂料有限公司

名称	湖南太子化工涂料有限公司
股东情况	刘骏持股 45%，刘芷含持股 45%,刘运群持股 5%，何玉娥持股 5%
实际控股人	刘运群、刘芷含
注册时间	1999 年 4 月 1 日
注册地	湖南省汉寿高新技术产业园区倒流坪社区金马路与 319 国道交汇处
经营范围	涂料研发、生产、销售；涂料辅助材料的研发；涂料及相关产品性能检测服务及技术服务；工程技术咨询服务；树脂、助剂及涂料相关化工产品（不含危险品）的研发、生产、销售；涂料装饰施工；货物和技术进出口；场地租赁、厂房租赁、设备租赁、仓储服务
采购和结算方式	按需采购，电汇、承兑汇票结算
付款周期	两月付款
合作历史	2005 年开始

（9）上海宝钢型钢有限公司

名称	上海宝钢型钢有限公司
股东情况	上海宝成钢结构建筑有限公司持股 100%
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
注册时间	1993 年 4 月 22 日
注册地	上海市宝山区宝杨路 2056 号
经营范围	冷弯型钢、冷轧带肋钢筋及延伸产品的生产、销售；生产焊接成型的型钢、延伸产品；销售、制作自产产品及提供自产产品的安装服务；专业

	承包钢结构工程三级；提供相关技术咨询和售后服务；在特殊钢材、钢铁、机电、建筑钢材应用领域内从事技术开发、技术转让、技术服务；从事货物及技术的进出口业务。
采购和结算方式	按需采购，电汇结算
付款周期	按月付款
合作历史	2012 年开始

2、前五大供应商采购单价、数量情况

报告期内，公司前五大供应商采购单价、数量情况如下：

报告期	供应商名称	采购单价	单位	采购数量	采购产品
2020 年 1-6 月	济南方圆制管有限公司	3.66	元/KG	27,606.77 吨	钢材
	浙江康明斯机械有限公司	2,092.34	元/台	16,310 台	电机
		2,017.87	元/台	13,587 台	减速机
	济钢集团有限公司	3.71	元/KG	17,497.58 吨	钢材
	淄博三丰电气有限公司	4,712.32	元/台	4,016 台	变频器
	义乌恒邦建筑智能科技有限公司	15,171.25	元/套	1,517 套	变频器（一体机）
2019 年度	济南方圆制管有限公司	3.88	元/KG	32,766.14 吨	钢材
	济钢集团有限公司	4.03	元/KG	28,614.38 吨	钢材
	浙江康明斯机械有限公司	2,053.15	元/台	18,951 台	电机
		2,000.99	元/台	17,069 台	减速机
	广州金密化工科技有限公司	21.64	元/KG	2,087.56 吨	涂料
	济南亿竣板材有限责任公司	3.83	元/KG	3,627.57 吨	钢材
2018 年度	济钢集团有限公司	4.30	元/KG	11,090.44 吨	钢材
	济南方圆制管有限公司	4.14	元/KG	9,880.44 吨	钢材
	浙江康明斯机械有限公司	1,936.68	元/台	5,786 台	电机
		1,862.05	元/台	5,981 台	减速机
	山东研立精密钢管有限公司	4.07	元/KG	5,518.53 吨	钢材
	天津吉安国际贸易有限公司	3.96	元/KG	4,999.21 吨	钢材
2017 年度	济南方圆制管有限公司	3.70	元/KG	3,383.58 吨	钢材
	天津吉安国际贸易有限公司	3.56	元/KG	3,066.36 吨	钢材
	山东研立精密钢管有限公司	3.68	元/KG	2,658.43 吨	钢材
	湖南太子化工涂料有限公司	19.68	元/KG	449.19 吨	涂料
	上海宝钢型钢有限公司	3.98	元/KG	1,985.41 吨	钢材

注：1、不同供应商在同一年度内的钢材采购单价差异，主要由于不同供应商供应的钢材型号不同；2、变频器（一体机）是安装在施工升降机上的变频控制装置，与塔机变频器相比，施工升降机变频器一体机功率更高，且还包括显示器、平层等配件，因此采购单价一般远高于塔机变频器。

3、前五大供应商变动情况

报告期各期，公司前五大供应商名单、金额占比变动情况如下：

（1）前五大供应商变更情况

报告期各期，公司前五大供应商变更情况及原因如下：

2020年1-6月前五大供应商变动情况		
变动方式	供应商名称	变动原因
新增	淄博三丰电气有限公司	2020年公司产品智能化升级，变频塔机的产品结构占比提升，塔机变频器的采购金额同步上升，淄博三丰电气有限公司作为公司塔机变频器的主要供应商，其采购量亦明显上升
新增	义乌恒邦建筑智能科技有限公司	义乌恒邦建筑智能科技有限公司是公司主要的施工升降机变频器（一体机）供应商，2020年1-6月公司施工升降机的销量占比提升，对该供应商的采购量随之提升
退出	广州金密化工科技有限公司	2020年，公司产品的涂装工艺逐渐由喷漆工艺升级为喷粉工艺，金密化工作为公司主要的油漆涂料供应商，2020年1-6月采购占比下降
退出	济南亿竣板材有限责任公司	2020年，公司新开发了其他供应商提供套架护栏、套架平台以满足公司不断增加的供货需求，该供应商的供货比例随之降低
2019年度前五大供应商变动情况		
变动方式	供应商名称	变动原因
新增	广州金密化工科技有限公司	结合前期子公司广东大汉与该供应商的合作情况，其供应的油漆品质稳定且现场服务及时，2019年公司加大了对该供应商的采购量
新增	济南亿竣板材有限责任公司	2019年公司将套架护栏、套架平台由自制转为外协加工，济南亿竣板材有限责任公司除提供剪板外，还为公司提供套架护栏、套架平台等，因此采购比例上升
退出	山东研立精密钢管有限公司	该供应商产能有限，2019年度公司对其他供应商采购额上升，导致其退出前五大供应商
退出	天津吉安国际贸易有限公司	2019年度公司钢材需求量大幅提升，加大了与钢材生厂商的合作，减少了供货商的供货比例
2018年度前五大供应商变动情况		
变动方式	供应商名称	变动原因
新增	浙江康明斯机械有限公司	因该供应商供应的电机、减速机质量较好、服务及时、终端用户认可度较高，为提升公司产品竞争力，2018年度公司加大了对该供应商的采购

新增	济钢集团有限公司	该供应商地处济南市，具备明显区位优势，公司根据其产品供货质量、及时性等因素，加大对该供应商的采购量
退出	上海宝钢型钢有限公司	该供应商地处上海市，因距离公司较远等因素，2018 年度减少了对其采购量
退出	湖南太子化工涂料有限公司	2018 年度公司对其他供应商采购额上升，导致其退出前五大供应商

（2）前五大供应商金额占比变动情况

报告期内，公司对济南方圆制管有限公司的采购金额占比持续提升，主要原因系其钢材产品质量稳定、供应较及时、服务响应速度较快，可及时满足公司需要。

（3）前五大供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员的关联关系

报告期内，发行人前五大供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员不存在关联关系，交易往来或其他利益安排。

五、主要资源要素情况

（一）主要固定资产

1、固定资产基本情况

公司的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备和办公及电子设备。截至 2020 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

金额单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋建筑物	9,321.52	2,437.20	6,884.33	73.85%
机器设备	33,471.36	10,524.24	22,869.70	68.33%
运输设备	1,406.29	786.08	620.2	44.10%
其他设备	672.88	514.81	158.08	23.49%
合计	44,872.05	14,262.33	30,532.31	68.04%

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的不动产情况（已取得产权证书）如下：

序号	权属所有人	不动产权证号	产权地址	建筑面积（㎡）	规划用途	他项权利

序号	权属所有人	不动产权证号	产权地址	建筑面积（㎡）	规划用途	他项权利
1	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021132号	赭山工业园内、岗子村以东一厂会议室	97.80	工业	无
2	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021133号	赭山工业园内、岗子村以东一厂厕所	52.80	工业	无
3	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021134号	赭山工业园内、岗子村以东一厂三车间	24,216.71	工业	查封担保
4	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021135号	赭山工业园内、岗子村以东一厂二车间	9,725.89	工业	无
5	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021136号	赭山工业园内、岗子村以东一厂配电室三	105.35	工业	无
6	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021137号	赭山工业园内、岗子村以东一厂配电室二	85.92	工业	无
7	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第0021200号	赭山工业园内、岗子村以东（三厂）	38,560.31	工业	无
8	大汉科技	**鲁（2020）济南市不动产权第0161338号**	高新区会展西路88号1号楼1-2657	67.50	公寓	无
9	大汉科技	**鲁（2020）济南市不动产权第0161339号**	高新区会展西路88号1号楼1-2658	73.28	公寓	无
10	大汉科技	宁（2019）中宁县不动产权第N004005号	中宁县国际枸杞交易中心8#商业楼1-2层101	121.18	商业	无
11	大汉科技	鲁（2017）兖州区不动产权第0004422号	兖州区永丰国际商贸城46号营业楼4单元308室	104.88	商业	无
12	中康国际租赁	赣（2018）南昌县不动产权第0018190号	莲塘镇斗柏路祥和园1栋二单元601室	220.57	住宅	无
13	中康国际租赁	渝（2018）北碚区不动产权第000397869号	北碚区蔡家岗镇嘉运大道97号16幢2单元1-2	250.94	住宅	无
14	中康国际租赁	渝（2018）北碚区不动产权第000397687号	北碚区蔡家岗镇嘉运大道97号16幢2单元2-2	245.18	住宅	无
15	中康国际租赁	冀（2019）石家庄市不动产权第0079238号	桥西区中华南大街585号华府园兰亭2-502	192.71	住宅	无
16	湖南大汉	沅房权证工业园字第712011603号	沅江市经济开发区工业园01栋101	22,578.39	工厂厂房	无

序号	权属所有人	不动产权证号	产权地址	建筑面积（㎡）	规划用途	他项权利
17	中康租赁山东分公司	鲁（2020）济南市不动产权第0111039号	高新区舜华路2000号舜泰广场6号楼1-801	619.73	商业商务	无
18	中康租赁山东分公司	鲁（2020）济南市不动产权第0111040号	高新区舜华路2000号舜泰广场6号楼1-802	486.37	商业商务	无

注：1、鲁（2019）章丘区不动产权第0021134号土地使用权证他项权利为查封担保，因为子公司中康融资需要对部分逾期客户采取诉讼手段，并向当地法院申请客户财产保全，根据法院要求需提供相应担保，公司以鲁（2019）章丘区不动产权第0021134号土地使用权证为中康融资诉讼事宜提供财产担保；2、沅房权证工业园字第712011603号证书所载权属所有人为“湖南科至博机械有限公司”，系湖南大汉的曾用名。2014年4月16日，湖南科至博机械有限公司名称变更为“湖南大汉至诚建设机械有限公司”。

除上述不动产外，截至本招股说明书签署日，发行人还拥有尚未取得产权证书的不动产共7项。具体情况如下：

序号	权属所有人	地址	建筑面积（㎡）	规划用途
1	大汉科技	山西省保德县东关镇马家滩沿黄河公路南、玉涛广场西玉涛苑小区四单元四层04室	98.76	商用、住宅
2	大汉科技	内蒙古自治区包头市土默特右旗科技路与文化西路交叉路口诺宝龙悦城7号楼704室	99.33	商用、住宅
3	大汉科技	乌兰察布市集宁区民建路5号楼1804室68号理想之城	166.43	住宅
4	大汉科技	呼和浩特市新华西街浩鑫广场温州国际商贸城3号楼公寓1715室	39.03	商用、住宅
5	大汉科技	内蒙古自治区鄂尔多斯市亿恒广场4号楼15层1508室	27.59	商用、住宅
6	湖南大汉	沅江市经济开发区工业园	1,906.50	员工宿舍楼
7	山东大汉	章丘区大汉科技三厂内	600.00	展厅

上述未取得产权证书的不动产中1-5项及已取得产权证书的不动产中10-15项均为公司客户用以抵货款的房产，上述1-5项不动产的房产证正在办理中。

3、主要生产设备

截至2020年6月30日，发行人主要生产设备情况如下：

金额单位：万元

序号	资产名称	购置日期	设备原值	期末净值	成新率
1	流水涂装线自动喷粉线	2020-02	3,517.30	3,361.73	95.58%
2	喷塑流水线	2019-03	771.09	669.46	86.82%

序号	资产名称	购置日期	设备原值	期末净值	成新率
3	马扎克激光切割机	2020-03	533.14	490.93	92.08%
4	标准节焊接流水线	2015-06	828.43	414.34	50.02%
5	塔机涂装生产线	2019-09	354.03	278.04	78.54%
6	片式标准节焊接生产线	2019-07	243.35	218.44	89.76%
7	焊接流水线	2011-05	1,094.21	201.94	18.46%
8	高功率激光切割机	2020-03	203.54	187.43	92.08%
9	高功率激光切割机	2020-06	190.27	184.24	96.83%
10	高功率激光切割机	2020-06	190.27	184.24	96.83%
11	激光切割机（大族激光）	2019-03	206.90	151.66	73.30%
12	激光切割机（大族激光）	2019-04	195.69	146.53	74.88%
13	激光切割机（大族激光）	2019-04	195.69	146.53	74.88%
14	龙门式数控钻铣床	2019-02	159.48	136.84	85.80%
15	定梁式八轴转机数控钻铣床	2019-09	130.97	119.63	91.34%
16	辊道通过式抛丸机	2019-08	127.59	115.50	90.53%
17	光纤激光切割机	2018-12	168.10	115.26	68.56%
18	激光切割机（大族激光）	2018-09	167.24	108.45	64.84%
19	激光切割机（大族激光）	2018-08	167.24	106.63	63.76%

（二）资产租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人的部分生产厂区为租赁用房，土地性质为集体建设用地，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁期限	面积	目前执行租金	用途
1	大汉科技	中康机电	济青公路北侧、赭山中路西侧	2019.01.01-2021.12.31	74.27 亩	172.80 万元/年	生产
2	大汉科技	章丘市明水街道办事处王家寨村民委员会	章丘市赭山中路	2010.11.01-2045.10.31	23.28 亩	前 25 年为 2,800 元/亩/年，后 10 年为 3,500/亩/年	生产
3	广东大汉	佛山市南海区东唐电机厂	佛山市南海区桂城街道平洲工业园胜利东路	2014.01.01-2026.2.28	建筑面积约 10000 ㎡，三层办公楼 1,456 ㎡，六层宿舍楼 2,373 ㎡，以	自租赁日起，应付租金每月 23 万元,每三年按 10%递增。目前执行	生产及办公

					及所有空地	租金每月 278,300 元	

（三）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地使用权情况如下：

序号	权属所有人	土地证号	坐落位置	面积（㎡）	地类用途	终止日期	取得方式	他项权利
1	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021132 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂会议室	95,270.00	工业用地	2063.03.26	受让	无
2	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021133 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂厕所					无
3	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021134 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂三车间					查封担保
4	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021135 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂二车间					无
5	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021136 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂配电室三					无
6	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021137 号	赭山工业园内、岗子村以东一厂配电室二					无
7	大汉科技	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021200 号	赭山工业园内、岗子村以东（三厂）	66,101.00	工业用地	2063.03.26	出让	无
8	湖南大汉	沅国用（2010）第 001212 号	沅江市益沅一级公路东侧	11,733.20	工业用地	2060.07.07	出让	无
9	湖南大汉	沅国用（2010）第 001213 号	沅江市益沅一级公路东侧	29,970.10	工业用地	2060.07.07	出让	无
10	湖南大汉	沅国用（2010）第 001214 号	沅江市益沅一级公路东侧	15,749.00	工业用地	2060.07.07	出让	无
11	大汉	鲁（2019）章	赭山工业园片	16,342.00	工业	2069.11.12	出让	无

序号	权属所有人	土地证号	坐落位置	面积（㎡）	地类用途	终止日期	取得方式	他项权利
	科技	丘区不动产权第 0024076 号	区柳岗路以东，腾飞路以北		用地			
12	大汉科技	鲁（2020）章丘区不动产权第 0003231 号	赭山工业园片区，柳岗路以东腾飞路以北	38,509.00	工业用地	2070.04.18	出让	无

注：沅国用（2010）第 001212 号、沅国用（2010）第 001213 号、沅国用（2010）第 001214 号土地使用权证书所载土地使用权人为“湖南科至博机械有限公司”，系湖南大汉的曾用名。2014 年 4 月 16 日，湖南科至博机械有限公司名称变更为“湖南大汉至诚建设机械有限公司”。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有商标 6 项，均为境内注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标图像	注册证号	有效期	取得方式	国际分类号	核定服务项目
1	大汉科技	DAHAN	10819191	2014.06.07 至 2024.06.06	申请取得	7	气动焊接设备；
2	大汉科技	DAHAN 大汉塔机	8888830	2011.12.07 至 2021.12.06	申请取得	7	带升降设备的立体车库；电梯（升降机）；卷扬机；起重机；升降机传动带；升降设备；提升机；天车；运输机（机器）；装卸设备；
3	大汉科技	大汉 DAHAN	3697471	2015.08.07 至 2025.08.06	申请取得	7	起重机；电梯（升降机）；升降设备；混凝土搅拌机（机器）；挖掘机；铲土机；提升机；筑路机；造纸机；
4	湖南大汉	TECEME	16901128	2016.07.07 至 2026.07.06	申请取得	7	起重机；升降装置；起重机（提升装置）；铸造机械；电动刀；压力调节器（机器部件）；自动加油轴承；机器传动带；电焊设备；电梯（升降机）；
5	湖南大汉	天承建机	16833705	2016.11.07 至 2026.11.06	申请取得	7	电梯（升降机）；起重机；升降装置；起重机（提升装置）；铸造机械；电焊设备；电动刀；
6	湖南大汉	捷邦	16833683	2016.06.28 至	申请取得	7	电焊机；电梯（升降机）；起重机；升降装置；起

				2026.06.27			重机（提升装置）；铸造机械；电子工业设备；压力调节器（机器部件）；自动加油轴承；机器传动带；

截至本招股说明书签署日，发行人所拥有的商标均为发行人及其子公司申请取得，取得和使用商标的过程合法合规，不存在商标侵权行为或纠纷。

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有专利 80 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 74 项，另有 10 个发明专利正处于实质性审查阶段。专利权具体情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
1	大汉科技	201822242439 1	一种拉板定位结构	实用新型	申请取得	2018.12.28	2028.12.27
2	大汉科技	201822243542 8	一种施工升降机传动机构检验工装	实用新型	申请取得	2018.12.28	2028.12.27
3	大汉科技	201822243570X	一种起重臂下弦焊接工装自动调节定位装置	实用新型	申请取得	2018.12.28	2028.12.27
4	大汉科技	201822270645 3	一种塔机起升高度检测装置	实用新型	申请取得	2018.12.28	2028.12.27
5	大汉科技	201822270899 5	一种起重机拉杆长度可调结构及起重机	实用新型	申请取得	2018.12.28	2028.12.27
6	大汉科技	201822226262 6	一种元宝梁焊接定位工装及焊接装置	实用新型	申请取得	2018.12.27	2028.12.26
7	大汉科技	201822227954 2	一种方便拆装的塔机平台	实用新型	申请取得	2018.12.27	2028.12.26
8	大汉科技	201822228199X	一种塔机用组合式附着杆组件	实用新型	申请取得	2018.12.27	2028.12.26
9	大汉科技	201822212158 1	一种塔式起重机起重臂焊接装置	实用新型	申请取得	2018.12.26	2028.12.25
10	大汉科技	201822212159 6	一种塔机转台圆筒内筋板点焊工装	实用新型	申请取得	2018.12.26	2028.12.25
11	大汉科技	201820103089 8	一种可拆卸可互换的垂直循环立体车库内导轨及立体车库	实用新型	申请取得	2018.01.22	2028.01.21
12	大汉科技	201720431934X	一种施工升降机导轨架专用打包	实用新型	申请取得	2017.04.24	2027.04.23

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
			带				
13	大汉科技	201720283778 7	一种具有齿轮与回转支承啮合双驱联动装置的立体车库	实用新型	申请取得	2017.03.22	2027.03.21
14	大汉科技	201720284530 2	一种垂直循环立体车库的驱动装置	实用新型	申请取得	2017.03.22	2027.03.21
15	大汉科技	201720038616 7	一种吊笼护栏套	实用新型	申请取得	2017.01.13	2027.01.12
16	大汉科技	201620851755 7	一种具有双向防刮断功能的臂架	实用新型	申请取得	2016.08.05	2026.08.04
17	大汉科技	201620095936 1	一种液压变幅式动臂塔机	实用新型	申请取得	2016.01.29	2026.01.28
18	大汉科技	201520236476 6	一种施工升降机吊笼新型安全器座板装置	实用新型	申请取得	2015.04.17	2025.04.16
19	大汉科技	201520130885 7	带斜通道及平台的片式塔身节	实用新型	申请取得	2015.03.06	2025.03.05
20	大汉科技	201520068245 8	一种施工升降机吊笼天窗盖转动锁止装置	实用新型	申请取得	2015.01.30	2025.01.29
21	大汉科技	201420519391 3	一种升降机围栏防护门框	实用新型	申请取得	2014.09.10	2024.09.09
22	大汉科技	201420513443 6	一种施工升降机电缆滑车	实用新型	申请取得	2014.09.05	2024.09.04
23	大汉科技	201410050054 9	一种小车变幅式塔式起重机二倍率变幅装置	发明专利	申请取得	2014.02.13	2034.02.12
24	大汉科技	201410050121 7	一种塔式起重机可联动双起升机构及调速方法	发明专利	申请取得	2014.02.13	2034.02.12
25	大汉科技	201310194199 1	施工升降机	发明专利	申请取得	2013.05.22	2033.05.21
26	大汉科技	201410756722X	片式标准节加工工艺	发明专利	申请取得	2014.12.10	2034.12.09
27	大汉有限	201420733796 7	一种施工电梯专用行走平台装置	实用新型	申请取得	2014.11.27	2024.11.26
28	大汉有限	201420524606 0	一种施工升降机随行电缆抗疲劳固定装置	实用新型	申请取得	2014.09.12	2024.09.11
29	大汉有限	201420519497 3	一种施工升降机制动装置监测系统	实用新型	申请取得	2014.09.10	2024.09.09
30	大汉有限	201420519661 0	一种施工升降机自动检测运行速度装置	实用新型	申请取得	2014.09.10	2024.09.09

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
31	大汉有限	201420512636	一种施工升降机吊笼可调节安全器板装置	实用新型	申请取得	2014.09.05	2024.09.04
32	大汉有限	201420341372 6	一种可拆卸齿轮施工升降机导轨架	实用新型	申请取得	2014.06.25	2024.06.24
33	大汉有限	201420086724 8	一种升降机用标准节主肢管检测装置	实用新型	申请取得	2014.02.27	2024.02.26
34	大汉有限	201420087522 5	一种升降机用标准节齿条检测装置	实用新型	申请取得	2014.02.27	2024.02.26
35	大汉有限	201420078232 4	施工电梯可伸缩式快速安装附墙平台	实用新型	申请取得	2014.02.24	2024.02.23
36	大汉有限	201420064573 6	一种可调式起重臂变臂接头	实用新型	申请取得	2014.02.13	2024.02.12
37	大汉有限	201320513212 0	一种塔机带角度限位的伸缩式可调附墙装置	实用新型	申请取得	2013.08.21	2023.08.20
38	大汉有限	201320271886 4	施工升降机刹车控制电路	实用新型	申请取得	2013.05.17	2023.05.16
39	大汉有限	201320273382 6	施工升降机背轮连接结构	实用新型	申请取得	2013.05.17	2023.05.16
40	大汉有限	201320264645 7	一种升降机标准节加工专用设备	实用新型	申请取得	2013.05.15	2023.05.14
41	大汉有限	201320265293 7	万能组焊工装	实用新型	申请取得	2013.05.15	2023.05.14
42	大汉有限	201220572376 6	一种升降机背轮	实用新型	申请取得	2012.11.02	2022.11.01
43	大汉有限	201220572480 5	一种自动加油系统	实用新型	申请取得	2012.11.02	2022.11.01
44	大汉有限	201220192380X	一种塔机故障智能诊断系统	实用新型	申请取得	2012.04.28	2022.04.27
45	大汉有限	201220192446 5	新型塔式起重机起重臂	实用新型	申请取得	2012.04.28	2022.04.27
46	大汉有限	201220192449 9	一种施工升降机故障智能诊断系统	实用新型	申请取得	2012.04.28	2022.04.27
47	大汉有限	201220192590 9	施工升降机电路控制系统	实用新型	申请取得	2012.04.28	2022.04.27
48	湖南大汉	201420851126 5	一种伸缩式附着架	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
49	湖南大汉	201420851153 2	一种快装结构头装置	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
50	湖南大汉	201420851198X	一种起重臂下弦连接销轴结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
51	湖南大汉	201420851336 4	一种起重臂拉杆龙头架结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
52	湖南大汉	201420852079 6	一种四连杆伸缩式附着架	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
53	湖南大汉	201420852088 5	一种新型吊钩	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
54	湖南大汉	201420853041 0	一种新型回转塔基础节	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
55	湖南大汉	201420853307 1	一种新型自动换倍率装置	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
56	湖南大汉	201420853398 9	一种新型回转塔标准节	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
57	湖南大汉	201420853538 2	一种主弦杆结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
58	湖南大汉	201420853704 9	一种载重小车牵引钢丝绳张紧装置	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
59	广东大汉	201821237926 2	一种可调节塔机顶升间隙的机构	实用新型	申请取得	2018.08.02	2028.08.01
60	广东大汉	201711087181 6	一种应用于建筑塔吊的智能连接系统	发明专利	受让取得	2017.11.07	2037.11.06
61	广东大汉	201620095806 8	一种小型塔机	实用新型	受让取得	2016.01.29	2026.01.28
62	广东大汉	201620045257 3	一种动臂塔机起重臂接头安装绳导向结构	实用新型	受让取得	2016.01.18	2026.01.17
63	广东大汉	201520365356 5	一种可拆卸平台与主体的连接机构	实用新型	受让取得	2015.05.29	2025.05.28
64	广东大汉	201520068232 0	一种带斜通道及平台的塔身节	实用新型	受让取得	2015.01.30	2025.01.29
65	广东大汉	201420773858 7	一种塔机顶升用预防倾翻装置	实用新型	受让取得	2014.12.09	2024.12.08
66	广东大汉	201420635058 9	一种塔式起重机用斜梯及起重机	实用新型	受让取得	2014.10.29	2024.10.28
67	广东大汉	201420171982 6	一种塔式起重机自润滑排绳轮	实用新型	受让取得	2014.04.10	2024.04.09
68	广东大汉	201420172685 3	一种塔式起重机重量限制器的安装固定装置	实用新型	受让取得	2014.04.10	2024.04.09
69	大汉科技	201920473586 1	一种塔机用固定结构	实用新型	申请取得	2019.04.08	2029.04.07
70	大汉科技	201920473717 6	一种带漏斗式吊笼结构	实用新型	申请取得	2019.04.08	2029.04.07
71	大汉科技	201920473684 5	一种用于塔机标准节安装的可拆装定位模具	实用新型	申请取得	2019.04.08	2029.04.07

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
72	大汉科技	201921168456 3	一种起重臂节焊接防变形装置	实用新型	申请取得	2019.07.23	2029.07.22
73	大汉科技	201921250788 6	一种塔式起重机标准节焊接装置	实用新型	申请取得	2019.08.01	2029.07.31
74	大汉科技	201921259796 7	一种旋转节可调柔性工装	实用新型	申请取得	2019.08.05	2029.08.04
75	大汉科技	201921376171 9	一种起重量限位装置	实用新型	申请取得	2019.08.22	2029.08.21
76	大汉科技	201921476118 6	一种塔机旋转节加工用固定工装及加工装置	实用新型	申请取得	2019.09.05	2029.09.04
77	**大汉科技**	**201921888155 8**	**一种吊笼底板结构及吊笼**	**实用新型**	**申请取得**	**2019.11.04**	**2029.11.03**
78	**大汉科技**	**201921905394X**	**一种板材焊接后调平工装**	**实用新型**	**申请取得**	**2019.11.06**	**2029.11.05**
79	**大汉科技**	**201922010572 9**	**一种标准节踏步焊接防焊反装置**	**实用新型**	**申请取得**	**2019.11.19**	**2029.11.18**
80	**广东大汉**	**201910329846 2**	**一种塔机顶升方法**	**发明专利**	**申请取得**	**2019.04.23**	**2039.04.23**

截至本招股说明书签署日，除广东大汉受让自第三方汤庆佳的“一种应用于建筑塔吊的智能连接系统”发明专利外，发行人拥有权属的其他专利均为发行人及其子公司原始申请取得，不存在纠纷，其中，子公司广东大汉除受让自第三方汤庆佳的一项发明专利外，其他受让取得的专利均受让自母公司大汉科技。经核查广东大汉受让自第三方汤庆佳的“一种应用于建筑塔吊的智能连接系统”专利的专利权转让合同、专利变更登记文件、价款支付凭证等资料，该等受让专利过程合法合规，不存在专利侵权行为或纠纷。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有软件著作权 6 项，**均为发行人及其子公司原始申请取得，取得和使用软件著作权的过程合法合规，不存在软件著作权侵权行为或纠纷**，具体情况如下：

序号	登记号	软件名称	著作权人	开发完成日期	首次发表日期	登记日期	权利取得方式
1	2016SR189450	大汉塔式起重机嵌入式控制软件V1.0	大汉科技	2011.3.25	未发表	2016.07.21	原始取得
2	2016SR189449	大汉施工升降机嵌入式控制软件V1.0	大汉科技	2011.3.25	未发表	2016.07.21	原始取得
3	2018SR808225	大汉至诚升降机	湖南	2018.4.12	未发表	2018.10.10	原始

		变频控制软件 V1.0	大汉				取得
4	2018SR808231	大汉至诚塔式起重机变频控制软件 V1.0	湖南大汉	2018.4.12	未发表	2018.10.10	原始取得
5	2017SR402222	中大型塔式起重机嵌入式控制软件 V1.0	广东大汉	2014.10.20	未发表	2017.07.26	原始取得
6	2014SR156837	汉康办公管理系统 V1.0	山东汉康	2014.8.20	未发表	2014.10.20	原始取得

（四）发行人资源要素共有情况

截至本招股说明书签署日，发行人无资源要素共有情况。

发行人曾有一项发明专利存在资源要素共有情况，具体情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
1	大汉科技、王智超	201410756722X	片式标准节加工工艺	发明专利	申请取得	2014.12.10	2034.12.9

合作开发者王智超目前为就读于山东建筑大学建筑学专业，与公司合作开发“片式标准节加工工艺”专利属于其社会实践活动，在开发过程中王智超辅助参与了“片式标准节加工工艺”的构思及初步设计相关工作，因此，申请了共有发明专利。

2020 年 3 月，发行人和王智超已签署《专利共有人协议》，就专利号为“201410756722X”的专利“片式标准节加工工艺”双方约定如下：

该等专利由大汉科技在该专利有效期限内在全球范围内独占实施该专利，王智超自愿不可撤销的放弃以下权利：（1）以生产经营为目的使用上述专利生产或者销售产品；（2）分享大汉科技以生产经营为目的使用上述专利生产或者销售产品获得的收益；（3）在专利产品或者该产品的包装上标明专利标记和专利号；（4）（任何形式的）专利实施许可权及向除大汉科技以外的第三方转让专利权。

王智超承诺对专利所涉及的秘密范围负保密责任，未得到发行人的书面同意，不得以任何方式出售、转让或泄露给任何人。王智超并从未使用或授权任何第三方使用过该等专利，未因该等专利获得过任何经济收益，大汉科技无需就签署本协议或放弃上述权利而向王智超支付任何费用，王智超也不得基于专利或本协议再向大汉科技主张任何权利或提起任何争议纠纷。

2020 年 8 月，王智超与发行人签署《专利权转让协议书》，王智超无偿将该

项发明专利权转让给发行人，2020 年 9 月 3 日，发行人完成上述权利人变更。发明专利“片式标准节加工工艺”变为发行人独有。

虽然王智超辅助参与了“片式标准节加工工艺”的构思及初步设计相关工作，但参与程度相对较低，开发主要由发行人核心技术人员靳义新牵头、组织发行人相关技术骨干一起研究开发，研究开发过程中所用的生产车间、机器设备、原材料等均为发行人所有，研究开发过程中发生的科研经费均为发行人承担，发明专利申请后，王智超未使用过该项发明专利进行其他商业活动，预计未来也不会使用该项发明专利获取商业利益，因此综合考虑后，王智超自愿不可撤销的放弃相关权利，且无需发行人支付任何费用。王智超与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、代持或其它利益安排。

（五）特许使用权

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营权。

（六）主要资源要素瑕疵情况

截至本招股说明书签署日，发行人部分生产厂区系租赁而来，土地性质为集体建设用地，具体情况如下：

1、子公司广东大汉生产用厂房为租赁而来，土地性质为集体建设用地，租赁的厂房建筑面积约 10,000 平米，租赁的厂房未有权属证书。2018 年 1 月，因上述土地房产涉及违法建设厂房，有关部门出具了《责令限期拆除决定书》，2019 年 9 月，有关部门出具《历史“两违”项目整改通知书》，要求广东大汉整改，整改完成后可纳入监管。**2020 年 7 月**，广东大汉**已取得**上述土地厂房纳入监管的文件，**但由于未取得权属证书，仍**存在租赁的厂房等建筑物**被取消监管**、被拆除风险。若上述厂区被拆除，广东大汉将被迫就近选择新的生产厂区，这将会对广东大汉的业绩造成一定影响。广东大汉 2019 年度实现收入 5,458.90 万元，净利润 57.62 万元，2019 年 12 月 31 日的总资产为 3,941.26 万元，净资产为 2,169.12 万元，利润规模均较小，对发行人整体业绩影响较小。

2、发行人位于章丘的一个占地面积 97.55 亩生产厂区所用土地厂房系租赁而来，土地性质为集体建设用地，其中 74.27 亩土地及地上建筑物系向关联方中康机电转租而来，23.38 亩土地及地上建筑物系向济南市章丘区明水街道王家寨

村民委员会租赁而来，租赁的厂房未有权属证书，存在权属瑕疵。

济南市章丘区自然资源局出具确认函，认为公司利用上述土地使用权并建设生产及配套设施的行为符合土地利用规划，除为了公共利益需要外，不存在被该局要求拆迁及被处罚的风险。

公司控股股东、实际控制人康与宙承诺，若因上述土地房产瑕疵而使公司遭受损失的，其将足额补偿公司或其子公司因此发生的支出或所受损失，且毋需发行人或其子公司支付任何对价。

此外，截至本招股说明书签署日，发行人有 **7** 处自有房产尚未取得房产证，存在权属瑕疵，该 **7** 处房产不涉及公司生产用厂房。

除上述租赁的土地房产及尚未办证的不动产外，发行人主要资源要素不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对公司持续经营造成不利影响。

六、发行人的业务经营资质与许可情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司取得的主要经营资质与许可证书如下：

权利人	证书名称	编号	业务种类	有效期限
大汉科技	中华人民共和国特种设备生产许可证	TS2437030-2024	1、起重机械制造（含安装、修理、改造）--塔式起重机、升降机；2、起重机械制造（含安装、修理、改造）--机械式停车设备	2020.02.19 至 2024.02.18
		TS2437030-2023	1、B 级施工升降机（SC 型 2t/2t 及以下）；2、B 级施工升降机（SC 型 3.2t/3.2t 及以下）	2019.05.31 至 2023.05.30
		TS2410380-2020	1、A 级塔式起重机--普通塔式起重机（限 QTZ 型 315t.m 及以下）；2、A 级机械式停车设备（限 PSHS 型六层及以下升降横移类机械式停车设备、PCXL 型七层及以下垂直循环类机械式停车设备、PSHL 型二层升降横移类机械式停车设备）	2016.03.08 至 2020.03.25
	中华人民共和国特种设	TS3437276-2021	1、A 级塔式起重机安装维修（仅安装维修本	2017.03.17 至 2021.03.16

权利人	证书名称	编号	业务种类	有效期限
	备安装改造维修许可证		单位制造的设备）；2、B 级升降机安装维修（仅安装维修本单位制造的设备）3、机械式停车设备安装（仅安装改造维修本单位制造的设备）	
	安全生产许可证	（鲁）JZ 安许证字[2011]010794-02	建筑施工	2017.03.22 至 2020.03.21
		（鲁）JZ 安许证字[2011]010794	建筑施工	2020.03.22 至 2023.03.21
	建筑业企业资质证书	D237037746	起重设备安装工程专业承包贰级	2018.04.17 至 2023.04.17
	山东省建筑施工机械租赁企业行业确认证书	鲁建租字 T-01010 号	租赁项目：塔式起重机、施工升降机	至 2022.01.12
		鲁建租字 T-01001 号	租赁项目：塔式起重机、施工升降机	至 2019.10.16
	排污许可证	**91370100726691701R001V**	**—**	**至 2023.07.08**
	高新技术企业证书	GR201937001958	/	至 2022.11.28
		GR201637000182	/	至 2019.12.14
	海关报关单位注册登记证书	3701962687	进出口货物收发货人	长期
	海关进出口货物收发货人备案回执	3701962687	/	长期
	对外贸易经营者备案登记表	3541483	/	/
	出入境检验检疫报检企业备案表	3707601293	/	/
	质量管理体系认证证书	0350118Q31055R3M	/	至 2021.09.13
	知识产权管理体系认证证书	165IP193456ROM	/	至 2022.06.03
广东大汉	中华人民共和国特种设备制造许可证	TS2410L98-2023	A 级普通塔式起重机（限 QTP 型 315t.m 及以下 QTD 型 250t.m 及以下）	至 2023.01.23
	高新技术企业证书	GR201944002614	/	至 2022.12.02
	广东省污染物排放许可证	440605-2019-052276	行业类别：金属加工机械制造；排污种类：废气、噪声	至 2022.3.11

权利人	证书名称	编号	业务种类	有效期限
	海关报关单位注册登记证书	4428960A65	/	长期
	对外贸易经营者备案登记表	1706431	/	/
湖南大汉	中华人民共和国特种设备制造许可证	TS2443018-2023	起重机械制造（含安装、修理、改造）--塔式起重机、升降机	至 2023.12.12
		TS2410L88-2022	A 级普通塔式起重机（限 QTZ 型 160t.m 及以下）	至 2022.12.23
		TS2443018-2019	B 级施工升降机（SC200/200 型 2t 及以下）	至 2019.12.12
	排污许可证	**91430981553036185900 1Q**	**—**	**至 2023.6.18**
中康融资	中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书	商外资津台港澳侨字【2012】02033 号	融资租赁业务、租赁业务、向国内外购买租赁资产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易的咨询和担保（不含融资担保）、国际国内保付代理和保理项下代收代支	三十年

发行人主要经营塔式起重机、施工升降机的设计、研发、制造、销售、安装、维修、租赁及货物进出口，具备从事业务所需的资质证书，不存在未取得相关资质证书的情况下开展业务、签订合同的情况。

子公司广东大汉主要经营塔式起重机、施工升降机的制造、销售、租赁及货物进出口，不涉及建筑起重机械的安装业务，无需取得《安全生产许可证》和《建筑业企业资质证书》。

子公司湖南大汉主要经营塔式起重机、施工升降机的制造、销售、租赁，不涉及建筑起重机械的安装业务和货物进出口，无需取得《安全生产许可证》、《建筑业企业资质证书》以及进出口业务资质。

子公司中康融资主要从事发行人自产建筑起重机械设备的融资租赁业务，在经营范围，无需取得其他资质。

子公司山东中康、山东汉康、大汉香港报告期内未实际经营业务。

因此，报告期内，公司及子公司具备从事业务所需的资质证书，不存在未取得相关资质证书的情况下开展业务、签订合同的情况。

根据《安全生产许可证条例》，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。同时根据《建筑起重机械安全监督管理规定》，从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。《安全生产许可证条例》系国务院颁发的行政法规，《建筑起重机械安全监督管理规定》系原建设部颁发的部门规章，在该等规定生效之日起即在全国范围内具有法律效力，发行人取得安全许可证，在全国范围内有效，无需就此取得当地相应的资质证明。

根据《排污许可管理办法（试行）》第六条规定，“……排污单位生产经营场所所在地设区的市级环境保护主管部门负责排污许可证核发。地方性法规对核发权限另有规定的，从其规定。”公司及其子公司生产经营场所均已经取得必需的排污许可证书，符合相关法律法规的规定。

公司取得的山东省建筑施工机械租赁企业行业确认证书是依据山东省建筑安全与设备管理协会发布的《山东省建筑施工机械租赁行业管理实施细则》而取得，山东省建筑安全与设备管理协会系于山东省民政厅登记的社会团体，其发布的规定也属于行业自律监管，并非强制性的资质许可；且《山东省建筑施工机械租赁行业管理实施细则》所依据的建设部办公厅《关于转发<建筑施工机械租赁行业管理办法>的通知》（建办市[2006]82 号）业已失效（住房和城乡建设部于 2018 年 2 月废止了该规定）。综上，在省外承接业务无需就此取得当地相应的资质证明。发行人经营租赁业务主要集中于济南市及周边区域，省外承接业务规模较小。

七、发行人技术和研发情况

（一）核心技术情况

1、主要核心技术

建筑起重机械设备的核心技术主要体现在整体力学设计、产品性能、各个关键机配件的制造工艺以及机配件拼装的精确性和整体性等方面。发行人的主要核心技术如下：

序号	涉及领域	主要核心技术	技术来源	技术保护情况
1	整体力学设计	一系列塔式起重机塔式起重机钢结构实体构造模型	原始创新	非专利技术
2	标准节加工	片式标准节焊后加工技术	原始创新	专利技术
3	吊车加工	小车变幅式塔式起重机二倍率变幅装置技术	原始创新	专利技术
4	升降机控制	一种施工升降机自动检测运行速度技术	原始创新	专利技术
5	升降机驱动	一种施工升降机齿条定位作用的背轮技术	原始创新	专利技术

2、发行人技术先进性及具体表征

（1）一系列塔式起重机钢结构实体构造模型

本核心技术基于三维软件与有限元力学分析技术、三维实体信息的二维工程图的自动生成。塔机设计中，各部分结构形状和连接形式多样，所受载荷也很复杂。利用三维软件研究平台，以塔机静力结构分析为基础，建立了塔机整机有限元模型，研究上、下支座变形、塔身变形以及起重臂变形等，并从实验上对有限元计算结果的正确性进行验证，使之相关技术更好地应用于工程起重机领域，促进塔式起重机钢结构的设计与制造的发展进步。

本技术所使用的软件，如 CAD、SolidWorks，为行业内通用的计算机辅助设计软件，非发行人自行开发，公司利用上述软件测绘产品整机结构，并对关键受力部件单独建模，CAD 和 SolidWorks 软件具备模拟计算的辅助功能。

本技术为公司利用上述软件构建塔机、施工升降机的整体力学结构、尺寸参数，同时对各个主要受力部位单独建模，最终呈现为各款产品的设计图纸，该技术所用软件和工具包括数值模拟。塔机和施工升降机的核心技术主要体现为结构设计和工艺工装设计两方面，其中结构设计环节需要具备专业的物理知识和丰富的实践经验的专业人才实施，经过多年的行业深耕，公司已组建一支稳定的研发团队，持续不断对塔机、施工升降机产品的整机结构、细节部件的构造进行改进，并不断攻克难关，研发起重能力强、安全性能高的高端产品，公司通过型式试验的产品型号达 200 余项，产品类别齐全。公司基于部件模型的创新设计和实验，形成多项实用新型专利，如一种塔机带角度限位的伸缩式可调附墙装置（2013205132120）、一种起重机拉杆长度可调结构及起重机（2018222708995）、带斜通道及平台的片式塔身节（2015201308857）等，在

提升客户使用体验的同时节能减耗，大大提升了部件安全性能，公司整机和部件的设计模型具备独特性和先进性，属于公司核心竞争力不可或缺的部分。

该项核心技术包括一系列塔机、施工升降机、核心部件的物理模型，是公司多年来的技术沉淀和积累，公司运用该技术已设计 200 余项整机产品并通过型式试验，由于塔机、施工升降机的整体结构设计已经较为成熟，同行业不同企业所生产的同一型号产品在形式上较为相似，差异主要体现在产品性能指标、制造工艺、质量以及细节部件设计，因此公司设计的塔机、施工升降机的整体模型大多不具备申请专利的条件或申请专利对公司的设计模型保护程度不高，申请专利不具备经济效益。在该技术基础上公司设计出了多个部件模型已获得了发明专利或实用新型专利，具体情况如下：

权利人	专利号	专利名称	专利	取得	申请日期	有效期至
大汉科技	201822228199X	一种塔机用组合式附着杆组件	实用新型	申请取得	2018.12.27	2028.12.26
大汉科技	2017200386167	一种吊笼护栏套	实用新型	申请取得	2017.01.13	2027.01.12
大汉科技	2016208517557	一种具有双向防刮断功能的臂架	实用新型	申请取得	2016.08.05	2026.08.04
大汉科技	2015201308857	带斜通道及平台的片式塔身节	实用新型	申请取得	2015.03.06	2025.03.05
大汉科技	2014205193913	一种升降机围栏防护门框	实用新型	申请取得	2014.09.10	2024.09.09
大汉有限	2014205126336	一种施工升降机吊笼可调节安全器板装置	实用新型	申请取得	2014.09.05	2024.09.04
大汉有限	2014203413726	一种可拆卸齿轮施工升降机导轨架	实用新型	申请取得	2014.06.25	2024.06.24
大汉有限	2014200782324	施工电梯可伸缩式快速安装附墙平台	实用新型	申请取得	2014.02.24	2024.02.23
大汉有限	2014200645736	一种可调式起重臂变臂接头	实用新型	申请取得	2014.02.13	2024.02.12
大汉有限	2013205132120	一种塔机带角度限位的伸缩式可调附墙装置	实用新型	申请取得	2013.08.21	2023.08.20
大汉有限	2013202733826	施工升降机背轮连接结构	实用新型	申请取得	2013.05.17	2023.05.16
大汉有限	2012205723766	一种升降机背轮	实用新型	申请取得	2012.11.02	2022.11.01
大汉有限	2012201924465	新型塔式起重机起重臂	实用新型	申请取得	2012.04.28	2022.04.27
湖南大汉	2014208511265	一种伸缩式附着架	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29

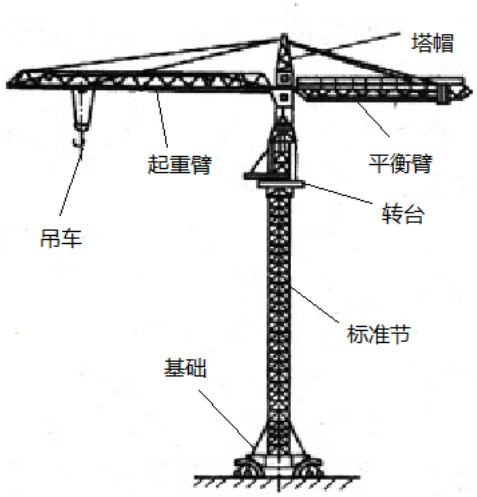
权利人	专利号	专利名称	专利	取得	申请日期	有效期至
湖南大汉	201420851198X	一种起重臂下弦连接销轴结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208513364	一种起重臂拉杆龙头架结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208520796	一种四连杆伸缩式附着架	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208520885	一种新型吊钩	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208530410	一种新型回转塔基础节	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208533989	一种新型回转塔标准节	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
湖南大汉	2014208535382	一种主弦杆结构	实用新型	申请取得	2014.12.30	2024.12.29
广东大汉	2016200958068	一种小型塔机	实用新型	受让取得	2016.01.29	2026.01.28
广东大汉	2016200452573	一种动臂塔机起重臂接头安装绳导向结构	实用新型	受让取得	2016.01.18	2026.01.17
广东大汉	2015203653565	一种可拆卸平台与主体的连接机构	实用新型	受让取得	2015.05.29	2025.05.28
广东大汉	2015200682320	一种带斜通道及平台的塔身节	实用新型	受让取得	2015.01.30	2025.01.29
广东大汉	2014207738587	一种塔机顶升用预防倾翻装置	实用新型	受让取得	2014.12.09	2024.12.08
广东大汉	2014206350589	一种塔式起重机用斜梯及起重机	实用新型	受让取得	2014.10.29	2024.10.28
广东大汉	2014201719826	一种塔式起重机自润滑排绳轮	实用新型	受让取得	2014.04.10	2024.04.09
广东大汉	2014201726853	一种塔式起重机重量限制器的安装固定装置	实用新型	受让取得	2014.04.10	2024.04.09
大汉科技	2019204735861	一种塔机用固定结构	实用新型	申请取得	2019.04.08	2029.04.07
大汉科技	2019204737176	一种带漏斗式吊笼结构	实用新型	申请取得	2019.04.08	2029.04.07
大汉科技	2019213761719	一种起重量限位装置	实用新型	申请取得	2019.08.22	2029.08.21
大汉科技	2019218881558	一种吊笼底板结构及吊笼	实用新型	申请取得	2019.11.04	2029.11.03
大汉科技	2019220105729	一种标准节踏步防焊反装置	实用新型	申请取得	2019.11.19	2029.11.18

（2）标准节、吊笼、起重臂、塔帽等大结构件焊后加工技术

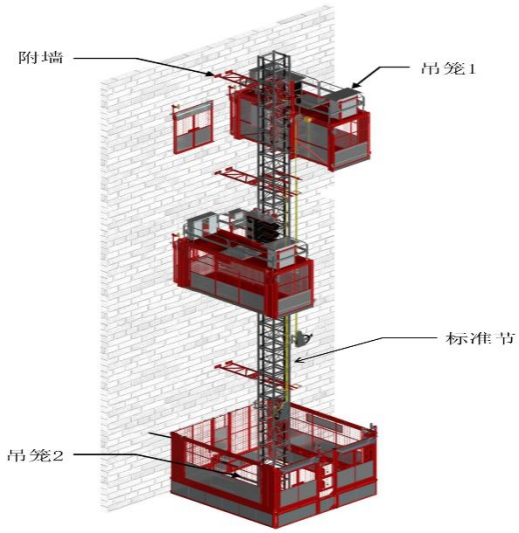
公司创新性地采用整体焊后数控专机加工工艺，对转台、塔帽、起重臂、标准节和吊笼等大型结构件进行加工。与传统的先加工主肢后组焊成型的工艺相比，焊后加工工艺有效避免了因焊接变形所导致的部件规格精度低、整体性差，进而

导致的安装困难、整机稳定性差的缺陷，使用焊后加工技术使产品具有加工精度高、产品通用性强的特点，大大提升了塔式起重机和施工升降机安装拆卸效率、整机稳定性和产品良品率。（片式标准节加工工艺该技术获得国家发明专利，专利号：ZL201410756722X）

塔式起重机的主要部件包括转台、塔帽、起重臂、平衡臂和标准节等大型结构件，施工升降机的主要部件包括吊笼和标准节等大型结构件，两类产品的主要样式如下：



塔式起重机

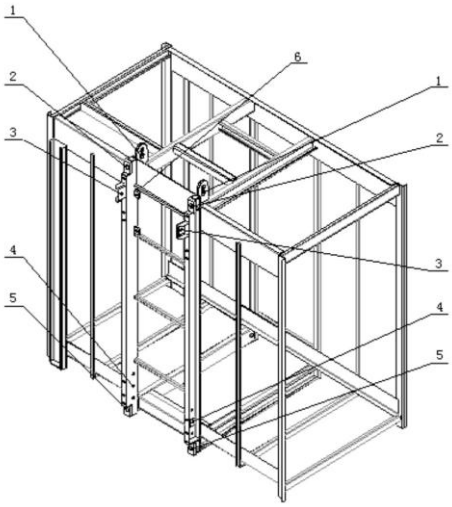


施工升降机

转台的焊后加工过程如下：先用铣刀加工上法兰平面，然后再加工一侧的回转法兰内侧面，最后更换钻头加工法兰上的所有孔，一次装夹加工上转台减速机安装孔、回转支承安装孔，保证减速机小齿轮与回转支承的正确啮合，提高塔机回转的平稳性。

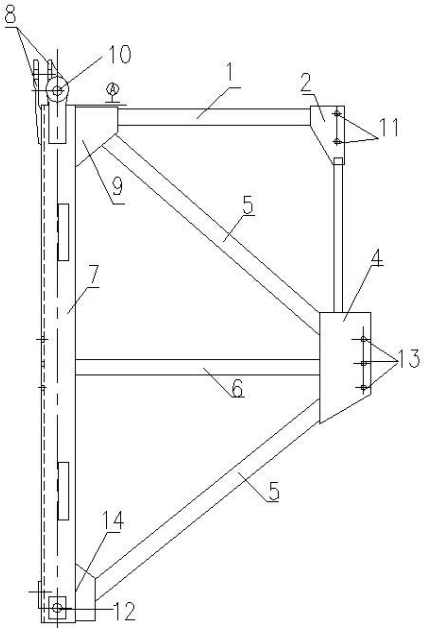


吊笼的焊后加工过程如下：用铣床加工固定安全器板的四个方块 6 及顶梁的下平面；按图纸要求在工装上将吊笼焊为整体；以固定安全器板的四个方块 6 及顶梁的下平面为基准面定位，将吊笼固定在专用数控机床上的装夹工装上装夹牢固，根据图纸要求输入相应的加工坐标值，加工与驱动机构的连接板的孔 1（ΦD），侧滚轮孔 3、4（ΦD1），主滚轮孔 2、5（ΦD3）；经过一次装夹定位加工的吊笼，经测量各部尺寸均能满足图纸要求，使吊笼上下运行更平稳，完全满足国家标准要求，稳定性较好。





片式标准节焊后加工过程如下：用铣床先加工主肢的焊接鱼尾板的一端端面；将鱼尾板、斜腹杆、连接板等按图纸要求在工装上与主肢焊接为 L 型钢架整体；以焊接前已加工的端面为基准面，按图纸要求加工鱼尾板、主肢等上的孔；卸下钻头，换上铣刀头，将主肢的另一端面加工至图纸技术要求。加工后，单片两端面平行度＜0.2mm，端面与主肢垂直度为 0.1mm，保证各孔及端面的加工精度、位置精度，满足国家标准要求，稳定性较好。





起重臂焊后加工过程如下：起重臂焊接完成后，生产人员用行车吊至数控整体加工机床上，一端上弦用销轴定位后，两端动力头同时启动，分别加工两端下弦的端面和定位销孔以及螺栓孔。



整体焊后数控专机加工工艺目前已在转台、片式标准节、旋转节、变幅小车、起重臂等主要结构件上运用，但不同部件的焊后加工工艺的技术细节差异较大，无法整体性申请专利。出于专利申请成本和收益角度考虑，发行人仅对片式标准节焊后加工工艺申请专利，转台焊后加工工艺的专利申请正在实质性审查阶段（申请专利号 2019108016994），其他部件的焊后加工工艺将视情况申请专利。

发行人运用片式标准节焊后加工技术生产片式标准节，片式标准节与普通标准节相比，其安装拆卸更为简单，因此更为适用于规格型号较大的中大型塔机，发行人在QTZ100及以上系列的中大型塔机上主要使用片式标准节，报告期内，对应产品的收入及占比如下：

金额单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
QTZ100及以上	8,407.33	6.24%	14,273.08	6.88%	10,835.23	10.99%	9,080.72	19.41%
主营业务收入	134,736.21	100.00%	207,482.61	100.00%	98,593.80	100.00%	46,775.66	100.00%

发行人将片式标准节焊后加工工艺定义为核心技术的原因如下：

1）大型化是塔机市场发展的主要走向，发行人中大型塔机销量持续提升

报告期内，发行人在QTZ100及以上系列塔机的销售收入不断增大，随着装配式建筑的大力发展，未来中大型塔机将成为市场发展的主要动力，发行人亦投入大量人力物力于中大型塔机的研发，该系列产品的销量和产量将不断扩大，片式标准节的工艺质量愈发重要。

2）焊后加工工艺较大程度提升了片式标准节以及整机的质量

片式标准节的一般加工工艺采取先机加工后焊接的方式，该工艺无法彻底消除焊接变形对标准节尺寸的影响，即使采取合理的电流电压和焊接顺序仍无法消除焊接和残余应力引起的变形，单片两端面平行度约为2.5mm，端面与主肢垂直度为1.5mm，在塔机加高过程中，加工误差将不断累积，导致塔身在工作时产生较大的晃动，直接影响整机的稳定。运用焊后加工工艺，可以有效降低片式标准节的加工误差，将单片两端面平行度、端面与主肢垂直度分别控制在0.2mm和0.1mm左右，较大程度提升了片式标准节和整机的稳定性。

截至本招股说明书签署日，该项专利为发行人独有，不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）小车变幅式塔式起重机二倍率变幅装置技术

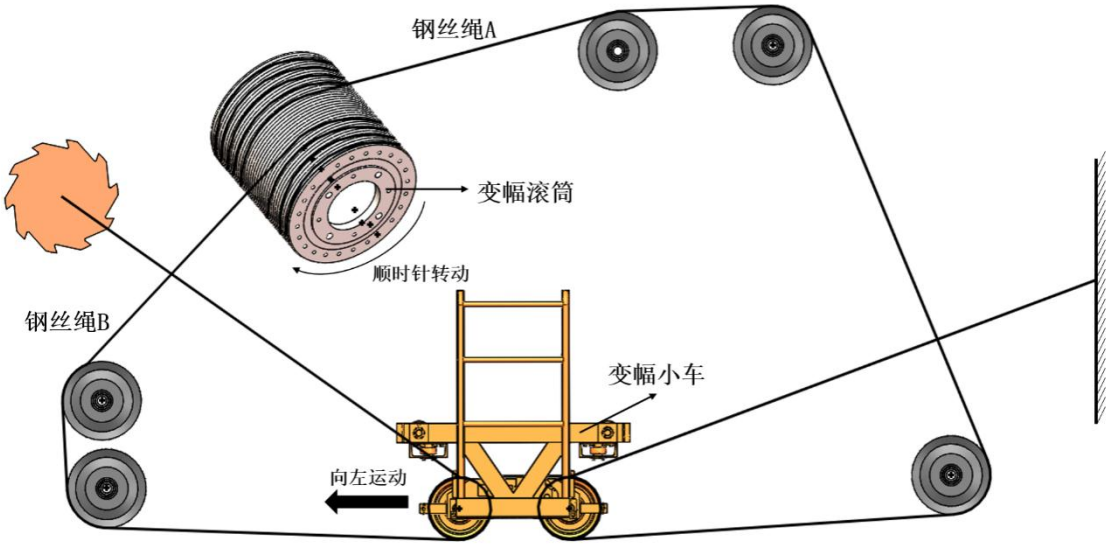
塔式起重机按照变幅方式分类，可以分为小车变幅式塔机和动臂式塔机。小车变幅式塔机按照是否有塔帽结构，又可以分为平头式塔机和塔头式塔机。

小车变幅式塔机是市场上的主要塔机类型，占市场规模比例约为90%。报告期内，公司小车变幅式塔机销量以及占比如下：

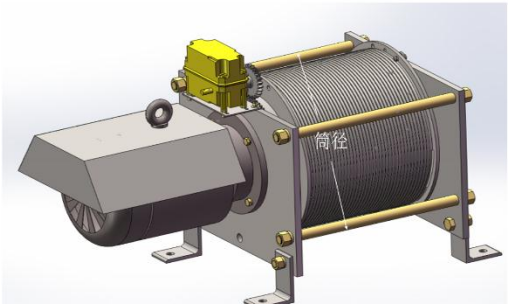
单位：台

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
小车变幅式塔机	2,386	99.42%	3,800	98.86%	1,849	95.11%	680	86.29%
动臂式塔机	14	0.58%	44	1.14%	95	4.89%	108	13.71%
合计	2,400	100.00%	3,844	100.00%	1,944	100.00%	788	100.00%

目前，小车变幅式塔式起重机普遍采用单倍率变幅方式，即变幅小车的受力与钢丝绳的受力相等，当起重重量较大时需要加粗钢丝绳、提高变幅卷筒的输出扭矩，使得相关的滑轮等零部件尺寸增加，为设计带来一定困难。为此，公司自主设计了一种小车变幅式塔式起重机二倍率变幅装置，利用两截钢丝绳（如图中A、B）以不同方向卷绕滚筒，另一端与变幅小车两侧相连，与动滑轮的原理类似，在理想物理模型下，每段钢丝绳的受力约为之前的一半，因此降低了钢丝绳承重并减少卷筒扭矩，该技术可以有效解决现有技术面临的小车变幅式塔式起重机变幅机构体积较大，变幅效果较差等技术问题。（该技术获得国家发明专利，专利号：ZL201410050054.9）



变幅机构的典型样式如右图所示，衡量体积的参数为筒径，变幅机构的一般规格为筒径不低于 420mm，而运用二倍率变幅装置技术的变幅机构筒径为 300mm 左右，所用钢丝绳的直径由 9.3mm 下降至 7.7mm，变幅机构整体重量由 300kg 下降至 210kg，在降低变幅小车体积的同时提升了塔机的起重能力。



目前，包括发行人在内的同行业公司在小车变幅式塔机上均普遍采用单倍率变幅方式，发行人仅在应客户要求下采用二倍率变幅装置技术，同行业竞争对手尚无其他改善性能的类似技术，发行人该项技术尚在持续改进研发中。由于该项技术可有效降低塔机变幅机构体积和质量，提升塔机起重能力，因此具备一定市场竞争力，发行人将推进该技术的产品应用。

（4）一种施工升降机自动检测运行速度技术

施工升降机运作过程中，启动或停止时产生的冲击不可避免，如果不能实现施工升降机平稳启停，将增加对传动机构的机械运行冲击，**一般会形成 10cm 左右的上下晃动幅度，**大大缩短机构及结构件的使用寿命，同时对人员乘坐的舒适性造成一定的影响。为解决现有技术存在的不足，公司设计了一种施工升降机自动检测运行速度装置，该装置可使施工升降机实现在上升启动与停止时平滑无冲击，下降启动与停止时平滑无冲击，**上下晃动幅度不超过 2cm，**提高乘坐人员舒适性，同时减轻机械磨损，**延长机构及结构件的使用寿命 2-3 年，**提高使用寿命。（该技术获得国家专利，专利号：ZL201420519661.0）

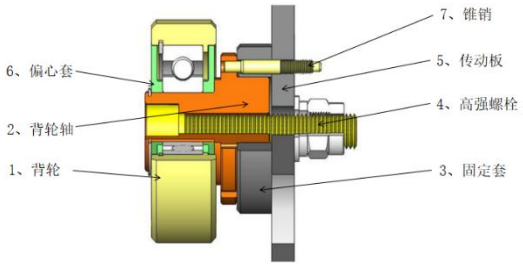
在此基础上，公司已开发出高中低不同速度的可测速施工升降机，在国内较早实现测速功能，同行业竞争对手生产的工频施工升降机大多不具备测速功能，公司产品具备轻载高速重载低速的性能，大大提高了用户的使用效率，具有较强市场竞争力。

此外，在变频施工升降机产品方面，公司不断加大研发投入，致力于施工升降机产品生产工艺的智能化提升，并与优质供应商合作，保障原材料和机配件等外购件的供应质量，不断提升施工升降机产品性能，目前公司施工升降机可实现 0-100 米/分钟的提升速度，与同行业可比公司相比具有竞争优势。

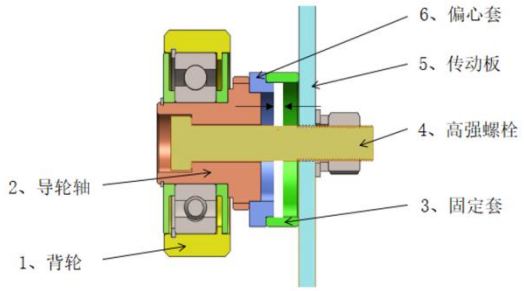
（5）一种施工升降机齿条定位作用的背轮技术

施工升降机的背轮是与齿条背面相贴合的部件，起到固定吊笼、降低摇晃和噪音的关键作用。传统的施工升降机将背轮总成安装在导轮轴上，再将整体安装在偏心套上，通过偏心套与固定套组合并由高强螺栓将导轮轴与传动板连接成一体，从而将背轮固定在传动板上。传统的背轮构造存在偏心套与固定套之间间隙较大（如下图所示）、接触面小且偏心套偏心距大等缺点，容易造成偏心套定位不准，背轮径向摆动，稳定性和安全性差，吊笼摇晃也会产生较大噪声。为此，

公司设计了一种升降机背轮，用高强螺栓依次穿过传动板、固定套和背轮轴，将背轮总成安装在背轮轴上，该专利的运用显著提高了背轮的整体性，从而将背轮总成固定在传动板上。同时，固定套与传动板及背轮轴之间用锥销连接固定，双重锁定构造提高了升降机定位的精确性，彻底解决了吊笼上下运行噪声大的缺陷，保证了升降机的正常工作。（该技术获得国家专利，专利号：ZL201220572376.6）



专利背轮图示



传统背轮图示

该项专利将于 2022 年 11 月 1 日到期，公司在该专利的基础上，对施工升降机齿条、背轮结构不断进行改良，先后申请了“施工升降机背轮连接结构”专利（ZL201320273382.6）、一种升降机用标准节齿条检测装置（ZL201420087522.5）和“一种用于施工升降机齿条承载力检测的定位装置”（ZL201420191178.4），也包括其他非专利的技术对施工升降机运行稳定性和舒适性的改进，目前公司有 10 余项专利正在申请，如一种施工升降机传动机构检验工装及方法（2018116243938）、一种转台加工工艺（2019108016994）等。报告期内公司持续加大研发投入，具备足够技术储备应对可能增长的竞争压力。

3、核心技术的产品应用和贡献情况

序号	核心技术	应用主要产品
1	小车变幅式塔式起重机二倍率变幅装置技术	QTZ63；QTZ80；QTZ100
2	片式标准节焊后加工技术	QTZ125；QTZ160；QTZ250；QTZ315
3	一系列塔式起重机塔式起重机钢结构实体构造模型	QTZ63；QTZ80；QTZ100
4	一种施工升降机自动检测运行速度技术	SC200/200 施工升降机
5	一种施工升降机齿条定位作用的背轮技术	SC200/200 施工升降机

其中 SC200/200 施工升降机、QTZ63、QTZ80 为公司主要销售产品类型之一，对发行人收入贡献较大；QTZ125、QTZ160、QTZ250、QTZ315 等中大型塔机为公司未来发力方向，报告期内对发行人的收入贡献较少。

（二）发行人承担的主要科研项目

1、主要在研项目情况

截至报告期末，发行人主要在研项目包括：

序号	项目名称	所处阶段及进展	预计结束时间	相应人员	预计总投入（万元）	拟达到的目标
1	CCTL140B 型动臂塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	400.00	设计一款动臂起重机，对于所用材料、结构进行重新设计，使得起重臂结构占整机比例更小、机型起重量更大，该产品还将兼具结构可靠、安装拆卸方便的特点
2	QTZ125（TC6513C）塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	450.00	设计一款定位较为高端的平头式中型塔机，采用英国欧陆派克直流调速器来控制回转，操作便捷；平头式塔机取消塔头结构，力学结构稳定，提高工地空间利用效率，安拆更为便捷；相较发行人同型号塔机，该产品起重臂更长，性能更优越
3	QTZ315(PT7530B）塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	350.00	设计一款高端中大型塔机，吸收借鉴欧洲先进的平头塔机设计理念，将起重臂和平头系统结合进行模块化生产；对结构进行调整，由后臂延长板变换成平齐平衡臂，进而使受力更稳定；采用双小车结构并优化钢结构，提升塔机的整体性能
4	动臂 4520 塔式起重机的研发	研发中	2021 年 12 月前	技术研发人员	630.00	设计一款定位高端的中大型塔机，通过有限元计算、三维仿真模拟等工具搭建模型和力学结构，整机设计更简洁，钢结构可靠性更强；设计机械式可移动式平衡重装置，操作过程中更具负载重量、力臂距离动态调整平衡臂力矩，工作可靠；设计储油腔结构，通过油剂储存实现自动润滑功能，减少用户注油频率；机构配置采用变频调速和力矩电机等先进技术，提高整机稳定性
5	平头式动臂塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	570.00	设计一款新型塔机，将动臂塔机和平头式塔机的特点和优势相结合，平头动臂式塔机可实现平头/动臂功能的转换，同时依靠起重臂的俯仰变幅和变幅小车的位置变动实现变幅；为

序号	项目名称	所处阶段及进展	预计结束时间	相应人员	预计总投入（万元）	拟达到的目标
						减轻自重，设计多次变截面起重臂，为起重臂俯仰变幅和小车变幅提供条件；重新设计油缸动态负载和油缸流量控制，适应不同仰角、起升速度的工作场景
6	BNK30-18C 型屋面起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	380.00	设计一款屋面起重机，解决内爬式塔机存在建筑物封顶后不能降落至地面拆卸的缺陷，该产品可实现内部拆解内爬塔机并将内爬塔机的结构件吊至地面；对产品部件结构进行简化和改良，严控最大运输尺寸和重量，可满足室内电梯运输要求，方便产品安拆
7	QTZ80（TC6012C 型）塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	400.00	设计一款定位高端的中小型塔式起重机，研发可适用于多场合、多吨位的变臂方案，分析各种工况条件下塔机所受载荷，确定各种载荷在设计计算中的取值方法，分析比较极限状态应力法和传统的许用应力设计法的区别，计算塔机起重臂所受载荷和各杆件的受力，结合稳定性要求，计算各节起重臂主要杆件的截面几何参数，选择相应型号的钢材，完成适合多种场合、不同吨位的变臂方案的设计
8	QTZ160（PT6516C 型）塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	500.00	设计一款高端中型塔式起重机，简化钢结构设计环节，使应力传递路线简单、抗疲劳能力强，提高钢结构的可靠性；改进重量限制器固定装置，采用单环板模式，有效限制重量限制器的水平、垂直位移，提高塔机运转时的稳定性与安全性
9	QTZ250（PT7025B）塔式起重机的研发	研发中	2020 年 12 月前	技术研发人员	270.00	设计一款定位高端的中大型平头塔式起重机，采用英国欧派克直流调速器来控制回转，具有响应速度快，低速转矩大，加减速平滑、调速范围大的特点，其工作效率、工作幅度、起重量可以满足高层民用建筑以及厂房、车间、中大型场馆建设的施工要求

目前公司正投入充足资源推进上述研发项目。

2、研发投入情况

公司历来重视新品研发，在各年度持续保持研发经费的投入力度，将其视为公司满足客户定制化需求和维持核心竞争优势的重要保证。报告期内，公司研发费用主要包括技术人员的工资性支出、直接材料消耗、设备折旧等费用。

报告期内，公司研发费用构成及其占营业收入比例具体情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	**5,445.17**	**7,986.30**	**4,560.34**	**1,728.77**
其中：人员支出	**963.25**	1,230.78	672.77	466.33
直接材料	**4,290.21**	6,395.30	3,512.50	1,055.76
折旧费及长期费用摊销	**161.13**	264.94	240.01	117.97
其他费用	**30.58**	95.29	135.07	88.71
营业收入	**136,324.50**	**209,515.30**	**99,681.48**	**47,879.04**
研发费用占营业收入比例	**3.99%**	**3.81%**	**4.57%**	**3.61%**

未来公司将继续加大研发投入，使用本次发行股份募集资金 15,000.00 万元用于研发中心项目，强化公司自主创新能力，保证公司产品的核心竞争力。

3、制定的行业标准情况

公司作为全国起重机械标准化技术委员会塔式起重机分技术委员会委员单位，曾参与制定了多项行业相关的国家标准，在制定标准中过程提出多项提议并被有效采纳，报告期内公司参与的制定的国家标准情况如下：

序号	标准名称	标准类型	标准号	主持或参与	发布日期	实施日期
1	《起重机司机室和控制站 第 3 部分：塔式起重机》	国家标准	GB/T20303.3-2016	参与	2016-10	2017-05
2	《起重机械检查与维护规程 第 3 部分:塔式起重机》	国家标准	GB/T31052.3-2016	参与	2016-10	2017-05
3	《塔式起重机安全评估规程》	国家标准	GB/T33080-2016	参与	2016-10	2017-05
4	《塔式起重机设计规范》	国家标准	GB/T13752-2017	参与	2017-02	2017-09
5	《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》	国家标准	GB/T33640-2017	参与	2017-05	2017-12
6	《施工升降机安全使用规程》	国家标准	GB/T34023-2017	参与	2017-07	2018-2
7	《起重机械安全规程 第 3	国家	项目编号	参与	修订中	-

	部分：塔式起重机》	标准	20101915-Q-604			

（三）研发人员情况

公司注重技术创新，注重人才培养和引进，拥有一支专业的研发人才队伍。截至 **2020 年 6 月 30 日**，公司拥有技术研发及技术支持人员 **211** 人，占公司员工总数 **8.01%**。公司核心技术人员为靳义新，同时为公司高管，靳义新主导了公司多项核心技术的研发，其个人介绍参见“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“3、高级管理人员”部分。

为实现公司核心技术人员共享公司发展成果，公司 2019 年度通过员工持股平台对靳义新进行了股权激励。靳义新自公司成立以来既在公司，负责公司技术研发工作，对公司产品技术创新贡献较大。

（四）技术创新机制和措施

技术中心作为公司的核心部门，由公司总经理直接领导。从创新战略机制、资源投入机制、创新组织机制、投资决策机制、项目运行机制、激励机制、内部协调机制、以及知识产权保护机制等方面进行宏观策划、统一协调、规范管理、建立多层次的管理体系，构筑分别设立于高层决策者、经营管理层、生产层三个层次相结合的技术创新及整合体系。

1、核心决策层部门：制定和执行公司技术发展战略，研究和制定创新、技术改造计划，规范技术工作职能及管理制度，组织和运用国内外院校、研究院所及同行业企业建立长期、稳定的合作关系，聘用外部专家顾问，收集、分析与本企业相关的技术和市场信息，研究行业发展动态，为产品和技术发展决策提供咨询，关注长期发展规划。

2、经营管理部门：以产品技术研发和市场信息为核心，根据行业发展趋势及公司发展规划，从事公司发展所需要的前瞻性技术研究和现有产品共性技术的研究，含新产品开发和延伸、重大技术、关键工艺研究，负责研究成果尽快实现产业化以及市场化，关注近期及中期发展规划。

3、生产层：根据产品特性，组织生产层技术管理机构，开展技术改造及技术攻关，配合技术中心的相关工作，重点控制成本和质量问题、关注短期发展规划。

公司坚持每年组织各部门总结上一年技术经验，依靠技术改造、技术创新以不断提高工艺素质和设备能力，促进生产向更快、更好、更省迈进，在深入细致研究的基础上，确定本年度公司技术创新的主要课题。

八、发行人的进出口业务和境外经营情况

（一）进出口情况

公司和子公司广东大汉从事产品出口业务，均已在海关等主管部门完成对外贸易经营者备案、报关单位注册和出入境检验检疫企业备案手续，具备产品出口资质。

报告期各期公司外销收入分别为 11,575.87 万元、8,799.26 万元、5,147.57 万元和 1,682.10 万元，占当期营业收入比例分别为 24.18%、8.83%、2.46%和 1.23%，主要销往韩国和东南亚地区。

报告期内，公司前五大外销客户情况如下：

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
2020 年 1-6 月	1	CRANIUM SAL	171.86	0.13%
	2	K-TECH Co.,LTD	170.12	0.12%
	3	HATYAI SAPPAKIT KORSANG LTD	139.37	0.10%
	4	NAVICONS CO., LTD	124.49	0.09%
	5	VIVA CO.,LTD.	77.18	0.06%
	合计		683.02	0.50%
2019 年度	1	K TECH CO.,LTD	3,016.39	1.44%
	2	FORTNETE INDUSTRIAL EQUIPMENTS TRADING	234.20	0.11%
	3	UNITED MERCURY GROUP CO.,LTD.	206.65	0.10%
	4	KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	198.83	0.09%
	5	BMV TRADING CO.,LTD.	159.26	0.08%
	合计		3,815.33	1.82%
2018 年度	1	K TECH CO.,LTD	5,017.93	5.03%
	2	VIET PHAT PRODUCTION&TRADING.,JSC	611.69	0.61%
	3	HOUSE OF EQUIPMENT LLC	588.68	0.59%
	4	LIFTEC CO.,LTD.	348.76	0.35%
	5	KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	304.59	0.31%

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
	合计		6,871.65	6.89%
2017年度	1	HEIGHTS TOWER CO.,LTD	3,712.31	7.75%
	2	LIFTEC CO.,LTD	1,807.88	3.78%
	3	KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	1,294.59	2.70%
	4	VIET PHAT PRODUCTION&TRADING.,JSC	1,277.63	2.67%
	5	GAGYO IND CO.,LTD	928.84	1.94%
	合计		9,021.25	18.84%

报告期内前五大外销客户的合作历史、合作内容如下：

客户名称	国家	合作历史	合作内容
HEIGHTS TOWER CO.,LTD	韩国	2017年1月开始合作	销售塔机
LIFTEC CO.,LTD	韩国	2016年7月开始合作	销售塔机和升降机
KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	越南	2013年1月开始合作	销售塔机和升降机
VIET PHAT PRODUCTION&TRADING.,JSC	越南	2014年1月开始合作	销售塔机和升降机
GAGYO IND CO.,LTD	韩国	2016年1月开始合作	销售塔机和升降机
K TECH CO.,LTD	韩国	2017年12月开始合作	销售塔机
HOUSE OF EQUIPMENT LLC	阿联酋	2017年6月开始合作	销售塔机
FORTNETE INDUSTRIAL EQUIPMENTS TRADING	菲律宾	2019年8月开始合作	销售升降机
UNITED MERCURY GROUP CO.,LTD.	柬埔寨	2015年3月开始合作	销售塔机和升降机
BMV TRADING CO.,LTD.	柬埔寨	2015年3月开始合作	销售塔机
ASGC CONSTRUCTON.,LTD	阿联酋	2020年1月开始合作	销售塔机
ERECT EQUIPMENT.,LTD	韩国	2020年1月开始合作	销售塔机
RECOM KOREA.,LTD	韩国	2020年1月开始合作	销售塔机
CRANIUM SAL	黎巴嫩	2020年1月开始合作	销售塔机
HATYAI SAPPAKIT KORSANG LTD	泰国	2018年10月开始合作	销售塔机
NAVICONS CO., LTD	越南	2009年1月开始合作	销售塔机/销售升降机
VIVA CO.,LTD.	俄罗斯	2014年1月开始合作	销售塔机和升降机
INTERNATIONAL CONSULTANT AND TECHNOLOG	越南	2014年1月开始合作	销售塔机/销售升降机

报告期内公司外销客户集中在东南亚市场，主要包括韩国、越南等国家，该部分国家在2017年发展态势向好，建筑工程施工项目较多，从而带动了工程机

械设备的需求；2018 年起受贸易战的影响，部分境外国家货币贬值，购买力下降，同年起境内市场需求激增，公司在产能限制下将销售重心主要集中在国内的中大塔及升降机市场；2019 年起，为了提高产能利用率，部分境外客户要求的特殊机型暂停生产，整体销售政策主要用于迎合国内市场，该因素进一步造成了境外客户的流失，因此报告期各期公司外销收入持续下降。

由于下游行业存在周期性并且境内及境外的建筑机械市场周期不一致，未来具备较好的技术水平、研发实力、成本控制能力和国际竞争力的企业可以通过扩大外销等方式抵御国内下游行业周期性影响，公司在产能满足市场需求的情况下，未来将逐步开拓国际市场，提高市场竞争力。因此，该表述与公司外销收入持续下降的现象不矛盾。

（二）境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司除开展正常进出口业务、拥有子公司大汉香港外，未在中华人民共和国境外开展任何经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自 2015 年 6 月公司整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》及其他相关法律法规的要求，确立并完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略与投资委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。

截至本招股说明书签署日，公司按照各项规章制度整体上规范运行，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

（一）股东大会运行情况

公司制定并不断完善《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运行。

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 26 次股东大会，对董事会、监事会成员的选聘、制定及修改组织机构工作制度、报告期关联交易情况、重大投资行为、公司预算决算、利润分配方案以及与本次发行上市相关的事项和上市后股东分红回报规划等事项进行了审议并作出决议。股东大会运行情况良好，历次股东大会的会议通知方式、召开方式、表决方式、决议内容及签署均符合《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定，履行了相关的法律程序，合法、合规、真实、有效，符合相关要求。公司股东均出席了历次股东大会，按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等行使自己的权利。

（二）董事会运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 32 次董事会，对聘任董事长、总经理、聘任副总经理、董事会秘书和财务负责人等高级管理人员、选举董事会各专门委员会委员、报告期关联交易情况、聘请会计师事务所、重大投资行为、公司预算决算、利润分配方案、与本次发行上市相关的事项以及上市后股东分红回报规划等事项进行了审议并作出决议。公司董事均能出席董事会会议，审议相关议案。公司董事会严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等规定行使自身的权利，公司董事会规范运行，董事会的召开和决议内容合法、有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事会规范运行。公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 15 次监事会，对选举监事会主席、年度监事会工作报告、财务决算报告以及与本次发行上市相关的事项等进行了审议并作出决议。公司监事亲自出席监事会会议，审议相关议案。监事会严格依照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等规定行使自身的权利，规范运行，监事会的召开和决议内容合法、有效，不存在监事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事履职情况

2015 年 6 月 18 日，公司召开创立大会，选举孙茂竹、倪仕水、彭绵学担任公司第一届董事会独立董事，其中孙茂竹为会计专业人士。由于彭绵学辞去独立董事职务，2015 年 10 月 24 日，公司 2015 年第二次临时股东大会选举黄兆华担任第一届董事会独立董事。2016 年 12 月 6 日，倪仕水辞去独立董事职务，因公司未找到合适的独立董事人选，其继续履行独立董事职责。2018 年 9 月 9 日，公司 2018 年第三次临时股东大会选举孙茂竹、黄兆华继续担任公司第二届董事会独立董事；2019 年 10 月 24 日，公司 2019 年第三次临时股东大会增选殷晨波担任独立董事，至此，孙茂竹、黄兆华、殷晨波三人共同组成公司第二届董事会独立董事，其中孙茂竹为会计专业人士。

自任职以来，公司独立董事均按公司有关章程、规则的要求，严格行使了其应尽职责，并积极参与公司的重大经营决策、努力维护中小股东的利益。对公司

与关联企业之间存在的关联交易事项，独立董事进行专项审查，对关联交易的公允性、合理性发表独立意见，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任及职责

2015 年 6 月 18 日，公司第一届董事会第一次会议通过决议，聘任张茹女士为公司董事会秘书。

2018 年 9 月 9 日，公司第二届董事会第一次会议通过决议，聘任张茹女士为董事会秘书。

2020 年 1 月 2 日，张茹女士辞去董事会秘书一职。2020 年 1 月 2 日，公司第二届董事会第九次会议通过决议，聘任张守孝先生为董事会秘书。

2、董事会秘书履行职责情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，公司董事会秘书严格按照相关法律法规及《董事会秘书工作细则》的规定，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，并办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到重要作用。

（六）董事会专门委员会运作情况

2020 年 3 月 17 日，根据公司第二届董事会第十次会议的决议，公司成立了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会并选举了第二届董事会各专门委员会委员。目前公司董事会各专门委员会具体组成情况如下：

专门委员会名称	成员姓名
战略委员会	康与宙、殷晨波、孙茂竹
提名委员会	黄兆华、孙茂竹、康与忠
审计委员会	孙茂竹、殷晨波、李咸蔚
薪酬与考核委员会	殷晨波、黄兆华、张茹

各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规和公司制度的要求履行职责，规范运行，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司的治理结构不存在明显缺陷，为完善公司治理结构，2020

年 3 月，公司成立了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会四个专门委员会。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

四、发行人内部控制制度情况

（一）管理层的自我评价意见

公司董事会对内部控制的完整性、合理性和有效性进行了合理的评估，认为：通过制定和有效实施内控制度，公司经营呈现较好的发展态势，管理水平进一步提高，实现了质量和效益的统一。通过加强内控，保证了产品的质量，也促进了技术创新，有力地提升了公司的综合竞争力，为公司的长远发展奠定了坚实的基础。公司董事会认为，公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日、于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

公司对外担保事项已于 2017 年 6 月到期后正常解除，公司资金占用事项已于 2018 年 12 月前全部清理完毕，公司通过加强培训、强化各职位的职责意识、加强审计监督等措施完善了相关内部控制，并严格执行，至 2019 年 12 月 31 日，公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员严格执行防范关联方资金占用的相关规定，公司未再发生违规担保、关联方资金占用情形。

为进一步避免再次发生资金占用、违规担保等事项，保障公司合法合规经营，公司在内控自我评价报告“公司准备采取的措施”中，针对资金占用、违规担保事项列示“1.进一步加强款项收付方面的稽核力度，进一步增强公司法等相关法律、法规意识，进一步充实审计力量并制定追责机制，严格杜绝与实际控制人、控股股东及其所属企业等关联方的资金拆借。”，是对 2020 年 4 月份实施的更为严格地《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》的概括表述。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

信永中和会计师事务所对本公司内部控制制度的完整性、合理性及有效性进行了审核和评价，并出具了《关于大汉科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为大汉科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日、于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制。

报告期内，公司出现的相关内控问题的整改情况说明如下：

1、违规担保、资金占用问题

（1）公司针对违规担保、资金占用的整改及内控措施包括：

1）公司履行内部审议程序追认并进行信息披露，2020 年 1 月 2 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于追认公司为济南中康房地产开发有限公司提供流动资金支持的议案》，并按照一年期贷款利率 4.35%计算占用资金利息，在 2018 年度已收取利息 32.18 万元基础上，追加收取利息 47.27 万元；

2）国信证券和发行人律师对公司董监高进行了针对性培训，培训内容包括股转系统和中国证监会、证券交易所对挂牌公司、上市公司关联方非法占用资金的法规规则等以及相关案例，增强了公司董监高合规意识；

3）公司系统梳理自身财务内控，尤其是防范资金占用的财务内控，加大培训力度，强化各职位的职责意识，做到提前预防、及时发现、及时处置，避免再次发生资金占用；2020 年 4 月 8 日，经公司 2020 年第一次临时股东大会审议修订，施行更为严格的《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。

4）公司实际控制人、持股 5%以上股东、总经理、财务总监主动承认错误，并作出以下承诺：将紧密配合主办券商的持续督导工作，严格遵守业务规则，严格按照《证券法》、《公司法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关法律法规规定及《公司章程》、《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等内部规章制度规定履行相应的程序，及时履行信息披露义务，在后期经营过程中杜绝资金占用情况的再次发生。

（2）针对上述内控整改措施，申报会计师执行的核查程序如下：

1）获取发行人及子公司的银行账户清单，去各家银行独立打印发行人及其子公司的报告期内全部银行账户流水（含已注销账户），逐笔核查报告期内发行人及其子公司所有银行账户的流水明细，核查是否存在异常，并与发行人银行日记账等交叉核对；

2）获取发行人与关联方的往来明细及收付款凭证，复核利息计算表，确认资金往来初始入账金额及还款金额的及时性、准确性；

3）对发行人及其子公司报告期内全部银行账户进行函证，核查期末余额的准确性，及担保质押等资金账户情况；

4）查询发行人的中国人民银行征信报告，核查发行人银行贷款、质押抵押担保情况；

5）查询发行人法院诉讼相关文件，核查发行人为全资子公司中康融资抵押担保情况；

6）获取发行人同一控制下的关联企业报告期内的全部银行流水及银行贷款资料，逐笔核对是否存在异常；

7）获取报告期内发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水，逐笔核对是否存在异常；

8）查阅发行人的董事会决议、股东大会决议等。

（3）申报会计师核查结论

经核查，申报会计师认为：关联方已于 2018 年底前全部归还拆借资金，并支付利息，未对公司及公司股东造成不利影响；报告期内，发行人积极整改，公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员严格执行防范关联方资金占用的相关规定，自 2019 年 1 月至今，公司未再发生违规担保、关联方资金占用情形，发行人内控制度已经健全且被有效执行。

2、信披差异问题

本次申报材料财务数据数据与新三板公告数据的差异主要系往来并户、重分类及跨期等调整事项所致，符合《企业会计准则》的规定，且对报告期净资产、净利润的影响较小，不构成重大信息披露违法违规，未对发行人内部控制造成重大不利影响。

3、第三方回款及员工代收款问题

（1）发行人针对第三方回款及员工代收款的整改及内控措施包括：

2019 年，在中介机构的辅导过程中，公司逐步梳理并规范第三方回款及员工代收款问题，在 2019 年底改进并完善了第三方回款及员工代收款内控措施，下发通知严令禁止员工代收款情形。2019 年底，针对不同的销售模式，公司设计了不同的内控措施以对第三方回款及员工代收款：

1）在直接销售模式中，设备发货前由财务部门负责审核该笔销售业务的销售合同、来款方、发货收货人是否一致，若一致则出具物流单据，设备可顺利发货；若不一致，则不允许设备发货。

2）在融资租赁模式中，融资租赁客户每期缴纳融资租赁款后，由中康融资资金监管部负责审核来款方是否为融资租赁合同列明的客户或担保方。若来款方不一致，则将款项退回来款方并要求客户重新打款。

3）在经营租赁业务中，由公司经营租赁业务财务人员负责审核来款方是否为经营租赁合同列明的客户或担保方。若来款方不一致，则将款项退回来款方并要求客户重新打款。

（2）针对上述内控整改措施，申报会计师执行的核查程序如下：

1）检查公司关于改进并完善第三方回款及员工代收款所制订的相关制度；

2）针对公司制订的内部控制规范措施执行穿行测试，证实相关规范措施是否得到有效执行。

3）取得了发行人报告期内的销售台账、主营业务明细账、全部银行流水，对每笔业务进行逐笔核对，核实报告期内第三方回款金额的完整性。

4）对第三方回款业务，查看了相关业务合同、货物签收单及资金流水，获取了付款委托确认书，以核查第三方回款业务的真实性。

5）通过网络查询的方式查询付款方是否为客户的法定代表人、股东、董事、监事或其他相关人员，若回款方为客户相关人员亲属，则要求客户提供亲属证明。

6）抽取部分第三方回款业务，对客户及付款方进行了访谈。

7）针对于员工代收款情况，对存在代收款情况的员工的个人银行卡流水进行了核查，以核实相关销售业务中客户将货款支付给了员工，以进一步核实员工代收款业务中销售的真实性。

（3）申报会计师核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人2019年底改进并完善的第三方回款与员工代收款的内控制度得到严格执行，2020年1-6月，发行人第三方回款金额为1,822.31万元，占公司当期营业收入比例分别为1.34%，未再发生员工代收款，发行人第三方回款及员工代收款内控制度运行情况良好，内部控制规范、有效。

（三）发行人内部控制制度健全情况及有效性说明

为规范公司内部控制，提高公司经营管理水平和风险防范能力，保证公司合法合规经营，公司根据《公司法》、《证券法》、《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》等有关法律、法规和规章制度的要求，结合公司实际情况、经营特点和管理需要，建立了一系列内部控制制度，并不断完善，涵盖了组织架构、资金活动、采购业务、销售业务、财务报告、人力资源、社会责任、成本费用、资产管理、信息系统、担保业务、内部审计、关联交易、工程管理等各个方面，以确保公司内部各项日常工作有章可循，合法合规经营。

公司主要内部控制制度如下：

1、在组织架构方面，自2015年6月股份公司设立以来，公司按照《公司法》、《证券法》等有关规定建立了股东大会、董事会、监事会和经理层，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》及一系列法人治理制度，公司的权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作相互协调、相互制衡。为进一步完善公司治理结构，2020年3月，公司成立了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会四个专门委员会，形成规范、完善的公司治理结构。自股份公司设立以来，公司共召开股东大会27次、董事会32次、监事会15次，各自按照公司制度规章履行职责，决策公司各项重大经营事项，规范运行，公司独立董事严格行使其职责，积极参与公司的重大经营决策、努力维护中小股东的利益，公司已建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构，并规范运行。

2、在资金活动方面，公司制定了《现金管理制度》、《银行结算管理制度》、《关于承兑汇票收票流程及贴息计算的通知》、明确约定了现金收付业务、银行收付款业务、票据业务程序及管理规定，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益。针对报告期内公司发生关联方资金占用相应的内控薄弱环节，公司重点梳理防范资金占用的财务内控，强化各职位的职责意识，做到提前预防、及时发现、及时处置，同时公司制定并实施了更为严格的《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。自2019年1月至今，公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员严格执行防范关联方资金占用的相关内部控制制度的规定，公司未再发生关联方资金占用情形。

3、在采购业务方面，公司制定了《供应商开发试购管理文件》、《供应商考核管理办法》、《物资采购和供方控制程序》、《钢材采购流程》等内部规范制度，明确请购、审批、购买、验收、付款、供应商选择及考核等环节的流程和审批权限，并建立价格监督机制，确保物资采购满足公司生产经营需要。

4、在销售业务方面，公司制定了《产品定价流程》，明确公司产品销售定价内部流程，并制定产品销售预收款销售制度、融资租赁模式融资政策、融资租赁业务内部审批程序、服务商管理制度、联谊会等具体促销政策，实现公司产品销售目标。

5、在财务报告方面，公司制定了《财务管制制度》，严格执行会计法律法规和国家统一的会计准则制度，确保财务报告合法合规、真实完整和有效利用。

6、在人力资源方面，公司制定了《薪酬管理制度》、《创新激励管理制度》、《教育培训管理制度》、《雏鹰计划实施办法》、《考勤和日志管理制度》、《员工招录和岗位异动管理制度》等，明确人力资源的引进、开发、使用、培养、考核、激励、退出等管理要求，实现人力资源的合理配置。

7、在社会责任方面，公司制定了《安全管理制度》、《生产计划管理制度》、《生产定额、零活管理办法》、《产品质量检验管理办法》、《质量问题考核管理办法》、《售后服务订单管理制度》、《售后服务回访制度》等，建立严格的安全生产管理体系、操作规范和应急预案，切实做到安全生产，建立严格的产品质

量控制和检验制度，严把质量关，并严格规范公司产品的售后服务。

8、在成本费用方面，公司制定了《付款审批及费用报销管理办法》，明确约定费用报销及付款流程和相关要求，并严格执行。

9、在资产管理方面，公司制定了《设备文件管理制度》、《存货管理制度》、《盘点管理制度》等，明确规定固定资产、存货的管理流程和盘点流程，保证公司资产安全。

10、在信息系统方面，公司财务信息系统采用用友U8+系统，业务信息系统采用用友U8+系统、中康国际融资租赁信息管理系统、智慧租赁管理服务平台和钉钉OA系统，将生产经营管理业务流程、关键控制点和处理规则嵌入系统程序，并通过信息系统中的权限管理功能控制用户的操作权限，避免将不相容职责的处理权限授予同一用户，并根据实际需求不断优化，定期维护。

此外，公司还制定了关于对外担保、对外投资决策、信息披露管理、关联交易决策、内部审计、工程管理等各方面的制度、规定、办法。

报告期内，公司内部控制制度健全，并不断完善，针对内部控制制度执行的薄弱环节，不断提高规范意识、加强执行力度，总体上有效运行，信永中和会计师事务所对公司内部控制制度的完整性、合理性及有效性进行了审核和评价，并出具了《关于大汉科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为大汉科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年12月31日、2020年6月30日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制。

综上所述，公司具有规范、完善的法人治理结构，内部控制制度健全并总体上有效执行，能够保证公司业务活动的正常进行，能够合理保障公司的合法合规经营，能够确保公司治理和内部控制的有效性。

五、报告期内发行人重大违法违规行为情况

报告期内，公司及其子公司不存在重大违法违规行为情况，也不存在受到任何国家行政主管部门重大处罚的情形。报告期内，公司受到的处罚情况如下：

（一）大汉科技受到的处罚情况

1、2017 年违规关联方担保及资金占用处罚

（1）关联方担保情况

2016 年 12 月 16 日，大汉科技与齐鲁银行签署《质押合同》（2016 年 117461 法质字第 16670090 号），以公司 3,000.00 万元定期存单为关联方中康房地产在齐鲁银行申请的 3,000.00 万元人民币额度的承兑汇票提供质押担保，担保期限自 2016 年 12 月 16 日至 2017 年 6 月 16 日。

2016 年 12 月 21 日，大汉科技与齐鲁银行签署《质押合同》（2016 年 117461 法质字第 16670093 号），以公司 5,000.00 万元定期存单为中康房地产在齐鲁银行申请的 5,000.00 万元人民币额度的承兑汇票提供质押担保，担保期限自 2016 年 12 月 21 日至 2017 年 6 月 21 日。

上述关联担保事项发生时未履行必要的内部审议程序，未及时履行信息披露义务。2017 年 3 月 29 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于补充确认为济南中康房地产开发有限公司提供担保的议案》。

（2）关联方资金占用情况

2016 年 12 月 22 日，公司与山东世云投资有限公司签订借款合同，山东世云投资有限公司因资金需求向公司借款 4,000.00 万元，借款期限 20 天，一次性收取利息 10.00 万元；同日，山东世云投资有限公司将此 4,000.00 万元间接转入关联方中康房地产。

2017 年 1 月 12 日，中康房地产的执行董事兼总经理李咸蔚（公司股东之一）将 4,010.00 万元转给山东世云投资有限公司；同日，山东世云投资有限公司按照借款合同约定将借款本金 4,000.00 万元及利息 10.00 万元偿还给公司。

上述关联方资金占用事项违反了公司相关制度。2017 年 5 月 17 日，公司召开 2016 年年度股东大会，审议通过了《关于追认公司为济南中康房地产开发有限公司提供流动资金支持的议案》。

（3）监管措施

上述关联方担保及资金占用行为发生时未履行审议程序，未履行信息披露义务，违反了《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《山东大汉建设机械股份有限公司公司章程》、《关联交易管理办法》、《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等规定。

2017 年 5 月 15 日，山东证监局出具《关于对山东大汉建设机械股份有限公司采取出具警示函措施的决定》（[2017]15 号），对大汉科技出具警示函监管措施；2018 年 10 月 19 日，股转公司出具《关于对山东大汉建设机械股份有限公司及

相关责任主体采取自律监管措施的决定》（股转系统发[2018]1917 号），对大汉科技、康与宙、张茹采取出具警示函的自律监管措施。

2、2018 年因环保问题处罚

（1）处罚基本情况

2018 年 6 月 15 日，济南市章丘区环境保护局执法人员陪同生态环境部督查组对大汉科技进行现场检查，检查发现公司存在以下问题：①公司西侧厂区车间里未安装任何污染防治设施，露天喷漆作业；②公司喷漆车间喷漆房未密闭，喷漆过程中未收集的废气和晾干过程中无组织排放的废气，未采取减少废气排放措施；③公司车间内有几处电气焊作业时未使用焊烟收集装置，造成作业产生的废气无组织排放，公司不正常运行大气污染防治措施，通过逃避监管的方式排放大气污染物。

针对上述检查情况，2018 年 7 月 11 日，济南市章丘区环境保护局出具三份《行政处罚决定书》（济章环罚字[2018]第 M106151 号、济章环罚字[2018]第 M106152 号和济章环罚字[2018]第 M106153 号），责令公司改正违法行为，罚款 5.00 万元、5.00 万元和 20.00 万元（合计 30.00 万元）。

（2）整改情况

针对现场检查时存在的问题，公司立即进行全面整改，并形成整改报告。具体整改情况如下：

①针对露天喷漆问题，公司已全面禁止露天喷漆，并下发文件严禁以上情况发生；

②针对油漆桶露天存放问题，公司将露天存放的油漆桶全面清理至危废品仓库，并下发文件专人管理，定向处理；

③针对焊接烟气处理设施未使用问题，公司已全部使用焊接烟气设备，并根据现场情况增加部分设备，指定专人监管并对相关责任人进行了培训；

公司以本次环保检查为切入点，对可能存在环保、安全的问题进行全面排查，对部分运转不正常的设备进行维修更换，对流水线进行全面检修，达到喷漆流水线密闭运行，并增加部分环保设备及污染防治措施保证环保达标运行。同时，公司加强车间内的现场 5S 管理要求，重新检查维护车间线路，环保设施指定专人使用、维护，严格劳保用品使用，并全面规范相关管理制度。

2019 年 11 月，公司聘请了第三方环境监测机构济南敏诚环境监测技术有限公司对公司厂区进行环境监测，合作期限一年，从 2019 年四季度至 2020 年三季度，每季度进行一次环境监测，并出具相关测检报告。根据出具的环境监测报告，未发现存在重大环境问题。

（3）不构成重大违法违规行为

根据山东省环境保护厅印发的《山东省环境保护厅行政处罚裁量基准（2018 年版）》：①产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的，处罚裁量标准在 2 万元以上 5 万元以下的，属于一般程度违法行为；②通过逃避监管的方式排放大气污染物的，处罚裁量标准在 10 万元以上 20 万元以下罚款的，属于一般程度违法行为。

根据《山东省环境保护厅行政处罚裁量基准（2018 年版）》的规定，公司上述三项环保违法行为均属于一般程度违法行为，**违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形，**不构成重大违法违规行为，**不属于最近 3 年内在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，被处以罚款等处罚且情节严重，导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情况的情形**。

济南市生态环境局章丘分局出具证明，经核实，除上述行政处罚以外，公司无其他违反环保法律法规被该局立案处罚环境违法行为。

3、2018 年一般生产安全责任事故处罚

2018 年 7 月 1 日，公司一厂三车间工人在更换抛丸机电机时，**一工人不慎滑倒坠落至距平台 4.8 米高的基坑底部，导致其头部受伤经抢救无效死亡。**7 月 2 日，章丘区政府批准成立由区安监局、区总工会、区安全分局、区经信局、明水街道办组成的章丘区“7·1”山东大汉建设机械股份有限公司一般高处坠落事故调查组，并邀请区监察委派员参加，对事故进行全面检查。

2018 年 8 月 10 日，事故调查组出具章丘区“7·1”山东大汉建设机械股份有限公司一般高处坠落事故调查报告，认定该事故为一般生产安全责任事故，并对事故有关责任人员及责任单位出具处理建议。**该报告内容经济南市章丘人民政府批复同意（章政字[2018]50 号）。**

2018 年 10 月 22 日，济南市章丘区安全生产监督管理局对公司出具行政处罚决定书（（章）安监罚[2018]38 号），给予公司罚款 30.00 万元的行政处罚；对公司法定代表人康与宙出具行政处罚决定书（（章）安监罚[2018]38-1 号），给予康与宙罚款 32,400.00 元的行政处罚。

事故发生后，公司立即开展全面安全检查、采取有效整改措施，并形成现场整改报告。将临时搭建的平台改为固定式金属网平台，按照保护遮拦设置标准安装栏杆，高度 1.05 米，对有限空间作业进行了辨识，加强安全管理。**并对安全隐患进行整改，包括：（1）抛丸机电动机皮带轮传动安装了保护罩；（2）抛丸机地下设备坑口安装了齐全的金属保护网和保护遮拦；（3）抛丸机走台入口安装了保护门；（4）抛丸机工作平台安装了踢脚板；（5）抛丸机地下设备坑口安装了金属保护网。**

2019 年 4 月，公司聘请第三方机构山东安培安全技术有限公司济南分公司为公司提供安全生产管理技术服务，服务期限为 2019 年 4 月至 2020 年 1 月 1 日，山东安培安全技术有限公司济南分公司在此期间提供六次安全顾问服务，针对安全隐患出具书面检查记录；2020 年 2 月，公司聘请第三方机构济南昊安安全技术有限公司对公司提供安全生产标准化复审、安全检查、安全培训、安全生产标准化技术指导等专项技术服务，服务期限一年，提供检查服务共 6 次，每 2 个月一次，并出具检查报告。根据第三方出具的检查记录和检查报告，未发现存在重大安全隐患。

济南市章丘区应急管理局（原济南市章丘区安全生产监督管理局）出具证明，认为虽然公司受到前述行政处罚，但事故情节较轻，不构成重大违法违规行为，相应处罚不构成重大行政处罚。

4、2018 年因未将事故隐患排查治理情况如实记录受到处罚

2018 年 12 月 27 日，济南市章丘区安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书》（（明）安监罚[2018]10 号），因公司存在未将事故隐患排查治理情况如实记录的违法行为，罚款 2.00 万元。

济南市章丘区应急管理局（原济南市章丘区安全生产监督管理局）出具证明，认为虽然公司受到前述行政处罚，但事故情节较轻，不构成重大违法违规行为，相应处罚不构成重大行政处罚。

5、2019 年二厂喷漆车间火灾事故处罚

2019 年 1 月 2 日，因公司二厂区喷漆车间因过失引起火灾，过火面积约 100 平方米左右，章丘市公安消防大队出具《行政处罚决定书》（济章公（消）行罚决字[2019]0002 号），罚款 1.00 万元。

章丘区公安消防大队出具证明，认为虽然公司收到前述行政处罚，但事故情节轻微，不构成重大违法违规行为，相应处罚不构成重大行政处罚。除此以外，公司在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间未因违反消防安全管理法律法规而受到其他行政处罚。

6、2018 年违规关联方资金占用处罚

（1）处罚情况

2018 年 6 月至 2018 年 12 月，公司发生关联方资金占用情况，关联方中康房地产累计占用公司资金 16,831.00 万元，关联方中康机电累计占用公司资金 3,831.00 万元。截止 2018 年 12 月 31 日关联方所占资金已全额归还。上述关联方资金占用事项违反了公司相关制度。

2020 年 3 月 18 日，山东证监局出具《关于对山东大汉建设机械股份有限公司采取出具警示函监督管理措施的决定》（[2020]13 号），对大汉科技采取出具警示函的监管措施；2020 年 4 月 1 日，股转公司出具《关于给予大汉科技股份有限公司及相关责任主体纪律处分的决定》（股转系统发[2020]251 号），对大汉科技、康与宙、张茹、李积芳给予通报批评的纪律处分。

（2）整改措施

因关联方中康房地产临时资金需求，公司发生了两次关联方资金占用。

公司针对资金占用的整改及内控措施包括：

1）公司履行内部审议程序追认并进行信息披露，2020 年 1 月 2 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于追认公司为济南中康房地产开发有限公司提供流动资金支持的议案》，并按照一年期贷款利率 4.35%计算占用资金利息，在 2018 年度已收取利息 32.18 万元基础上，追加收取利息 47.27 万元；

2）国信证券和发行人律师对公司董监高进行了针对性培训，培训内容包括股转系统和中国证监会、证券交易所对挂牌公司、上市公司关联方非法占用资金

的法规规则等以及相关案例，增强了公司董监高合规意识；

3）公司系统梳理自身财务内控，尤其是防范资金占用的财务内控，加大培训力度，强化各职位的职责意识，做到提前预防、及时发现、及时处置，避免再次发生资金占用；2020 年 4 月 8 日，经**公司** 2020 年第一次临时股东大会审议修订，施行更为严格的《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。

4）公司实际控制人、持股 5%以上股东、总经理、财务总监主动承认错误，并作出以下承诺：将紧密配合主办券商的持续督导工作，严格遵守业务规则，严格按照《证券法》、《公司法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关法律法规规定及《公司章程》、《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等内部规章制度规定履行相应的程序，及时履行信息披露义务，在后期经营过程中杜绝资金占用情况的再次发生。

《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》中的具体约束机制如下：

1）公司设立防范控股股东及其关联方占用公司资金行为的领导小组，由审计委员会召集人任组长；副总经理、财务总监、董事会秘书、审计部经理为副组长；成员由财务部、审计部有关人员组成。该小组为防止控股股东及其关联方占用公司资金行为的日常监督机构。

2）公司董事、监事、高级管理人员及其他相关知悉人员在知悉控股股东及其关联方占用公司资金的当日，应当向领导小组组长和董事会秘书报告，董事会秘书应在当日通知公司所有董事及其他相关责任人。并立即启动以下程序：

①董事会秘书在收到有关控股股东及其关联方占用公司资金报告的当日，立即通知审计委员会对控股股东及关联方占用公司资金情况进行核查，审计委员会应当在当日内核实控股股东及关联方占用公司资金情况，包括侵占金额、侵占人，若发现同时存在公司董事、高级管理人员协助、纵容控股股东及关联方占用公司资金情况的，审计委员会在书面报告中应当写明所涉及的董事或高级管理人员姓名、协助或纵容控股股东及关联方占用公司资金的情节。

②领导小组组长在收到公司董事、监事、高级管理人员及其他相关知悉人员的报告及审计委员会核实报告后，应立即通知各董事，组织召集、召开董事

会会议。

董事会会议应审议并通过包括但不限于以下内容的议案：

A、确认资金占用事实及侵占人；

B、要求控股股东停止侵害，并在发现资金占用之日起两日内清偿；

C、公司董事会采用“占用即冻结”机制，即发现控股股东及关联方占用公司资金时应立即申请司法冻结并采取以下措施：

a、在发现控股股东及关联方占用公司资金的2日内，授权董事会秘书向相关司法部门申请办理对控股股东所持公司股份的冻结；

b、优先以现金偿还控股股东及关联方占用的公司资金，并以控股股东或关联方占用资金的2-3倍给予公司经济补偿；

c、严格控制控股股东及关联方用非现金资产偿还占用的公司资金及经济补偿。控股股东及关联方拟用非现金资产偿还占用的公司资金及经济补偿的，相关责任人应当对非现金资产进行评估，并严格遵守相关国家法律、法规规定，事先履行公司内部审批程序；

d、控股股东及关联方的资产无法偿还占用的公司资金及经济补偿的，董事会授权董事会秘书向相关司法部门申请将冻结的控股股东股份（非限售股）变现以偿还占用资金及经济补偿；若控股股东股份处于限售期，而公司在控股股东股份司法冻结期间进行分红的，控股股东所持股份对应的孳息应优先偿还所占用公司的资金及经济补偿；分红不足以偿还控股股东及关联方占用的资金及经济补偿的，待股份限售期满后进行变现以偿还占用资金及经济补偿，并按中国人民银行同期贷款利率支付限售期间尚未偿还的资金占用及经济补偿金额的利息。

D、对协助、纵容控股股东及其他关联方侵占公司资产的董事、监事、高级管理人员，公司董事会视情节轻重对负有重大责任的董事提议股东大会予以罢免，对负有重大责任的高级管理人员予以解聘或降级，公司监事会视情节轻重对负有重大责任的监事提议股东大会（或职工代表大会）予以罢免，并要求责任人向公司支付占用资金0.5%-1%的经济补偿。

③在董事会对前述事项的有关议案进行审议时，关联董事需回避表决。

④董事会秘书按照公司《信息披露管理办法》的要求做好相关信息披露工作，及时向证券监管部门报告。

3）公司董事、监事、高级管理人员要高度关注公司是否存在被控股股东及其他关联方挪用资金等侵占公司利益的问题。公司独立董事、监事至少应每季度查阅一次公司与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况，如发现异常情况，及时提请公司董事会采取相应措施。

（3）实际执行情况

截至本招股说明书签署日，公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员严格执行防范关联方资金占用的相关规定，自 2019 年 1 月至今，公司未再发生违规担保、关联方资金占用情形。截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露而未披露的违规担保、关联方资金占用情形。

（二）子公司广东大汉受到的处罚情况

1、2017 年广东大汉环保问题处罚

2017 年 5 月 16 日，因广东大汉在喷漆工序需配套建设的环境保护设施未建成，焊机配套建设的环境保护设施未经重新验收的情况下，将主体工程投入正式生产，佛山市南海区环境保护局出具《行政处罚决定书》（南环罚[2017]165 号），罚款 5.00 万元。

广东大汉已缴纳罚款并按照相关要求进行了整改：即刻停止喷漆行为，并联系外协喷漆公司，采用外协方式喷漆，并租用厂房放置成品；同时，申请扩建喷漆房的相关环评手续，2019 年 5 月，广东大汉完成环评报告手续。

2020 年 6 月，佛山市生态环境局南海分局出具说明，广东大汉已缴纳了全部罚款，并已通过扩建项目的环境影响审批及污染防治设施验收，按照现行环保法律法规规定，上述行为不属于重大环境违法违规行为。除上述事项外，广东大汉自 2017 年 1 月 1 日至今无环境行政处罚记录。

2、2018 年广东大汉税务处罚

2018 年 6 月 21 日，因广东大汉**未按照规定期限办理税款所属期为 2018 年 5 月的纳税申报和报送纳税资料，逾期 6 天**，国家税务总局佛山市南海区税务局桂城税务分局出具《税务行政处罚决定书》（简易）（南地税桂简罚〔2018〕774 号），罚款 500.00 元。广东大汉已于当日缴纳了罚款。

3、2019 年广东大汉安全生产问题行政处罚

2019 年 6 月 27 日，因广东大汉一名焊工未按规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业，佛山市南海区应急管理局出具《行政处罚决定书》（南应急罚[2019]42 号），罚款 2.00 万元。

桂城街道安全生产监督管理局出具证明，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，未发现广东大汉有重大生产安全事故。

（三）子公司湖南大汉受到的处罚情况

1、2017 年湖南大汉丢失发票税务处罚

2017 年 12 月 13 日，因湖南大汉**丢失一张作废的销售发票**，国家税务总局沅江市税务局出具《税务行政处罚决定书》（简易）（沅江国税简罚[2017]115 号），罚款 200.00 元，湖南大汉当日于现场缴纳了罚款。

2、2018 年湖南大汉少缴税款税务处罚

2018 年 5 月 29 日，因湖南大汉 2017 年度未申报印花税 6398.70 元，并因计算错误少缴印花税 1,662.20 元、房产税 77,381.77 元、土地使用税 54,040.14 元，沅江市地方税务局稽查局出具《税务处理决定书》（沅地税稽处[2018]5 号），追缴上述少缴税款及滞纳金。湖南大汉已于 2018 年 5 月 31 日缴纳了上述款项并取得了《完税证明》。**少计算税款的具体原因为湖南大汉 2017 年度印花税只缴纳了原材料和收入的印花税，未及时计算缴纳外协加工、检测费、维修、运费等的印花税。**

湖南大汉税务管理主管机关国家税务总局沅江市税务局出具证明，确认湖南大汉 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间不存在其他因违反税务管理方面的法律、法规而受到行政处罚的情形。

3、2018 年湖南大汉高空坠物打击事故行政处罚

2018 年 7 月 20 日，因湖南大汉员工在装卸建筑施工升降机组件的过程中，发生一起高处坠落物体的打击事故导致 1 人死亡，沅江市应急管理局（原“安监局”）就该事故向湖南大汉及其副总经理石玉刚出具《行政处罚告知书》（沅安监罚告[2018]LJ020-1 号和沅安监罚告[2018]LJ020-2 号），拟对湖南大汉及其总经理处以行政处罚。鉴于湖南大汉在此次事故中负次要责任且能积极改正错误、主动

缴纳罚款，因此沅江市应急管理局给予从轻处罚，公司缴纳罚款 8.00 万元。目前该事项已结案，沅江市应急管理局出具了相应说明。根据说明，2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，湖南大汉未再发生其他安全生产责任事故。

（四）子公司中康融资受到的处罚情况

2017 年 5 月 18 日，因中康融资未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，天津市滨海新区第四地方税务分局对其出具《税务行政处罚决定书》（简易）（津滨海地税四简罚[2017]98 号），按照《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，罚款 200.00 元。2017 年 5 月，中康融资缴纳了罚款。**具体原因为财务人员在工作交接过程中未能及时申报纳税。**

（五）子公司山东汉康受到的处罚情况

2018 年 1 月 15 日，因山东汉康未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，济南高新技术产业开发区国家税务局对其出具《税务行政处罚决定书》（简易）（高开国税简罚[2018]99 号），按照《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，罚款 1,000.00 元。2018 年 1 月，山东汉康缴纳了罚款。**具体原因为财务人员在工作交接过程中未能及时申报纳税。**

除上述处罚以外，报告期内公司不存在其他因违反法律法规而受到处罚等情况，**公司所披露的信息真实、准确、完整，不存在重大遗漏和误导性陈述。公司上述违法违规行为情节较轻，主要发生在 2017 年、2018 年，均已及时有效整改，上述违法违规行为导致的罚款占公司净利润比例很小，不会对公司稳定经营产生重大不利影响，相关政府部门均已出具合法合规或不构成重大违法违规的证明，上述事项不存在重大法律风险，不属于最近 3 年内，在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，被处以罚款等处罚且情节严重，导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情况，不构成公司本次发行上市障碍。**

（六）发行人财务人员经验、背景、人员及岗位配置情况

公司内部设有财务部，主管公司财务工作。公司财务部岗位设置有总账报表会计、销售会计、费用会计、往来会计、税务会计、出纳、固定资产会计等七大岗位，公司设有财务总监 1 人、财务经理 4 人、财务主管 5 人，可满足公

司财务需要。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有财务人员 44 人，其中母公司大汉科技财务人员 30 人、子公司中康融资财务人员 5 人、子公司湖南大汉财务人员 5 人、子公司广东大汉财务人员 4 人。公司财务人员均系院校财税专业人员，具有中级职称及以上专业资格人员 7 人，从事财务工作 5 年以上的财务人员占比 62%，公司财务人员可满足相应财务岗位的要求。

报告期内，随着公司业务规模不断扩大，财务新进人员增多，在财务人员岗位调整过程中，子公司出现了未及时申报和少计算税金等税务情况，上述情况均发生在 2018 年 6 月之前，公司通过对财务人员开展培训，提高纳税申报意识，督促相关经办人员及时办理纳税报送，2018 年 7 月之后，公司未再发生税务处罚情况。

（七）发行人环保资质、环保运营情况

公司一直高度重视环境保护，以健康、安全和环境保护为核心，建立了一整套三废处理体系。公司持续进行环保资金投入，以保障“三废”排放符合国家和地方排放标准和环境质量标准。公司通过了 GB/T24001-2016/ISO14001:2015 环境管理体系认证。发行人制定了环境保护管理制度，符合国家环境保护的有关规定，日常环保运营合法合规。

1、公司所处行业不属于重污染行业

公司主营业务为建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，根据中国证监会 2012 年发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为专用设备制造业（C35）。

根据《国家环境保护总局关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101 号）的规定，重污染行业包括冶金、化工、石化、煤炭、火电、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业。根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发<企业环境信用评价办法（试行）》的通知》（环发[2013]150 号）的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。

根据《环境保护综合名录（2017 年版）》的规定，公司所处行业不属于重污染行业。公司产品生产过程主要涉及物理混合和装配，涉及的主要环境污染物为粉尘、废气、固体废物和废水。

2、公司生产经营所必需的环保资质、环保行政许可情况

公司及其子公司建设项目均已履行环保审批程序，具体情况如下：

公司	建设项目	环评批复	环评验收
大汉科技	建筑塔机、施工升降机工程项目	章环报告书[213]11号	2018 年 3 月，发行人对建筑塔机、施工升降机工程项目（一厂、三厂）进行了自主验收
			发行人建筑塔机、施工升降机工程项目噪声和固体废物竣工环境保护验收（章环建验[2018]29 号）
			2019 年 5 月，发行人对建筑塔机、施工升降机工程项目（二厂）进行了自主验收
			发行人建筑塔机、施工升降机工程项目（二厂）固体废物污染防治设施验收申请的批复（章环建验[2019]104 号）
大汉科技	喷粉改造线项目	章环报告表[2019]133 号	2019 年 6 月，发行人对喷粉改造线（一期项目）进行了自主验收
			发行人喷粉改造线（一期）固体废物污染防治设施验收申请的批复（章环建验[2019]123 号）
大汉科技	绿色智能化工厂技术改造项目	章环报告表[2020]28 号	募投项目，尚未取得验收批复
大汉科技	智能工厂二期—中大型塔机智能制造技改项目	章环报告表（告）[2020]40 号	募投项目，尚未取得验收批复
大汉科技	智能工厂二期—研发中心项目	章环报告表[2020]115 号	募投项目，尚未取得验收批复
湖南大汉	机械装备制造项目	益环审（书）[2015]16 号	2017 年 12 月，湖南大汉对本项目进行了自主验收
广东大汉	建设项目（塔式起重机）	2014 年 3 月佛山市南海区环境运输和城市管理局审批同意	2016 年 10 月，佛山市南海区环境保护局通过本项目环境保护验收
广东大汉	扩建项目	南环综函[2018]210 号	2019 年 5 月，广东大汉对本项目进行了自主验收

公司及子公司广东大汉、湖南大汉均已取得排污许可证，具体情况如下：

序号	权利人	证书名称	编号	业务种类	有效期限
1	大汉科技	排污许可证	91370100726691701R001V	—	至 2023.7.8
2	广东大汉	广东省污染物排放许可证	440605-2019-052276	行业类别：金属加工机械制造；排污种类：废	至 2022.3.11

				气、噪声	
3	湖南大汉	排污许可证	914309815530361859001Q	—	至2023.6.18

3、报告期内，公司环保投入情况

公司及子公司在环保方面的支出主要包括环保设备投资、废水排放及固废处理费用、日常环境维护所需的保洁、环境监测、检测等费用。报告期各期，公司及子公司环保支出（包括环保投入、环保设施及日常治污费用等）分别为114.90万元、247.43万元、448.13万元和35.75万元。

未来公司除日常治污费用外，预计环保设备及改造支出约500万元，主要用于增设焊烟除尘设施及水处理设备。

公司污染物处理情况如下：

污染物	污染源/污染工序	污染处理设备	污染治理措施、处理后去向	污染处理设施运转情况
颗粒物（粉尘）	抛丸废气	排气筒（15M）	布袋除尘器	正常
颗粒物（漆雾）、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	喷漆废气	排气筒（20M）	水旋+光氧催化	正常
粉尘	下料工序	—	车间屋顶处轴流风机以及无动力风机强制通风	正常
烟尘	焊接工序	—	经移动式烟尘净化器收集净化后，车间屋顶处轴流风机以及无动力风机强制通风	正常
废水	喷漆废水	水旋	经喷漆废水处理设备处理后循环使用	正常
废水	生活污水	一体化污水处理设施	经一体化污水处理设施处理后排污市政污水管网	正常
固废	金属边角料及废铁沫	—	外售综合利用	—
固废	废漆渣、废机油、废油漆桶	—	委托第三方机构妥善处置	—
固废	生活垃圾	—	环卫部门定期清运	—
噪声	噪声	减震垫片、房屋隔音	通过选用低噪声设备，加装减震垫，采用双层隔声门窗	正常

报告期内，公司聘请第三方机构对公司进行环境监测，出具监测报告，未发现公司及其子公司存在废水、废气等超标排放的情形，具体如下：

序号	环保监测报告	监测结果
1	山东唯真测试分析有限公司于2018年1月出具《检测报告》（SDWZ-2018019-1）	废水排放达标，工业废气排放达标；

序号	环保监测报告	监测结果
2	山东唯真测试分析有限公司于 2018 年 3 月出具《检测报告》	废气排放达标；工业污水、生活污水排放达标；固废处理妥善；噪声达标；
3	山东唯真测试分析有限公司于 2018 年 3 月出具《噪声、固废污染防治设施专项验收报告》	厂界噪声排放达标；固体废物妥善处置
4	山东唯真测试分析有限公司于 2018 年 8 月出具《检测报告》（SDWZ-2018531）	有组织废气排放达标
5	山东省基本化工产品质量监督检验站于 2019 年 2 月 25 日出具《环境检测报告》	废水排放达标；有组织废气、无组织排放达标；噪声监测合格
6	山东省基本化工产品质量监督检验站于 2019 年 5 月 17 日出具《环境检测报告》	有组织废气排放达标
7	山东省基本化工产品质量监督检验站于 2019 年 6 月 14 日出具《环境检测报告》	有组织颗粒物排放合格
8	山东省基本化工产品质量监督检验站于 2019 年 10 月 12 日出具《环境检测报告》	有组织废气、无组织排放未超标；厂界噪声未超标
9	山东中环检验检测有限公司于 2019 年 11 月 28 日出具《检测报告》	有组织废气、无组织排放达标；噪声监测合格；废水排放达标
10	山东中环检验检测有限公司于 2020 年 2 月 26 日出具《检测报告》	有组织废气、无组织排放达标；噪声监测合格
11	山东中环检验检测有限公司于 2020 年 5 月 26 日出具《检测报告》	有组织废气、无组织排放达标；噪声监测合格
12	佛山市天光源环保检测服务有限公司于 2019 年 4 月 3 日出具《检测报告》	无组织废气、有组织废气排放达标；工业企业厂界噪声未超标

公司及其子公司生产经营中产生的危废交由具备资质的第三方进行处理，受委托第三方处理机构的情况如下：

单位	第三方机构名称	危废资质	证书编号
大汉科技	山东中再生环境科技有限公司	危险废物经营许可证	鲁危证 136 号
湖南大汉	益阳绿芯环境资源有限公司	危险废物经营许可证	湘环（危临）字第 204 号
	湖南瀚洋环保科技有限公司	危险废物经营许可证	湘环（危）字第 165 号
广东大汉	惠江东江威立雅环境服务有限公司	危险废物经营许可证	441323160831/ 441323151120

公司已按照经建设项目环评批复的相关要求落实了各项污染防治措施，相应环保设施已投入使用并运行正常。报告期内，发行人各项环保支出保障了环保设施的正常运转和污染物的达标排放与合规处理，环保投入、环保设施及日常治污费用与发行人生产经营所产生的污染相匹配。

六、报告期内发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人发生两次关联方资金占用情况及一次对外担保情况。具体情况参见本节之“五、报告期内发行人重大违法违规行为情况”之“（一）大汉

科技受到的处罚情况”之“1、2017 年违规关联方担保及资金占用处罚”和“6、2018 年违规关联方资金占用处罚”部分说明。

在公司及部分人员因两次资金占用被处罚后，公司系统梳理了自身财务内控，尤其是防范资金占用的财务内控，加大培训力度，强化各职位的职责意识，做到提前预防、及时发现、及时处置，避免再次发生资金占用；国信证券和发行人律师对公司董监高进行了针对性培训，培训内容包括中国证监会、证券交易所对上市公司关联方非法占用资金的法规规则等以及相关案例，增强了公司董监高合规意识，同时公司制定并实施了更为严格的《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。

自 2019 年 1 月至今，公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员严格执行防范关联方资金占用的相关内部控制制度的规定，公司未再发生违规担保、关联方资金占用情形。截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露而未披露的违规担保、关联方资金占用情形，公司内部控制制度健全并有效执行，可保证发行人合法合规经营。

保荐人、申报会计师对发行人对外担保（含或有担保）、资金占用采用如下核查方法：

1、获取发行人及子公司的银行账户清单，独立打印发行人及其子公司的报告期内全部银行账户流水（含已注销账户），逐笔核查报告期内发行人及其子公司所有银行账户的流水明细，核查是否存在异常，并与发行人银行日记账等交叉核对；

2、对发行人及其子公司报告期内全部银行账户进行函证，核查报告期各期末余额的准确性，并函证报告期内发行人是否存在担保质押等情况，核查是否存在对外担保、质押情况；

3、获取发行人与关联方的往来明细及收付款凭证，核查是否存在异常往来交易，并复核利息计算表，确认资金往来初始入账金额及还款金额的及时性、准确性；

4、获取发行人报告期内银行理财明细帐、应收票据明细帐、其他应收款明细帐、应收账款明细帐等，核查是否存在异常；

5、查询发行人及子公司的中国人民银行征信报告，核查发行人银行贷款、质押抵押担保情况；

6、查询发行人法院诉讼相关文件，核查发行人为全资子公司中康融资抵押担保情况；

7、获取发行人同一控制下的关联企业报告期内的全部银行流水及银行贷款资料，逐笔核对是否存在异常，核查银行贷款授信批复等资料，核查发行人是否存在对其进行担保、质押情况；

8、获取报告期内发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水，逐笔核对是否存在异常；

9、访谈发行人实际控制人、总经理、财务总监，查阅发行人的董事会决议、股东大会决议等，核查是否存在未披露对外担保、质押情况；

10、取得发行人、控股股东、实际控制人、总经理、财务总监、主要关联方出具的确认函，确认不存在未披露的对外担保和资金占用事项。

经核查，保荐人、申报会计师认为：除本招股说明书已披露对外担保、资金占用事项外，发行人不存在其他应披露对外担保、资金占用事项，现有招股说明书的信息披露真实、准确、完整。

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的资产和业务，具备面向市场独立持续经营的能力。公司已达到发行监管对公司独立性的基本要求。

（一）资产完整

公司为生产型企业，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司不存在以公司资产、权益或信誉为各主要股东的债务提供担保的情况，亦不存在资产、资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业和公司或其他主要股东及其控制的企业占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司的生产经营和行政管理完全独立于公司股东及其他关联方，具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍。

公司董事、监事、高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》、《公司章程》及其他法律、法规和规范性文件规定的程序推选和任免，不存在主要股东超越公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作和领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪。

公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司在财务上规范运行，独立运作，设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司独立在银行开户，公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和《公司章程》设有股东大会、董事会、监事会等权力决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，各机构严格依照《公司法》、《公司章程》以及公司各项规章制度的规定行使职权。

公司在生产经营和管理机构方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业和公司其他主要股东干预公司机构设置的情况。实际控制人控制的其他企业各职能部门与本公司各职能部门之间不存在任何上下级关系，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业或公司其他主要股东超越权限干预公司生产经营活动的情况。

（五）业务独立

公司专注于建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，拥有独立的采购、物流、生产、销售和售后服务系统，业务体系完整，不依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）经营稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持本公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营的重大事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情形

截至本招股说明书签署日，康与宙直接持有公司 51.22%股份，另通过共创商务间接控制公司 2.91%表决权，合计控制公司 54.13%表决权，同时担任公司董事长，拥有公司实际经营权，为本公司控股股东和实际控制人。

截至本招股说明书签署日，除控股本公司外，康与宙先生控制的其他企业情况如下：

公司名称	主营业务	与本公司关系
中康机电	建材销售	控股股东、实际控制人控制的其他企业
中康房地产	房地产开发	控股股东、实际控制人控制的其他企业
德康私募	投资管理	控股股东、实际控制人控制的其他企业
山东锦盛建设工程有限公司	园林绿化工程	控股股东、实际控制人控制的其他企业
共创商务	员工持股平台	控股股东、实际控制人控制的其他企业

中康（中国）工程机械有限公司	未实际经营业务	控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司从事建筑起重机械设备的研发、生产、销售和租赁业务，上述企业均未从事与本公司相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争关系。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人康与宙出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至承诺函出具日，本人承诺未以任何形式在中国境内外投资（含设立、并购等，不含购买上市公司股票，下同）与发行人或其子公司有相同或类似主营业务的公司、企业或其他经营实体，未以任何形式在中国境内外自营或为他人经营与发行人或其子公司相同或类似的主营业务。

2、自承诺函出具日起，本人承诺不以任何形式在中国境内外投资与发行人或其子公司有相同或类似主营业务的公司、企业或其他经营实体，不以任何形式在中国境内外自营或为他人经营与发行人或其子公司相同或类似的主营业务，以避免对发行人或其子公司的业务构成直接或间接的竞争。

3、自承诺函出具日起，本人以任何形式投资的其他企业如获得任何与发行人及其子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务机会，本人将促成该业务机会按照公平合理的条件优先提供给发行人及其子公司。

4、如本人以任何形式投资的其他企业有任何违反上述承诺的情形发生，本人将赔偿因此给发行人及其子公司造成的一切直接和间接损失。

5、本人承诺不会利用发行人控股股东等地位损害发行人及其子公司和发行人其他股东的合法权益。

上述各项承诺于本人作为发行人控股股东、实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如本人违反上述承诺而给发行人带来任何损失，均愿意承担相应的赔偿责任。”

九、关联方与关联关系

（一）关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等法律、法规的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
一、公司控股股东、实际控制人		
1	康与宙	公司控股股东、实际控制人、董事长，直接持有公司51.22%股份，通过共创商务间接持有公司0.046%股份，直接和间接合计持有公司51.266%股份
二、公司持股5%以上的股东		
1	李咸蔚	公司董事，持有公司31.31%股份
2	康与忠	公司董事，持有公司14.56%股份
三、公司控股股东、实际控制人控制的其他企业		
1	中康机电	公司控股股东、实际控制人康与宙持有52.75%股权并担任执行董事兼总经理，公司董事李咸蔚持股32.25%并担任监事
2	中康房地产	公司控股股东、实际控制人康与宙持有52.75%股权并担任监事，公司董事李咸蔚持股32.25%并担任执行董事兼总经理，公司董事康与忠持股15.00%
3	德康私募	公司控股股东、实际控制人康与宙持有52.75%股权，公司董事李咸蔚持股32.25%并担任监事，公司董事康与忠持股15%并担任经理
4	山东锦盛建设工程有限公司	德康私募的全资子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙间接持股52.75%，公司董事李咸蔚间接持股32.25%，公司董事康与忠间接持股15%
5	共创商务	公司的员工持股平台，公司控股股东、实际控制人康与宙持股1.58%并担任执行事务合伙人
四、公司子公司		
1	中康融资	公司直接持有75%股权、通过全资子公司大汉香港间接持股25%的子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任董事长
2	湖南大汉	公司持有80%股权的子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任董事长兼总经理
3	广东大汉	公司持有100%股权的子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任执行董事兼总经理
4	山东汉康	公司持有100%股权的子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任执行董事兼总经理
5	大汉香港	公司持有100%股权的子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任董事
6	山东中康	公司持有100%股权的子公司，公司董事李咸蔚担任执行董事兼总经理
五、公司参股公司、分公司		
1	日照阳光正大	公司持有15%股权的参股公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任董事，公司间接股东、总经理张茹担任监事
2	章丘齐鲁村镇银行股份有限公司	公司持有10%股权的参股公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担任董事
3	山东大汉建设机械股份有限公司青岛分公司	公司分公司，公司间接股东、副总经理张永锋担任负责人
4	中康国际融资租赁有限	中康融资分公司，公司控股股东、实际控制人康与宙担

序号	关联方	关联关系
	公司山东分公司	任负责人
六、公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员		
（一）董事		
1	康与宙	同上
2	李咸蔚	同上
3	康与忠	同上
4	张茹	公司董事、总经理，通过共创商务间接持有公司 0.98%股份
5	孙茂竹	公司独立董事
6	黄兆华	公司独立董事
7	殷晨波	公司独立董事
（二）监事		
1	师顺华	公司监事会主席，通过共创商务间接持有公司 0.05%股份
2	康诵家	公司职工代表监事
3	徐晓燕	公司监事
（三）高级管理人员		
1	张茹	同上
2	党刚	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.33%股份
3	鲁景涛	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.17%股份
4	刘立志	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.17%股份
5	王沛熙	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.17%股份
6	张永锋	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.17%股份
7	靳义新	公司副总经理，通过共创商务间接持有公司 0.33%股份
8	张守孝	公司董事会秘书，通过共创商务间接持有公司 0.07%股份
9	李积芳	公司财务负责人，通过共创商务间接持有公司 0.07%股份
七、公司董事、监事和高级管理人员控制、共同控制或施加重大影响的企业		
1	济南中康物业管理有限公司	公司董事康与忠持股 60%并担任执行董事兼总经理，公司控股股东、实际控制人康与宙持有 20%股权，公司董事李咸蔚持股 20%并担任监事
2	山东罗杰斯特智能科技有限公司	公司董事李咸蔚持股 100%并担任执行董事兼总经理
3	济南中康置业有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙通过中康房地产间接持有 15.81%股权并担任董事长，公司董事李咸蔚通过中康房地产间接持有 9.67%股权并担任监事，公司董事康与忠通过中康房地产间接持有 4.50%股权，公司董事、总经理张茹通过中康房地产间接持有 0.03%股权
4	章丘市明水齐发广告部	公司董事李咸蔚控制

序号	关联方	关联关系
5	章丘市大业小额贷款股份有限公司	公司董事李咸蔚担任董事、持股 15%
6	山东华信商业保理有限公司	公司董事、总经理张茹持股 100%并担任执行董事兼总经理
7	北京出海领航国际管理顾问有限公司	公司独立董事黄兆华持有 100%股权，并担任执行董事
8	江苏天宙检测有限公司	公司独立董事殷晨波担任执行董事
9	南京大和机电科技有限公司	公司独立董事殷晨波担任执行董事
八、其他关联方		
（一）报告期内曾控股的子公司、分公司		
1	海康停车场管理（北京）有限公司	公司曾持有 80%股权的子公司，于 2019 年 5 月注销
2	山东大汉建设机械股份有限公司河南分公司	公司分公司，于 2019 年 8 月注销
3	山东大汉建设机械股份有限公司江苏分公司	公司分公司，于 2020 年 4 月注销
4	山东大汉建设机械有限公司云南分公司（负责人为陈淑刚）	公司分公司，于 2019 年 8 月注销
（二）报告期内董事、监事和高级管理人员曾控制、共同控制或施加重大影响的企业		
1	大汉（天津）工程机械销售有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙持股 52.75%并担任执行董事、经理，公司董事李咸蔚持股 32.25%并担任监事，公司董事康与忠持股 15%，于 2018 年 11 月注销
2	山东大汉管理咨询有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙持股 50%并担任监事，公司董事李咸蔚持股 35%，公司董事康与忠持股 15%并担任执行董事兼总经理，于 2018 年 9 月注销
3	济南南意房地产开发有限公司	同一控制下的关联公司中康房地产曾经的全资子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙曾担任执行董事，公司董事李咸蔚曾担任监事，公司董事康与忠曾担任经理，2018 年 4 月 20 日转出至第三方，不再控制和任职
4	章丘丰华纸业有限公司	公司董事李咸蔚持股 49%并担任董事长兼总经理，于 2018 年 10 月注销
5	北京海泊停车服务有限公司	曾担任公司独立董事的倪仕水直接和间接持有 91%股权，并担任执行董事兼经理；且曾经持有公司已注销子公司海康停车场（北京）有限公司 20%少数股权
6	章丘市明水星火塔机配件商行	公司副总经理刘立志控制，于 2019 年 8 月注销
7	章丘市明水康都炸肉店	公司董事会秘书张守孝控制，于 2020 年 3 月 13 日注销
8	**中科慧盈物联网技术（北京）有限公司**	**公司副总经理张永锋持有 52.00%股权，2020 年 7 月转让**
9	**中康（中国）工程机械有限公司**	**公司实际控制人康与宙实际控制，注册地在香港，2020 年注销**
（三）董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的企业		

序号	关联方	关联关系
1	济南金利达机械配件有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙之妹妹康迎持股 94%，并担任执行董事兼总经理
2	章丘市林迎塔机部件经营部	公司控股股东、实际控制人康与宙之妹妹康迎控制
3	章丘市明水金达莱庆典服务部	公司控股股东、实际控制人康与宙之妹妹康迎控制
4	济南亨利达物资有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙之姐姐康丽持股 60%，并担任执行董事兼总经理
5	章丘市给力机械配件厂	公司控股股东、实际控制人康与宙配偶之弟弟王恩朋控制
6	济南万信通信息工程有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙姐姐康娣之子李文熙持股 100%，并担任执行董事兼经理
7	山东联聚鑫机械配件有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙之妹妹康迎控制
8	章丘市明水张康五金商店	公司控股股东、实际控制人康与宙姐姐康丽之女张文静控制，已于 2019 年 1 月注销
9	章丘市明水琳萍食品店	公司董事李咸蔚之哥哥李咸华控制
10	济南市章丘区明水王业隆日用品商行	公司董事康与忠配偶之哥哥王业隆控制
11	济南森工机械制造有限公司	公司董事康与忠配偶之姐姐王业卿曾持股 51%并担任执行董事兼总经理，已于 2018 年 9 月注销
12	济南卿铎包装有限公司	公司董事康与忠配偶之姐姐王业卿持股 40%，并担任监事
13	江苏固特电气控制技术有限公司	公司独立董事殷晨波之哥哥殷晨钟持股 95%，并担任执行董事兼总经理
14	无锡小东风科技有限公司	公司独立董事殷晨波哥哥殷晨鼓之配偶张叶持股 90%，并担任执行董事兼总经理
15	广州加美电器科技有限公司	公司独立董事殷晨波之哥哥殷晨钟直接持股 90%，并担任执行董事兼总经理
16	无锡多特电力半导体有限公司	公司独立董事殷晨波之哥哥殷晨钟持股 78%
17	无锡林格灵电力电器有限公司	公司独立董事殷晨波哥哥殷晨钟之配偶刘玲玲持股 100%，并担任执行董事兼总经理
（四）报告期内曾任公司董事、监事和高级管理人员		
1	葛菁杰	报告期内曾任公司总经理
2	倪仕水	报告期内曾任公司独立董事
（五）公司控股子公司的重要少数股东、关键管理人员及其控制的其他企业		
1	沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司	控股子公司湖南大汉之少数股东，持有湖南大汉 20%股权

注：除上表所示关联方外，公司的关联方还包括与公司的控股股东、实际控制人、直接或间接持股公司 5%以上股份的自然人及公司的关键管理人员关系密切的家庭成员，以及公司的控股股东、实际控制人、直接或间接持股公司 5%以上股份的自然人及公司的关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。

（二）关联方变动情况

序号	关联方	关联关系	变动情况
1	海康停车场管理（北京）有限公司	公司曾持有 80%股权的子公司，于 2019 年 5 月注销	报告期内注销
2	山东大汉建设机械股份有限公司河南分公司	公司分公司，于 2019 年 8 月注销	报告期内注销
3	山东大汉建设机械股份有限公司江苏分公司	公司分公司，于 2020 年 4 月注销	报告期内注销
4	山东大汉建设机械有限公司云南分公司	公司分公司，于 2019 年 8 月注销	报告期内注销
5	大汉（天津）工程机械销售有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙持股 52.75%并担任执行董事、经理，公司董事李咸蔚持股 32.25%并担任监事，公司董事康与忠持股 15%，于 2018 年 11 月注销	报告期内注销
6	山东大汉管理咨询有限公司	公司控股股东、实际控制人康与宙持股 50%并担任监事，公司董事李咸蔚持股 35%，公司董事康与忠持股 15%并担任执行董事兼总经理，于 2018 年 9 月注销	报告期内注销
7	济南南意房地产开发有限公司	同一控制下的关联公司中康房地产曾经的全资子公司，公司控股股东、实际控制人康与宙曾担任执行董事，公司董事李咸蔚曾担任监事，公司董事康与忠曾担任经理，2018 年 4 月 20 日转出至第三方，不再控制和任职	报告期内不再控制和任职
8	章丘丰华纸业有限公司	公司董事李咸蔚持股 49%并担任董事长兼总经理，于 2018 年 10 月注销	报告期内注销
9	北京海泊停车服务有限公司	曾担任公司独立董事的倪仕水直接和间接持有 91%股权，并担任执行董事兼经理	报告期内倪仕水已辞任公司独立董事
10	章丘市明水星火塔机配件商行	公司副总经理刘立志控制，于 2019 年 8 月注销	报告期内注销
11	章丘市明水康都炸肉店	公司董事会秘书张守孝控制，于 2020 年 3 月 13 日注销	已注销
12	章丘市明水张康五金商店	公司控股股东、实际控制人康与宙姐姐康丽之女张文静控制，已于 2019 年 1 月注销	报告期内注销
13	济南森工机械制造有限公司	公司董事康与忠配偶之姐姐王业卿曾持股 51%并担任执行董事兼总经理，已于 2018 年 9 月注销	报告期内注销
14	葛菁杰	报告期内曾任公司总经理	报告期内不再担任总经理
15	倪仕水	报告期内曾任公司独立董事	报告期内不再担任独立董事
16	**康诵家**	**原公司职工监事，2020 年 8 月起不再担任监事**	**不再担任监事**
17	**中科慧盈物联网技术（北**	**公司副总经理张永锋持有 52.00%股**	**张永锋已转出**

序号	关联方	关联关系	变动情况
	京）有限公司	权，2020 年 7 月转让	
18	中康（中国）工程机械有限公司	公司实际控制人康与宙实际控制，注册地在香港，2020 年注销	已注销

十、关联交易

（一）报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

报告期内，公司所发生的全部关联交易的简要汇总表如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方名称	交易金额			
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	采购商品	济南亨利达物资有限公司	-	1,584.98	1,095.18	726.05
	采购商品	山东联聚鑫机械配件有限公司	832.94	1,111.11	-	-
	采购商品	济南金利达机械配件有限公司	-	933.62	1,212.89	438.19
	采购商品	章丘市给力机械配件厂	0.75	739.46	643.37	329.56
	采购商品	章丘市明水齐发广告部	-	5.35	2.89	0.51
	采购商品	济南森工机械制造有限公司	-	-	-	54.53
	采购服务	张广芝	-	-	4.64	-
	采购服务	北京海泊停车服务有限公司	-	-	-	84.00
	销售商品	日照阳光正大	57.35	-	76.07	-
	销售商品	中康房地产	-	-	-	0.53
	销售商品	孙燕	-	0.56	-	0.50
	销售商品	靳栾刚	-	18.41	-	-
	销售商品	张猛	-	-	25.56	-
	关键管理人员报酬	董事、监事和高级管理人员	292.45	503.81	357.22	296.50
	关联租赁	中康机电	79.27	234.72	114.29	38.10
偶发性关联交易	提供关联担保	中康房地产	-	-	-	8,000.00
	接受关联担保	康与宙、王恩环、李咸蔚、康娣、中康融资、中康房地产	26,000.00	26,000.00	-	-
	偿还借款	李咸蔚	-	957.06	-	1,835.00
	资金拆出	中康房地产	-	-	16,831.00	4,000.00
	资金拆出	中康机电	-	-	3,831.00	-
	转让资产	中康机电	-	-	-	1,837.34
	购买资产	中康机电	-	5,398.49	2.27	-

类别	关联交易内容	关联方名称	交易金额			
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	关联租赁	李咸蔚	-	-	-	0.00
	转让资产	康与宙	-	211.26	-	-
	转让资产	张茹	-	153.02	-	-
	收购股权	山东锦盛建设工程有限公司	-	-	3,300.00	-
	收购股权	沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司	-	273.68	-	-

（二）经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司主要向关联方采购易耗品、机配件、司机室、名片定制等产品或服务，具体情况如下：

关联方	关联交易内容	定价依据	金额（万元）
2020 年 1-6 月			
山东联聚鑫机械配件有限公司	**采购机配件**	**市场价**	**832.94**
章丘市给力机械配件厂	**大工具箱（铁皮）**	**市场价**	**0.75**
合计			**833.69**
2019 年度			
济南亨利达物资有限公司	采购易耗品及机配件	市场价	1,584.98
山东联聚鑫机械配件有限公司	采购机配件	市场价	1,111.11
济南金利达机械配件有限公司	采购机配件	市场价	933.62
章丘市给力机械配件厂	采购司机室	市场价	739.46
章丘市明水齐发广告部	采购名片等办公用品	市场价	5.35
合计			**4,374.52**
2018 年度			
济南亨利达物资有限公司	采购易耗品及机配件	市场价	1,095.18
济南金利达机械配件有限公司	采购机配件	市场价	1,212.89
章丘市给力机械配件厂	采购司机室	市场价	643.37
张广芝	采购维修服务	市场价	4.64
章丘市明水齐发广告部	采购名片等办公用品	市场价	2.89
合计			**2,958.96**
2017 年度			

关联方	关联交易内容	定价依据	金额（万元）
北京海泊停车服务有限公司	服务费	协商	84.00
济南亨利达物资有限公司	采购易耗品及机配件	市场价	726.05
济南金利达机械配件有限公司	采购机配件	市场价	438.19
济南森工机械制造有限公司	采购机配件	市场价	54.53
章丘市给力机械配件厂	采购司机室	市场价	329.56
章丘市明水齐发广告部	采购名片等办公用品	市场价	0.51
合计			**1,632.84**

报告期内，由于公司生产规模逐年扩大，关联采购金额逐年增加，公司为减少关联交易，**自 2019 年下半年逐步**减少或停止向部分关联方的采购，**2020 年 1-6 月公司关联采购金额大幅减少**。

报告期内，公司关联采购具有一定必要性，但公司已逐步采取措施降低关联采购金额及占比，具体情况说明如下：

企业名称	采购产品	采购必要性	未来合作计划
济南亨利达物资有限公司	铜芯线、尺子、钢丝绳、太阳能障碍灯、敲击扳手、其他五金用品	公司采购的产品种类较多、单价较低。该公司服务较好，能及时供应公司所需，采购具有一定必要性	自 2019 年 11 月开始已停止向其采购
山东联聚鑫机械配件有限公司	连接套、地栓、调节丝杆、附墙栓等	该公司生产的产品质量和价格具有一定竞争力，该项采购具有一定必要性	公司已增加该品类供应商，已与四家供应商开展合作，逐渐降低对其采购金额
济南金利达机械配件有限公司	连接套、地栓、调节丝杆、附墙栓等	该公司生产的产品质量和价格具有一定竞争力，该项采购具有一定必要性	自 2019 年 9 月开始已停止向其采购
章丘市给力机械配件厂	司机室	该公司长期致力于司机室的生产，其产品价格和质量较其他厂商具有竞争优势，该采购具有一定必要性	自 2019 年 12 月开始已停止向其采购
章丘市明水齐发广告部	打印名片、制作宣传横幅等	主要为日常文印服务的采购，采购金额较低	不再合作
张广芝	维修服务	主要为维修服务，采购金额较低	不再合作
北京海泊停车服务有限公司	智能停车业务顾问费	发行人曾尝试开展智能泊车业务，该公司在该领域具有一定经验，向其支付业务顾问费具有一定必要性	2017 年已停止合作
济南森工机械制造有限公司	插头、防扭装置、销轴、滑轮轴等	该公司生产的产品质量具有竞争力，采购具有一定必要性	2017 年已停止合作

公司关联采购占比情况如下：

单位：万元

	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联采购金额	833.69	4,374.52	2,958.96	1,632.84
采购总金额	102,170.78	154,612.73	71,887.13	31,437.19
关联采购占比	0.82%	2.83%	4.12%	5.19%

报告期内，公司关联采购金额占采购总金额的比例较小且逐步降低。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	定价依据	金额（万元）
2020 年 1-6 月			
日照阳光正大	**销售商品/材料**	**市场价**	**57.35**
合计			**57.35**
2019 年度			
孙燕	销售商品/材料	市场价	0.56
靳栾刚	销售商品/材料	市场价	18.41
合计			**18.96**
2018 年度			
日照阳光正大	销售商品/材料	市场价	76.07
张猛	销售商品/材料	市场价	25.56
合计			**101.63**
2017 年度			
中康房地产	销售商品/材料	市场价	0.53
孙燕	销售商品/材料	市场价	0.50
合计			**1.03**

报告期内，公司向部分关联方销售商品，金额及占比均较小。销售对象中，孙燕系公司间接股东、副总经理党刚之配偶，靳栾刚系公司间接股东、副总经理靳义新之弟弟，张猛系公司间接股东、董事、总经理张茹之弟弟。**2020 年 1-6 月，公司向关联方日照阳光正大销售产品采用全款预收销售方式，期末无对应应收账款。**

3、关键管理人员报酬

公司向在公司任职的关键管理人员支付报酬，该关联交易仍将持续进行。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的薪酬总额分别为 296.50 万元、357.22

万元、503.81 万元和**和 292.45 万元**。

4、关联租赁

（1）2017 年 9 月，向中康机电租赁厂房

2017 年 9 月，因公司生产经营需要，与中康机电签订租赁协议，租赁中康机电位于章丘市赭山工业园岗子村以东的厂房。租赁建筑面积约 45,484.50 平方米，土地面积 95,270.00 平方米，租赁价格 10 万元/月，租期自 2017 年 9 月 21 日起至 2019 年 9 月 20 日止。该事项经 2017 年 8 月 13 日第一届董事会第十五次会议、2017 年 9 月 20 日 2017 年第三次临时股东大会审议通过。

（2）2019 年，向中康机电租赁厂房

2019 年 7 月，因公司生产经营需要，与中康机电签订租赁协议，租赁中康机电位于赭山工业园大汉三厂以北的厂房。租赁面积 74.24 亩，租赁价格为 172.80 万元/年，租期自 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。该事项经公司第二届董事会第四次会议和 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

公司合计确认上述关联租赁事项的租赁费用如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	确认的租赁费			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中康机电	厂房	**79.27**	234.72	114.29	38.10

报告期内公司向关联方租赁厂房占比情况如下：

来源	性质	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
向关联方租赁	生产经营用厂房面积（㎡）	33,401.92	33,401.92	45,484.50	45,625.28
	土地面积（亩）	74.27	74.27	143.00	143.00
发行人使用总面积	生产经营用厂房面积（㎡）	142,791.59	142,191.59	119,989.70	120,130.48
	土地面积（亩）	533.13	475.37	353.32	353.32
占比情况	生产经营用房面积（㎡）	23.39%	23.49%	37.91%	37.98%
	土地面积（亩）	13.93%	15.62%	40.47%	40.47%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司租赁关联方的生产经营用房面积、土地面积占公司使用总面积的比例分别为 23.39%与 13.93%，占比较低，不构成对关联方的重大依赖。公司本次发行募集资金投资项目“智能工厂二期-中大型塔机智能制造技改项目”和“绿色智能工厂技术改造项目”建成后，租赁关联方厂房占

比将进一步降低，公司具备直接面向市场独立持续经营的能力，业务具有独立性。

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

（1）公司为中康房地产提供质押担保

2016 年 12 月，公司以合计金额 8,000.00 万元的定期存单为关联方中康房地产在齐鲁银行申请的合计额度 8,000.00 万元人民币的承兑汇票提供质押担保。

单位：万元

被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中康房地产	3,000.00	2016-12-16	2017-6-16	是
中康房地产	5,000.00	2016-12-21	2017-6-21	是

该事项在发生时未履行必要的董事会及股东大会审议程序。2017 年 3 月 29 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于补充确认为济南中康房地产开发有限公司提供担保的议案》。

上述关联担保已到期，相关合同内容合法合规，不存在损害公司利益的情形。

（2）中康房地产及关联自然人为公司提供保证担保

2019 年 9 月 17 日，康与宙及其配偶王恩环、李咸蔚及其配偶康娣、中康融资、中康房地产与齐鲁银行股份有限公司章丘支行签订《综合授信最高保证额合同》，为公司合同编号为 2019 年 117461 法授字第 055 号的《齐鲁银行综合授信合同》提供担保，担保金额为人民币 26,000.00 万元。

中康房地产为公司提供担保的关联交易事项经公司第二届董事会第六次会议和 2019 年第三次临时股东大会审议通过。

2019 年 4 月 29 日召开的第二届董事会第三次会议审议通过《关于股东拟为公司 2019 年度各金融机构总体授信提供担保的议案》，同意公司股东康与宙、李咸蔚拟为公司授信提供个人担保。

上述关联担保事项有利于公司补充流动资金、提高资金利用效率。

2、关联方资金拆借

（1）偿还股东、董事李咸蔚以前年度的借款

在行业景气度低迷时期，为补充公司运营周转所需流动资金，公司及子公司

中康融资曾向股东李咸蔚拆入款项。2017 年，公司对于以前年度的借款进行了偿还。

2017 年，子公司中康融资偿还李咸蔚 2016 年度借款 1,315.00 万元；2017 年，公司偿还李咸蔚 2015 年度借款 520.00 万元。2019 年 12 月，公司偿还李咸蔚因历史上的零星拆借形成的款项 957.06 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，公司与李咸蔚之间已无往来款。

（2）与关联方中康房地产、中康机电之间的资金拆借

2016 年 12 月至 2017 年 1 月，公司间接拆借资金 4,000.00 万元给关联方中康房地产。2017 年 1 月 12 日，公司收到中康房地产偿还的借款本金 4,000.00 万元及利息 10.00 万元。

2018 年 6 月至 2018 年 12 月，公司关联方中康房地产累计拆借公司资金 16,831.00 万元，关联方中康机电累计拆借公司资金 3,831.00 万元。截止 2018 年 12 月 31 日关联方已全额归还拆借的资金、支付了按照一年期贷款利率 4.35%计算的资金占用利息。

上述资金拆借行为的具体情况详见本节之“五、报告期内发行人重大违法违规行为情况”之“（一）大汉科技受到的处罚情况”之“1、2017 年违规关联方担保及资金占用处罚”和“6、2018 年违规关联方资金占用处罚”部分说明。

3、向关联方转让资产

2015 年至 2017 年，公司所处行业景气度较低，公司部分固定资产长期闲置，为提高资产利用率，提升公司运营效率，补充流动资金，2017 年 8 月，公司将一批长期闲置的固定资产出售给关联方中康机电，该批固定资产共计 569 台（套），包括电焊机、机器人焊接系统、起重机、保护焊机、焊接机器人、气体保护焊机等。根据开元资产评估出具的开元评字[2017]434 号评估报告，资产转让涉及的机器设备账面价值 1,783.34 万元，评估价值 1,837.34 万元。公司以评估价值 1,837.34 万元将该批机器设备出售给中康机电，并确认营业外收入 54.00 万元。同年，中康机电以银行承兑汇票和现金相结合的方式**已全额支付了本次交易价款**。**中康机电购买该批设备后未及时处置、也未使用，2019 年公司购回了该批主要机器设备。**

该关联交易事项经公司第一届董事会第十五次会议和 2017 年第三次临时股

东大会审议通过。

该笔资产转让交易产生的利润较小，对公司当期经营成果不存在重大影响。同时，该笔交易帮助公司提高了资产利用效率并补充流动资金，对主营业务的开展起到积极作用。

4、向关联方购买资产

2019 年 7 月，因公司业务规模快速增长，为提高产能，公司购买关联方中康机电部分土地、房产及设备资产，以便建立新的生产线。公司聘请了两家评估机构对拟购买的前述资产进行评估。根据开元资产评估出具的开元评报字[2019]466 号评估报告，以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，该项交易涉及的房屋建筑物、土地使用权及机器设备资产账面价值合计为 4,535.64 万元，评估值为 5,865.87 万元，其中设备资产单独评估值为 1,249.61 万元。根据山东明嘉正德土地房地产评估有限公司出具的[2019]明嘉正德估字 0049 号评估报告，以 2019 年 8 月 22 日为估价时点，交易涉及的土地、厂房市场价值为 4,454.44 万元。根据当地国土部门要求，本次土地房产交易价格采用山东明嘉正德土地房地产评估有限公司出具的评估值。机器设备的交易价格则采用开元资产评估出具的评估值。本次交易的价格以评估值为依据，且符合当地政府相关部门的要求。

该关联交易事项经公司第二届董事会第四次会议和 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

该笔资产收购使公司获得位于章丘市赭山工业园岗子村以东的厂房土地，土地面积 95,270 平方米，将用于新建设绿色智能化工厂技术改造项目，有利于公司解决现有生产车间产能瓶颈问题，满足销售增长的需要和精益制造的发展需求。

2018 年 12 月，子公司湖南大汉向中康机电购买龙门吊（起重设施上的一种吊装工具），按照市场价格作为定价依据，交易价格为 2.27 万元。

2019 年，子公司湖南大汉向中康机电购买钢结构，按照市场价格作为定价依据，交易价格为 50.32 万元。

公司 2017 年向中康机电出售固定资产与 2019 年向中康机电购买固定资产设备差异具体情况如下：

项目	2017 年出售资产	2019 年购买资产	两次交易的差异
门式起重机（台）	126	85	-41

项目	2017 年出售资产	2019 年购买资产	两次交易的差异
抛丸机（台）	2	0	-2
各类焊接机器人（台）	33	33	-
台钻（个）	9	9	-
牛头刨床（台）	5	5	-
各类压力机（台）	4	4	-
各类铣床（台）	3	3	-
数控切割机（台）	3	3	-
组合机床（台）	2	2	-
焊接变位机工装（台）	2	2	-
塔机涂装生产线（条）	1	1	-
油漆搅拌筒（个）	1	1	-
剥线机（台）	1	1	-
各类电焊机（台）	351	352	1
各类带锯床、圆锯床（台）	19	21	2
各类钻床（台）	5	6	1
普通车床（台）	2	4	2
倒角机（台）	0	1	1
配电箱（个）	0	1	1
合计	569	534	

两次交易涉及的设备差异情况分析如下：

（1）相较 2017 年，2019 年公司少采购了 41 台门式起重机、2 台抛丸机。经公司综合判断，这些设备较为老旧，且使用这些设备需重新进行安装，预计安装后使用效果不佳，因此未进行购回。

（2）相较 2017 年，2019 年公司多采购了电焊机、锯床、钻床等设备共 8 台。这 8 台设备于 2016 年 5 月作价 6.90 万元由公司出售给中康机电，2019 年一并由公司购回。

（3）2019 年公司向中康机电购买设备后，中康机电拥有的设备仅为剩余公司未购回的门式起重机及抛丸机，不存在其他设备，截至 2020 年 6 月 30 日，中康机电拥有的设备净值 34.55 万元。

以上交易对公司财务影响较小。经模拟计算，上述资产出售及购买交易对公司报告期内资产折旧的影响金额及利润总额占比如下：

单位：万元

	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
折旧影响金额	5.77	223.11	438.82	221.87
利润总额	19,028.50	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
占比	0.03%	1.00%	5.54%	-

5、关联租赁

2017 年，子公司中康融资因拟在济南市高新区设立办公地点，向李咸蔚无偿租赁其位于济南市高新区的商业办公房，后子公司中康融资调整办公地点，于 2018 年结束了该项关联租赁。

6、关联方债务重组

（1）2019 年 12 月，康与宙购买融资租赁逾期客户 5 套抵债房产

子公司中康融资主营设备的融资租赁业务。因部分融资租赁逾期客户以自有房产抵账形式偿还逾期设备融资租赁款项，2019 年 12 月，公司控股股东、实际控制人、董事长康与宙先生购买了抵债房产中的 5 套，使公司免于对其进行额外的资产处置。根据开元资产评估出具的开元评报字[2019]733 号评估报告，以 2019 年 11 月 30 日为评估基准日，该项交易涉及的 5 套房产于评估基准日的市场价值评估值为 211.26 万元。本次交易的价格以该评估结果为依据，截至 2019 年 12 月 31 日，该笔款项已支付。

该事项经公司第二届董事会第八次会议和 2019 年第五次临时股东大会审议通过。

（2）2019 年 1 月，张茹购买经营租赁逾期客户 1 套抵债房产

2019 年 1 月，公司董事、总经理张茹购买了 1 套经营租赁业务逾期客户的抵债房产。该房产的交易价格为 153.02 万元，系参考公司与客户签订的抵债协议和房产市场价格确定。该事项经公司第二届董事会第十一次会议和 2019 年年度股东大会补充审议确认。

上述关联方投资购买抵债房产拟对外出售或出租，具有一定商业合理性。上述关联方购买逾期客户抵债房产事项对公司当期经营成果产生的影响较小，公司处置抵债房产，有助于公司专注主营业务发展。**截至本招股说明书签署日，上述转让的抵债房产最新情况如下：**

序号	房产位置	面积（㎡）	价格（万元）	购买人	使用情况
1	云南临沧云县云凤路与黄龙桥交汇处澜山国际 B5 楼 2 单元 603 室	89.91	211.26	康与宙	闲置，拟对外出售或出租
2	宁夏嘴山市平罗县玉龚路与发行路东侧荣达水印荣庭 4 号 A 幢 N110 号	82.35		康与宙	闲置，拟对外出售或出租
3	甘肃省庆阳市西峰区解放西路凤凰圣境 7-1-1703	131.59		康与宙	已处置
4	内蒙古呼和浩特玉泉区滨河北路水语青城小区 10 号楼 1502 室	50.52		康与宙	闲置，拟对外出售或出租
5	内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇库布其大街万豪普雅南区 1#商业楼 4 层 36 号	50.01		康与宙	闲置，拟对外出售或出租
6	山东省济南市章丘区唐人中心 A8-134	96.11	153.02	张茹	出租中

7、向关联方支付款项购买子公司少数股权

（1）收购子公司中康融资 25.00%股权

2018 年，公司代替子公司大汉香港向关联方山东和盛园林工程有限公司（现为“山东锦盛建设工程有限公司”）支付了中康融资 25.00%股权的转让款 3,300.00 万元。该项股权的转让方为中康（中国）工程机械有限公司，山东和盛园林工程有限公司系为代收款，公司、大汉香港与转让方签订了三方的《代付协议书》。该事项具体情况详见“第五节发行人基本情况”之“三、发行人重大资产重组情况”部分。

该项股权转让价格 3,300.00 万元以中康（中国）工程机械有限公司对中康融资的实缴出资额 500.00 万美元为定价依据。2017 年 12 月 26 日，三方签订上述《代付协议书》，约定将该美元定价参照 2017 年 12 月 20 日美元兑人民币汇率（即 1 美元=6.6 元人民币）换算为人民币定价，计算的股权转让价款为人民币 3,300.00 万元。

公司代替全资子公司大汉香港向中康（中国）工程机械有限公司支付前述股权转让价款事项已经 2017 年 12 月 20 日召开的第一届董事会第十六次会议和 2018 年 1 月 6 日召开的 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

该次股权购买事项使得公司对于中康融资的持股比例由 75.00%上升至 100.00%，中康融资的经营成果对于公司业绩的贡献和影响加大。

（2）收购子公司湖南大汉 5.00%股权

2019 年 12 月，公司向沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司收购其持有的湖南大汉 5.00%部分股权，股权转让价格为 273.68 万元，该事项具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项”之“（四）股权收购事项”之“2、2019 年 12 月，发行人收购子公司湖南大汉 5.00%股权事项”部分。

（四）关联方应收应付款项

1、应收项目

报告期内，公司与关联方应收款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	款项性质	账面余额	坏账准备
2020-06-30				
一年内到期的非流动资产	**日照阳光正大**	**融资租赁业务逾期租金**	**1,624.01**	**1,624.01**
2019-12-31				
一年内到期的非流动资产	日照阳光正大	融资租赁业务逾期租金	1,880.55	1,880.55
预付款项	章丘市给力机械配件厂	货款	1.62	-
合计			**1,882.17**	**1,880.55**
2018-12-31				
一年内到期的非流动资产	日照阳光正大	融资租赁业务逾期租金	2,338.21	1,679.53
其他应收款	王年华	未偿还借款	192.67	106.44
其他应收款	中康房地产	资金拆借利息	47.27	2.36
预付款项	济南金利达机械配件有限公司	货款	5.55	-
合计			**2,583.70**	**1,788.33**
2017-12-31				
一年内到期的非流动资产	日照阳光正大	融资租赁业务逾期租金	2,641.73	827.74
应收账款	中康房地产	货款	0.53	0.03
其他应收款	王年华	未偿还借款	186.67	53.63
其他应收款	中康机电	主要为 2017 年向其转让闲置固定资产的款项	1,892.46	94.62
长期应收款	日照阳光正大	融资租赁业务未	0.08	0.03

		到期租金		
合计			**4,721.46**	**976.04**

报告期内，公司对关联方的应收款项主要是对日照阳光正大应收的逾期融资租赁**业务租金。报告期内，日照阳光正大的主要财务数据如下：**

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月 /2020-06-30	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度 /2018-12-31	2017 年度 /2017-12-31
营业收入	1,507.40	3,164.93	3,463.16	2,821.66
净利润	374.14	431.86	860.55	-268.75
资产总额	13,809.70	13,807.31	16,160.96	16,586.65
负债总额	8,636.81	8,796.08	11,407.62	12,683.40
所有者权益	5,172.89	5,011.23	4,753.34	3,903.26
资产负债率	62.54%	63.71%	70.59%	76.47%

注：上述财务数据未经审计。

2015 年至 2017 年，由于受行业周期变化影响，日照阳光正大主营业务经营欠佳，资金较紧张，未能及时归还所欠公司的融资租赁款。2018 年之后，行业景气度复苏，日照阳光正大业务经营逐渐好转，但仍无力支付全额的逾期融资租赁款。公司曾通过诉讼方式进行催收，目前公司每月均会电话催收，日照阳光正大通过抵房等方式陆续归还部分逾期款项。按照公司坏账计提政策，公司已对该项逾期款足额计提了减值损失。

2017 年末、2018 年末，公司还存在对日照阳光正大的主要人员王年华的其他应收款，主要系 2014 年公司对王年华的借款 400.00 万元中尚未偿还的部分及借款利息。2019 年，该部分借款已结清。

2、应付项目

单位：万元

应付账款	款项性质	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中康机电	湖南大汉向其采购钢结构件的款项	**56.86**	56.86	-	-
济南金利达机械配件有限公司	日常采购的货款	**16.31**	16.31	547.35	227.40
济南亨利达物资有限公司	日常采购的货款	**-**	0.72	309.40	49.11
章丘市给力机械配件厂	日常采购的货款	**37.76**	78.24	308.96	160.40

章丘市明水齐发广告部	日常采购的货款	-	-	0.03	-
山东联聚鑫机械配件有限公司	日常采购的货款	220.35	76.39	-	-
合计		**331.28**	**228.52**	**1,165.74**	**436.91**
预收款项	**款项性质**	**2020-06-30**	**2019-12-31**	**2018-12-31**	**2017-12-31**
日照阳光正大	购买产品的定金	35.67	10.00	2.00	21.50
合计		**35.67**	**10.00**	**2.00**	**21.50**
其他应付款	**款项性质**	**2020-06-30**	**2019-12-31**	**2018-12-31**	**2017-12-31**
党刚	为锁定优惠价格而预付的定金	187.79	298.01	267.50	30.20
鲁景涛	为锁定优惠价格而预付的定金	51.93	12.77	3.00	7.05
王沛熙	为锁定优惠价格而预付的定金	24.94	5.02	7.07	2.36
刘立志	为锁定优惠价格而预付的定金	24.50	-	0.84	1.71
中康机电	房租	-	-	152.38	38.10
章丘市给力机械配件厂	作为供应商所缴纳的履约保证金	17.01	17.01	17.01	17.01
济南金利达机械配件有限公司	作为供应商所缴纳的履约保证金	59.91	59.91	59.91	59.91
大汉（天津）工程机械销售有限公司	以前年度往来产生的余额	-	-	-	34.77
济南亨利达物资有限公司	作为供应商所缴纳的履约保证金	-	26.99	56.99	76.99
日照阳光正大	融资租赁保证金及留购价	62.95	62.95	62.95	62.95
李咸蔚	历史上零星拆借所形成的款项	-	-	957.06	957.06
康与宙	往来款项	-	-	76.00	73.00
师顺华	待支付报销款	-	-	0.23	0.09
张永锋	**为锁定优惠价格而预付的定金/**待支付报销款	24.20	0.93	0.93	0.93
靳义新	待支付报销款	-	-	0.07	-

合计	453.23	483.59	1,661.94	1,362.13

报告期各期末，公司对关联方的应付账款主要系日常采购而形成的应付货款。

报告期各期末，公司对党刚、鲁景涛、王沛熙、刘立志、**张永锋**存在一定金额的其他应付款。前述人员系公司的副总经理，主管销售工作，该等款项系其为锁定公司在年会等各类销售活动中推出的优惠价款而支付的定金。

报告期内，公司通过组织年会、联谊会等各类销售活动促进产品销售，根据公司制定的年会、联谊会等活动优惠政策，客户参与销售活动并缴纳定金可享受一定的购机优惠，具体优惠政策如下：

时间	缴纳定金金额	获得优惠
活动当天	根据型号不同预先缴纳每台 2,000 元至 5,000 元不等的定金	可享受一定金额的购机优惠
活动后 3-15 天	根据型号不同补齐定金至每台 3 万至 5 万元不等，生效销售合同	

党刚、鲁景涛、王沛熙、刘立志、张永锋五位副总经理各自分管一个销售部门，各自拥有一些较稳定的客户资源。报告期内公司以年会、联谊会等形式开展销售优惠活动时，由于部分客户无法参会或客户资金周转不及时等原因，党刚、鲁景涛、王沛熙、刘立志、张永锋五位副总经理存在暂代客户缴纳定金，为客户锁定优惠价格情况。公司对于收到的上述人员缴纳的定金计入“其他应付款”科目，上述人员可随时申请退回，一般情况下上述人员会在客户预付全额货款或融资租赁模式下支付首期款后，申请退还定金。公司已严格制定销售款项管理制度，严禁员工代收款，保证产品销售收入的真实、准确、完整。公司上述销售促销政策符合公司实际情况，具有商业合理性，会计处理准确。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易均依照当时《公司章程》、《关联交易管理办法》以及有关协议规定进行，且作价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。报告期内，公司偶发性关联交易均为经营发展需要，该等偶发性关联交易履行了内部审批决议，作价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

关于关联采购的公允性说明如下：

代表产品	企业名称	年平均采购价格

		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
钢丝绳6×19W+FC-φ7.7（元/公斤）	济南亨利达物资有限公司	-	10.40	10.10	7.60
	青岛赛福天钢绳有限公司（可比公司）	9.97	10.22	-	-
连接套φ70/φ32×143（元/个）	山东联聚鑫机械配件有限公司	19.58	20.04	-	-
	山东铂阳金属制品有限公司（可比公司）	19.13	19.88	-	-
	山东章起机械科技有限公司（可比公司）	19.00	-	-	-
连接套Φ65×145（元/个）	济南金利达机械配件有限公司	-	18.49	20.34	19.00
	山东铂阳金属制品有限公司（可比公司）	17.27	17.45	-	-
	济南乾丰机械有限公司（可比公司）	16.00	-	-	-
升降机司机室（带风扇）（元/个）	章丘市给力机械配件厂		2,700.00	2,322.72	2,072.84
	山东盛唐环保科技有限公司（可比公司）	2,842.69	3,025.45	-	-
	济南百泰热能设备有限公司（可比公司）	2,858.00	3,049.56	-	-
名片印制（元/百张）	章丘市明水齐发广告部	10	10	10	10
	济南金萍广告有限公司（可比公司）	10	10	10	10
	济南鼎雅广告装饰有限公司（可比公司）	10	10	10	10

济南金利达机械配件有限公司同型号平均采购价格略高于可比供应商，主要原因为济南金利达机械配件有限公司同意公司采用三个月支付承兑汇票方式进行结算，而两家可比供应商均为月结电汇方式结算。

章丘市给力机械配件厂同型号平均采购价格低于可比供应商，主要原因为其长期专注于生产司机室产品，成本控制能力较强，产品价格具有竞争力。公司从2019年开始与其他供应商合作，这些供应商成本控制能力的上升需要一个过程，因此短期内同型号采购价格略高于章丘市给力机械配件厂。

综上所述公司关联采购定价具有公允性、合理性。

关联销售的定价均严格按照公司产品定价政策执行，关联销售定价公允。

中康机电除将部分厂房租赁给公司外，也将部分厂房向非关联方进行出租，具体情况如下：

坐落	厂房面积（平方米）	年租金（万元）	单位租金（元/平方米/天）	租赁方	租赁起止日
赭山工业园岗子村以东	45,484.50	120.00	0.07	发行人	2017.09.21至2019.09.20
赭山工业园大汉三厂以北	33,401.92	172.80	0.14	发行人	2019.01.01至2021.12.31
柳沟村南	7,600.00	45.00	0.16	非关联方	2016.07.01至2019.06.30

赭山工业园南首，山阳西村西	3,460.00	15.16	0.12	非关联方	2016.07.01 至 2026.06.30

公司租赁的赭山工业园岗子村以东的厂房由于建成时间较早，不能完全符合公司智能化生产的需要，考虑到公司租赁该厂房后，需投入较多资金对厂房进行升级改造，因此该厂房租赁价格相对较低。因公司产能不足及募投项目建设需要，2019 年，公司直接现金购买了上述租赁的赭山工业园岗子村以东的厂房，即大汉科技一厂区。

赭山工业园大汉三厂以北厂区的租赁价格参照市场价格，与中康机电对非关联方的租赁价格较为接近。

综上所述，公司关联租赁价格较为公允，具有合理性。

关于报告期内公司资产购销交易的定价依据情况如下：

交易类型	资产购销交易	定价依据	价格
向关联方转让资产	2017 年 8 月向关联方转让设备	根据开元评字[2017]434 号评估报告	1,837.34 万元
向关联方购买资产	2019 年 7 月向关联方购买土地、厂房、设备	根据开元评报字[2019]466 号评估报告；[2019]明嘉正德估字 0049 号评估报告	土地、厂房作价 4,454.44 万元；设备作价 1,249.61 万万元
	2018 年 12 月湖南大汉向关联方采购设备	采购龙门吊，交易价格参考市场价格	2.27 万元
	2019 年湖南大汉向关联方采购钢结构	采购钢结构，交易价格参考市场价格	50.32 万元
关联方债务重组	2019 年 12 月，康与宙购买 5 套客户抵债房产	根据开元评报字[2019]733 号评估报告	211.26 万元
	2019 年 1 月，张茹购买 1 套客户抵债房产	参考公司与客户签订的抵债协议和房产市场价格	153.02 万元
向关联方支付款项购买子公司少数股权	2018 年公司收购中康融资 25%股权	参考中康融资实缴出资额 500.00 万美元	3,300.00 万元
	2019 年公司收购子公司湖南大汉 5%股权	与交易对方协商定价	273.68 万元

报告期内相关资产购销交易定价依据合理，交易价格具有公允性，不构成关联方对发行人的赠予等情形，相关会计处理符合《会计准则》相关规定。

（六）规范关联交易的相关制度

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定并完善了《公司

章程（草案）》、《关联交易管理办法》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》等规章制度，对关联交易的决策权限和决策程序进行了详细的规定。

经 2015 年第一次临时股东大会通过，公司制定了《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》，并于 2020 年 4 月 8 日经 2020 年第一次临时股东大会审议修订，施行更为严格的《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，以规范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，避免公司关联方占用公司资金，保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制。

（七）发行人报告期关联交易制度的执行情况及独立董事关于关联交易的意见

公司在报告期内发生的关联交易均按照《公司章程》及其他相关制度的要求，履行了必要审议程序。

公司于 2020 年 5 月 15 日召开第二届董事会第十二次会议、于 2020 年 5 月 31 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，对公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度的关联交易予以确认，关联董事和关联股东分别回避表决。针对该议案，独立董事发表了如下意见：“公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度的关联交易已按照交易发生之时的法律法规及公司规章制度履行了相关决策程序，交易系按照一般市场经济原则进行，关联交易的价格未偏离独立第三方的价格，关联交易是公允、合理的，上述关联交易有助于公司业务的发展，不存在损害公司及其他股东利益的情况。”

（八）关于规范和减少关联交易的承诺

1、公司实际控制人、董事长康与宙承诺：

“1.本人以及本人直接、间接控制的其他经济实体与大汉股份之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2.在本人作为大汉股份实际控制人期间，本人及本人直接、间接控制的其他经济实体将尽量避免、减少与大汉股份发生关联交易。

3.对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人直接、间接控制的其他经济实体将根据有关法律、法规和规范性文件、大汉科技股份有限公

司章程以及有关关联交易决策制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与大汉股份签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护大汉股份及其他股东的利益。

4.本人保证不利用在大汉股份的地位和影响，通过关联交易损害大汉股份及其他股东的合法权益。

5.本人将促使本人直接或间接控制的其他经济实体遵守上述 2-4 项承诺。

如本人或本人直接、间接控制的其他经济实体违反上述承诺而导致大汉股份或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

2、其他持有公司 5%以上股份的主要股东、董事李咸蔚、康与忠承诺：

“1.本人以及本人直接、间接控制的其他经济实体与大汉股份之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2.在本人作为大汉股份股东、董事期间，本人及本人直接、间接控制的其他经济实体将尽量避免、减少与大汉股份发生关联交易。

3.对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人直接、间接控制的其他经济实体将根据有关法律、法规和规范性文件、大汉科技股份有限公司章程以及有关关联交易决策制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与大汉股份签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护大汉股份及其他股东的利益。

4.本人保证不利用在大汉股份的地位和影响，通过关联交易损害大汉股份及其他股东的合法权益。

5.本人将促使本人直接或间接控制的其他经济实体遵守上述 2-4 项承诺。

如本人或本人直接、间接控制的其他经济实体违反上述承诺而导致大汉股份或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

非经特别说明，本节财务数据均引自经信永中和会计师事务所审计的财务报告的有关内容。公司管理层根据报告期内经审计的财务报告，结合公司实际经营情况，对公司盈利能力、资产质量、偿债能力等进行分析。本公司提醒投资者认真阅读财务报告及审计报告全文，以获取公司更全面的财务信息。

一、报告期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	**133,157,634.59**	145,359,547.34	46,763,044.46	55,972,947.98
交易性金融资产	**473,592,921.93**	77,973,289.32	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	**-**	-	55,747,166.01	-
应收票据	**12,771,345.52**	7,961,234.84	21,196,331.42	4,718,922.62
应收账款	**110,556,058.27**	110,594,106.41	92,392,470.31	78,140,192.90
应收款项融资	**7,455,800.00**	7,370,183.86	-	-
预付款项	**7,997,136.60**	10,382,290.06	6,747,236.17	3,875,746.33
其他应收款	**10,205,932.32**	8,509,178.14	7,823,840.43	24,978,737.71
其中：应收利息	**-**	1,177,511.79	551,354.56	590,201.10
应收股利	**-**	-	-	-
存货	**151,307,120.14**	122,262,699.07	94,703,997.22	75,704,898.96
一年内到期的非流动资产	**138,807,854.45**	68,494,631.63	40,522,987.73	118,203,239.01
其他流动资产	**4,000,065.67**	43,163,337.38	77,777,418.36	72,984,401.50
流动资产合计	**1,049,851,869.49**	**602,070,498.05**	**443,674,492.11**	**434,579,087.01**
非流动资产：				
债权投资	**-**	-	-	-
可供出售金融资产	**-**	-	19,480,880.00	19,480,880.00
长期应收款	**54,297,453.13**	27,287,117.11	5,646,288.75	8,176,123.77

项　目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他权益工具投资	13,480,880.00	13,480,880.00	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	305,323,127.11	231,235,919.83	181,134,846.65	182,292,889.82
在建工程	120,978,077.95	89,327,280.67	17,269,120.44	2,479,048.65
无形资产	71,116,185.40	55,008,611.85	20,144,496.78	19,273,412.66
长期待摊费用	1,907,065.80	1,944,707.22	2,019,990.06	2,095,372.90
递延所得税资产	41,189,871.42	39,866,346.92	41,269,192.24	44,249,362.72
其他非流动资产	30,708,074.73	33,066,840.96	11,150,794.83	4,632,554.63
非流动资产合计	**639,000,735.54**	**491,217,704.56**	**298,115,609.75**	**282,679,645.15**
资产总计	**1,688,852,605.03**	**1,093,288,202.61**	**741,790,101.86**	**717,258,732.16**
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
应付票据	158,522,911.00	218,582,185.00	41,864,620.00	36,963,135.00
应付账款	289,825,102.13	105,581,571.74	100,961,716.04	57,597,776.28
预收款项	-	88,945,524.91	57,409,903.15	41,618,823.62
合同负债	301,841,831.83	-	-	-
应付职工薪酬	62,125,415.51	44,437,756.82	30,439,297.58	17,944,236.28
应交税费	38,115,161.67	20,868,244.86	5,575,910.43	6,970,864.33
其他应付款	144,058,580.20	127,119,957.62	113,411,443.46	94,032,906.43
其中：应付利息	-	-	41,816.73	1,032,333.32
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	3,161,867.95
其他流动负债	39,239,438.14	-	-	-
流动负债合计	**1,033,728,440.48**	**605,535,240.95**	**349,662,890.66**	**258,289,609.89**
非流动负债:				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	100,000,000.00
递延所得税负债	345,179.14	174,980.34	186,459.32	197,938.30
非流动负债合计	**345,179.14**	**174,980.34**	**186,459.32**	**100,197,938.30**
负债合计	**1,034,073,619.62**	**605,710,221.29**	**349,849,349.98**	**358,487,548.19**
所有者权益：				
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	103,000,000.00	103,000,000.00

项　目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	234,482,883.76	234,052,883.76	215,556,372.46	223,308,989.84
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-5,100,000.00	-5,100,000.00	-	-
专项储备	23,820,529.24	22,012,213.25	19,542,968.89	17,291,634.90
盈余公积	41,824,165.36	25,460,549.80	9,158,839.65	4,307,562.24
未分配利润	245,416,894.65	97,598,419.81	34,506,868.58	-24,721,700.62
归属于母公司股东权益合计	**643,444,473.01**	**477,024,066.62**	**381,765,049.58**	**323,186,486.36**
少数股东权益	11,334,512.40	10,553,914.70	10,175,702.30	35,584,697.61
股东权益合计	**654,778,985.41**	**487,577,981.32**	**391,940,751.88**	**358,771,183.97**
负债和股东权益总计	**1,688,852,605.03**	**1,093,288,202.61**	**741,790,101.86**	**717,258,732.16**

2、合并利润表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**1,363,244,986.35**	**2,095,153,035.69**	**996,814,796.56**	**478,790,378.54**
其中:营业收入	1,363,244,986.35	2,095,153,035.69	996,814,796.56	478,790,378.54
二、营业总成本	**1,197,738,152.99**	**1,909,807,462.12**	**945,433,707.98**	**476,379,444.01**
其中：营业成本	1,027,149,401.73	1,602,729,199.33	772,040,769.68	366,865,520.14
税金及附加	6,873,996.08	10,647,261.51	6,140,425.05	3,687,441.73
销售费用	86,170,521.62	161,903,308.68	95,490,908.46	58,375,498.97
管理费用	24,142,251.76	55,834,841.80	24,831,328.71	22,853,992.80
研发费用	54,451,663.97	79,863,045.50	45,603,438.95	17,287,745.33
财务费用	-1,049,682.17	-1,170,194.70	1,326,837.13	7,309,245.04
其中：利息费用	-	-	3,322,083.34	6,032,222.22
利息收入	1,306,372.67	1,599,582.00	1,233,219.58	922,921.85
加：其他收益	16,642,637.71	14,882,783.84	9,034,017.75	4,833,506.45
投资收益（损失以“－”号填列）	4,667,878.52	15,201,227.17	7,863,127.05	3,112,113.16
其中：对	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
联营企业和合营企业的投资收益				
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	**1,172,921.93**	123,289.32	-2,121,111.73	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	**3,483,494.52**	22,003,765.93	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-1,437,771.25**	-15,161,782.64	13,510,970.78	-71,600,629.05
资产处置收益（损失以“-”号填列）	**42,977.01**	202,558.56	89,367.29	890,086.05
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**190,078,971.80**	**222,597,415.75**	**79,757,459.72**	**-60,353,988.86**
加：营业外收入	**634,398.09**	1,537,013.75	2,182,528.51	1,249,061.31
减：营业外支出	**428,404.60**	756,638.03	2,857,131.12	157,199.54
四、利润总额（亏损以“-”号填列）	**190,284,965.29**	**223,377,791.47**	**79,082,857.11**	**-59,262,127.09**
减：所得税费用	**25,447,180.79**	29,136,699.12	10,133,073.80	-13,947,477.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**164,837,784.50**	**194,241,092.35**	**68,949,783.31**	**-45,314,649.98**
归属于母公司所有者的净利润	**164,182,090.40**	191,663,261.38	69,229,846.61	-33,239,265.28
少数股东损益	**655,694.10**	2,577,830.97	-280,063.30	-12,075,384.70
六、其他综合收益的税后净额	**-**	**-5,100,000.00**	-	-
其他权益工具投资公允价值变动	**-**	-5,100,000.00	-	-
七、综合收益总额	**164,837,784.50**	**189,141,092.35**	**68,949,783.31**	**-45,314,649.98**
归属于母公司股东的综合收益总额	**164,182,090.40**	**186,563,261.38**	**69,229,846.61**	**-33,239,265.28**
归属于少数股东的综合收益总额	**655,694.10**	**2,577,830.97**	**-280,063.30**	**-12,075,384.70**
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	**1.59**	1.86	0.67	-0.32
（二）稀释每股收益（元/股）	**1.59**	1.86	0.67	-0.32

3、合并现金流量表

单位：元

项　目	2020 年 1-6 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	**1,692,391,933.99**	2,306,047,042.77	1,114,686,359.49	661,496,369.96
收到的税费返还	**7,650,258.85**	17,673,491.28	14,043,377.92	13,531,836.59
收到其他与经营活动有关的现金	**15,679,193.16**	14,060,570.99	6,734,482.66	9,219,058.40
经营活动现金流入小计	**1,715,721,386.00**	**2,337,781,105.04**	**1,135,464,220.07**	**684,247,264.95**
购买商品、接受劳务支付的现金	**1,028,795,770.81**	1,615,043,636.57	716,256,148.58	479,367,450.01
支付给职工以及为职工支付的现金	**102,429,559.98**	173,374,569.08	88,306,905.68	59,157,472.63
支付的各项税费	**51,102,703.75**	74,475,381.22	42,086,426.57	16,469,794.61
支付其他与经营活动有关的现金	**82,068,742.38**	132,689,406.05	67,320,590.19	52,810,639.06
经营活动现金流出小计	**1,264,396,776.92**	**1,995,582,992.92**	**913,970,071.02**	**607,805,356.31**
经营活动产生的现金流量净额	**451,324,609.08**	**342,198,112.12**	**221,494,149.05**	**76,441,908.64**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	**-**	60,000,000.00	-	100,000.00
取得投资收益收到的现金	**3,982,397.42**	13,887,626.86	8,433,466.79	2,315,431.82
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**11,423.00**	680,624.89	-	629,087.50
收到其他与投资活动有关的现金	**1,699,091,476.41**	2,185,205,254.12	1,763,441,000.00	772,004,877.45
投资活动现金流入小计	**1,703,085,296.83**	**2,259,773,505.87**	**1,771,874,466.79**	**775,049,396.77**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支	**118,355,893.65**	167,000,324.13	32,380,236.23	3,455,835.18

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
付的现金				
投资支付的现金	-	2,736,800.00	93,000,000.00	100,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,051,080,730.53	2,229,986,000.00	1,769,901,000.00	773,642,103.85
投资活动现金流出小计	**2,169,436,624.18**	**2,399,723,124.13**	**1,895,281,236.23**	**777,197,939.03**
投资活动产生的现金流量净额	**-466,351,327.35**	**-139,949,618.26**	**-123,406,769.44**	**-2,148,542.26**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	430,000.00	-	-	-
取得借款所收到的现金	100,000.00	-	-	14,376,802.67
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	89,275,664.80	86,782,850.00	48,812,258.92	27,141,606.00
筹资活动现金流入小计	**89,805,664.80**	**86,782,850.00**	**48,812,258.92**	**41,518,408.67**
偿还债务所支付的现金	100,000.00	-	100,000,000.00	98,348,748.84
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	112,410,177.02	9,685,079.69	41,050,872.22
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	63,807,176.01	155,271,869.63	55,854,919.00	30,843,532.50
筹资活动现金流出小计	**63,907,176.01**	**267,682,046.65**	**165,539,998.69**	**170,243,153.56**
筹资活动产生的现金流量净额	**25,898,488.79**	**-180,899,196.65**	**-116,727,739.77**	**-128,724,744.89**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-17,470.63**	**105,326.98**	**43,999.04**	**27,529.04**
五、现金及现金等价物净增加额	**10,854,299.89**	**21,454,624.19**	**-18,596,361.12**	**-54,403,849.47**
加：期初现金及现金等价物余额	38,140,647.70	16,686,023.51	35,282,384.63	89,686,234.10
六、期末现金及现金等价物余额	**48,994,947.59**	**38,140,647.70**	**16,686,023.51**	**35,282,384.63**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项　目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	**126,511,070.70**	139,517,221.66	42,694,140.35	51,268,917.75
交易性金融资产	**473,592,921.93**	77,973,289.32	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	**-**	-	55,747,166.01	-
应收票据	**10,080,125.36**	3,788,053.45	20,065,739.08	4,101,422.62
应收账款	**76,135,015.53**	113,955,810.02	71,770,539.38	60,135,228.97
应收款项融资	**6,914,800.00**	7,385,183.85	-	-
预付款项	**6,277,066.67**	8,611,925.47	4,546,163.36	2,746,405.44
其他应收款	**35,627,083.32**	38,598,689.53	41,517,992.56	29,473,510.53
其中：应收利息	**-**	1,177,511.79	1,470,022.52	1,542,590.00
应收股利	**-**	-	-	-
存货	**103,628,148.44**	73,346,692.25	63,393,042.87	47,897,701.29
一年内到期的非流动资产	**-**	-	60,000,000.00	-
其他流动资产	**3,367,728.51**	42,580,745.88	77,341,026.28	69,306,737.44
流动资产合计	**842,133,960.46**	**505,757,611.43**	**437,075,809.89**	**264,929,924.04**
非流动资产：				
可供出售金融资产	**-**	-	19,480,880.00	19,480,880.00
长期应收款	**-**	-	-	-
长期股权投资	**232,686,800.00**	232,686,800.00	229,950,000.00	229,950,000.00
其他权益工具投资	**13,480,880.00**	13,480,880.00	-	-
投资性房地产	**-**	-	-	-
固定资产	**257,981,818.83**	182,374,592.23	135,897,016.40	136,859,835.21
在建工程	**119,894,414.81**	88,535,399.42	16,568,015.97	2,052,884.04
无形资产	**67,467,533.95**	51,308,679.66	16,342,021.11	15,368,393.51
长期待摊费用	**1,907,065.80**	1,944,707.22	2,019,990.06	2,095,372.90
递延所得税资	**10,471,378.51**	9,644,540.70	5,771,544.87	2,623,471.05

项　目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
产				
其他非流动资产	30,459,707.31	33,052,156.96	9,318,725.87	64,359,050.36
非流动资产合计	**734,349,599.21**	**613,027,756.19**	**435,348,194.28**	**472,789,887.07**
资产总计	**1,576,483,559.67**	**1,118,785,367.62**	**872,424,004.17**	**737,719,811.11**
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	158,522,911.00	218,582,185.00	41,864,620.00	37,063,135.00
应付账款	262,627,057.43	79,767,120.01	85,476,794.40	42,005,546.47
预收款项	-	81,154,719.93	51,688,087.01	37,727,519.23
合同负债	261,730,256.46	-	-	-
应付职工薪酬	55,774,880.52	37,613,486.45	25,174,264.90	14,099,356.00
应交税费	30,679,306.63	14,124,344.41	1,350,731.52	1,699,520.79
其他应付款	154,053,355.02	233,615,418.58	278,365,225.04	161,242,685.17
其中：应付利息	-	-	-	1,024,722.22
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	34,024,933.34	-	-	-
流动负债合计	**957,412,700.40**	**664,857,274.38**	**483,919,722.87**	**293,837,762.66**
非流动负债:				
长期借款		-	-	-
应付债券		-	-	100,000,000.00
其中：优先股		-	-	-
永续债		-	-	-
递延所得税负债	175,938.29	-	-	-
非流动负债合计	175,938.29	-	-	**100,000,000.00**
负债合计	**957,588,638.69**	**664,857,274.38**	**483,919,722.87**	**393,837,762.66**
所有者权益：				
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	103,000,000.00	103,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-

项　目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	242,307,787.10	241,877,787.10	223,242,874.09	223,242,874.09
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-5,100,000.00	-5,100,000.00	-	-
专项储备	19,643,932.91	18,743,260.79	17,601,463.39	16,342,004.64
盈余公积	41,824,165.36	25,460,549.80	9,158,839.65	4,307,562.24
未分配利润	217,219,035.61	69,946,495.55	35,501,104.17	-3,010,392.52
股东权益合计	**618,894,920.98**	**453,928,093.24**	**388,504,281.30**	**343,882,048.45**
负债和股东权益总计	**1,576,483,559.67**	**1,118,785,367.62**	**872,424,004.17**	**737,719,811.11**

2、母公司利润表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**1,290,526,947.50**	**1,890,127,468.38**	**835,223,001.00**	**391,373,730.81**
减：营业成本	965,616,786.24	1,442,174,291.24	646,663,759.81	308,293,975.31
税金及附加	5,719,048.49	8,913,211.20	5,221,266.64	3,080,519.63
销售费用	80,336,209.85	144,522,851.69	80,016,008.44	43,829,421.41
管理费用	18,469,002.54	46,729,785.14	17,260,340.08	14,057,339.58
研发费用	54,347,169.92	77,508,122.57	42,061,282.74	17,287,745.33
财务费用	-1,073,593.88	-1,166,207.93	1,428,683.23	7,213,120.90
其中：利息费用	-	-	3,322,083.34	6,032,222.22
利息收入	1,296,041.92	1,580,931.06	1,218,939.73	900,150.05
加：其他收益	16,120,885.57	13,512,864.85	8,637,567.06	1,774,936.96
投资收益（损失以“－”号填列）	4,667,878.52	17,595,223.31	7,863,127.05	3,112,113.16
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	1,172,921.93	123,289.32	-2,121,111.73	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,079,433.61	-5,974,497.15	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-357,801.42**	-14,003,315.05	-5,649,008.76	-3,595,597.05
资产处置收益（损失以“-”号填列）	**44,411.48**	188,598.63	84,717.69	881,460.98
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**186,681,186.81**	**182,887,578.38**	**51,386,951.37**	**-215,477.30**
加：营业外收入	**628,690.65**	1,417,995.80	2,102,674.07	1,246,201.81
减：营业外支出	**392,681.86**	513,025.88	2,307,472.29	85,536.01
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	**186,917,195.60**	**183,792,548.30**	**51,182,153.15**	**945,188.50**
减：所得税费用	**23,281,039.98**	20,775,446.77	2,669,379.05	-186,834.66
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**163,636,155.62**	**163,017,101.53**	**48,512,774.10**	**1,132,023.16**
五、其他综合收益的税后净额	**-**	**-5,100,000.00**	**-**	**-**
其他权益工具投资公允价值变动	**-**	-5,100,000.00	-	-
六、综合收益总额	**163,636,155.62**	**157,917,101.53**	**48,512,774.10**	**1,132,023.16**

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 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	**1,611,818,204.88**	2,056,774,561.70	823,683,810.45	424,081,637.81
收到的税费返还	**7,479,404.74**	14,320,250.93	8,049,144.45	13,531,836.59
收到其他与经营活动有关的现金	**17,282,995.46**	51,295,657.64	105,919,789.10	223,890,803.52
经营活动现金流入小计	**1,636,580,605.08**	**2,122,390,470.27**	**937,652,744.00**	**661,504,277.92**
购买商品、接受劳务支付的现金	**972,294,360.53**	1,456,480,012.07	555,680,359.25	309,140,382.93
支付给职工以及为职工支付的现金	**91,101,770.99**	145,768,765.21	65,622,011.75	39,788,723.98
支付的各项税费	**45,169,100.53**	66,250,444.66	36,068,671.85	8,680,846.52

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付其他与经营活动有关的现金	78,992,223.47	182,784,226.51	65,985,824.24	245,404,088.77
经营活动现金流出小计	**1,187,557,455.52**	**1,851,283,448.45**	**723,356,867.09**	**603,014,042.20**
经营活动产生的现金流量净额	**449,023,149.56**	**271,107,021.82**	**214,295,876.91**	**58,490,235.72**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	60,000,000.00	-	100,000.00
取得投资收益收到的现金	3,982,397.42	19,854,116.50	13,111,859.34	3,803,265.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11,423.00	680,624.89	-	629,087.50
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	223,566.42	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,699,091,476.41	2,245,205,254.12	1,763,441,000.00	772,004,877.45
投资活动现金流入小计	**1,703,085,296.83**	**2,325,963,561.93**	**1,776,552,859.34**	**776,537,230.11**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	116,851,894.39	162,971,903.91	30,484,297.72	3,201,806.70
投资支付的现金	-	3,736,800.00	60,000,000.00	100,000.00
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	2,051,080,730.53	2,229,986,000.00	1,802,901,000.00	833,642,103.85
投资活动现金流出小计	**2,167,932,624.92**	**2,396,694,703.91**	**1,893,385,297.72**	**836,943,910.55**
投资活动产生的现金流量净额	**-464,847,328.09**	**-70,731,141.98**	**-116,832,438.38**	**-60,406,680.44**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	430,000.00	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款所收到的现金	-	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	89,275,664.80	86,782,850.00	48,404,481.00	17,739,946.32
筹资活动现金流入小计	**89,705,664.80**	**86,782,850.00**	**48,404,481.00**	**17,739,946.32**
偿还债务所支付的现金	-	-	100,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	112,270,000.00	7,976,250.00	41,032,038.89
支付其他与筹资活动有关的现金	63,807,176.01	155,271,869.63	55,854,919.00	30,843,532.50
筹资活动现金流出小计	**63,807,176.01**	**267,541,869.63**	**163,831,169.00**	**71,875,571.39**
筹资活动产生的现金流量净额	**25,898,488.79**	**-180,759,019.63**	**-115,426,688.00**	**-54,135,625.07**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-23,748.58**	**63,842.41**	**2,514.47**	**37,516.94**
五、现金及现金等价物净增加额	**10,050,561.68**	**19,680,702.62**	**-17,960,735.00**	**-56,014,552.85**
加：期初现金及现金等价物余额	32,299,322.02	12,618,619.40	30,579,354.40	86,593,907.25
六、期末现金及现金等价物余额	**42,349,883.70**	**32,299,322.02**	**12,618,619.40**	**30,579,354.40**

二、会计师事务所审计意见

信永中和会计师事务所对公司**2020 年 6 月 30 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，**2020 年 1-6 月**、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了 XYZH/2020JNA20059 号标准无保留意见的审计报告，其审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了大汉科技**2020 年 6 月 30 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及**2020 年 1-6 月**、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准与关键审计事项

（一）与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准主要从项目的性质和金额两方面考虑。在判断项目性质的重要性时，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过利润总额的 5%。

（二）关键审计事项

关键审计事项是信永中和会计师事务所根据职业判断，认为对 **2020 年 1-6 月**、2019 年度、2018 年度、2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，信永中和会计师事务所不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	审计中的应对
（一）收入确认	
大汉科技主要从事塔机和升降机的研发、生产及销售。如财务报表附注六、**37** 所述，大汉科技 **2020 年 1-6 月**、2019 年度、2018 年度、2017 年度的营业收入分别为人民币 **136,324.50 万元**、209,515.30 万元、99,681.48 万元、47,879.04 万元，同期增长分别为 **46.92%**、110.18%、108.19%。大汉科技收入确认时点为货物出库并经客户签收，实现商品控制权转移后确认收入，确认收入的重要依据资料为商品出库单和经对方签字确认的货物签收单。由于收入是大汉科技的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此信永中和会计师事务所将大汉科技的收入确认时点识别为关键审计事项。	信永中和会计师事务所针对收入确认执行的审计程序主要有： 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。 2、选取样本检查销售合同或订单，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。 3、对收入交易选取样本，核对发票、发货单以及签收单等，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策。 4、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对发货单及签收单，评价收入是否被记录于恰当的会计期间。 5、根据客户交易的金额，选取样本执行走访程序。 6、根据客户交易的金额，选取样本执行函证程序。
（二）长期应收账款坏账准备	
如财务报表附注“六、10.一年内到期的非流动资产”、“六、13.长期应收款”所述，截至 **2020 年 6 月 30 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，大汉科技长期应	信永中和会计师事务所执行的主要审计程序如下： 1、评价管理层对长期应收款管理的内部控制制度设计和运行的有效性。 2、实施查阅销售合同、检查以往货款的收回情况、与管理层沟通等程序了解和评价管理层对长期应

关键审计事项	审计中的应对
收款账面余额分别为 **30,060.66 万元、**20,774.11 万元、18,233.73 万元、28,741.60 万元，计提坏账准备 **10,468.87 万元、**11,195.94 万元、13,616.81 万元、16,103.66 万元，账面价值 **19,591.79 万元、**9,578.17 万元、4,616.93 万元、12,637.94 万元。管理层对于长期应收款，根据其信用风险和逾期情况，预计信用损失并计提坏账准备。由于大汉科技管理层在确定应收融资租赁款预计可收回金额时需要运用重要会计估计和判断，且长期应收款不能按期收回或者无法收回对财务报表的影响较为重大，因此将长期应收款减值准备事项作为关键审计事项。	收款坏账准备计提的会计估计是否合理。 3、获取长期应收款明细表，检查与客户的销售记录，了解客户资信、期末回款情况，对长期应收款期末余额选取样本执行函证程序。 4、分析长期应收款的可收回性，包括信用期分析、账龄分析、期后回款检查等。 5、复核长期应收款坏账准备的计提过程，复核预期信用损失率的确定，评价期末长期应收款坏账准备计提的合理性。

四、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务和非财务指标

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素

公司的盈利能力或财务状况主要受到收入、成本、费用、税收等因素的影响，具体分析如下：

1、影响收入的主要因素

（1）下游行业需求增长

建筑起重机械行业在经历 2015 年至 2017 年的调整消化期后，2018 年开始，随着国家一系列区域战略规划的实施，“一带一路”政策落地，装配式建筑的大力发展以及建筑起重机械进入更新换代期，建筑起重机械行业下游需求回暖，行业产销量提升，进入景气复苏期。

具体来看，公司生产的建筑起重机械广泛用于房地产和基建领域。我国新型城镇化进程持续推进，房屋施工面积保持持续增长，房屋新开工面积与竣工面积剪刀差持续存在，装配式建筑的大力发展为建筑起重机械行业带来结构性市场发展机遇，一带一路政策落地带来建筑起重机械的海外需求，下游行业需求持续增长。

（2）建筑起重机械更新替代需求

建筑起重机械属于特种设备，国家实行全流程监管，其使用寿命一般为 8 年，随着国家安全生产的政策力度持续加大、监管日益严格，建筑起重机械设备的更新换代需求有望加速。此外，近年来，建筑起重机械制造商持续加大技术投入和智能制造投入，产品性能不断提高，技术含量更高，有望加速淘汰老设备，持续为行业带来建筑起重机械更新换代需求。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本以直接材料为主，主要包括钢材、电气设备、其他机配件等，直接材料的价格变化是影响公司产品成本的主要因素。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用的主要组成部分是销售费用和研发费用，合计占期间费用的 70%以上。

（1）销售费用

报告期各期，公司销售费用分别为 5,837.55 万元、9,549.09 万元、16,190.33 万元和 8,617.05 万元，主要因为报告期内公司销售订单大幅增加，销售规模增大，相应支出的销售费用及销售人员的薪酬等逐年提高。报告期内，公司销售费用的增长与公司逐年扩大的销售规模相匹配。

（2）研发费用

建筑起重机械行业市场竞争较为激烈，降本增效、提升产品品质、扩大应用领域是行业进步的原动力。公司一直坚持创新驱动发展理念，通过投入大量人力物力于产品研发和技术革新，公司不断改善产品核心部件、研发新型塔机和升降机，向绿色化、智能化、大型化发展。

4、影响利润的主要因素

上述影响收入、成本、费用的因素均会对公司利润造成影响。

（二）对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司的营业收入增长率、毛利率和净利润等财务指标以及预收款金额、技术创新水平等非财务指标对分析公司的

收入、成本、费用和利润具有较为重要意义，其变动对公司业绩波动具有较强的预示作用。

1、营业收入增长率

主营业务收入增长率对公司业绩变动具有较强的预示作用，据此可判断公司主营业务发展状况和创造价值的能力。报告期各期，公司营业收入分别为47,879.04 万元、99,681.48 万元、209,515.30 万元**和 136,324.50 万元**，同比增长率分别为 108.19%、110.18%**和 46.92%**。关于发行人主营业务收入增长率的具体分析请参见本节“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入变动趋势及变动原因分析”部分。

2、毛利率和净利润

毛利率及净利润代表了公司的盈利能力和综合管理能力，高水平的毛利率和净利润不仅反映公司具备较强的盈利能力，同时具有较强的成本控制能力。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 22.98%、22.49%、23.53%**和 24.66%**，总体较稳定，略有上升；实现归属于母公司所有者的净利润分别为-3,323.93 万元、6,922.98 万元、19,166.33 万元**和 16,418.21 万元**，反映随着销售收入的增长，公司净利润逐年增长，盈利能力增强。

3、预收款金额

公司主要采用预收款销售模式，客户与公司签订合同并预付货款，公司收到全款后安排生产发货，因此，公司预收款金额是销售业绩的先行指标，可综合体现公司的客户认可度、市场营销能力。报告期各期末，公司预收款金额分别为4,161.88 万元、5,740.99 万元、8,894.55 万元**和 34,389.39 万元（2020 年 6 月末，根据新收入准则规定，预收款金额拆分计入合同负债科目和其他流动负债科目）**，呈递增趋势。

4、技术创新水平

技术优势和开发新产品的研发能力是公司的核心竞争力，也是获取客户信任和销售订单的基础。建筑起重机械的核心竞争指标包括产品质量、载重能力、升降机提升速度、产品价格等。报告期内，公司不断加大研发投入，壮大研发队伍，使得产品性能、成本控制能力走在行业前列，规格型号更加丰富，为公司销售收

入增长奠定了坚实的基础。

五、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于公司会计政策和会计估计编制。

2、持续经营

公司对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。

（二）合并报表的合并范围及变化情况

1、合并报表的合并范围

报告期内，公司合并报表的合并范围包括广东大汉建设机械有限公司、大汉（香港）工程机械有限公司、中康国际融资租赁有限公司（直接持股 75.00%、间接持股 25.00%）、山东汉康信息科技有限公司（尚未出资）、山东中康机械设备租赁有限公司（尚未出资）、湖南大汉至诚建设机械有限公司（持股比例 80.00%）和海康停车场管理（北京）有限公司（持股比例 80.00%，已于 2019 年 5 月注销）等 7 家公司。

2、合并报表范围的变化情况

2017 年 4 月，公司设立全资子公司山东中康机械设备租赁有限公司，纳入合并报表范围。

报告期期初，海康停车场管理（北京）有限公司为公司控股子公司，公司持股比例 80%，2019 年 5 月该公司注销，注销后不再纳入合并范围。

2018 年 1 月，全资子公司大汉香港收购控股子公司中康融资 25.00%股权，收购后公司直接持股比例为 75.00%，通过大汉香港间接持股比例为 25.00%，中康融资变为公司全资子公司。

2019 年 12 月，公司收购控股子公司湖南大汉 5.00%股权，收购后公司持股比例由 75.00%变为 80.00%，仍为公司控股子公司。

六、重要会计政策和会计估计

（一）收入

1、收入确认原则和计量方法

（1）公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则：

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务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，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或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认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。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。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。

满足下列条件之一时，公司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）在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，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司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或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

1）公司就该商品或服务享有现时收款权利。

2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户。

3）公司已将该商品的实物转移给客户。

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。

5）客户已接受该商品或服务等。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）2019 年及以前收入原则

1）销售商品收入

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

2）提供劳务

公司在收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入公司；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认提供劳务收入。公司在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3）让渡资产使用权

公司在与交易相关的经济利益很可能流入本公司；收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入。

2、收入确认的具体原则

公司根据实际情况，按以下两种方式确认收入：

1）内销方式下，公司发货并经客户签收，收入金额已经确定，并已收讫货

款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。

2）外销方式下，公司发货，取得出口报关单并装船离岸后，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。

（二）租赁

1、公司作为出租人

公司作为出租人，在租赁开始日，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

如果一项租赁实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬，出租人将该项租赁分类为融资租赁，除融资租赁以外的其他租赁分类为经营租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，公司通常将其分类为融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权；③资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分（不低于租赁资产使用寿命的75%）；④在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值（不低于租赁资产公允价值的90%。）；⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。一项租赁存在下列一项或多项迹象的，公司也可能将其分类为融资租赁：①若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担；②资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人；③承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

（1）融资租赁会计处理

初始计量：在租赁期开始日，公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。公司对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。

租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。租赁收款额，是指出租人因让渡在租赁期内使用租赁资产的权利而应向承租人收取的款项，包括：①承租人需支付的固定付款额及实质固定付款额；存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；

③购买选择权的行权价格，前提是合理确定承租人将行使该选择权；④承租人行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；⑤由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

后续计量：公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。该周期性利率，是指确定租赁投资净额采用内含折现率（转租情况下，若转租的租赁内含利率无法确定，采用原租赁的折现率（根据与转租有关的初始直接费用进行调整）），或者融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理，且满足假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁条件时按相关规定确定的修订后的折现率。

租赁变更的会计处理：融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。如果融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理，且满足假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁条件的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值。

（2）经营租赁的会计处理

租金的处理：在租赁期内各个期间，公司根据与租赁方确定租赁资产的实际使用时间将经营租赁的租赁收款额确认为经营租赁收入。

对于经营租赁资产中的固定资产，公司采用类似资产的折旧政策计提折旧。

2、公司作为承租人

公司作为融资租赁承租方时，在租赁开始日，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为融资租入固定资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，将两者的差额记录为未确认融资费用。

公司作为经营租赁承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。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；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的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，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，将其差额计入合并当期营业外收入。

（四）合并财务报表的编制方法

公司将所有控制的子公司及结构化主体纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，

在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，经营成果和现金流量自公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，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；与其相关的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以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，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。

公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，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，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，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损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当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投资损益。

（五）金融资产和金融负债（2019 年 1 月 1 日起适用）

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。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认依据和计量方法

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算

确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及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的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规

定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认依据和计量方法

公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，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。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市

场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是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；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；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值，其他权益工具股权投资使用第一层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

4、金融资产和金融负债的抵销

公司的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时，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。

5、金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。（2）如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公

司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

（六）金融工具（2018 年 12 月 31 日之前适用）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资

产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当

前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售权益工具投资减值的认定标准为：权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：一般而言，对于在流动性良好的市场上交易活跃的权益性投资，超过 50%的跌幅则认为属于严重下跌。

公允价值下跌“非暂时性”的标准为：一般而言，如果连续下跌时间超过 6 个月，则认为属于“非暂时性下跌”。

（2）持有至到期投资的减值准备

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（七）应收款项

1、应收款项（2018 年 12 月 31 日前适用）

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对上述应收款项预期信用损失进行估计，并采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备，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。

对于单项风险特征明显的应收账款，如有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司基于共同风险特征将应收账款划分为不同的组合，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，具体组合及计量预期信用损失的方法如下：

项目	确定组合的依据
账龄组合	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。
融资租赁款组合	信用期分析法

（1）按账龄信用风险特征组合预计的预期信用损失率如下：

账龄	坏账计提比率（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5
1-2 年	10
2-3 年	20
3-4 年	40
4-5 年	80
5 年以上	100

（2）信用期分析法

对于应收融资租赁款按其余额的 3%计提坏账准备。对于应收融资租赁款出现逾期情况的，以该融资租赁项目的全部应收款为组合，按第一笔逾期款的逾期账龄确定具体提取比例为：逾期 6 个月以内，按其余额的 5%计提；逾期 6-12 个月的，按其余额的 20%计提；逾期 12-24 个月的，按其余额的 40%计提；逾期 24 个月以上的，按其余额的 100%计提。

2、应收票据（2019 年 1 月 1 日起适用）

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收票据，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

以组合为基础的评估。对于应收票据，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收票据进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收票据进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。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。

公司在资产负债表日计算应收票据预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收票据减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关应收票据无法收回，经批准予以核销的，

根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收票据”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

应收票据组合依据

组合名称	确认组合依据	计提方法
无风险银行承兑票据组合	本组合为应收信用较高银行承兑汇票	不计提
以账龄特征为基础的组合	本组合为其他银行承兑汇票和商业承兑汇票	根据整个存续期预期信用损失按应收票据坏账准备计提方法计提
单项确定预期信用损失率	应收票据的未来现金流量现值与以违约损失率的应收票据组合的未来现金流量现值存在显著差异	单项确定预期信用损失率

3、应收账款（2019 年 1 月 1 日起适用）

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

以组合为基础的评估。对于应收账款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。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。

公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

应收账款组合依据

组合名称	确认组合依据	计提方法
以账龄特征为基础的组合	经营租赁及销售交易形成且不含重大融资成分的应收款项	违约损失率 1
信用期组合	融资租赁交易形成的应收款项	违约损失率 2
单项确定预期信用损失率	应收款项的未来现金流量现值与以违约损失率的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异	单项确定预期信用损失率

公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：公司对信用风险显著不同的应收账款单项确定预期信用损失率；除了单项确定预期信用损失率的应收账款外，公司采用以账龄特征为基础的预期信用损失模型，通过违约风险敞口和预期信用损失率计算预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。

对应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

1）违约损失率 1

账龄/比例	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
违约损失率 1	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%

2）违约损失率 2

对于应收融资租赁款按其余额的 3%计提坏账准备。对于应收融资租赁款出现逾期情况的，以该融资租赁项目的全部应收款为组合，按第一笔逾期款的逾期账龄确定具体提取比例为：逾期 6 个月以内，按其余额的 5%计提；逾期 6-12 个月的，按其余额的 20%计提；逾期 12-24 个月的，按其余额的 40%计提；逾期

24 个月以上的，按其余额扣除融资保证金及留购价后的 100%计提。

4、应收款项融资（2019 年 1 月 1 日起适用）

公司管理企业流动性的过程中会在部分应收票据到期前进行贴现或背书转让，并基于公司已将相关应收票据几乎所有的风险和报酬转移给相关交易对手之后终止确认已贴现或背书的应收票据。公司管理应收票据的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的，故将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资中列示。

在初始确认时的公允价值通常为交易价格，公允价值与交易价格存在差异的，区别下列情况进行处理：

（1）在初始确认时，金融资产或金融负债的公允价值依据相同资产或负债在活跃市场上的报价或者以仅使用可观察市场数据的估值技术确定的，将该公允价值与交易价格之间的差额确认为一项利得或损失。

（2）在初始确认时，金融资产或金融负债的公允价值以其他方式确定的，将该公允价值与交易价格之间的差额递延。初始确认后，根据某一因素在相应会计期间的变动程度将该递延差额确认为相应会计期间的利得或损失。该因素应当仅限于市场参与者对该金融工具定价时将予考虑的因素，包括时间等。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产所产生的所有利得或损失，除减值利得或损失和汇兑损益之外，均应当计入其他综合收益，直至该金融资产终止确认或被重分类。

该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

5、其他应收款（2019 年 1 月 1 日起适用）

其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融资产，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以组合为基础的评估。对于其他应收款，公司在单项工具层面无法以合理成

本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。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。

公司在资产负债表日计算其他应收款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前其他应收款减值准备的账面金额，公司将其差额确认为其他应收款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关其他应收款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“其他应收款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本期的前瞻性信息，计量预期信用损失，公司将其他应收款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，对其他应收款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄/比例	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
违约损失率 1	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%

（八）存货

公司存货主要包括原材料、库存商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用移动加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法/五五摊销法进行摊销。

库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

（九）固定资产

公司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，使用寿命超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备及电子设备等。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	房屋及建筑物	10-20	5	4.75-9.5
2	机器设备	5-20	5	4.75-19
3	运输设备	4-5	5	19-23.75
4	其他设备	3-5	5	19-31.67

公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

融资租入固定资产以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中的较低者作为租入资产的入账价值。租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策。能够合理确定租赁期届满时将取得租入资产所有权的，租入固定资产在其预计使用寿命内计提折旧；否则，租入固定资产在租赁期与该资产预计使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（十一）无形资产

公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术、软件等，按取得时

的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。对非同一控制下合并中取得被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产，在对被购买方资产进行初始确认时，按公允价值确认为无形资产。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；专利技术、非专利技术和其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。在每个会计期间，公司对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核。

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段支出，于发生时计入当期损益；开发阶段支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。

（十二）股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩

条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

公司在等待期内取消所授予权益工具的（因未满足可行权条件而被取消的除外），作为加速行权处理，即视同剩余等待期内的股权支付计划已经全部满足可行权条件，在取消所授予权益工具的当期确认剩余等待期内的所有费用。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（十四）合同负债（适用于新收入准则）

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（十五）报告期内重大会计政策和会计估计的变更情况

1、重要会计政策变更

（1）财政部于 2017 年度发布了《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》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，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。该规定对公司的主要影响如下：

合并报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
持续经营净利润	-45,314,649.98
终止经营净利润	

母公司报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
持续经营净利润	+1,132,023.16
终止经营净利润	

（2）财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。该规定对公司的主要影响如下：

合并报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
其他收益	+4,833,506.45
营业外收入	-4,833,506.45

母公司报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
其他收益	+1,774,936.96
营业外收入	-1,774,936.96

（3）财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，该规定对公司的主要影响如下：

合并报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	+890,086.05
营业外收入	-987,173.22
营业外支出	-97,087.17

母公司报表

单位：元

报表项目	影响金额增加+/减少-
	2017 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	+881,460.98
营业外收入	-978,548.15
营业外支出	-97,087.17

（4）2017 年 3 月 31 日，财政部以财会[2017]7 号、8 号、9 号修订了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》；2017 年 5 月 2 日，财政部修订了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（上述准则以下统称“新金融工具准则”），均自 2019 年 1 月 1 日起实施。公司在编制财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整：涉及前期比较财务报表数据与金融工具准则要求不一致的，公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益。

执行新金融工具准则主要调整情况如下：

合并报表

单位：元

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数	备注
交易性金融资产		131,948,520.57	131,948,520.57	理财及股票投资重分类
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	55,747,166.01		-55,747,166.01	股票投资重分类
应收票据	21,196,331.42	8,525,331.42	-12,671,000.00	应收票据重分类

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数	备注
应收款项融资		12,671,000.00	12,671,000.00	应收票据重分类
其他应收款	7,823,840.43	7,272,485.87	-551,354.56	理财理财利息重分类
其中：应收利息	551,354.56		-551,354.56	理财理财利息重分类
其他流动资产	77,777,418.36	2,127,418.36	-75,650,000.00	理财重分类
可供出售金融资产	19,480,880.00		-19,480,880.00	股权投资
其他权益工具投资		19,480,880.00	19,480,880.00	股权投资

母公司报表

单位：元

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数	备注
交易性金融资产		131,948,520.57	131,948,520.57	理财及股票投资重分类
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	55,747,166.01		-55,747,166.01	股票投资重分类
应收票据	20,065,739.08	7,394,739.08	-12,671,000.00	应收票据重分类
应收款项融资		12,671,000.00	12,671,000.00	应收票据重分类
其他应收款	41,517,992.56	40,966,638.00	-551,354.56	理财理财利息重分类
其中：应收利息	1,470,022.52	918,667.96	-551,354.56	理财理财利息重分类
其他流动资产	77,341,026.28	1,691,026.28	-75,650,000.00	理财重分类
可供出售金融资产	19,480,880.00		-19,480,880.00	股权投资
其他权益工具投资		19,480,880.00	19,480,880.00	股权投资

2、重要会计估计变更

公司报告期内未发生重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
流动资产：			
货币资金	46,763,044.46	46,763,044.46	
交易性金融资产	-	131,948,520.57	131,948,520.57
以公允价值计量且其变动	55,747,166.01	-	-55,747,166.01

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产	-	-	
应收票据	21,196,331.42	8,525,331.42	-12,671,000.00
应收账款	92,392,470.31	92,392,470.31	
应收款项融资		12,671,000.00	12,671,000.00
预付款项	6,747,236.17	6,747,236.17	
其他应收款	7,823,840.43	7,272,485.87	-551,354.56
其中：应收利息	551,354.56		-551,354.56
应收股利	-	-	
存货	94,703,997.22	94,703,997.22	-
合同资产	-	-	
持有待售资产	-	-	
一年内到期的非流动资产	40,522,987.73	40,522,987.73	
其他流动资产	77,777,418.36	2,127,418.36	-75,650,000.00
流动资产合计	443,674,492.11	443,674,492.11	-
非流动资产：			
债权投资	-		
可供出售金融资产	19,480,880.00	-	-19,480,880.00
其他债权投资	-	-	
长期应收款	5,646,288.75	5,646,288.75	-
长期股权投资	-	-	
其他权益工具投资	-	19,480,880.00	19,480,880.00
其他非流动金融资产	-	-	
投资性房地产	-	-	
固定资产	181,134,846.65	181,134,846.65	-
在建工程	17,269,120.44	17,269,120.44	-
生产性生物资产	-	-	
油气资产	-	-	
使用权资产	-	-	
无形资产	20,144,496.78	20,144,496.78	-
开发支出	-	-	
商誉	-	-	
长期待摊费用	2,019,990.06	2,019,990.06	-

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
递延所得税资产	41,269,192.24	41,269,192.24	-
其他非流动资产	11,150,794.83	11,150,794.83	-
非流动资产合计	298,115,609.75	298,115,609.75	-
资产总计	741,790,101.86	741,790,101.86	-
流动负债：			
短期借款	-	-	
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	41,864,620.00	41,864,620.00	-
应付账款	100,961,716.04	100,961,716.04	-
预收款项	57,409,903.15	57,409,903.15	-
合同负债	-	-	
应付职工薪酬	30,439,297.58	30,439,297.58	-
应交税费	5,575,910.43	5,575,910.43	-
其他应付款	113,411,443.46	113,411,443.46	-
其中：应付利息	41,816.73	41,816.73	-
应付股利	-	-	
持有待售负债	-	-	
一年内到期的非流动负债	-	-	
其他流动负债	-	-	
流动负债合计	349,662,890.66	349,662,890.66	-
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债	186,459.32	186,459.32	-
其他非流动负债			

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
非流动负债合计	186,459.32	186,459.32	-
负债合计	349,849,349.98	349,849,349.98	-
所有者权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	-
其他权益工具	-	-	
其中：优先股	-	-	
永续债	-	-	
资本公积	215,556,372.46	215,556,372.46	-
减：库存股	-	-	
其他综合收益	-	-	
专项储备	19,542,968.89	19,542,968.89	-
盈余公积	9,158,839.65	9,158,839.65	-
未分配利润	34,506,868.58	34,506,868.58	-
归属于母公司股东权益合计	381,765,049.58	381,765,049.58	-
少数股东权益	10,175,702.30	10,175,702.30	-
股东权益合计	391,940,751.88	391,940,751.88	-
负债和股东权益总计	741,790,101.86	741,790,101.86	-

（2）母公司资产负债表

单位：元

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
流动资产：			
货币资金	42,694,140.35	42,694,140.35	-
交易性金融资产	-	131,948,520.57	131,948,520.57
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	55,747,166.01	-	-55,747,166.01
衍生金融资产	-	-	
应收票据	20,065,739.08	7,394,739.08	-12,671,000.00
应收账款	71,770,539.38	71,770,539.38	
应收款项融资	-	12,671,000.00	12,671,000.00
预付款项	4,546,163.36	4,546,163.36	-
其他应收款	41,517,992.56	40,966,638.00	-551,354.56
其中：应收利息	1,470,022.52	918,667.96	-551,354.56
应收股利	-	-	

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
存货	63,393,042.87	63,393,042.87	-
合同资产	-	-	
持有待售资产	-	-	
一年内到期的非流动资产	60,000,000.00	60,000,000.00	-
其他流动资产	77,341,026.28	1,691,026.28	-75,650,000.00
流动资产合计	437,075,809.89	437,075,809.89	-
非流动资产：			
债权投资	-		
可供出售金融资产	19,480,880.00	-	-19,480,880.00
其他债权投资	-	-	
长期应收款	-	-	
长期股权投资	229,950,000.00	229,950,000.00	-
其他权益工具投资	-	19,480,880.00	19,480,880.00
其他非流动金融资产	-	-	
投资性房地产	-	-	
固定资产	135,897,016.40	135,897,016.40	-
在建工程	16,568,015.97	16,568,015.97	-
生产性生物资产	-	-	
油气资产	-	-	
使用权资产	-	-	
无形资产	16,342,021.11	16,342,021.11	-
开发支出	-	-	
商誉	-	-	
长期待摊费用	2,019,990.06	2,019,990.06	-
递延所得税资产	5,771,544.87	5,771,544.87	-
其他非流动资产	9,318,725.87	9,318,725.87	-
非流动资产合计	435,348,194.28	435,348,194.28	-
资产总计	872,424,004.17	872,424,004.17	-
流动负债：			
短期借款	-	-	
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	-	-	

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
衍生金融负债	-	-	
应付票据	41,864,620.00	41,864,620.00	-
应付账款	85,476,794.40	85,476,794.40	-
预收款项	51,688,087.01	51,688,087.01	-
合同负债	-	-	
应付职工薪酬	25,174,264.90	25,174,264.90	-
应交税费	1,350,731.52	1,350,731.52	-
其他应付款	278,365,225.04	278,365,225.04	-
其中：应付利息	-	-	
应付股利	-	-	
持有待售负债	-	-	
一年内到期的非流动负债	-	-	
其他流动负债	-	-	
流动负债合计	483,919,722.87	483,919,722.87	-
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	483,919,722.87	483,919,722.87	-
所有者权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	-
其他权益工具	-	-	
其中：优先股	-	-	
永续债	-	-	
资本公积	223,242,874.09	223,242,874.09	-
减：库存股	-	-	

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
其他综合收益	-	-	
专项储备	17,601,463.39	17,601,463.39	-
盈余公积	9,158,839.65	9,158,839.65	-
未分配利润	35,501,104.17	35,501,104.17	-
股东权益合计	388,504,281.30	388,504,281.30	-
负债和股东权益总计	872,424,004.17	872,424,004.17	-

4、首次执行新收入准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

1）合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	145,359,547.34	145,359,547.34	
交易性金融资产	77,973,289.32	77,973,289.32	
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	7,961,234.84	7,961,234.84	
应收账款	110,594,106.41	110,594,106.41	
应收款项融资	7,370,183.86	7,370,183.86	
预付款项	10,382,290.06	10,382,290.06	
其他应收款	8,509,178.14	8,509,178.14	
其中：应收利息	1,177,511.79	1,177,511.79	
应收股利			
存货	122,262,699.07	122,262,699.07	
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	68,494,631.63	68,494,631.63	
其他流动资产	43,163,337.38	43,163,337.38	
流动资产合计	602,070,498.05	602,070,498.05	
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
长期应收款	27,287,117.11	27,287,117.11	
长期股权投资			
其他权益工具投资	13,480,880.00	13,480,880.00	
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	231,235,919.83	231,235,919.83	
在建工程	89,327,280.67	89,327,280.67	
生产性生物资产			
使用权资产			
无形资产	55,008,611.85	55,008,611.85	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	1,944,707.22	1,944,707.22	
递延所得税资产	39,866,346.92	39,866,346.92	
其他非流动资产	33,066,840.96	33,066,840.96	
非流动资产合计	491,217,704.56	491,217,704.56	
资产总计	1,093,288,202.61	1,093,288,202.61	
流动负债：			
短期借款			
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	218,582,185.00	218,582,185.00	
应付账款	105,581,571.74	105,581,571.74	
预收款项	88,945,524.91		-88,945,524.91
合同负债		78,712,853.90	78,712,853.90
应付职工薪酬	44,437,756.82	44,437,756.82	
应交税费	20,868,244.86	20,868,244.86	
其他应付款	127,119,957.62	127,119,957.62	
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债		10,232,671.01	10,232,671.01
流动负债合计	605,535,240.95	605,535,240.95	
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债	174,980.34	174,980.34	
其他非流动负债			
非流动负债合计	174,980.34	174,980.34	
负债合计	605,710,221.29	605,710,221.29	
所有者权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	234,052,883.76	234,052,883.76	
减：库存股			
其他综合收益	-5,100,000.00	-5,100,000.00	
专项储备	22,012,213.25	22,012,213.25	
盈余公积	25,460,549.80	25,460,549.80	
未分配利润	97,598,419.81	97,598,419.81	
归属于母公司股东权益合计	477,024,066.62	477,024,066.62	
少数股东权益	10,553,914.70	10,553,914.70	
股东权益合计	487,577,981.32	487,577,981.32	
负债和股东权益总计	1,093,288,202.61	1,093,288,202.61	

2）母公司资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	139,517,221.66	139,517,221.66	
交易性金融资产	77,973,289.32	77,973,289.32	
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	3,788,053.45	3,788,053.45	
应收账款	113,955,810.02	113,955,810.02	
应收款项融资	7,385,183.85	7,385,183.85	
预付款项	8,611,925.47	8,611,925.47	
其他应收款	38,598,689.53	38,598,689.53	
其中：应收利息	1,177,511.79	1,177,511.79	
应收股利			
存货	73,346,692.25	73,346,692.25	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	42,580,745.88	42,580,745.88	
流动资产合计	505,757,611.43	505,757,611.43	
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	232,686,800.00	232,686,800.00	
其他权益工具投资	13,480,880.00	13,480,880.00	
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	182,374,592.23	182,374,592.23	
在建工程	88,535,399.42	88,535,399.42	
生产性生物资产			
油气资产			

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产			
无形资产	51,308,679.66	51,308,679.66	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	1,944,707.22	1,944,707.22	
递延所得税资产	9,644,540.70	9,644,540.70	
其他非流动资产	33,052,156.96	33,052,156.96	
非流动资产合计	613,027,756.19	613,027,756.19	
资产总计	1,118,785,367.62	1,118,785,367.62	
流动负债：			
短期借款			
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	218,582,185.00	218,582,185.00	
应付账款	79,767,120.01	79,767,120.01	
预收款项	81,154,719.93		-81,154,719.93
合同负债		71,818,336.22	71,818,336.22
应付职工薪酬	37,613,486.45	37,613,486.45	
应交税费	14,124,344.41	14,124,344.41	
其他应付款	233,615,418.58	233,615,418.58	
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债		9,336,383.71	9,336,383.71
流动负债合计	664,857,274.38	664,857,274.38	
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
长期应付款			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	664,857,274.38	664,857,274.38	
所有者权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	241,877,787.10	241,877,787.10	
减：库存股			
其他综合收益	-5,100,000.00	-5,100,000.00	
专项储备	18,743,260.79	18,743,260.79	
盈余公积	25,460,549.80	25,460,549.80	
未分配利润	69,946,495.55	69,946,495.55	
股东权益合计	453,928,093.24	453,928,093.24	
负债和股东权益总计	1,118,785,367.62	1,118,785,367.62	

5、首次执行新金融工具准则及新收入准则追溯调整前期比较数据说明

公司首次执行新金融工具准则及新收入准则未追溯调整前期比较数据。

6、首次执行新金融工具准则及新收入准则追溯调整前期比较数据说明

根据财政部【2017】22 号文的相关要求，公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，执行新收入准则后，对公司财务核算的影响如下：

（1）对发行人收入确认政策的影响

报告期内，公司营业收入主要来自于塔机、施工升降机的产品销售收入以及融资租赁业务收入、经营租赁业务收入，由于融资租赁业务收入、经营租赁业务收入的确认按照《企业会计准则第 21 号—租赁》的相关规定执行，因此，新收入准则的实施仅适用于塔机、施工升降机产品销售收入的确认。

公司塔机、施工升降机产品销售收入按照地域划分可分为内销业务收入及外销业务收入，新收入准则的实施，不影响公司产品销售收入的确认政策，具体说明如下：

业务类别	收入确认政策	收入确认时点、依据	收入确认政策未发生变化的说明
产品销售收入-内销	发货并经客户签收，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入	取得客户签收单	产品销售为单项履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，客户在收到货物后取得控制权。因此，执行新收入准则后，公司仍在取得客户签收单时确认收入
产品销售收入-外销	发货，取得出口报关单并装船离岸后，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入	取得装箱单、出口报关单、提单等出口单据	产品销售为单项履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，客户在货物报关装船离岸并取得提单后取得控制权。因此，执行新收入准则后，公司仍在产品报关装船离岸并取得提单后确认收入

（2）对运费核算的影响

根据公司与客户签署的销售合同约定，公司负有将产品运送至客户指定地点的义务，但一般公司不承担产品运至客户处的运费，仅针对外销客户及个别特殊内销客户，公司承担产品运费，由于产品运输活动是在控制权转移给客户之前发生的，不构成单项履约义务，而是公司为履行合同发生的必要活动，因此执行新收入准则后，公司将发生的与产品销售相关的运输费用计入营业成本核算。

（3）对合同负债的影响

根据《企业会计准则第 14 号—收入》应用指南（2018）的相关规定，企业在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或企业已经取得了无条件收取合同对价权利的，企业应当在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照该已收或应收的金额，借记“银行存款”、“应收账款”、“应收票据”等科目，贷记“合同负债”科目。企业因销售商品收到的预收款适用本准则进行会计处理时，不再使用“预收账款”科目及“递延收益”科目。

根据上述规定，公司将预收客户的货款扣除待转销项税金后在“合同负债”科目核算，待转销项税金在“其他流动负债”科目列报。

（十六）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

公司主要业务为建筑起重机械的研发、生产、销售和租赁，选择中联重科、徐工机械、三一重工、柳工、建设机械等五家上市公司作为可比对象，可比上市公司的选择依据详见本节“十一、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“2、同行业毛利率对比”。

1、应收账款

公司与可比上市公司应收账款坏账准备计提比例的对比详见本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产”之“5、应收账款”。

2、长期应收款

公司与可比上市公司长期应收款坏账准备计提比例的对比详见本节“十二、资产质量分析”之“（三）非流动资产”之“2、长期应收款”。

3、存货

公司与可比上市公司披露的存货跌价准备计提及转回政策具体对比情况如下：

公司	存货跌价准备计提及转回政策
中联重科	资产负债表日，期末存货采用成本与可变现净值孰低原则计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。产成品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料和在产品按类别提取存货跌价准备。产成品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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
徐工机械	1、存货可变现净值的确定依据：（1）库存商品（产成品）和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。（3）为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；公司持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。（4）为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。2、存货跌价准备的计提方法：公司按照单个存货项目的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

公司	存货跌价准备计提及转回政策
三一重工	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。除备品备件等单价较低的存货外，按单个存货项目计算存货跌价准备。备品备件等单价较低的存货按其实际状况，按存货类别计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
柳工	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。确定可变现净值时，除考虑持有目的和资产负债表日该存货的价格与成本波动外，还需要考虑未来事项的影响。公司库存商品（整机）按单个存货项目计提存货跌价准备，其他存货按照存货类别计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
建设机械	公司期末按存货成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

公司与可比上市公司的存货跌价准备计提原则一致，为当存货可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备，并计入当期损益；计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。因此，公司与可比上市公司存货跌价准备计提及转回政策不存在重大差异。

4、固定资产

公司固定资产折旧政策符合行业特点及企业实际情况，与可比上市公司相比无重大差异，具体对比情况如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计残值率（%）
中联重科	房屋及建筑物	年限平均法	25-35	3
	机器设备	年限平均法	10	3
	运输设备	年限平均法	10	3
	其他设备	年限平均法	5	3
徐工机械	房屋及建筑物	年限平均法	20-44	4-5
	机器设备	年限平均法	5-20	4-5
	运输设备	年限平均法	4-8	4-5

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计残值率（%）
	其他设备	年限平均法	3-10	4-5
三一重工	房屋及建筑物	年限平均法	15-40	0-3
	机器设备	年限平均法	4-15	0-3
	运输设备	年限平均法	8-10	0-3
	其他设备	年限平均法	2-15	0-3
柳工	房屋及建筑物	年限平均法	20-30	3-5
	机器设备	年限平均法	10-12	5
	运输设备	年限平均法	5-8	3
	其他设备	年限平均法	5	0-3
建设机械	房屋建筑物	年限平均法	20-40	5
	机器设备	年限平均法	5-15	5、10
	租赁用建筑机械设备	年限平均法	5-15	5、10
	运输设备	年限平均法	5-8	5
	通讯、电子电器设备	年限平均法	5-8	5
大汉科技	房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5
	机器设备	年限平均法	5-20	5
	运输设备	年限平均法	4-5	5
	其他设备	年限平均法	3-5	5

5、无形资产

公司与可比上市公司对于不同无形资产摊销的基本原则一致：使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。公司无形资产主要是土地使用权，采用直线法摊销，与土地使用权证中记载的实际权利终止日期一致。与可比上市公司相比，公司无形资产摊销政策不存在重大差异。

6、收入

公司与可比上市公司披露的收入确认方法具体对比情况如下：

公司	销售商品收入确认政策
中联重科	公司商品销售模式分为一般信用销售、按揭销售和融资租赁销售等。收入确认的具体原则为：公司将货物发出，购货方签收无误后，收入金额能够可靠地计量，并已收讫货款或预计可收回货款，成本能够可靠计量。其中实质上具有融资性质的，在销售成立时一次性确认收入，销售商品收入金额按照应收的合同或协议价款的公

公司	销售商品收入确认政策
	允价值确定。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。
徐工机械	销售商品收入同时满足下列条件的，予以确认：（1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已出售的商品实施控制；（3）与交易相关的经济利益能够流入企业；（4）相关的收入和成本能够可靠地计量。
三一重工	商品销售收入：在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。
柳工	（1）商品销售收入 在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。 公司收入确认的具体原则为：公司已完成商品交付，并已收讫货款或预计可收回货款，收入和成本金额能够可靠计量。其中实质上具有融资性质的，在销售成立一次性确认收入，销售商品收入金额按照应收的合同或协议价款的公允价值确定，应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。 （2）经营性租赁收入的确认 在租赁期内的各个期间按直线法确认为收入。 （3）融资租赁收入的确认 在租赁开始日，将最低租赁收款额与初始直接费用之和计入应收融资租赁款，将最低租赁收款额、初始直接费用之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，未确认融资收益在租赁期内按实际利率法进行分配，确认当期的融资收入。
建设机械	销售商品收入同时满足下列条件的，予以确认：（1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已出售的商品实施控制；（3）与交易相关的经济利益能够流入企业；（4）相关的收入和成本能够可靠地计量。 公司子公司庞源租赁等对外提供建筑起重机械经营租赁服务的收入。该项劳务按下列方法确认收入： 根据公司与设备使用方签订的设备租赁合同的约定，公司对外租赁建筑起重机械提供劳务收入主要包括两方面：①配有操作人员的设备租赁费用；②设备进出场费用，主要包括设备安装、拆卸费用、报检费及设备运费等。 公司对外提供设备租赁及提供设备安装、拆卸等服务，在确认收入时，需要同时满足如下条件：①收入的金额能够可靠计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工进度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。 结合公司业务的具体情况，公司在每个月末，根据当月全部对外签订的设备租赁合同的实际执行情况，逐笔确认设备租赁费收入和进出场费收入。合同双方签署确认的结算单和公司内部原始记录文件是公司收入确认的依据，按照权责发生制的原则分期确认公司的设备租赁费收入和进出场费收入。 对于设备租赁费收入，公司于当月资产负债表日，根据权责发生制原则，根据每个项目的租赁合同、项目《生产日报》、当月设备停工记录及公司经营管理部按月编制的《产值报表》等原始记录，确认没有结算单覆盖期间的营业收入。在以后期间收到合同对方签署的结算单时，如下期结算单中确认的结算金额与本期公司确认的没有结算单覆盖期间的营业收入存在差异的，公司直接调整发现差异当月的营业收入。

公司	销售商品收入确认政策
	对于进出场费收入，分别在完成设备安装和设备拆卸离场当期分摊设备进出场费收入，若业务合同中约定有设备安装和设备拆卸的收入比例的，按该比例分别在设备安装和拆卸完成当期确认进出场费收入；若合同没有约定，公司在设备安装和拆卸完成当期平均确认进出场费收入，即安装完成当期确认 50%，设备拆卸离场当期确认 50%。
大汉科技	销售商品收入：公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。 具体确认方法：公司根据实际情况，按以下两种方式确认收入：1）内销方式下，公司发货并经客户签收，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。2）外销方式下，公司发货，取得出口报关单并装船离岸后，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款，销售商品的成本能够可靠的计量时确认收入。 融资租赁收入：在租赁期开始日，公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。后续计量，公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。 经营租赁收入：在租赁期内各个期间，公司根据与租赁方确定租赁资产的实际使用时间将经营租赁的租赁收款额确认为经营租赁收入。对于经营租赁资产中的固定资产，公司采用类似资产的折旧政策计提折旧。

由上表可以看出，可比上市公司的销售业务、经营租赁业务和融资租赁业务的收入确认原则与公司收入确认的具体方法一致。因此，公司与可比上市公司收入确认方法不存在重大差异。

七、适用的各种税项及享受的财政、税收优惠政策

（一）主要税种和税率

公司适用主要税种为增值税、企业所得税、城市建设维护税、教育费附加、地方教育附加和地方水利建设基金等。

税种	计税依据	税率
增值税	销项税抵扣购进货物进项税后的差额	17%/16%/13%/11%/10%/9%/6%/5%/3%
企业所得税	应纳税所得额	详见下表
城市建设维护税	应缴纳流转税额	7%
教育费附加	应缴纳流转税额	3%
地方教育附加	应缴纳流转税额	2%
地方水利建设基金	应缴纳流转税额	0.5%

注：公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%/11%税率。根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，适用税率调整为 16%/10%；根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019

年 4 月 1 日起，适用税率调整为 13%/9%。

不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	所得税税率
本公司	15%
广东大汉建设机械有限公司	20%/15%
中康国际融资租赁有限公司	25%
湖南大汉至诚建设机械有限公司	25%
海康停车场管理（北京）有限公司	25%
山东汉康信息科技有限公司	25%

（二）税收优惠及批文

（1）根据国务院发布的《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策的通知》（国发（2011）4 号）和财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税（2011）100 号）的相关规定，自 2011 年 1 月 1 日起，销售自行开发生产的软件产品的，对增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。公司和子公司山东汉康信息科技有限公司享受上述政策。

（2）根据山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务总局和山东省地方税务局联合下发的《关于认定山东省 2016 年度高新技术企业的通知》（鲁科字（2017）14 号），公司被认定为高新技术企业，证书编号：GR201637000182，有效期 3 年，公司 2016 年至 2018 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

2019 年度，公司申请高新技术企业复审认证，2020 年 1 月 22 日，经科学技术部火炬高技术产业开发中心发《国科火字（2020）36 号》“关于山东省 2019 年第一批高新技术企业备案的复函”文件复审通过高新技术企业认证，证书编号 GR201937001958。公司自 2019 年至 2021 年继续享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

（3）根据财政部、国家税务总局发布的《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税（2017）27 号），山东汉康信息科技有限公司 2015 年度和 2016 年度享受免征企业所得税、2017 年度-2019 年度按 25%减半征收企业所得税的税收优惠政策。

（4）根据财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税

试点的通知》（财税（2016）36 号）的相关规定，经人民银行、银监会或者商务部批准从事融资租赁业务的试点纳税人中的一般纳税人，提供有形动产融资租赁服务和有形动产融资性售后回租服务，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行增值税即征即退政策。子公司中康国际融资租赁有限公司享受上述政策。

（5）根据广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务总局联合下发的《关于公示广东省 2019 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，广东大汉建设机械有限公司被认定为高新技术企业，证书编号：GR201944002614，有效期 3 年，广东大汉建设机械有限公司 2020 年至 2022 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

（6）根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税发〔2019〕13 号）的规定，广东大汉建设机械有限公司符合小型微利企业税收优惠条件，2019 年度应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

八、分部信息

（一）报告分部的确定依据与会计政策

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，公司的经营业务划分为三个经营分部，公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上公司确定了四个报告分部，分别为塔机升降机制造分部、经营租赁分部、融资租赁分部和其他。

（二）分部的财务信息

1、2020 年 1-6 月分部财务信息

单位：万元

项目	塔机升降机制造分部	经营租赁分部	融资租赁分部	其他	抵销	合计
主营业务收入	136,472.44	2,569.65	1,017.79	-	5,323.67	134,736.21
主营业务成本	104,630.48	1,292.62	0.01	-	4,414.97	101,508.15
资产总额	159,209.69	15,427.99	41,645.74	78.91	47,477.07	168,885.26

项目	塔机升降机制造分部	经营租赁分部	融资租赁分部	其他	抵销	合计
负债总额	104,310.06	1,017.19	19,930.76	0.91	21,851.56	103,407.36

2、2019 年分部财务信息

单位：万元

项目	塔机升降机制造分部	经营租赁分部	融资租赁分部	其他	抵销	合计
主营业务收入	203,602.37	6,406.14	1,969.48	-	4,495.38	**207,482.61**
主营业务成本	159,836.79	2,511.21	214.67	-	3,908.47	**158,654.20**
资产总额	114,711.50	13,583.70	29,891.74	79.94	48,938.07	**109,328.82**
负债总额	74,855.68	814.14	8,713.16	1.31	23,813.26	**60,571.02**

3、2018 年分部财务信息

单位：万元

项目	塔机升降机制造分部	经营租赁分部	融资租赁分部	其他	抵销	合计
主营业务收入	92,895.68	5,136.11	1,758.66	6.76	1,203.41	**98,593.80**
主营业务成本	75,099.99	2,397.56	501.13	-	1,581.88	**76,416.79**
资产总额	89,989.53	10,941.79	30,272.36	199.32	57,223.99	**74,179.01**
负债总额	51,655.25	827.92	11,514.16	108.83	29,121.23	**34,984.93**

4、2017 年分部财务信息

单位：万元

项目	塔机升降机制造分部	经营租赁分部	融资租赁分部	其他	抵销	合计
主营业务收入	44,387.17	3,609.16	2,479.33	61.07	3,761.08	**46,775.66**
主营业务成本	37,341.37	1,831.23	735.20	0.56	3,881.03	**36,027.33**
资产总额	73,470.43	10,513.56	30,844.07	305.46	43,407.64	**71,725.87**
负债总额	43,202.49	300.10	13,162.02	153.97	20,969.82	**35,848.75**

九、非经常性损益明细表

报告期内，经信永中和会计师事务所鉴证的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	4.30	3.21	8.94	89.01
越权审批或无正式批准文件或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	**982.86**	192.81	194.73	341.50
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	**-**	-	80.95	66.13
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	**-**	1,135.51	723.25	227.82
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	**-**	-	-	-
债务重组损益	**-**	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	**-**	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	**-**	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益	**-**	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	**-**	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得投资收益	**584.08**	413.99	-149.05	83.39
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	**-**	-	-	-
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	**20.60**	78.04	-67.46	109.19
其他符合非经常性损益定义的损益项目	**-**	-1,863.49	-	-
小计	**1,591.84**	**-39.94**	**791.36**	**917.04**
减：所得税影响额	**212.08**	-23.81	105.54	156.02
少数股东权益影响额（税后）	**-0.34**	0.30	-1.70	46.04
合计	**1,380.10**	**-16.43**	**687.52**	**714.98**

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

公司报告期各期主要财务指标如下：

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	**1.02**	0.99	1.27	1.68
速动比率（倍）	**0.87**	0.79	1.00	1.39
资产负债率（母公司）	**60.74%**	59.43%	55.47%	53.39%
资产负债率（合并）	**61.23%**	55.40%	47.16%	49.98%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	**6.25**	4.63	3.71	3.14
项目	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次/年）	**11.02**	18.57	10.60	6.31
存货周转率（次/年）	**7.15**	14.77	9.06	4.63
息税折旧摊销前利润（万元）	**20,982.92**	26,088.54	10,584.15	-2,835.10
归属于发行人股东的净利润（万元）	**16,418.21**	19,166.33	6,922.98	-3,323.93
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**15,038.11**	19,182.76	6,235.46	-4,038.90
研发投入占营业收入的比例	**3.99%**	3.81%	4.57%	3.61%
每股经营活动产生的现金流量（元）	**4.38**	3.32	2.15	0.74
每股净现金流量（元）	**0.11**	0.21	-0.18	-0.53

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=负债总额/资产总额*100%；

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本总数；

应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额＋利息费用＋固定资产折旧＋无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司所有者的净利润；

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司所有者的净利润-非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业总收入；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总数；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总数

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司加权平均计算的净

资产收益率及每股收益如下表所示：

报告期利润	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	加权平均净资产收益率（%）			
归属于母公司普通股股东的净利润	**29.36**	43.43	19.40	-9.30
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	**27.23**	43.46	17.64	-11.41
	基本每股收益（元/股）			
归属于母公司普通股股东的净利润	**1.59**	1.86	0.67	-0.32
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	**1.46**	1.86	0.61	-0.39

说明:公司不存在稀释性潜在普通股，故不予计算稀释每股收益。

十一、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期各期，本公司营业收入构成如下表所示：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**134,736.21**	**98.83%**	207,482.61	99.03%	98,593.80	98.91%	46,775.66	97.70%
其中：产品销售	**130,599.30**	**95.80%**	198,699.59	94.84%	91,555.40	91.85%	40,638.57	84.88%
经营租赁	**2,570.08**	**1.89%**	6,406.14	3.06%	5,136.11	5.15%	3,609.16	7.54%
融资租赁	**1,566.83**	**1.15%**	2,376.88	1.13%	1,902.29	1.91%	2,527.93	5.28%
其他业务收入	**1,588.29**	**1.17%**	2,032.69	0.97%	1,087.68	1.09%	1,103.38	2.30%
营业收入合计	**136,324.50**	**100.00%**	**209,515.30**	**100.00%**	**99,681.48**	**100.00%**	**47,879.04**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入分别为 47,879.04 万元、99,681.48 万元、209,515.30 万元和 136,324.50 万元，呈逐年上升趋势，主要原因系发行人下游行业回暖、建筑机械设备周期性更新换代需求导致市场对塔机和施工升降机需求量增大。近年来，随着我国强化逆周期调节、基建补短板力度加大、基建“稳增长”政策逐步落地，报告期内，房地产行业有所回暖，新开工面积和施工面积保持较高水平，叠加行业周期性产品更新换代，公司的收入规模也有较大幅度的增长。

报告期内，公司主营业务突出，公司主营业务收入占营业收入比例超过 97%；公司主营业务收入主要来自于塔式起重机、施工升降机的销售收入、设备出租产生的租赁收入，以及子公司中康融资的融资租赁利息收入。

报告期内，公司其他业务收入主要来自于非自制配件的销售收入。

1、主营业务收入构成

报告期内，公司按产品、服务类型划分的主营业务收入具体构成如下表：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	塔式起重机	**74,917.58**	**55.60%**	120,787.42	58.22%	60,815.53	61.68%	24,938.74	53.32%
	其中：QTZ50 及以下	**285.44**	**0.21%**	893.93	0.43%	1,861.46	1.89%	3,005.51	6.43%
	QTZ63 系列	**15,079.03**	**11.19%**	23,704.67	11.42%	21,193.53	21.50%	5,258.66	11.24%
	QTZ80 系列	**51,145.78**	**37.96%**	81,915.74	39.48%	26,925.31	27.31%	7,593.85	16.23%
	QTZ100 及以上	**8,407.33**	**6.24%**	14,273.08	6.88%	10,835.23	10.99%	9,080.72	19.41%
	施工升降机	**51,082.53**	**37.91%**	67,344.50	32.46%	24,706.04	25.06%	12,690.69	27.13%
	配件	**4,599.19**	**3.41%**	10,567.68	5.09%	6,033.83	6.12%	3,009.13	6.43%
经营租赁业务		**2,570.08**	**1.91%**	6,406.14	3.09%	5,136.11	5.21%	3,609.16	7.72%
融资租赁业务		**1,566.83**	**1.16%**	2,376.88	1.14%	1,902.29	1.93%	2,527.93	5.40%
主营业务收入合计		**134,736.21**	**100.00%**	**207,482.61**	**100.00%**	**98,593.80**	**100.00%**	**46,775.66**	**100.00%**

公司主营业务为塔式起重机和施工升降机的研发、生产、销售和租赁业务。根据上表，公司主营业务收入主要来自塔式起重机、施工升降机的销售收入、经营租赁业务收入，以及子公司中康融资的融资租赁业务收入。报告期各期，公司核心产品塔机和施工升降机的销售收入占主营业务收入的比例合计分别为 80.45%、86.74%、90.68%**和 93.51%**，是公司最主要的收入来源。

2、主营业务收入变动趋势及变动原因分析

报告期各期，公司主营业务收入分别为 46,775.66 万元、98,593.80 万元、207,482.61 万元**和 134,736.21 万元**，呈上升趋势，主要原因如下：

（1）产品销量提升，产品销售结构持续优化

报告期内，公司塔机、施工升降机的销量情况如下：

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量（台）	同比增长率	销量（台）	增长率	销量（台）	增长率	销量（台）	增长率
塔式起重机	**2,400**	**27.25%**	3,773	93.69%	1,948	134.98%	829	-
施工升降机	**2,942**	**79.39%**	3,998	156.61%	1,558	85.70%	839	-

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量（台）	同比增长率	销量(台)	增长率	销量（台）	增长率	销量（台）	增长率
合计	**5,342**	**51.50%**	**7,771**	**121.65%**	**3,506**	**110.19%**	**1,668**	**-**

报告期各期，公司塔机和施工升降机的总销量分别为 1,668 台、3,506 台、7,771 台**和 5,342 台**，2018 年度、2019 年度公司产品销量增长率分别为 110.19%和 121.65%，销量大幅增长，使得公司主营业务收入相应上升。

随着公司研发能力的提升，公司产品种类不断丰富，高技术、高性能的产品规模持续增大，公司产品销售结构持续优化，大型号塔机的销售单价显著高于小型号，销售结构的持续优化提升了公司销售收入，具体情况如下：

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）
塔式起重机	**2,400**	**31.22**	3,773	32.01	1,948	31.22	829	30.08
其中：QTZ50 及以下	**27**	**10.57**	53	16.87	104	17.90	185	16.25
QTZ63	**657**	**22.95**	974	24.34	831	25.50	243	21.64
QTZ80	**1,562**	**32.74**	2,488	32.92	831	32.40	276	27.51
QTZ100 及以上	**154**	**54.59**	258	55.32	182	59.53	125	72.65
施工升降机	**2,942**	**17.37**	3,998	16.85	1,558	15.86	839	15.13

（2）下游行业需求增长

经过 2015 年至 2017 年的行业调整消化期后，随着国家一系列区域战略规划的实施、“一带一路”政策落地，叠加装配式建筑的大力发展和下游设备更新换代周期，建筑起重机械行业下游需求回暖，塔机、施工升降机产销量提升，行业迎来景气复苏期。

具体来看，公司生产的建筑起重机械广泛用于房地产和基建领域。我国新型城镇化进程持续推进，房屋施工面积保持持续增长，房屋新开工面积与竣工面积剪刀差持续存在，装配式建筑的大力发展为建筑起重机械行业带来结构性发展机遇，一带一路政策落地带来建筑起重机械的海外需求，下游行业需求持续增长。

其中，报告期各期，公司 QTZ80 系列塔机产品的销售额前五大客户情况如下：

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
2020 年 1-6 月	1	江西智仁设备租赁有限公司	534.59	0.39%
	2	安徽海纳建筑机械有限公司	502.21	0.37%
	3	山东金誉永翔建安工程集团有限公司	399.81	0.29%
	4	徐州华之星起重设备有限公司	372.29	0.27%
	5	宜黄县鹏翔机械设备有限公司	367.60	0.27%
	合计		2,176.50	1.60%
2019 年度	1	济南长兴建设集团有限公司	1,115.37	0.53%
	2	日照市天宁建筑工程有限公司	882.47	0.42%
	3	江西林匠建筑服务有限公司	709.93	0.34%
	4	东营市嘉隆建筑设备租赁有限公司	681.57	0.33%
	5	宜黄县鹏翔机械设备有限公司	543.33	0.26%
	合计		3,932.67	1.88%
2018 年度	1	江苏省苏中建设集团股份有限公司	1,100.14	1.10%
	2	K-TECH CO.,LTD	742.95	0.75%
	3	日照瑞工建筑工程有限公司	715.46	0.72%
	4	日照利伟建设集团有限公司	561.96	0.56%
	5	江西林匠建筑服务有限公司	404.16	0.41%
	合计		3,524.66	3.54%
2017 年度	1	HEIGHTS TOWER CO.,LTD	884.27	1.85%
	2	济南长兴建设集团有限公司	248.29	0.52%
	3	佛山市鹏华力天进出口有限公司	223.93	0.47%
	4	承德三友建筑有限公司	185.64	0.39%
	5	福清市一建建筑工程有限公司	170.11	0.36%
	合计		1,712.24	3.58%

报告期各期，公司施工升降机产品的销售额前五大客户情况如下：

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
2020 年 1-6 月	1	乐清建安起重设备有限公司	572.39	0.42%
	2	浙江山口建筑工程有限公司	422.08	0.31%
	3	杭州昆仲机械设备有限公司	403.98	0.30%
	4	安徽省彪马恒泰机械租赁有限公司	396.06	0.29%
	5	绍兴市舜坤建设有限公司	393.23	0.29%
	合计		2,187.74	1.60%

报告期	序号	客户名称	收入金额（万元）	占比
2019年度	1	杭州昆仲机械设备有限公司	699.36	0.33%
	2	江西林匠建筑服务有限公司	553.50	0.26%
	3	上海擎有建筑机械有限公司	533.02	0.25%
	4	娄底市泰安起重设备安装有限公司	498.50	0.24%
	5	秦皇岛市信发建筑工程有限公司	447.49	0.21%
	合计		2,731.86	1.30%
2018年度	1	江苏省苏中建设集团股份有限公司	1,030.76	1.03%
	2	VIET PHAT PRODUCTION&TRADING,.JSC	425.89	0.43%
	3	山东聊建第四建设有限公司	411.05	0.41%
	4	济南泽畅工程机械有限公司	362.82	0.36%
	5	永州市三相机械服务有限公司	294.27	0.30%
	合计		2,524.79	2.53%
2017年度	1	VIET PHAT PRODUCTION&TRADING,.JSC	1,019.09	2.13%
	2	江苏省苏中建设集团股份有限公司	748.37	1.56%
	3	杭州中诚建筑设备租赁有限公司	391.28	0.82%
	4	LIFTEC CO.,LTD.	331.06	0.69%
	5	习水县鸿鸽机械设备租赁有限公司	289.49	0.60%
	合计		2,779.29	5.80%

报告期各期公司 QTZ80 系列塔机、施工升降机产品的销售量、销售额情况如下：

QTZ80 系列塔机				
报告期	销售额（万元）	增长率	销售量（台）	增长率
2020 年 1-6 月	51,145.78	29.14%	1,562	28.56%
2019 年度	81,915.74	204.23%	2,488	199.40%
2018 年度	26,925.31	254.57%	831	201.09%
2017 年度	7,593.85	-	276	-
施工升降机				
报告期	销售额（万元）	增长率	销售量（台）	增长率
2020 年 1-6 月	51,082.53	89.37%	2,942	79.39%
2019 年度	67,344.50	172.58%	3,998	156.61%
2018 年度	24,706.04	94.68%	1,558	85.70%
2017 年度	12,690.69	-	839	-

报告期内受行业景气度逐渐恢复、产品更新换代需求旺盛影响，公司塔机及施工升降机产品的销售量及销售额均逐年大幅增长，且公司销售产品结构逐渐升级，QTZ50 系列及以下塔机逐渐退出市场，由于 QTZ80 系列塔机产品性能可满足下游客户的多样化需求，且公司鼓励销售 QTZ80 系列及以上塔机产品，公司 QTZ80 系列塔机产品逐渐受到客户青睐,成为公司塔机销售的主力销售型号。

公开资料中并无QTZ80系列塔机销售量、销售额的统计数据，根据可比上市公司披露的公开数据，公司选取中联重科、徐工机械、三一重工的“起重机械”产品营业收入数据，选取柳工的“工程机械行业”产品营业收入数据进行对比，报告期内营业收入增长率对比情况如下：

可比公司	可比分部营业收入增长率		
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中联重科	39.39%	77.57%	83.28%
三一重工	10.90%	49.55%	78.26%
徐工机械	10.58%	32.31%	48.11%
柳工	13.98%	5.45%	52.36%
大汉科技	46.92%	110.18%	108.19%

与可比上市公司相比，公司报告期内的营业收入增长率较高，主要由于起重机械产品包括汽车起重机、履带式起重机、塔式起重机、施工升降机等产品，不同产品的应用场景、行业周期不同，各年度不同产品的增长率不同，公司专注于塔式起重机、施工升降机产品的研发、生产和销售，无汽车起重机和履带式起重机等其他起重机械产品，产品结构的差异导致公司营业收入增长率相对较高。

聚焦到建筑起重机械行业（即塔机、施工升降机产品），根据中国工程机械协会建筑起重机械分会的统计数据，2019 年建筑起重机械行业产品总销量超过 7 万台，行业规模同比 2018 年增长 80%，远高于工程机械行业整体增幅，2020 年 1-5 月,建筑起重机械行业 25 家主要公司实现塔机和施工升降机销售台数 2.4 万元，同比增长约 35%，公司与建筑起重机械行业可比公司整体产品销售额增长趋势基本一致，无重大差异，符合行业实际情况。

具体情况如下：

可比公司	2019 年塔式起重机销售额同比增幅	2019 年施工升降机销售额同比增幅
中联重科	117.7%	248.6%
徐工机械	101.2%	166.7%

湖北江汉	131.3%	200.0%
江西中天	34.0%	40.0%
广西建机	8.1%	50.0%
大汉科技	98.6%	172.6%

（3）建筑起重机械更新替代需求

建筑起重机械属于特种设备，国内实行全流程监管，其使用寿命一般为 8 年，随着国家安全生产的政策力度持续加大、监管日益严格，建筑起重机械设备的更新换代需求有望加速。此外，近年来建筑起重机械制造商持续加大技术投入和智能制造投入，产品性能不断提高，技术含量更高，有望加速淘汰老设备，持续创造建筑起重机械的更新换代需求。

（4）装配式建筑的大力发展，为行业带来结构性发展机遇

在国家政策的引导下，装配式建筑的发展获得各地政府的高度重视，地方相关政策不断出台。截至目前，全国已有 30 多个省市出台了针对装配式建筑发展的指导意见和相关配套措施，作为建筑工业化重要载体的装配式建筑已全面进入新的发展机遇期。中大型塔机作为装配式建筑市场的主要起重设备，其下游市场需求呈快速增长趋势，为行业带来结构性发展机遇。

3、第三方回款和员工代收款情况

（1）第三方回款和员工代收款情况

报告期内，公司存在第三方回款和员工代收款情况，具体情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三方回款	1,822.31	1.34%	8,786.52	4.19%	7,575.51	7.60%	2,429.86	5.07%
员工代收款	0.00	0.00%	2,082.65	0.99%	1,522.10	1.53%	1,363.07	2.85%
总额及占营业收入比例	**1,822.31**	**1.34%**	**10,869.17**	**5.18%**	**9,097.61**	**9.13%**	**3,792.93**	**7.92%**

报告期内，公司第三方回款金额分别为 2,429.86 万元、7,575.51 万元、8,786.52 万元**和 1,822.31 万元**，占公司当期营业收入比例分别为 5.07%、7.60%、4.19%**和 1.34%**，占比较小。公司员工代收款金额分别为 1,363.07 万元、1,522.10 万元、2,082.65 万元**和 0.00 万元**，占当期营业收入比例分别为 2.85%、1.53%、0.99%**和 0.00%**，占比较小且呈逐年下降趋势，**2020 年开始，公司已无员工代收款情况**。

（2）第三方回款和员工代收款产生的主要原因及合理性

报告期内，公司存在第三方回款的主要原因为：公司客户以中小型工程机械租赁商为主，客户较分散，客户规模一般较小，部分客户为个体工商户，从业人员以夫妻、父子、兄弟等具有亲属关系的家庭成员为主，基于交易习惯，部分客户存在由其大股东、法定代表人、负责人或者上述人员直系亲属、客户员工以及商业伙伴、服务商等第三方使用个人账户代客户支付货款的情形。

报告期内，公司存在员工代收款的主要原因为：1）公司业务员长期经营所在辖区内的建筑起重设备销售工作，一般会与当地主要的设备租赁商建立良好合作关系，有时客户出于对业务员的信任，会将货款直接打给业务员，再由其转付给发行人；2）公司每年会以年会、联谊会等形式开展优惠活动，在活动期间缴纳一定比例预付款订购特定机型，可获得优惠价格，为锁定优惠价格，部分意向客户因未能现场参加而存在委托业务员支付预付款情形。

公司管理层认为，公司第三方回款和员工代收款产生的原因符合公司所处行业经营特点，符合公司实际情况，具有商业合理性。报告期内，公司第三方回款和员工代收款所对应的销售具备真实性，不存在因第三方回款和员工代收款导致的货款归属纠纷。公司已建立健全第三方回款和员工代收款的管理制度并有效执行。

公司内销业务以预收款销售模式为主，销售合同中未明确约定关于第三方回款的条款，未约定明确的回款第三方。但公司制定了关于第三方回款的管理制度，若客户款项中存在第三方回款，客户需提交与回款方签署的《委托付款确认书》，公司核实确认款项用途无异议后入账。报告期内，公司未发生因第三方回款导致的纠纷、诉讼事项。

（3）第三方回款和员工代收款的规范情况

为了规范第三方回款和员工代收款情形，**在保荐机构的辅导下，2019 年底**公司**梳理并完善**了销售回款内部管理制度，对客户指定第三方支付的内部控制程序进一步强化，并严令禁止员工代收款情形。**针对不同的销售业务模式，公司制定了如下内控措施以限制第三方回款及员工代收款：**

1）直接销售模式

客户预收款项到账后，由公司财务部门根据银行付款方做好核查及账务登记，及时录入财务 ERP 系统，以实际打款人进行往来核算。设备发货前由公司

财务部门负责审核销售订单，只有该笔销售业务的销售合同、来款方、收货人一致，才可制作发货单予以发货，否则不允许设备发货；

2）融资租赁业务

客户相关款项到账后，由子公司中康融资资金监管部审核来款方是否为融资租赁合同列明的客户或担保方，若来款方不一致，不能冲减客户往来款，需要退原打款人并要求客户重新打款；

3）经营租赁业务

客户相关款项到账后，由公司经营租赁业务财务人员负责审核来款方是否为经营租赁合同列明的客户，非客户打款一律不允许冲减应收欠款，需要退户原打款人并要求客户重新打款。

特殊情况下，需经过公司总经理审批，并由客户、第三方及公司签署《代付款三方协议》。

2020 年 1-6 月，公司第三方回款金额为 1,822.31 万元，占公司当期营业收入比例为 1.34%，第三方回款占比大幅下降，2020 年 1-6 月公司不存在员工代收款，相关内控制度运行情况良好，内部控制规范、有效。

（4）实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人康与宙承诺：若因公司的第三方回款和员工代收款行为给发行人造成损失，则康与宙将承担全部赔偿责任。

4、客户签收单情况

根据公司收入确认政策，公司内销产品以客户签收单日期作为收入确认时点。报告期各期，公司内销产品客户签收单取得情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接销售模式	客户签收单对应收入金额	100,282.62	152,887.43	38,163.19	13,434.69
	内销产品营业收入合计	107,290.90	177,394.07	79,892.91	27,552.53
	占比	93.47%	86.19%	47.77%	48.76%
融资租赁销售模式	客户签收单对应收入金额	21,741.97	16,311.29	2,972.57	1,914.21
	内销产品营业收入合计	21,741.97	16,311.29	2,972.57	1,914.21
	占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户签收单对应收入金额合计	122,024.59	169,198.72	41,135.76	15,348.90
内销产品营业收入合计	129,032.87	193,705.36	82,865.48	29,466.74
整体占比	94.57%	87.35%	49.64%	52.09%

由于公司内销产品销售以预收款销售模式为主，辅之以融资租赁销售模式，预收款销售模式下，产品销售款项在发货前已全额收到，部分客户签收单配合意愿较低，导致 2017 年、2018 年公司客户签收单取得比例较低，2019 年及 2020 年 1-6 月，公司加大客户签收单催收力度，客户签收单取得比例较高；融资租赁销售模式下，由于客户需持续回款，客户对签收单配合意愿较高，报告期内融资租赁销售模式下的客户签收单 100.00%取得。

由于公司 2017 年、2018 年客户签收单获取比例相对较低，保荐人、申报会计师采用函证、走访方式在客户确认各年度销售设备型号、台数、销售金额、往来款项是否正确的同时，根据公司提供的发货日期数据，在函证上填列了月度发货设备型号、台数，客户在函证中填写设备对应签收月份确认设备已签收，发行人以函证中客户确认的设备对应签收月份作为收入确认时点的补充依据。由于函证中客户补充确认的月度发货设备型号、台数、签收信息为客户签收单的核心确认信息，因此保荐人、申报会计师认为：函证中客户确认的签收日期可作为客户签收单的补充确认依据，作为发行人收入确认时点的补充依据，符合会计准则的规定。

保荐人、申报会计师已核查发行人报告期各期获取的全部客户签收单，并核查通过函证、走访方式客户补充确认的设备发货日期、签收信息，具体核查数据情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接销售模式	客户签收单对应收入金额	100,282.62	152,887.43	38,163.19	13,434.69
	函证补充确认签收对应的收入金额（已剔除重复）	-	3,821.64	23,743.27	6,369.04
	内销产品营业收入合计	107,290.90	177,394.07	79,892.91	27,552.53
	占比	93.47%	88.34%	77.49%	71.88%
融资租赁销售	客户签收单对应收入金额	21,741.97	16,311.29	2,972.57	1,914.21

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
模式	内销产品营业收入合计	21,741.97	16,311.29	2,972.57	1,914.21
	占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
客户签收单对应收入金额合计		122,024.59	173,020.36	64,879.03	21,717.94
内销产品营业收入合计		129,032.87	193,705.36	82,865.48	29,466.74
整体占比		94.57%	89.32%	78.29%	73.70%

针对报告期各期未签收且未回函的客户，保荐人、申报会计师补充执行了销售收入穿行测试，检查销售合同、发货单、销售发票；检查银行资金流水，查验客户付款的银行单据，核对付款方与客户名称是否一致，款项性质与收入是否相关。经核查，保荐人、申报会计师认为发行人报告期各期营业收入真实、准确。

由于客户需要在函证中填写各月发货设备型号、台数对应的设备签收月份，部分客户回函时存在漏填情况。虽然部分客户漏填设备签收月份，但客户对函证中的设备发货月份、发货设备型号、台数、各期末往来款余额均认可，确认信息无误予以回函。

保荐人、申报会计师认为：虽然客户回函时存在漏填设备签收月份情况，但客户对发行人的设备发货月份、发货设备型号、台数、各期末往来款余额认可，由于公司设备从发货至运至客户处一般不超过一周，运输时间较短，因此部分客户漏填签收月份不对客户设备签收信息构成实质影响。

针对发行人营业收入截止性问题，保荐人、申报会计师对发行人各期营业收入执行截止性测试程序，取得发行人各报告期末前后 10 天的销售出库单，与设备出门证、客户签收单、报关单、提单、记账凭证等进行核对，证实产品出库日期、出门日期、客户签收日期、出口日期与营业收入记账日期是否处以同一会计期间，检查收入是否记录在正确会计期间，经核查确认，发行人各期予以跨期调整金额分别为 841.37 万元、531.84 万元、326.64 万元和 53.56 万元，金额较小。

5、保荐机构及申报会计师对发行人第三方回款和员工代收款核查情况

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，保荐机构及申报会计师对发行人第三方回款和员工代收款核查情况如下：

（1）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

保荐机构及申报会计师获取发行人报告期内的第三方回款和员工代收款明细表，取得了发行人报告期内的销售台账、主营业务收入明细账、全部银行流水，逐笔核对销售收入合同签订客户与回款方的一致性，核实报告期内发行人第三方回款金额和员工代收款金额的完整性。

针对第三方回款情况，保荐机构及申报会计师查看了相关业务合同、发货单、货物签收单、资金流水凭证、委托付款确认书、付款方与客户的亲属证明文件等文件，网络查询付款方与客户的关联关系，付款方是否为客户的法定代表人、股东、董事、监事或其他相关人员。并在客户走访过程中向走访对象进行访谈核实，并要求客户提供对应设备的产权备案证，以确认第三方回款的真实性及合理性。

对于员工代收款情况，保荐机构及申报会计师执行了额外的核查程序，获取存在代收款情况的主要人员的个人银行卡流水，共计 13 人，进一步核查员工代收款业务中销售的真实性。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期内存在的第三方回款、员工代收款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，第三方回款和员工代收款销售业务真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（2）第三方回款形成收入占营业收入的比例

保荐机构及申报会计师查阅了发行人第三方回款明细表，并对不同类型的第三方回款进行了细分。经核查，报告期各期，发行人第三方回款和员工代收款金额占当期营业收入比例分别为 5.07%、7.60%、4.19%和 1.34%，相关金额及比例处于合理可控范围，占比整体呈下降趋势。

（3）第三方回款的原因、必要性及商业合理性

保荐机构及申报会计师对发行人相关人员进行了访谈，对部分第三方回款客户及付款方进行了访谈。经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人存在第三方回款的主要原因为：发行人客户以中小型工程机械租赁商为主，客户较分散，客户规模一般较小，部分客户为个体工商户，从业人员以夫妻、父子、兄弟等具有亲属关系的家庭成员为主，基于交易习惯，部分客户存在由其大股东、法定代表人、负责人或者上述人员直系亲属、客户员工以及商业伙伴、服务商等第三方使用个人账户代客户支付货款的情形。

发行人存在员工代收款的主要原因为：发行人业务员长期经营所在辖区内的建筑起重设备销售工作，一般会与当地主要的设备租赁商建立良好合作关系，有时客户出于对业务员的信任，会将货款直接打给业务员，再由其转付给发行人；发行人每年会以年会、联谊会等形式开展优惠活动，在活动期间缴纳一定比例预付款订购特定机型，可获得优惠价格，为锁定优惠价格，部分意向客户因未能现场参加而存在委托业务员支付预付款情形。

发行人第三方回款和员工代收款产生的原因符合发行人所处行业经营特点，符合发行人实际情况，具有商业合理性。

（4）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

保荐机构及申报会计师将第三方回款、员工代收款业务的支付方与发行人关联方进行比对，并访谈了主要第三方回款支付方，获得了发行人及其实际控制人、董监高出具的声明。经核查，发行人及其实际控制人、董事、监事、高管或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（5）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

经核查，发行人境外销售业务不存在第三方回款情况。

（6）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

保荐机构及申报会计师对主要第三方回款和员工代收款客户及回款方进行访谈，对发行人涉诉情况进行网络检索。经核查，报告期内发行人不存在因第三方回款和员工代收款导致的货款归属纠纷。

（7）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

保荐机构及申报会计师查阅了发行人销售合同，经核查不存在合同中明确约定由其他第三方代购买方付款的交易安排。

（8）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

对于资金流核查，保荐机构及申报会计师核实了发行人全部第三方回款业务的来款情况，获得了委托付款确认书，对于员工代收款核查了主要人员的个人银行流水，共计 13 人。对于实物流核查，核查了销售合同、签收单、相关设备的产权备案证。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人第三方回款和员工代收款销售业务的实物流与合同约定及商业实质一致。资金流由第三方回款和员工代收具有一定商业合理性，回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，第三方回款和员工代收款销售业务真实，不构成影响发行条件事项。

（二）营业成本分析

报告期各期，公司营业成本情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**101,508.15**	**98.83%**	158,654.20	98.99%	76,416.79	98.98%	36,027.33	98.20%
其他业务成本	**1,206.79**	**1.17%**	1,618.72	1.01%	787.29	1.02%	659.22	1.80%
合计	**102,714.94**	**100.00%**	**160,272.92**	**100.00%**	**77,204.08**	**100.00%**	**36,686.55**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本构成中以主营业务成本为主，占比分别达到 98.20%、98.98%、98.99%和 **98.83%**，公司主营业务成本与其主营业务收入的变动趋势保持一致。

1、主营业务成本分产品构成

报告期各期，公司主营业务成本分产品、服务构成如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	塔式起重机	**59,625.98**	**58.74%**	97,499.02	61.45%	49,086.64	64.24%	20,631.31	57.27%
	其中：QTZ50及以下	**256.85**	**0.25%**	721.02	0.45%	1,540.69	2.02%	2,760.32	7.66%
	QTZ63系列	**11,658.85**	**11.49%**	19,142.04	12.07%	17,106.34	22.39%	4,288.10	11.90%
	QTZ80系列	**40,857.61**	**40.25%**	65,758.32	41.44%	21,753.98	28.46%	6,788.68	18.84%
	QTZ100及以上	**6,852.67**	**6.75%**	11,877.64	7.49%	8,685.63	11.37%	6,794.21	18.87%
	施工升降机	**36,766.30**	**36.22%**	50,841.57	32.05%	20,068.20	26.25%	10,766.24	29.88%
	配件	**3,822.93**	**3.77%**	7,772.71	4.90%	4,811.95	6.30%	2,295.52	6.37%
经营租赁业务		**1,292.92**	**1.27%**	2,511.21	1.58%	2,397.56	3.14%	1,839.78	5.11%

融资租赁业务	0.01	0.00%	29.69	0.02%	52.44	0.07%	494.48	1.37%
主营业务成本合计	**101,508.15**	**100.00%**	**158,654.20**	**100.00%**	**76,416.79**	**100.00%**	**36,027.33**	**100.00%**

报告期内，塔式起重机和施工升降机是公司核心产品，在主营业务成本中的占比较高，主要产品的主营业务成本与主营业务收入的变动趋势一致。

2、主营业务成本分项目构成

报告期各期，公司主营业务成本分项目构成如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	直接材料	**81,709.54**	**80.50%**	122,998.20	77.53%	58,071.68	75.99%	24,939.34	69.22%
	直接人工	**6,996.14**	**6.89%**	12,194.70	7.69%	5,967.20	7.81%	3,174.73	8.81%
	制造费用	**11,509.52**	**11.34%**	20,920.40	13.19%	9,927.91	12.99%	5,579.00	15.49%
经营租赁业务		**1,292.92**	**1.27%**	2,511.21	1.58%	2,397.56	3.14%	1,839.78	5.11%
融资租赁业务		**0.01**	**0.00%**	29.69	0.02%	52.44	0.07%	494.48	1.37%
主营业务成本合计		**101,508.15**	**100.00%**	**158,654.20**	**100.00%**	**76,416.79**	**100.00%**	**36,027.33**	**100.00%**

报告期各期，直接材料成本占主营业务成本比例分别为 69.22%、75.99%、77.53%和 **80.50%**，是主营业务成本最主要的来源。塔机和施工升降机以钢结构和各类电机、机配件构成，直接材料成本占比较高。

公司经营业务按照性质分为产品销售、经营租赁业务和融资租赁业务。公司经营租赁业务成本主要包括经营租赁用设备折旧费用、“湿租”模式下的塔司工资、设备进出场费用和安拆费等。报告期各期，公司经营租赁业务成本分别为 1,839.78 万元、2,397.56 万元、2,511.21 万元和 1,292.62 万元，呈逐年增加趋势，主要因为报告期内，公司增加了用于经营租赁业务的设备，导致计提的折旧费用增加，另外，报告期内公司经营租赁业务规模和收入持续增长，相应塔司工资、设备进出场费用和安拆费等成本增加。

公司融资租赁业务成本主要为子公司中康融资的外部融资资金成本。报告期各期，中康融资融资租赁业务成本分别为 494.48 万元、52.44 万元、29.69 万元和 0.01 万元，呈逐年下降趋势，主要因为报告期内，中康融资陆续收回部

分以前年度逾期客户的融资租赁款，新增业务客户回款较好，中康融资经营积累不断增加，自有资金可满足经营需要，因此不断减少外部融资，融资租赁业务成本不断下降。2017 年度中康融资融资租赁业务成本较多主要因为 2017 年度公司存在尚未到期的国银租赁融资租赁利息成本以及部分银行等借款利息。

由于公司经营租赁业务、融资租赁业务不涉及生产制造环节，无直接材料、直接人工和制造费用，单独产品销售业务的分项目构成比例情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品销售	直接材料占比	81.53%	78.79%	78.51%	74.02%
	直接人工占比	6.98%	7.81%	8.07%	9.42%
	制造费用占比	11.48%	13.40%	13.42%	16.56%
产品销售业务成本合计		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表看，报告期内公司直接材料占比逐年提升，直接人工、制造费用占比逐年下降，主要因为报告期内公司产品销量逐年大幅增加，规模效应显现，并不断升级产品配置，升级生产工艺，提高生产效率，导致直接材料占比上升，直接人工、制造费用下降。

其中，2019 年公司升级产品配置，尤其是加大变频器的安装，2018 年、2019 年公司对变频器的采购金额分别为 1,741.20 万元和 5,602.97 万元，2019 年同比上升 221.79%，并因产品供应紧张，2019 年公司将部分简单工艺由自制转为外购，提高了直接材料的占比，因此虽然 2019 年钢材采购价格同比下降，但公司 2019 年直接材料占比较 2018 年微升。

2020 年 1-6 月，公司直接材料占比进一步提升，主要原因系公司销售规模同比增大，规模效应进一步显现，产品生产工艺的改良进一步降低了单台产品的直接人工和制造费用以及公司对产品配置进行升级、部分自制部件转为外购。

报告期各期，直接人工成本占主营业务成本比例分别为 8.81%、7.81%、7.69%和 6.89%，占比逐年降低，主要是因为公司新增自动焊接流水线、下料全自动冲压流水线、激光切割机等先进设备和生产线，有效降低了公司人员劳动强度，因此单位人工成本降低。

报告期各期，制造费用成本占主营业务成本比例分别为 15.49%、12.99%、13.19%和 11.34%。2018 年公司制造费用成本占比下降，主要得益于公司生产经营规模的扩大，规模效应得以体现，摊薄了固定成本。2019 年制造费用成本占

比小幅上升，主要原因系 2019 年公司新购置大量机器设备，如自动焊接流水线、下料全自动冲压流水线、激光切割机等，当年生产用固定资产大幅增加，相应计入制造费用的固定资产折旧提高。

制造费用核算的主要内容为生产产品而发生的各种间接成本，包含生产部门发生的水电费、固定资产折旧、易耗品等，公司制造费用的归集范围与联赢激光（688518.SH）、迪威尔（688377.SH）等制造业企业相同。公司间接成本按成本发生所在的厂区独立进行归集，根据各厂区下的生产订单当月的领料金额占总领料金额比例进行分配。

同属制造业的联赢激光（688518.SH）的制造费用按各个生产订单的领料金额为权重进行分摊，该分摊方式属于制造业企业中的常用方法，公司制造费用的归集、分配方式与其他制造业企业不存在显著差异。公司成本构成以直接材料（钢材）为主，产品耗用的水电费、镀锌费、焊接领料等制造费用与其体积、质量和表面积等因素高度正相关。一般而言，体积、质量越大的产品领料金额越大，因此产品的领料金额与其耗用的间接成本高度相关，公司按照各产品当月的领料金额占总领料金额比例分配间接成本的方式合理，产品成本确认与计量符合《企业会计准则》的相关规定。

3、主要原材料和能源情况

报告期内，公司主要原材料和能源的价格变动分析情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（四）主要原材料及能源价格变动”。

（三）毛利率分析

1、主营业务毛利率构成和变动分析

报告期各期，公司主要产品毛利率及主要产品毛利占主营业务毛利的比重如下：

项目		2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
产品销	塔式起重机	**20.41%**	**46.02%**	19.28%	47.69%	19.29%	52.89%	17.27%	40.08%
	其中：QTZ50 及以下	**10.02%**	**0.09%**	19.34%	0.35%	17.23%	1.45%	8.16%	2.28%

售	QTZ63	**22.68%**	**10.29%**	19.25%	9.34%	19.29%	18.43%	18.46%	9.03%
	QTZ80	**20.12%**	**30.96%**	19.72%	33.09%	19.21%	23.32%	10.60%	7.49%
	QTZ100及以上	**18.49%**	**4.68%**	16.78%	4.91%	19.84%	9.69%	25.18%	21.27%
	施工升降机	**28.03%**	**43.08%**	24.51%	33.80%	18.77%	20.91%	15.16%	17.90%
	配件	**16.88%**	**2.34%**	26.45%	5.72%	20.25%	5.51%	23.71%	6.64%
经营租赁业务		**49.69%**	**3.84%**	60.80%	7.98%	53.32%	12.35%	49.02%	16.46%
融资租赁业务		**100.00%**	**4.72%**	98.75%	4.81%	97.24%	8.34%	80.44%	18.92%
主营业务毛利率		**24.66%**	**100.00%**	**23.53%**	**100.00%**	**22.49%**	**100.00%**	**22.98%**	**100.00%**

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为22.98%、22.49%、23.53%**和24.66%**。2018年公司主营业务毛利率较2017年下降0.49%，主要系毛利率较高的经营租赁、融资租赁业务和QTZ100及以上塔机销售业务占主营业务收入的比例降低所致；2019年公司主营业务毛利率较2018年上升1.04%，主要系施工升降机和QTZ80系列塔机的毛利率和收入占比提升导致；**2020年1-6月公司主营业务毛利率较2019年度上升1.13%，主要原因系施工升降机收入占比提高以及毛利率上升**。

报告期各期，公司分产品毛利率变动情况具体分析如下：

（1）2020年1-6月主营业务毛利率变动分析

项目		毛利率		主营业务收入比重		对主营业务毛利率贡献		主营业务毛利率贡献变动
		2020年1-6月	2019年	2020年1-6月	2019年	2020年1-6月	2019年	
		A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F
产品销售	塔式起重机	20.41%	19.28%	55.60%	58.22%	11.35%	11.22%	0.13%
	其中：QTZ50及以下	10.02%	19.34%	0.21%	0.43%	0.02%	0.08%	-0.06%
	QTZ63	22.68%	19.25%	11.19%	11.42%	2.54%	2.20%	0.34%
	QTZ80	20.12%	19.72%	37.96%	39.48%	7.64%	7.79%	-0.15%
	QTZ100及以上	18.49%	16.78%	6.24%	6.88%	1.15%	1.15%	0.00%
	施工升降机	28.03%	24.51%	37.91%	32.46%	10.63%	7.95%	2.67%
	配件	16.88%	26.45%	3.41%	5.09%	0.58%	1.35%	-0.77%
经营租赁业务		49.69%	60.80%	1.91%	3.09%	0.95%	1.88%	-0.93%
融资租赁业务		100.00%	98.75%	1.16%	1.15%	1.16%	1.13%	0.03%
平均/合计		24.66%	23.53%	100.00%	100.00%	24.66%	23.53%	1.13%

主营业务毛利率变动贡献因素分析如下：

项目		产品毛利率变动影响	产品收入占比变动影响	主营业务毛利率贡献
		H=（A-B）*C	I=（C-D）*B	G=H+I
产品销售	塔式起重机	0.63%	-0.50%	0.13%
	其中：QTZ50 及以下	-0.02%	-0.04%	-0.06%
	QTZ63	0.38%	-0.04%	0.34%
	QTZ80	0.15%	-0.30%	-0.15%
	QTZ100 及以上	0.11%	-0.11%	0.00%
	施工升降机	1.33%	1.34%	2.67%
	配件	-0.33%	-0.44%	-0.77%
经营租赁业务		-0.21%	-0.72%	-0.93%
融资租赁业务		0.01%	0.02%	0.03%
合计		1.44%	-0.31%	1.13%

由上表可见，2020 年 1-6 月公司毛利率较 2019 年度提高 1.13%，其中受产品毛利率变动影响上升了 1.44%，受产品销售结构变动影响下降了 0.31%。施工升降机收入占比提高以及毛利率上升是 2019 年公司毛利率上升 1.13%的主要原因。

（2）2019 年主营业务毛利率变动分析

项目		毛利率		主营业务收入比重		对主营业务毛利率贡献		主营业务毛利率贡献变动
		2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	
		A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F
产品销售	塔式起重机	19.28%	19.29%	58.22%	61.68%	11.22%	11.90%	-0.67%
	其中：QTZ50 及以下	19.34%	17.23%	0.43%	1.89%	0.08%	0.33%	-0.24%
	QTZ63	19.25%	19.29%	11.42%	21.50%	2.20%	4.15%	-1.95%
	QTZ80	19.72%	19.21%	39.48%	27.31%	7.79%	5.25%	2.54%
	QTZ100 及以上	16.78%	19.84%	6.88%	10.99%	1.15%	2.18%	-1.03%
	施工升降机	24.51%	18.77%	32.46%	25.06%	7.95%	4.70%	3.25%
	配件	26.45%	20.25%	5.09%	6.12%	1.35%	1.24%	0.11%
经营租赁业务		60.80%	53.32%	3.09%	5.21%	1.88%	2.78%	-0.90%
融资租赁业务		98.75%	97.24%	1.15%	1.93%	1.13%	1.88%	-0.75%
平均/合计		23.53%	22.49%	100.00%	100.00%	23.53%	22.49%	1.04%

主营业务毛利率变动贡献因素分析如下：

项目		产品毛利率变动影响	产品收入占比变动影响	主营业务毛利率贡献
		H=（A-B）*C	I=（C-D）*B	G=H+I
产品销售	塔式起重机	0.00%	-0.67%	-0.67%
	其中：QTZ50 及以下	0.01%	-0.25%	-0.24%
	QTZ63	0.00%	-1.94%	-1.95%
	QTZ80	0.20%	2.34%	2.54%
	QTZ100 及以上	-0.21%	-0.82%	-1.03%
	施工升降机	1.86%	1.39%	3.25%
	配件	0.32%	-0.21%	0.11%
经营租赁业务		0.23%	-1.13%	-0.90%
融资租赁业务		0.02%	-0.76%	-0.74%
合计		**2.42%**	**-1.38%**	**1.04%**

由上表可见，2019 年度公司毛利率较 2018 年度提高 1.04%，其中受产品毛利率变动影响上升了 2.42%，受产品销售结构变动影响下降了 1.38%。施工升降机和 QTZ80 系列塔机的收入占比提高以及毛利率上升是 2019 年公司毛利率上升 1.04%的主要原因。

（3）2018 年主营业务毛利率变动分析

项目		毛利率		主营业务收入比重		对主营业务毛利率贡献		主营业务毛利率贡献变动
		2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	2018 年	2017 年	
		A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F
产品销售	塔式起重机	19.29%	17.27%	61.68%	53.32%	11.90%	9.21%	2.69%
	其中：QTZ50 及以下	17.23%	8.16%	1.89%	6.43%	0.33%	0.52%	-0.19%
	QTZ63	19.29%	18.46%	21.50%	11.24%	4.15%	2.07%	2.08%
	QTZ80	19.21%	10.60%	27.30%	16.23%	5.24%	1.72%	3.52%
	QTZ100 及以上	19.84%	25.18%	10.99%	19.42%	2.18%	4.89%	-2.72%
	施工升降机	18.77%	15.16%	25.06%	27.13%	4.69%	4.11%	0.58%
	配件	20.25%	23.71%	6.12%	6.43%	1.24%	1.53%	-0.29%
经营租赁业务		53.32%	49.02%	5.21%	7.72%	2.78%	3.78%	-1.00%
融资租赁业务		97.24%	80.44%	1.93%	5.40%	1.88%	4.35%	-2.47%
平均/合计		**22.49%**	**22.98%**	**100.00%**	**100.00%**	**22.49%**	**22.98%**	**-0.49%**

主营业务毛利率变动贡献因素分析如下：

项目		产品毛利率变动影响	产品收入占比变动影响	主营业务毛利率贡献
		H=（A-B）*C	I=（C-D）*B	G=H+I
产品销售	塔式起重机	1.24%	1.45%	2.69%
	其中：QTZ50 及以下	0.17%	-0.37%	-0.20%
	QTZ63	0.18%	1.89%	2.07%
	QTZ80	2.35%	1.17%	3.52%
	QTZ100 及以上	-0.59%	-2.12%	-2.71%
	施工升降机	0.90%	-0.31%	0.59%
	配件	-0.21%	-0.07%	-0.29%
经营租赁业务		0.22%	-1.23%	-1.01%
融资租赁业务		0.32%	-2.80%	-2.47%
合计		**-0.49%**	**0.00%**	**-0.49%**

由上表可见，公司 2018 年度毛利率较 2017 年度下降 0.49%，经营租赁业务、融资租赁业务以及 QTZ100 以上型号的塔机销售的收入占比下降是 2018 年公司毛利率下降了 0.49%的主要原因。

2018 年度，公司 QTZ100 及以上系列塔机的销售收入占比大幅下降的主要原因系：2018 年随着国内基建和房地产行业回暖，国内市场对塔机和施工升降机的需求增量以及老旧设备更新换代需求使得国内塔机和施工升降机市场迅速回暖，公司境外销售的产品一般为规格特殊的较大型号设备，通常为定制化生产，工艺设计较为繁杂，规模效应低，因此公司在 2018 年度、2019 年度优先满足内销业务从而大幅减少了外销客户的供应，QTZ100 及以上塔机的销售占比、毛利率均发生一定程度下滑，从而降低了整体毛利率。

2018 年度，公司经营租赁业务、融资租赁业务的增长不及产品销售业务的增长幅度，导致高毛利的经营租赁业务和融资租赁业务的收入占比下降，进一步导致 2018 年主营业务毛利率降低。

（3）分业务、产品毛利率分析

1）外销业务

报告期内，发行人外销业务中的主营业务收入成本情况如下：

金额单位：万元；数量单位：台

2020 年 1-6 月

项目	总收入	总成本	数量	销售单价	单位成本	毛利率
塔机	**1,191.49**	**959.81**	**20**	**59.57**	**47.99**	**19.44%**
升降机	**230.27**	**155.10**	**8**	**28.78**	**19.39**	**32.64%**
合计	**1,421.76**	**1,114.91**	**28**	**50.78**	**39.82**	**21.58%**
2019 年度						
项目	**总收入**	**总成本**	**数量**	**销售单价**	**单位成本**	**毛利率**
塔机	3,965.90	3,325.56	80	49.57	41.57	16.15%
升降机	650.73	434.09	29	22.44	14.97	33.29%
合计	**4,616.63**	**3,759.65**	**109**	**42.35**	**34.49**	**18.56%**
2018 年度						
项目	**总收入**	**总成本**	**数量**	**销售单价**	**单位成本**	**毛利率**
塔机	6,914.71	5,734.06	134	51.60	42.79	17.07%
升降机	1,285.02	968.03	49	26.22	19.76	24.67%
合计	**8,199.73**	**6,702.09**	**183**	**44.81**	**36.62**	**18.26%**
2017 年度						
项目	**总收入**	**总成本**	**数量**	**销售单价**	**单位成本**	**毛利率**
塔机	7,974.49	6,050.84	141	56.56	42.91	24.12%
升降机	1,931.99	1,429.50	100	19.32	14.29	26.01%
合计	**9,906.48**	**7,480.33**	**241**	**41.11**	**31.04**	**24.49%**

注：上述统计不包括外销的配件。

报告期各期，公司外销主营业务毛利率分别为 24.49%、18.26%、18.56%**和 21.58%**，毛利率整体较为稳定。报告期内，公司外销主营业务收入分别为 9,906.48 万元、8,199.73 万元、4,616.63 万元**和 1,421.76 万元**，整体呈下降趋势，主要原因系报告期内国内行业景气度提高，公司销售重心放在国内，此外，外销的主要国家韩国、越南等工程机械行业景气度下降，市场需求减少。报告期内，**2017 年至 2019 年，公司**外销的塔机产品毛利率呈逐年下降趋势，主要为产品**平均**销售单价下降造成，**2020 年 1-6 月外销平均销售单价小幅回升，主要原因系当期外销的中大型塔机数量占比上升。**

2）内销业务

报告期各期，发行人内销主营业务收入和成本如下：

金额单位：万元；数量单位：台

2020 年 1-6 月

项目	总收入	总成本	数量	销售单价	单位成本	毛利率
QTZ50 及以下	285.44	256.85	27	10.57	9.51	10.02%
QTZ63	14,873.96	11,504.80	652	22.81	17.65	22.65%
QTZ80	51,036.69	40,748.49	1,559	32.74	26.14	20.16%
QTZ100 及以上	7,529.99	6,156.03	142	53.03	43.35	18.25%
施工升降机	50,852.27	36,611.20	2,934	17.34	12.48	28.00%
合计	124,578.36	95,277.37	5,314	23.45	17.93	23.52%
2019 年度						
项目	总收入	总成本	数量	销售单价	单位成本	毛利率
QTZ50 及以下	893.93	721.02	53	16.87	13.60	19.34%
QTZ63	23,000.14	18,630.12	952	24.16	19.57	19.00%
QTZ80	81,420.30	65,310.87	2,474	32.91	26.40	19.79%
QTZ100 及以上	11,507.14	9,511.45	214	53.77	44.45	17.34%
施工升降机	66,693.77	50,407.48	3,969	16.81	12.70	24.42%
合计	**183,515.29**	**144,580.94**	**7,662**	**23.95**	**18.87**	**21.22%**
2018 年度						
项目	总收入	总成本	数量	销售单价	单位成本	毛利率
QTZ50 及以下	1,697.76	1,424.84	97	17.50	14.69	16.08%
QTZ63	20,317.59	16,508.14	808	25.15	20.43	18.75%
QTZ80	26,062.60	20,862.65	804	32.42	25.95	19.95%
QTZ100 及以上	5,822.86	4,556.95	105	55.46	43.40	21.74%
施工升降机	23,421.02	19,100.17	1,509	15.52	12.66	18.45%
合计	**77,321.83**	**62,452.75**	**3,323**	**23.27**	**18.79**	**19.23%**
2017 年度						
项目	总收入	总成本	数量	销售单价	单位成本	毛利率
QTZ50 及以下	2,968.18	2,732.70	183	16.22	14.93	7.93%
QTZ63	4,605.55	3,816.17	222	20.75	17.19	17.14%
QTZ80	6,202.88	5,485.30	232	26.74	23.64	11.57%
QTZ100 及以上	3,187.64	2,546.31	51	62.50	49.93	20.12%
施工升降机	10,758.70	9,336.74	739	14.56	12.63	13.22%
合计	**27,722.95**	**23,917.22**	**1,427**	**19.43**	**16.76**	**13.73%**

报告期各期，公司内销业务主营业务毛利率分别为 13.73%、19.23%、21.22%和 23.52%，呈逐年上升趋势，其中 2017 年度毛利率较低，主要因为 2017 年度行业处于低谷期，客户对产品价格敏感度较高，公司产品订单不足，为促进销售公司未及时调整价格，且 2017 年度钢材价格上升，使得公司内销业务主营业务毛利率较低。随着 2018 年度行业景气度提高，公司产品订单逐渐增加，出现供不应求情况，根据市场行情变化，公司及时调整产品售价，产品毛利率逐步回稳。

公司已建立价格调整机制，每月会根据产品成本变化、市场供求关系、市场竞争程度和公司产品销售策略等因素变化情况，决定对产品售价是否进行调整，以保持产品毛利率稳定。公司已建立原材料价格监督机制、预警机制，对原材料价格波动进行常态化管理，尤其是钢材价格监控，成立钢材价格波动监督小组，每两天统计汇总一次钢材价格走势图，并结合期货市场走势，决策钢材采购量。公司现行价格调整机制可及时有效转移原材料价格波动带来的风险。

A、QTZ50 系列及以下塔机

报告期各期，QTZ50 系列及以下塔机的单价、单位成本、毛利率如下表所示：

QTZ50 系列及以下塔机	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数量（台）	**27**	53	97	183
单价（万元/台）	**10.57**	16.87	17.50	16.22
单位成本（万元/台）	**9.51**	13.60	14.69	14.93
毛利率	**10.02%**	**19.34%**	**16.08%**	**7.93%**

报告期各期，QTZ50 及以下系列塔机毛利率分别为 7.93%、16.08%、19.34%**和 10.02%，2017 年至 2019 年**呈逐年上升趋势，主要因为报告期内行业景气度提升，市场回暖，公司产品定价不断提高。2017 年 QTZ50 及以下系列塔机毛利率较低，主要原因系 2017 年钢材市场迎来价格上升周期，公司钢材采购单价大幅上涨，但 QTZ50 及以下产品价格调整较为滞后，导致 2017 年 QTZ50 及以下系列产品毛利率偏低，2018 年公司对 QTZ50 及以下塔机售价进行多次调整，毛利率回升。2019 年度钢材价格回落，叠加公司当年销售 12 台 QTZ50 及以下二手塔机，导致 2019 年 QTZ50 及以下塔机单位成本降低，公司在保持稳定毛利率水

平的情况下，适当降低了销售单价。**2020 年 1-6 月 QTZ50 系列塔机毛利率下降，主要原因系当期销售的 27 台设备中有 18 台为二手设备，二手设备毛利率低于新机导致该型号销售毛利率下滑。**

B、QTZ63 系列塔机

报告期各期，QTZ63 系列塔机的单价、单位成本、毛利率如下表所示：

QTZ63 系列塔机	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数量（台）	**652**	952	808	222
单价（万元/台）	**22.81**	24.16	25.15	20.75
单位成本（万元/台）	**17.65**	19.57	20.43	17.19
毛利率	**22.65%**	**19.00%**	**18.75%**	**17.14%**

销量方面，QTZ63 系列属于公司主力销售型号之一，2018 年和 2019 年 QTZ63 系列塔机销量同比增加 263.96%和 17.82%，与公司销售规模的增加相匹配。报告期各期，QTZ63 系列塔机的销售毛利率分别为 17.14%、18.75%、19.00%**和 22.65%**，毛利率**呈逐年上升趋势**。2018 年受上游钢材市场价格波动影响，**钢材综合价格指数由 2017 年的 107.74 升至 2018 年的 114.75,**发行人钢材采购单价上浮 12.36%，增加了发行人钢结构部件以及五金配件的成本，同时 2018 年以来，发行人提高了产品配置，逐渐在内销的 QTZ63 型号塔机上安装变频器，电气设备成本进一步提升，导致 2018 年 QTZ63 系列塔机的单位成本大幅提高，**受行业景气度回升，下游市场需求增加，加之产品不断升级，单位成本上升，为保持产品合理毛利率，2018 年度发行人根据市场需求变化情况提高了 QTZ63 系列塔机的售价**；2019 年 QTZ63 系列塔机的平均成本下降 4.22%，主要是因为钢材价格回落，**其综合价格指数降到 107.98，同比下降 5.90 点，**发行人钢材采购单价下降 3.91%，叠加发行人销售规模扩大，与供应商议价能力提高，使得 QTZ63 系列塔机单位成本进一步下降，**因单位成本下降，为促进产品销售，2019 年度发行人微降了 QTZ63 系列塔机的单价。**

2020 年 1-6 月，发行人 QTZ63 系列塔机毛利率大幅上升，较 2019 年增加 3.65%，QTZ63 系列塔机的销售单价和单位成本较 2019 年均有下降。其中 QTZ63 系列塔机的单位成本相较 2019 年平均下降 1.92 万元，主要原因系 2020 年 1-6 月原材料钢材以及机配件采购价格下降、喷漆流水线改为喷塑流水线使得喷涂

成本降低及产量提升对固定成本的摊薄导致，以上因素对发行人 QTZ63 系列塔机成本下降的具体影响如下：

降价因素	单台成本影响金额（元）	备注
钢材采购价格下降	-5,776.53	根据公司标准 BOM 清单，QTZ63 系列塔机钢材耗用量约 21 吨，2020 年 1-6 月公司钢材采购价格平均下降 0.27 元/KG，单台 QTZ63 系列塔机的钢材成本平均下降 5,776.53 元
其他机配件采购价格下降	-2,104.00	因塔机上所用的部分其他机配件的原料主要为钢材，其市场价格随钢材价格变动而波动，2020 年 1-6 月，单台 QTZ63 系列塔机的其他机配件价格平均下降 2,104.00 元
喷漆流水线改为喷塑流水线	-4,860.00	2019 年底，公司对塔机产品喷漆工艺进行改进，新上喷塑流水线，喷塑工艺使得公司塔机产品外观更好、更环保，相较原有喷漆工艺，喷塑工艺成本更低，2020 年 1-6 月，单台 QTZ63 系列塔机的喷涂成本平均下降 4,860.00 元
产量提升对固定成本的摊薄	-6,216.59	2020 年 1-6 月因公司产品产量进一步提升，规模效应明显，进一步摊薄公司固定成本，2020 年 1-6 月，单台 QTZ63 系列塔机的固定成本平均下降约 6,216.59 元
合计	-18,957.12	

因单位成本下降，为促进产品销售，2020 年 1-6 月发行人给予客户一定销售折让，QTZ63 系列塔机的平均销售单价下降。但由于 2020 年 1-6 月 QTZ63 系列塔机产品成本下降幅度高于价格降幅，因此 QTZ63 系列塔机的当期毛利率上升，具有合理性。

C、QTZ80 系列塔机

报告期各期，QTZ80 系列塔机的单价、单位成本、毛利率如下表所示：

QTZ80 系列塔机	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数量（台）	**1,559**	2,474	804	232
单价（万元/台）	**32.74**	32.91	32.42	26.74
单位成本（万元/台）	**26.14**	26.40	25.95	23.64
毛利率	**20.16%**	**19.79%**	**19.95%**	**11.57%**

销量方面，QTZ80 系列属于公司主力销售型号，2018 年和 2019 年 QTZ80 系列新机销量同比增加 246.55%和 207.71%，与公司销售规模的增加相匹配。

报告期各期，QTZ80 系列塔机的销售毛利率分别为 11.57%、19.95%、19.79%和 **20.16%**。2017 年，QTZ80 系列塔机毛利率较低，主要原因系 2017 年钢材市

场迎来上升周期，公司钢材采购单价大幅上涨，**但因 2017 年下游行业景气度仍较低，为实现产品销售，发行人 2017 年未对 QTZ80 系列塔机的价格进行重大调整，**导致 2017 年 QTZ80 系列塔机毛利率偏低；**2018 年，随着下游行业景气度回升，产品市场需求大幅增加，产品逐渐出现供不应求情况，因此 2018 年公司迅速上调了 QTZ80 系列塔机的产品售价，保持合理毛利率水平，此外，由于 2018 年钢材采购价格仍在上涨，QTZ80 系列塔机产品单位成本上升；2019 年公司 QTZ80 系列塔机毛利率水平较稳定，虽然 2019 年公司钢材采购价格略有下降，但因** 2019 年公司对 QTZ80 系列塔机性能进行多方面升级，包括变频电控、司机室改进等，**使得 QTZ80 系列塔机的单位成本仍较 2018 年度略微上升；2020 年 1-6 月，公司 QTZ80 系列塔机毛利率水平较 2019 年度略有上升，主要因为受原材料钢材以及机配件降价、喷粉流水线改造为喷塑流水线使得喷涂成本降低以及产量提升对固定成本的摊薄影响，QTZ80 系列塔机单位成本下降，规模效应显现。QTZ80 系列塔机单位成本下降幅度低于 QTZ63 系列塔机，主要原因系 2020 年 1-6 月，变频器更大规模在 QTZ80 系列塔机上使用，相应提高了 QTZ80 系列塔机的单台成本，使其当期单位成本下降幅度较小。**

D、QTZ100 及以上型号塔机

报告期各期，QTZ100 及以上塔机的单价、单位成本、毛利率如下表所示：

QTZ100 及以上塔机	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数量（台）	**142**	214	105	51
单价（万元/台）	**53.03**	53.77	55.46	62.50
单位成本（万元/台）	**43.35**	44.45	43.40	49.93
毛利率	**18.25%**	**17.34%**	**21.74%**	**20.12%**

销量方面，QTZ100 及以上系列属于中大型塔机，2018 年和 2019 年 QTZ100 及以上系列塔机销量同比增加 105.88%和 103.81%，增长幅度与公司销售规模增长相匹配。

报告期各期，公司 QTZ100 及以上型号塔机毛利率分别为 20.12%、21.74%、17.34%**和 18.25%。2019 年、2020 年 1-6 月公司 QTZ100 及以上型号塔机毛利率水平较 2017 年、2018 年下降约 3 个百分点，主要因为 2017 年、2018 年公司 QTZ100 及以上型号塔机销量较少，2019 年开始公司加大 QTZ100 及以上型号塔机销售力度，给予客户销售价格上的优惠，并对司机室进行升级，提升产品性能，因此**

2019 年、2020 年 1-6 月 QTZ100 及以上型号塔机毛利率水平较低。

2018 年公司 QTZ100 及以上型号塔机平均销售单价较 2017 年降幅较大，主要因为 2017 年公司 QTZ100 及以上型号塔机销量较低，销售单价较低的 QTZ100 系列及 QTZ125 系列塔机产品销量占比 60.78%，2018 年公司 QTZ100 及以上型号塔机销量较 2017 年增长 105.88%，销售单价较低的 QTZ100 系列及 QTZ125 系列塔机产品销量占比上升至 71.43%，且 2017 年公司销售一台 QTZ500 系列塔机，2018 年公司未销售 QTZ500 系列塔机，因此 2018 年公司 QTZ100 及以上型号塔机平均销售单价较 2017 年低。

报告期各期，公司 QTZ100 及以上型号塔机国内销售数量分别为 51 台、105 台、214 台和 142 台，销售台数逐年增加，与国内装配式建筑的发展密切相关，与招股说明书所称装配式建筑市场（适用产品为中大型塔机）近年来取得较大发展的趋势吻合。

但公司核心销售产品为 QTZ80 系列塔机、QTZ63 系列塔机和施工升降机，报告期内实现了更大增长，由于 QTZ100 及以上型号塔机单价较高，客户需求量相对较小，导致 QTZ100 及以上型号塔机 2019 年销量占比下滑。公司将持续加大对中大型塔机的研发投入，提升中大型塔机的产品质量和性能，尤其是适用于装配式建筑的产品型号，加大销售力度，提升公司中大型塔机的销售占比和市场占有率。

E、施工升降机

报告期各期，施工升降机的单价、单位成本、毛利率如下表所示：

施工升降机	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数量（台）	**2,934**	3,969	1,509	739
单价（万元/台）	**17.34**	16.81	15.52	14.56
单位成本（万元/台）	**12.48**	12.70	12.66	12.63
毛利率	**28.00%**	**24.42%**	**18.45%**	**13.22%**

销量方面，2018 年和 2019 年施工升降机销量同比增加 104.19%和 162.99%，与公司销售规模的增加相匹配。

报告期各期，公司内销新机中施工升降机毛利率分别为 13.22%、18.45%、24.42%**和 28.00%**，呈逐年上升趋势。毛利率提高的主要原因系发行人在提高产品售价的同时，依靠成本控制优势维持单台成本稳定。报告期内，施工升降机产

品的销售单价逐年提升，主要原因为随着行业景气度回升，公司依靠品牌优势、产品质量升级和较强市场竞争力，逐步提高销售单价。

2020 年 1-6 月，公司施工升降机毛利率进一步上升，施工升降机产品平均销售单价上升，单位成本下降。平均销售单价上升的主要原因系施工升降机产品销售结构变化所致。2019 年、2020 年 1-6 月，公司施工升降机产品具体销售结构如下：

类型	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	销量（台）	占比	销量（台）	占比
变频升降机	2,242	80.07%	2,419	60.51%
工频升降机	558	19.93%	1,579	39.49%
合计	2,800	100.00%	3,998	100.00%

变频施工升降机的单位成本和销售单价较工频施工升降机一般高 1.5 万-2 万元，2020 年 1-6 月，公司变频施工升降机销量占比提升了 19.56%，施工升降机产品销售结构的变化对施工升降机整体的单位成本和销售单价的影响为增加 3,424.08 元。

但公司施工升降机的单位成本仍较 2019 年度略有下降，主要因为 2020 年 1-6 月公司原材料钢材、机配件等采购价格下降以及产量提升对固定成本的摊薄。

2020 年 1-6 月，公司施工升降机产品单位成本变化的主要影响因素分析如下：

影响因素	单台成本影响（元）	备注
产品销售结构变化	3,424.08	单台变频升降机的成本较工频升降机平均高出 1.5 万-2 万元，销售结构的变化导致 2020 年 1-6 月单台施工升降机成本上升 3,424.08 元
钢材采购价格下降	-2,210.02	根据公司标准 BOM 清单，施工升降机产品的钢材耗用量约 8.1 吨，2020 年 1-6 月公司钢材采购价格下降 0.27 元/KG，单台施工升降机产品的钢材成本平均下降 2,210.02 元
其他机配件采购价格下降	-804.96	施工升降机产品所用的部分其他机配件的原料主要为钢材，其市场价格随钢材价格变动而波动，2020 年 1-6 月，单台施工升降机产品的其他机配件价格平均下降 804.96 元
产量提升对固定成本的摊薄	-6,216.59	2020 年 1-6 月因公司产品产量进一步提升，规模效应明显，进一步摊薄公司固定成本，2020 年 1-6 月，单台施工升降机产品的固定成本平均下降约 6,216.59 元

产品表面镀锌导致单台成本上升	4,000.00	由于喷塑工艺对施工升降机标准节的效果不佳，公司针对施工升降机产品改为采用镀锌工艺进行外表面加工，采用外协加工方式，导致单台施工升降机的成本上升约4,000.00元
合计	-1,807.49	

因此，2020年1-6月，公司施工升降机产品平均销售单价上升，单位成本略降，导致施工升降机毛利率上升，具有合理性。

为增强产品竞争力，报告期内，公司对施工升降机产品的多个部件进行升级，多方面提升产品性能和客户使用体验，具体改进情况如下：

序号	部件	改进内容
1	吊笼底板	吊笼底板用材由笼底栅格网替代竹胶板，栅格网具备耐腐蚀、抗变形等优势，在南方多雨潮湿的环境下，可以避免吊笼底板因受潮和重物长期碾压造成损坏
2	标准节	在与传动机构相接触的标准节上，增加标准节主肢管加工凹槽，在更换齿轮时可以直接将机构节取出，维修效率显著提高
3	电缆线	额外加装电缆臂架用于拖动主电缆线上下运行，可以有效避免电缆线因长时间移动导致的疲劳断裂情况
4	吊笼	针对吊笼的滚轮和耳板连接部分改进焊后加工技术，使吊笼尺寸误差进一步降低，整机运行平稳性增加；对吊笼的笼顶和笼底使用机器人焊接技术，有效降低焊接变形
5	围栏门框	增加围栏门框一体式设计，提升门框边缘刚性不易变形，确保开启顺畅，安装、运输、存储方便
6	背轮固定轴	将背轮固定轴延长并增加定位锥销，显著改善受力状况，避免使用过程中背轮松动对齿轮啮合间隙的影响
7	司机室	根据客户需求在司机室内安装空调，报告期内施工升降机产品上安装空调的比例持续增大

上述改进措施有效提升了公司施工升降机产品质量，增强了产品竞争力，但上述改进措施的实施并非一次性改进，而是公司根据下游市场需求变化及施工升降机产品成本变化而循序渐进进行的。公司建立了原材料价格监督机制、预警机制，对原材料价格波动进行常态化管理，尤其是重点监控钢材价格波动，每月评估产品成本毛利变化情况，当产品毛利较低时，公司将结合市场产品定价情况及时调整销售定价，同时采取一系列降本增效措施，如加大供应商议价、提升智能化水平、优化供应链、提升生产效率等，保证单台成本相对稳定；当产品毛利较高时，为提高产品竞争力，扩大销售，培育产品品牌，公司会升级产品部件，提升产品生产工艺，增加产品性能，提高产品质量。因此，报告期内，虽然公司对产品进行多次升级改造，但行业景气度提升，公司产品产销量大幅增加带来的规模效应，钢材价格虽有波动，但未表现出持续性上升或下降趋势，公司产品所需原材料及结构件等均为向供应商直接采购，外协加工占比

较低，对供应商溢价能力较强等，使得公司报告期内施工升降机产品的单台成本整体保持稳定。

2、同行业毛利率对比

公司主营塔机和施工升降机的研发、制造、销售和租赁业务，塔机和施工升降机属于特种设备中的建筑起重机械，国内主要的同行业可比上市公司共五家，分别是中联重科（000157.SZ）、徐工机械（000425.SZ）、三一重工（600031.SH）、柳工（000528.SZ）和建设机械（600984.SH）。

报告期各期，本公司与可比上市公司的毛利率水平对比如下所示：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售业务				
其中：中联重科	**31.23%**	32.76%	29.06%	21.93%
徐工机械	**23.91%**	23.80%	21.62%	23.11%
三一重工	**20.02%**	24.26%	24.85%	22.99%
柳工	**19.71%**	22.89%	22.05%	21.95%
建设机械	**—**	14.94%	14.58%	20.17%
平均值	**23.72%**	**23.73%**	**22.43%**	**22.03%**
大汉科技	**23.27%**	**21.43%**	**19.21%**	**17.09%**
经营租赁业务				
其中：建设机械	**—**	42.44%	35.44%	33.14%
大汉科技	**49.69%**	**60.80%**	**53.32%**	**49.02%**

注：由于可比上市公司年报披露口径不一致，上表选取各可比公司年报中与发行人业务相接近的分部信息进行比较。销售方面，公司选取中联重科、徐工机械、三一重工的“起重机械”产品毛利率、柳工的“工程机械行业”毛利率以及建设机械的“设备销售”毛利率；经营租赁方面，公司选取建设机械的“建筑施工产品租赁”毛利率。

（1）产品销售毛利率

报告期各期，公司产品销售毛利率波动趋势与可比上市公司相一致，公司产品销售毛利率略低于可比上市公司平均水平。公司产品销售毛利率略低主要因为产品结构、**客户类型**、定价策略不同导致。

1）产品结构差异

公司专注于建筑起重机械设备的研发、生产、销售，核心产品为塔机和施工升降机两类产品，同行业可比上市公司多为综合性工程机械设备制造商，产

品品类较多，起重机械设备除塔机和施工升降机之外，还有汽车起重机、全地面起重机、履带起重机等，其毛利率整体高于塔机和施工升降机。可比公司可比分部的主要产品情况如下：

公司名称	分部	分部下的主要产品构成
中联重科	起重机械	各类型汽车起重机、全地面起重机、履带起重机、塔机和施工升降机等
徐工机械	起重机械	起重机械产品包括汽车起重机、全地面起重机、履带起重机、特种起重机、塔机、随车起重机等
三一重工	起重机械	起重机械产品包括汽车起重机、全地面起重机、履带起重机、特种起重机、塔机、随车起重机等
柳工	工程机械行业	铲土运输机械、挖掘机械、起重机械、工业车辆、路面施工与养护机械、压实机械等
建设机械	设备销售	筑路设备及配件、塔机及配件
大汉科技	——	塔机、施工升降机及配件

此外，细分至建筑起重机械行业，公司对标的核心上市公司为中联重科和徐工机械，中联重科和徐工机械的塔机产品以 QTZ80 及以上的中大型塔机为主，而公司目前以 QTZ80 系列、QTZ63 系列塔机和施工升降机产品为主，QTZ100 系列及以上的中大型塔机销量占比较低,而且为开拓 QTZ100 系列及以上塔机市场，公司调整中大型塔机产品售价，2019 年、2020 年 1-6 月保持 QTZ100 系列及以上塔机相对低毛利率水平，因此与同行业可比公司，尤其是中联重科，公司整体毛利率水平略低。

2）客户类型差异

公司对标的核心上市公司中联重科、徐工机械销售的产品型号以中大型塔机为主，且可提供的产品品类较多，客户以中大型工程机械租赁商为主，具有较高的行业影响力，客户更关注产品品牌、质量、售后服务等，而公司产品以 QTZ80 系列、QTZ63 系列塔机和施工升降机产品为主，单价相对较低，客户较分散，客户以中小型工程机械租赁商为主，客户在产品整体质量性能基本相当基础上更关注产品的性价比，因品牌价值差异、客户类型不同导致公司整体毛利率水平略低。

3）定价策略差异

建筑起重机械产品定价通常采用成本加成法定价，即在原材料等生产成本基础上，结合市场价格确定，针对客户差异化需求的定制化产品，市场定价相对

较高。公司产品定价同样是在成本加成基础上，保持相对稳定毛利率水平，综合考虑市场价格水平以及客户订单情况等因素确定。由于对标公司中联重科、徐工机械为行业龙头，具有较高品牌溢价，产品定价较高，公司产品定价一般低于中联重科、徐工机械，因此公司整体毛利率略低。

4）产品技术含量差异

由于公司核心销售产品塔机、施工升降机属于专用设备，国家制定了严格的许可制度及产品国家标准，生产的各产品型号在生产前均需要取得型式试验报告，由于塔机、施工升降机的整体结构设计已较为成熟，同行业不同公司所生产的同一型号产品在形式上较为相似，差异主要体现在产品性能指标、制造工艺、质量以及细节部件设计方面。

目前，公司销售的核心产品与中联重科、徐工机械相比在产品核心性能指标上基本一致，在部分性能比如施工升降机产品的提升速度方面公司产品的性能甚至更优，以塔机以QTZ80（6012）和施工升降机为例,具体对比情况如下：

塔式起重机（以QTZ80（6012）为例）				
序号	项目	中联重科	徐工机械	大汉科技
1	额定起重力矩（t.m）	80	80	80
2	起升速度（m/min）	80/40/8.8	80/40/8.5	80/40/8.5
3	变幅速度(m/min)	50/25	-	48/24
4	回转速度(r/min)	0-0.8	0-0.6	0-0.6
施工升降机				
序号	项目	中联重科	徐工机械	大汉科技
1	额定载重量（KG）	2*2000	2*2000	2*2000
2	提升速度（m/min）	0-90	0-36	0-100
3	限速器型号	SAJ50-2.0	SAJ40-1.2	SAJ50-2.0
4	吊笼尺寸(m^3)	3.2*1.5*2.5	3.2*1.5*2.5	3.2*1.5*2.5

注：数据来源为可比公司官网等公开资料。

目前公司的主要核心技术有 5 项，涉及整体力学设计、标准节加工、吊车加工、升降机控制和升降机驱动方面，在产品制造工艺、质量方面，报告期内，公司持续加大投入，不断优化升级产品生产线和生产工艺，并建设智能化工厂项目，塔机的工艺质量逐步接近中联重科的产品质量水平，施工升降机的制造

工艺产品性能质量与可比公司中联重科基本一致，在提升速度方面性能甚至更优，但因与中联重科、徐工机械存在一定品牌差距，公司产品整体定价低于中联重科、徐工机械，整体毛利率水平略低。

（2）经营租赁业务毛利率

报告期内，公司经营租赁业务毛利率分别为 49.02%、53.32%、60.80%**和 49.69%**，与同行业公司经营租赁业务毛利率波动趋势相同。公司经营租赁业务毛利率水平高于同行业可比公司，主要原因系公司经营租赁用固定资产来自于公司自产产品，而同行业可比公司建设机械的经营租赁用固定资产主要来自于对外采购，公司经营租赁用固定资产的入账价值更低，经营租赁用固定资产的折旧成本更低，使公司经营租赁业务毛利率更高。**2020 年 1-6 月，发行人经营租赁业务毛利率较 2019 年度下降 11.11%，主要原因系受疫情影响，今年经营租赁项目开工时间较晚，但发行人仍按月计提折旧导致 1-6 月毛利率下降。**

3、主要产品销售单价、主要原材料采购价格变动对公司利润的敏感性分析

（1）主要产品销售单价变动对公司利润的敏感性分析

报告期内，公司主要产品是塔式起重机和施工升降机，在其他因素不变的情况下，假定各类设备的单价变动同样的比例，**2020 年 1-6 月**其变动对公司主营业务毛利的影响具体如下：

设备单价变动率	主营业务毛利变动率	主营业务毛利敏感系数	主营业务毛利率变动	主营业务毛利率敏感系数
1%	**4.05%**	**4.05**	**0.75%**	**0.75**
-1%	**-4.05%**		**-0.75%**	

注：主营业务毛利敏感系数=主营业务毛利变动率/设备单价变动率
主营业务毛利率敏感系数=主营业务毛利率变动/设备单价变动率

（2）主要原材料采购价格变动对公司利润的敏感性分析

报告期内，公司主要原材料包括钢材、电气设备和其他机配件，其中钢材价格在报告期内波动较为明显，按照钢材成本计算，**2020 年 1-6 月**其价格变动对公司主营业务毛利的影响具体如下：

钢材价格变动率	主营业务毛利变动率	主营业务毛利敏感系数	主营业务毛利率变动	主营业务毛利率敏感系数
1%	-1.53%	-1.53	-0.36%	-0.36
-1%	1.53%		0.36%	

注：主营业务毛利敏感系数=主营业务毛利变动率/原材料价格变动率

主营业务毛利率敏感系数=主营业务毛利率变动/原材料价格变动率

（四）公司利润分析

报告期各期，公司利润的主要来源情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	**136,324.50**	209,515.30	99,681.48	47,879.04
营业成本	**102,714.94**	160,272.92	77,204.08	36,686.55
综合毛利	**33,609.56**	49,242.38	22,477.40	11,192.49
税金及附加	**687.40**	1,064.73	614.04	368.74
期间费用	**16,371.48**	29,643.10	16,725.25	10,582.65
其他收益	**1,664.26**	1,488.28	903.40	483.35
投资收益	**466.79**	1,520.12	786.31	311.21
公允价值变动收益	**117.29**	12.33	-212.11	0.00
信用减值损失	**348.35**	2,200.38	0.00	0.00
资产减值损失	**-143.78**	-1,516.18	1,351.10	-7,160.06
资产处置收益	**4.30**	20.26	8.94	89.01
营业利润	**19,007.90**	22,259.74	7,975.75	-6,035.40
营业外收入	**63.44**	153.70	218.25	124.91
营业外支出	**42.84**	75.66	285.71	15.72
利润总额	**19,028.50**	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
所得税费用	**2,544.72**	2,913.67	1,013.31	-1,394.75
净利润	**16,483.78**	19,424.11	6,894.98	-4,531.46
归属于母公司所有者的净利润	**16,418.21**	19,166.33	6,922.98	-3,323.93

报告期内，营业收入产生的综合毛利是公司最主要的利润来源，公司净利润的变动与营业收入的变动保持一致，除营业收入影响外，公司净利润还受到毛利率、期间费用率、资产减值损失、投资收益和营业外收支等因素的影响。

（五）期间费用分析

报告期各期，公司各项期间费用及其占营业收入的比例如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	**8,617.05**	**6.32%**	16,190.33	7.73%	9,549.09	9.58%	5,837.55	12.19%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用	2,414.23	1.77%	5,583.48	2.66%	2,483.13	2.49%	2,285.40	4.77%
研发费用	5,445.17	3.99%	7,986.30	3.81%	4,560.34	4.57%	1,728.77	3.61%
财务费用	-104.97	-0.08%	-117.02	-0.06%	132.68	0.13%	730.92	1.53%
合计	16,371.48	12.01%	29,643.10	14.15%	16,725.25	16.78%	10,582.65	22.10%

报告期各期，公司期间费用分别为 10,582.65 万元、16,725.25 万元、29,643.10 万元和 16,371.48 万元，占当期营业收入的比例分别为 22.10%、16.78%、14.15%和 12.01%。公司期间费用呈逐年递增趋势，与公司销售规模的迅速扩大相匹配。期间费用占营业收入比例呈逐年下降趋势，主要因为报告期公司销售规模每年增长较快，同时公司提高精细化管理水平，维持费用合理增长，但费用增速略低于营业收入增速。

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用主要项目情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售佣金	3,893.71	45.19%	6,849.71	42.31%	3,779.81	39.58%	1,631.51	27.95%
职工薪酬	2,064.01	23.95%	3,787.61	23.39%	2,329.77	24.40%	1,476.54	25.29%
运费	-	0.00%	661.08	4.08%	625.72	6.55%	864.00	14.80%
差旅及车辆使用费	437.59	5.08%	1,168.34	7.22%	628.93	6.59%	602.15	10.32%
销售推广费	1,014.51	11.77%	1,680.23	10.38%	822.88	8.62%	201.50	3.45%
售后费用	136.16	1.58%	269.10	1.66%	188.47	1.97%	138.69	2.38%
业务招待费	382.73	4.44%	598.16	3.69%	418.92	4.39%	144.30	2.47%
其他	688.35	7.99%	1,176.11	7.26%	754.61	7.90%	778.86	13.34%
合计	8,617.05	100.00%	16,190.33	100.00%	9,549.09	100.00%	5,837.55	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 5,837.55 万元、9,549.09 万元、16,190.33 万元和 8,617.05 万元，呈逐年上升趋势，与销售收入增长趋势保持一致，销售费用主要为服务商的销售佣金及销售人员的工资薪金。**上述费用属于为销售本企业产品而产生的销售服务费，发行人按照企业会计准则规定，将其核算为销售费用，划分依据合理，归集及核算准确。**

（1）销售佣金

销售佣金核算的是公司向服务商支付的居间服务费用。公司与服务商保持良好的合作关系，服务商与销售人员共同组成公司的销售网络。报告期各期，公司的销售佣金分别为1,631.51万元、3,779.81万元、6,849.71万元和3,893.71万元，占当期销售费用比例分别为27.95%、39.58%、42.31%和45.19%。销售佣金金额增长较快及占比提高，主要因为报告期公司销售规模不断扩大，相应支付给服务商的佣金提高。

1）公司与居间服务商的佣金计提模式

公司居间服务商佣金计提模式按照计提依据不同分为两种：按照销售台数计提和按照销售额计提。根据公司对当年度下游市场行情的预判，公司每年初调整一次居间服务商的佣金计提政策，并与居间服务商签署一年期服务商服务协议书。具体佣金计提政策如下：

①按照销售台数计提佣金

公司针对销售的不同型号产品和实际销售台数制定了不同的单台销售佣金，并实行累进机制，销售台数越多，单台计提的佣金越多。举例来说，比如公司制定的计提政策为当年度销售台数达到5台，可按照0.25万元/台计提佣金，当年度销售台数达到15台，可按照0.40万元/台计提佣金，则若居间服务商提供居间服务当年度实现的销售台数为6台，则可计提的佣金总额为1.50万元，若实现的销售台数为20台，则可计提佣金总额为8.00万元。报告期内，公司按照当年度整机销售台数计提佣金的单台计提范围如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
单台计提佣金区间	0.20万元/台 至 0.70万元/台	0.20万元/台 至 0.90万元/台	0.15万元/台 至 0.90万元/台	0.20万元/台 至 0.90万元/台

此外，针对整机之外居间服务商提供服务公司实现的标准节、附墙及其他配件销售收入，按照当年度销售额的1%计提居间服务商的销售佣金。若产品销售价格高于公司产品出厂指导价格，则高出部分扣除相应税费后作为销售佣金支付给居间服务商。

②按照销售额计提佣金

针对部分优质居间服务商，公司制定了按照销售额计提佣金的政策。报告

期内，公司采用该种计提政策核算的居间服务商为5名，未发生过变化，分别为济南市宏德康信息咨询服务有限公司/济南正德源信息咨询服务有限公司（苏公政）、济南智通达信息咨询服务有限公司/济南智德利信息咨询服务有限公司（牛志勇）、济南敬祥源信息咨询服务有限公司/济南晟捷达信息咨询服务有限公司（刁敬波）、济南瑞盛源信息咨询服务有限公司/济南新品优信息咨询服务有限公司（韩新）和济南市继业信息咨询服务有限公司/济南浩众达信息咨询服务有限公司（许继叶）。该5名居间服务商分别在不同区域为公司提供居间服务，区域销售台数达到规定数量后，公司对其实行销售区域保护。报告期内，5位居间服务商的主要销售区域划分如下：

序号	居间服务商名称	提供居间服务的主要区域
1	济南市宏德康信息咨询服务有限公司/济南正德源信息咨询服务有限公司（苏公政）	山东省济宁市、枣庄市；天津市
2	济南智通达信息咨询服务有限公司/济南智德利信息咨询服务有限公司（牛志勇）	河南省郑州市、商丘市、焦作市、鹤壁市
3	济南敬祥源信息咨询服务有限公司/济南晟捷达信息咨询服务有限公司（刁敬波）	山东省菏泽市；河南省周口市、驻马店市
4	济南瑞盛源信息咨询服务有限公司/济南新品优信息咨询服务有限公司（韩新）	山东省滨州市、东营市、淄博市
5	济南市继业信息咨询服务有限公司/济南浩众达信息咨询服务有限公司（许继叶）	河北省唐山市、承德市、秦皇岛市

报告期各期按照销售额计提佣金具体政策如下：

2017年度和2018年度计提政策一致，具体如下：

序号	当年度销售额	佣金计提比例
1	300 万元以下	2.00%
2	300（含）-600 万元	3.00%
3	600（含）-800 万元	5.00%
4	800（含）万元以上	5.50%

2019年度，公司预计市场行情较好，整体下调了计提比例，具体如下：

序号	当年度销售额	佣金计提比例
1	400 万元以下	2.00%
2	400（含）-800 万元	3.00%
3	800（含）-1,200 万元	4.00%
4	1,200（含）万元以上	5.00%

2020年度，公司调整了计提方式，以2019年度的销售额为基数，按照居间

服务商提供服务实现的当年度销售额的增长率进行计提，具体如下：

序号	当年度销售额	佣金计提比例
1	20%以内增长	3.00%
2	20%（含）-30%增长	3.50%
3	30%（含）-40%增长	4.00%
4	40%（含）-50%增长	4.50%
5	50%（含）以上增长	5.00%

此外，若产品销售价格高于公司产品出厂指导价格，则高出部分扣除相应税费后作为销售佣金支付给居间服务商。

2）公司与居间服务商的佣金结算模式

针对不同的佣金计提方式，公司相应制定了不同佣金结算模式，并根据不同年度经营情况，具体佣金结算政策略有调整，具体如下：

①按照销售台数计提佣金的结算政策

对于按照销售台数计提佣金的销售业务，若为预收款销售模式实现的产品销售，居间服务商在产品销售后可随时申请公司支付销售佣金，但提取后，若当年度该居间服务商再提供居间服务实现产品销售，则当年度居间服务费重新计算，不再累进。报告期各期，该结算政策一致。

若为融资租赁销售模式实现的产品销售，报告期各期结算政策略有不同，具体如下：

2017年度，融资租赁销售模式下实现的产品销售，计算的对应单台销售佣金在租赁期第一年可发放50%，第二年客户正常还款可发放余款的50%，第三年客户正常还款，余款全部结清。若客户融资租赁期限低于上述期限，按照实际年限进行结算。该服务商对应的融资租赁业务逾期率指标为5%，若实际逾期率高于5%，则对应销售佣金只计算不提取，待之后任一时间逾期率指标低于5%时可提取。

2018年度-2020年度结算政策一致，融资租赁销售模式下实现的产品销售，计算的对应单台销售佣金在租赁期第一年可发放50%，余款全部结清时发放剩余50%。该服务商对应的融资租赁业务逾期率指标参照公司当年度平均逾期率指标，若高于公司平均逾期率，则只能提取可提取佣金的50%，待之后任一月份低于公司平均逾期率时再提取未提取部分。

②按照销售额计提佣金的结算政策

按照销售额计提佣金的佣金计算周期为每年度1月1日至12月31日，结算时间为次年1月。若为预收款销售模式实现的产品销售，公司一次性全额支付对应的销售佣金。报告期各期，该结算政策一致。

若为融资租赁销售模式实现的产品销售，报告期各期结算政策略有不同，具体如下：

2017年度-2018年度结算政策一致，融资租赁销售模式下实现的产品销售，计算的对应单台销售佣金在租赁期第一年可发放50%，第二年客户正常还款可发放余款的50%，第三年客户正常还款，余款全部结清。若客户融资租赁期限低于上述期限，按照实际年限进行结算。该服务商对应的融资租赁业务逾期率指标参照公司当年度平均逾期率指标，若高于公司平均逾期率，则只能提取可提取佣金的50%，待之后任一月份低于公司平均逾期率时再提取未提取部分。

2019年度，融资租赁销售模式下实现的产品销售，计算的对应单台销售佣金在租赁期第一年发放30%，第二年客户正常还款可发放余款的70%，第三年客户正常还款，余款全部结清。若客户融资租赁期限低于上述期限，按照实际年限进行结算。该服务商对应的融资租赁业务逾期率指标参照公司当年度平均逾期率指标，若高于公司平均逾期率，则只能提取可提取佣金的50%，待之后任一月份低于公司平均逾期率时再提取未提取部分。

2020年度，融资租赁销售模式下实现的产品销售，计算的对应单台销售佣金在租赁期第一年可发放50%，余款全部结清时发放剩余50%。该服务商对应的融资租赁业务逾期率指标参照公司当年度平均逾期率指标，若高于公司平均逾期率，则只能提取可提取佣金的50%，待之后任一月份低于公司平均逾期率时再提取未提取部分。

3）居间服务商的佣金确认依据及其公允性

公司每年度调整一次居间服务商的佣金政策，并与居间服务商签署一年期服务商协议书予以确认，作为居间服务商当年度佣金的确认依据。居间服务商的销售佣金均由公司销售部门内勤人员根据当年度销售佣金计提政策以销售台数、销售额统计并计算居间服务商的销售佣金金额，经财务部门核实无误后确认居间服务商佣金金额。

公司每年度制定的居间服务商佣金政策略有不同，主要基于以下几点考虑

制定：①对当年度下游市场行情的预判，若预计下游市场行情较好，公司一般会下调服务商的平均单台计提金额，若预计下游市场行情一般或较差，公司一般会保持或略微上调服务商的平均单台计提金额；②结合公司产品质量、性能提升程度，评估公司产品竞争力，并维持公司整体净利率在合理水平之内制定；③评估佣金政策对居间服务商的激励效果，居间服务商可意愿推荐客户购买公司产品；④对于拟重点推广销售的产品型号，公司有针对性提高平均单台销售佣金。

因此，公司制定的居间服务商佣金计提政策为公司根据自身实际经营需要，结合市场行情变化，为实现公司利益最大化统筹考虑制定，符合商业逻辑，具有合理性和公允性。

4）报告期各期，公司前五大居间服务商情况

由于公司客户以中小型工程机械租赁商为主，客户经营规模一般较小、员工人数较少，公司一般直接对接客户实际控制人，属于行业普遍现象，为公司提供居间服务的居间服务商也以在当地具有一定客户资源的自然人为主，具有商业合理性。报告期内，随着行业景气度逐步回升，公司销售规模不断扩大，公司要求自然人居间服务商设立公司开展居间业务，自2019年起，公司居间服务商基本改为法人。

报告期各期，公司前五大居间服务商情况如下：

2020年1-6月			
排名	居间服务商名称	佣金金额（万元）	佣金比例
1	济南市宏德康信息咨询服务有限公司/济南正德源信息咨询服务有限公司（苏公政）	255.22	6.56%
2	济南智通达信息咨询服务有限公司/济南智德利信息咨询服务有限公司（牛志勇）	229.31	5.89%
3	济南敬祥源信息咨询服务有限公司/济南晟捷达信息咨询服务有限公司（刁敬波）	182.75	4.69%
4	济南瑞盛源信息咨询服务有限公司/济南新品优信息咨询服务有限公司（韩新）	154.66	3.97%
5	济南市继业信息咨询服务有限公司/济南浩众达信息咨询服务有限公司（许继叶）	144.16	3.70%
合计		966.09	24.81%
2019年度			
排名	居间服务商名称	佣金金额（万元）	佣金比例
1	济南市宏德康信息咨询服务有限公司/济南正德源信息咨询服务有限公司（苏公政）	470.22	6.87%

2	济南敬祥源信息咨询服务有限公司/济南晟捷达信息咨询服务有限公司（刁敬波）	422.12	6.16%
3	济南市继业信息咨询服务有限公司/济南浩众达信息咨询服务有限公司（许继叶）	279.94	4.09%
4	济南瑞盛源信息咨询服务有限公司/济南新品优信息咨询服务有限公司（韩新）	269.93	3.94%
5	济南智通达信息咨询服务有限公司/济南智德利信息咨询服务有限公司（牛志勇）	254.29	3.71%
合计		1,696.50	24.77%
2018 年度			
排名	居间服务商名称	佣金金额（万元）	佣金比例
1	刁敬波	242.92	6.43%
2	苏公政	192.47	5.09%
3	韩新	125.77	3.33%
4	许继叶	124.14	3.28%
5	日照市茂万机械工业有限公司	104.84	2.77%
合计		790.14	20.90%
2017 年度			
排名	居间服务商名称	佣金金额（万元）	佣金比例
1	许继叶	87.15	5.35%
2	柳万旭	83.89	5.14%
3	杨明亮	48.94	3.00%
4	刁敬波	48.34	2.96%
5	牛志勇	45.39	2.78%
合计		313.71	19.22%

（2）职工薪酬

报告期各期，公司的职工薪酬分别为 1,476.54 万元、2,329.77 万元、3,787.61 万元**和 2,064.01 万元**，占当期销售费用比例分别为 25.29%、24.40%、23.39%**和 23.95%**，占比比较平稳。职工薪酬增长较快，主要因为报告期公司销售规模迅速扩大，相应支付给销售人员的薪酬提高。

（3）运输费

报告期各期，公司运输费金额分别为 864.00 万元、625.72 万元、661.08 万元**和 0 万元**，运输费金额基本保持稳定。公司一般不承担内销客户的设备运输费

用，公司运输费主要为公司外销业务所承担的运输费用、零星内销客户公司所承担的运输费用等。**2020 年因执行新会计准则，运输费用不再列入销售费用核算。**

（4）销售推广费

公司销售推广费主要包括公司举办年会、各地联谊会、参观公司等一系列用于推广公司品牌产品的费用。报告期各期，公司市场推广费金额分别为 201.50 万元、822.88 万元、1,680.23 万元**和 1,014.51 万元**。其中，**2019 年度、2020 年 1-6 月公司市场推广费金额增长较大，主要因为 2019 年度、2020 年 1-6 月，公司为促进销售，**在全国各主要城市举办多场联谊会、本地举办销售年会、并多批次邀请全国各地参观代表团到公司实地考察产品质量、工艺流程。**得益于上述市场推介活动，2019 年度、2020 年 1-6 月公司销售收入增长较快。**

（5）同行业可比上市公司比较

报告期各期，公司销售费用率与可比上市公司对比情况如下：

财务指标	证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	000157.SZ	中联重科	**6.65%**	8.73%	8.29%	10.53%
	000425.SZ	徐工机械	**4.21%**	4.83%	5.11%	5.67%
	600031.SH	三一重工	**5.18%**	7.25%	7.97%	10.00%
	000528.SZ	柳工	**6.67%**	9.92%	8.84%	9.15%
	平均值		**5.68%**	**7.68%**	**7.55%**	**8.84%**
	中位值		**5.91%**	**7.99%**	**8.13%**	**9.57%**
	发行人		**6.32%**	**7.73%**	**9.58%**	**12.19%**

注：由于建设机械以工程机械经营租赁业务为主，其期间费用率与其他可比上市公司存在差异，因此期间费用率的同行业比较未纳入建设机械，下同。

报告期各期，公司销售费用率分别为 12.19%、9.58%、7.73%**和 6.32%**，呈逐年下降趋势，与可比上市公司的销售费用率波动趋势呈现出一致的态势。**公司销售费用率呈逐年下降趋势，主要因为报告期内，随着行业景气度逐步提升，公司产品销售规模持续大幅增长，同时公司加强内部管理，控制费用支出，并根据下游市场需求变化，2019 年、2020 年整体下调服务商单台设备平均佣金计提金额，导致销售费用率呈下降趋势。**

2、管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 2,285.40 万元、2,483.13 万元、5,583.48 万元**和 2,414.23 万元**，占营业收入的比重分别为 4.77%、2.49%、2.66%**和 1.77%**。2019 年度管理费用较 2018 年度增长较多主要因为公司 2019 年度进行了一次股权激励计划，计提了股份支付费用 1,863.49 万元。**公司将经营管理中发生的公司经费、业务招待费、咨询费等费用按照企业会计准则规定划为管理费用，划分依据合理，归集及核算准确。**

报告期各期，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
股权激励费用	-	1,863.49	-	-
职工薪酬	1,641.21	2,386.25	1,740.30	1,435.63
无形资产摊销	71.96	215.93	63.00	44.28
折旧费	133.53	211.93	220.10	273.89
中介服务费	208.62	514.56	172.81	239.54
业务招待费	59.91	71.41	34.76	23.76
差旅费	21.56	51.85	24.09	51.78
办公费	41.71	51.47	81.06	63.33
水电暖费	12.76	31.01	31.46	22.12
待摊费用摊销	3.76	7.53	7.54	7.62
其他	219.21	178.07	107.99	123.45
合计	**2,414.23**	**5,583.48**	**2,483.13**	**2,285.40**

发行人管理费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

财务指标	证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率	000157.SZ	中联重科	2.74%	3.74%	5.08%	6.29%
	000425.SZ	徐工机械	1.18%	1.49%	1.76%	2.37%
	600031.SH	三一重工	1.82%	2.71%	3.67%	4.60%
	000528.SZ	柳工	2.76%	3.63%	3.86%	5.34%
	平均值		2.12%	2.89%	3.59%	4.65%
	中位值		2.28%	3.17%	3.76%	4.97%
	发行人		1.77%	2.66%	2.49%	4.77%

报告期内，发行人管理费用率处于合理区间内，与同行业可比上市公司相比，无重大差异。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用主要项目情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员支出	**963.25**	**17.69%**	1,230.78	15.41%	672.77	14.75%	466.33	26.97%
直接材料	**4,290.21**	**78.79%**	6,395.30	80.08%	3,512.50	77.02%	1,055.76	61.07%
折旧费及长期费用摊销	**161.13**	**2.96%**	264.94	3.32%	240.01	5.26%	117.97	6.82%
其他费用	**30.58**	**0.56%**	95.29	1.19%	135.07	2.96%	88.71	5.13%
合计	**5,445.17**	**100.00%**	**7,986.30**	**100.00%**	**4,560.34**	**100.00%**	**1,728.77**	**100.00%**

报告期各期，公司研发费用分别为 1,728.77 万元、4,560.34 万元、7,986.30 **和 5,445.17 万元**，公司研发费用主要由人员支出、直接材料构成，上述费用占研发费用比例分别为 88.04%、91.77%、95.49%**和 96.48%**。***研发费用用于核算企业研究与开发项目所支付的费用，包括在职研发人员的工资等费用、研发活动耗材等研发活动相关费用，划分依据合理，归集及核算准确。***

公司自设立以来始终专注于建筑起重机械设备的研究与开发，为提高公司的技术创新能力，维持公司产品的核心竞争力，公司设立了技术中心统筹管理研发工作，设立技术委员会和专家委员会，分别负责对公司产品技术创新、研发方向等提出决策意见，下设集团研究院（中大塔）、中小塔研究院、升降机研发院、工艺工装及技术支持院、电气研究所。

报告期内，公司主要研发项目包括：

单位：万元

序号	项目	费用支出金额				所处阶段
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	塔式起重机 D2520				52.32	总结移交
2	塔式起重机 D2525				150.68	总结移交
3	塔式起重机 D3035				65.27	总结移交
4	施工升降机 SC200/200.H				110.36	总结移交
5	塔式起重机 TC5610A				113.54	总结移交
6	塔式起重机 QTZ500			527.03	40.20	总结移交
7	塔式起重机 DH7540			412.61	51.20	总结移交
8	施工升降机 SC150			132.17	103.03	总结移交

序号	项目	费用支出金额				所处阶段
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
9	塔式起重机 D4015			403.89	101.75	总结移交
10	塔式起重机 PT7020			15.49	289.67	总结移交
11	施工升降机 SC200/200.GS			9.08	238.58	总结移交
12	塔式起重机 TC6010A			10.53	235.63	总结移交
13	塔式起重机 DH7021			459.35	25.87	总结移交
14	施工升降机 SC200/200.ZS			116.62	150.67	总结移交
15	塔式起重机 PT7530 项目		50.74	334.39		总结移交
16	塔式起重机 TC6513 项目		11.02	314.10		总结移交
17	塔式起重机 PT7025 项目		14.34	308.47		总结移交
18	施工升降机 SC200/200.L		22.52	97.30		总结移交
19	施工升降机 SC200/200.R		52.79	98.40		总结移交
20	塔式起重机 PT8522		319.81	98.74		总结移交
21	塔式起重机 5613B		22.35	96.21		总结移交
22	25 层垂直升降类机械式停车设备		413.76	-		总结移交
23	塔式起重机 PT6516	92.17	283.42	92.74		总结移交
24	塔式起重机 PT6013	67.54	209.27	94.77		总结移交
25	塔式起重机动臂 4520	130.83	258.49	97.39		总结移交
26	平头塔式起重机 QTZ160（PT6516B）	148.83	402.93	38.01		总结移交
27	塔式起重机 QTZ100（TC6013B）	55.22	301.01	27.66		总结移交
28	塔式起重机 QTZ100（TC6013C）	29.56	294.21	34.53		总结移交
29	塔式起重机 QTZ80（TC6012B）	51.47	340.70	45.15		总结移交
30	塔式起重机 QTZ125（TC6513C）	52.12	308.22	46.23		总结移交
31	自制 6 吨起升机构	-	179.08	28.83		总结移交
32	自制 8 吨起升机构	-	192.15	29.48		总结移交
33	施工升降机 SC200/200.D	4.20	304.91	31.75		总结移交
34	施工升降机 SC200/200.ZB	31.20	311.61	43.49		总结移交
35	BNK30_18C 型屋面起重机	43.10	293.36	44.48		总结移交
36	动臂塔式起重机 CCTL140B 型	78.78	292.62	45.34		总结移交
37	QSL90 型起升机构	39.61	285.71	35.23		总结移交
38	平头式动臂塔式起重机	106.93	429.85	36.67		总结移交

序号	项目	费用支出金额				所处阶段
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
39	塔式起重机 DH7530	-	166.30			总结移交
40	塔式起重机 QTZ315（TC7036）	-	149.08			总结移交
41	塔式起重机 QTZ250（PT7025B）	62.59	220.84			详细设计
42	塔式起重机 QTZ80（TC6012C 型）	126.51	277.16			详细设计
43	塔式起重机 QTZ160（PT6516C 型）	174.65	335.96			详细设计
44	塔式起重机 QTZ315（PT7530B）	147.29	183.41			详细设计
45	一种可调节塔机顶升间隙的机构	73.56	109.23			详细设计
46	塔式起重机 QTZ315（PT7530C）	274.41	188.74			详细设计
47	塔式起重机 QTZ125（6513E）	210.67	150.64			详细设计
48	塔式起重机 QTZ250（PT7025C）	225.23	185.25			详细设计
49	塔式起重机 QTZ500（PT8522B）	267.95	189.32			详细设计
50	QTZ200（PT7020）塔式起重机	193.80				详细设计
51	QTZ160（PT6520）塔式起重机	183.20				详细设计
52	QTZ160（PT6020）塔式起重机	222.55				详细设计
53	QTZ125（PT6015）塔式起重机	196.77				详细设计
54	QTZ125（TC6015）塔式起重机	196.30				详细设计
55	QTZ80（TC6012A）塔式起重机	187.95				详细设计
56	小吨位起升机构的研发	155.68				详细设计
57	SC300/300 施工升降机研发	113.80				详细设计
58	三代新式翻板门的研发	49.94				详细设计
59	塔机新一代司机室的研发	59.62				详细设计
60	塔机新一代回转机构的研发	57.98				详细设计
61	修正齿齿轮的研发	50.51				详细设计
62	12 吨起升机构的研发	158.26				详细设计
63	16 吨起升机构的研发	120.76				详细设计
64	SC320/320 施工升降机研发	113.80				详细设计
65	SC63/63 施工升降机研发	99.92				详细设计
66	QTZ（PT6012）塔式起重机研发	139.03				详细设计
67	QTZ（TC6015D）塔式起重机研发	139.37				详细设计

序号	项目	费用支出金额				所处阶段
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
68	智能无人升降机研发	129.08				详细设计
69	智能型施工升降机的研发	116.79				详细设计
70	3t 宽立柱升降机的研发	117.71				详细设计
71	塔机及升降机远程大数据采集和监控平台研发	137.45				详细设计

公司研发费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

财务指标	证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率	000157.SZ	中联重科	**3.64%**	3.50%	2.02%	1.31%
	000425.SZ	徐工机械	**3.35%**	3.59%	4.01%	5.07%
	600031.SH	三一重工	**3.43%**	4.82%	3.14%	2.01%
	000528.SZ	柳工	**2.19%**	2.42%	2.31%	2.11%
	平均值		**3.15%**	**3.58%**	**2.87%**	**2.63%**
	中位值		**3.39%**	**3.55%**	**2.73%**	**2.06%**
	发行人		**3.99%**	**3.81%**	**4.57%**	**3.61%**

公司的研发费用率与同行业可比公司平均水平相近。公司以客户需求为根本，以产业技术为抓手，制定研发项目，并根据研发项目确定研发投入。报告期内，公司自主研发形成的专利技术加快了公司产品的升级换代，进一步提升了公司现有产品的安全、效率、智能化水平，增强公司产品竞争力。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	-	-	332.21	603.22
减：利息收入	**130.64**	159.96	123.32	92.29
加：汇兑损失	**-23.06**	-20.29	-130.11	138.50
其他支出	**48.72**	63.23	53.91	81.49
合计	**-104.97**	**-117.02**	**132.68**	**730.92**

报告期各期，公司财务费用分别为 730.92 万元、132.68 万、-117.02 万元**和 -104.97 万元**，占营业收入比例分别为 1.53%、0.13%、-0.06%**和-0.08%**，保持在较低水平。**2017 年、2018 年公司利息费用支出为支付公司 2016 年度发行的**

私募债利息。报告期各期末，公司无有息负债。报告期内公司发生的汇兑损益主要来自公司主要以美元定价和结算的出口业务。

公司于 2016 年发行了仅限机构投资者认购的私募债券，金额为 10,000.00 万元，利率为 5.95%，存续时间 36 个月，公司分别于 2018 年 7 月 11 日及 2018 年 7 月 31 日各偿还 5,000.00 万元，提前偿还完该笔债券，报告期内上述债券利息计算过程如下：

单位：万元

年度	本金	利率	起始日	截止日	计提利息
2016 年度	10,000.00	5.95%	2016-10-31	2016-12-31	102.51
2017 年度	10,000.00	5.95%	2017-01-01	2017-12-31	603.22
2018 年度	10,000.00	5.95%	2018-01-01	2018-07-11	332.21
	5,000.00	5.95%	2018-07-11	2018-07-31	

根据企业会计准则规定，企业生产经营期间的长（短）期借款以及发行债券产生的利息费用，符合资本化条件的计入相关资产成本，不满足资本化条件的计入财务费用。公司报告期各期产生的利息费用，未达到资本化条件，故将其核算为财务费用。公司在日常业务处理中严格按照企业会计准则规定对资本化或费用化期间内产生的利息费用进行账务处理，并经财务负责人复核过账确认，费用核算准确。

（六）其他收益

报告期内，公司的其他收益情况如下所示：

单位：万元

产生其他收益的来源	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
即征即退增值税	681.40	1,295.47	708.67	141.85
个税返还	6.22	4.13	1.85	1.27
其他政府补助	976.64	188.68	192.88	340.23
合计	1,664.26	1,488.28	903.40	483.35

其他收益主要为与日常活动相关的政府补助收入。计入其他收益的政府补助明细情况如下表所示：

2020 年 1-6 月，公司计入其他收益的政府补助明细情况如下：

单位：万元

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
济南市工业和信息化局	《关于公布2019年济南市智能制造试点示范项目名单的通知》（济工信装备字[2019]10 号）	100.00	与收益相关
济南市财政局 、济南市商务局	《关于下达2019年市级开放型经济发展引导资金预算指标的通知》（济财企指[2019]43号）	7.21	与收益相关
山东省科技厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局	《关于山东省企业研究开发财政补助实施办法的通知》（鲁科字[2019]91号）	245.42	与收益相关
济南市人力资源和社会保障局	《关于企业申领稳岗返还有关事项的通知》	17.11	与收益相关
济南市财政局 、济南市商务局	《关于下达2019年省级商贸发展和市场开拓（外经贸和商贸流通）专项资金预算指标的通知》（济财企指[2019]54号）	2.12	与收益相关
济南市市场监督管理局、济南市财政局	《关于下达2019年度济南市第一批知识产权(专利)专项资金计划的通知》（济市监综发[2019]83号）	4.00	与收益相关
济南市工业和信息化局	《2019年下半年企业上云专项引导资金公示》	0.25	与收益相关
财政部、国家税务总局、中国人民银行	《关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知》（财行[2019]11号）	6.23	与收益相关
济南市人民政府	《关于印发济南市鼓励企业创新发展奖励政策的通知》济政字[2019]70号	483.00	与收益相关
财政部、国家税务总局	《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）	681.39	与收益相关
山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局、山东省科学技术厅	《关于高新技术企业城镇土地使用税有关问题的通知》（鲁财税[2019]5号）	73.48	与收益相关
天津经济技术开发区管理委员会	《关于拟给予山东大汉建设机械有限公司设立销售公司及融资租赁公司扶持政策方案的回复》	42.75	与收益相关
沅江市人民政府	《关于印发沅江市2018年财税征管实施方案的通知》（沅政发[2018]2号）	1.00	与收益相关
佛山市南海区科学技术局	《关于划拨2018年度南海区推进高新技术企业发展专项扶持奖励资金的通知》（南科[2020]6号）	0.30	与收益相关
合计		1,664.26	

2019年，公司计入其他收益的政府补助明细情况如下：

单位：万元

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
济南市人民政府	《关于印发济南市老旧柴油车报废更新资	5.00	与收益相关

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
	金补贴实施方案的通知》（济政办字[2018]40 号）		
济南市章丘区财政局	《关于下达 2018 年省级服务业发展专项资金预算指标的通知》（章财企指[2018]168 号）	0.84	与收益相关
济南市章丘区财政局	《关于下达 2018 年度济南市开放型经济引导资金预算指标的通知》（章财企指[2018]148 号）	10.00	与收益相关
济南市章丘区人才工作领导小组文件	《关于扶持重点企业高层次人才项目支持经费的通知》（章人才发[2019]2 号）	9.00	与收益相关
济南市科技局	《关于下达<济南市 2018 年省企业研究开发财政补助>项目的通知》（济科计[2019]4 号）	27.90	与收益相关
财政部、国家税务总局、中国人民银行	《关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知》（财行[2019]11 号）	4.13	与收益相关
财政部、国家税务总局	《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）	1,295.47	与收益相关
天津经济技术开发区管理委员会	《关于拟给予山东大汉建设机械有限公司设立销售公司及融资租赁公司扶持政策方案的回复》	123.94	与收益相关
佛山市南海区桂城街道办事处	《关于印发<佛山市南海区桂城街道高新技术企业发展专项经费管理暂行办法>的通知》（桂街[2017]112 号）	10.00	与收益相关
佛山市南海区桂城街道经济促进局	《关于组织申报 2018 年度桂城街道高新技术企业发展专项扶持奖励的通知》		与收益相关
沅江市人民政府	《关于印发<沅江市 2018 年财税征管实施方案>的通知》（沅政发[2018]2 号）	2.00	与收益相关
合计		**1,488.28**	**与收益相关**

2018 年，公司计入其他收益的政府补助明细情况如下：

单位：万元

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
济南市创新型城市建设推进委员会	《关于发布 2017 年度济南市创新型城市建设扶持项目的通知》（济创办字[2018]2 号）	100.00	与收益相关
济南市章丘区科学技术局	《关于拨付 2017 年度科技创新资金的请示》（章科字[2018]5 号）	15.00	与收益相关
济南市章丘区人民政府金融工作办公室	《关于落实企业上市挂牌、直接融资专项资金补助的请示》	10.00	与收益相关
济南市章丘区财政局	《关于下达 2017 年鼓励企业上市专项资金预算指标的通知》（章财企指[2017]100 号）	10.00	与收益相关
济南市财政局、济	《关于下达 2017 年度省级服务业发展专项	6.41	与收益相关

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
南市商务局	资金预算指标的通知》（济财企指[2017]45号）		
中共济南市章丘区委、济南市章丘区人民政府	《关于表扬“百脉英才”等优秀人才和研究生工作站等人才创新平台的决定》（章发[2018]2号）	5.00	与收益相关
济南市财政局、济南市知识产权局	《关于印发<济南市知识产权（专利）专项资金管理暂行办法>的通知》（济财教[2017]32号）	0.06	与收益相关
济南市财政局、济南市商务局	《关于下达2017年度济南市开放型经济发展引导资金预算指标的通知》（济财企指[2017]56号）	6.94	与收益相关
财政部、国家税务总局、中国人民银行	《关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知》（财行[2019]11号）	1.85	与收益相关
财政部、国家税务总局	《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）	708.67	与收益相关
湖南省沅江市地方税务局	《税务事项通知书》（沅地税通[2018]2478号）	18.00	与收益相关
湖南省沅江市地方税务局	《税务事项通知书》（沅地税通[2018]2479号）	21.47	与收益相关
合计		**903.40**	**与收益相关**

2017年，公司计入其他收益的政府补助明细情况如下：

单位：万元

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
章丘市财政局	《关于下达2016年企业上市专项资金（第一批）预算指标的通知》（章财企指[2016]94号）	20.00	与收益相关
济南市科学技术局、济南市财政局	《关于下达<济南市2017年科学技术发展计划第七批项目（高新技术企业工作经费）>的通知》（济科计[2017]12号）	10.00	与收益相关
济南市章丘区财政局	《关于下达2017年企业研究开发补助资金的通知》（章财行指[2017]83号）	1.70	与收益相关
山东省财政厅、山东省知识产权局	《关于印发《山东省知识产权（专利）专项资金管理暂行办法》的通知》（鲁财教[2013]45号）	0.80	与收益相关
章丘市财政局	《关于下达2016年度济南市开放型经济发展引导资金预算指标的通知》（章财企指[2016]100号）	0.75	与收益相关
济南市财政局、济南市知识产权局	《关于印发<济南市知识产权（专利）专项资金管理暂行办法>的通知》（济财教[2017]32号）	0.04	与收益相关
章丘市财政局	《关于下达2016年度济南市开放型经济发展引导资金预算指标的通知》（章财企指[2016]100号）	1.16	与收益相关
财政部、国家税务	《关于进一步加强代扣代收代征税	1.27	与收益相关

发文单位	文件名	金额	与资产相关/与收益相关
总局、中国人民银行	款手续费管理的通知》（财行[2019]11 号）		
财政部、国家税务总局	《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）	141.85	与收益相关
天津经济技术开发区管理委员会	《关于拟给予山东大汉建设机械有限公司设立销售公司及融资租赁公司扶持政策方案的回复》	305.78	与收益相关
合计		**483.35**	**与收益相关**

（七）投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-17.04	-	-
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	88.45	88.45	-	-
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	-	-	83.25	83.25
交易性金融资产在持有期间的投资收益	378.34	1,236.76	723.25	227.82
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	211.95	-	-
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	-	-	-20.19	0.14
合计	466.79	1,520.12	786.31	311.21

报告期各期，公司投资收益金额分别为 311.21 万元、786.31 万元、1,520.12 万元**和 466.79 万元**，主要来自于银行理财收益、股息红利和证券投资，公司不存在主要净利润来自于合并报表以外的投资收益的情形。

报告期各期，公司投资收益具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
参股公司章丘齐鲁村镇银行股份有限公司分红	88.45	88.45	83.25	83.25
注销子公司海康停车场管理（北京）有限公司投资收益	-	-17.04	-	-
证券投资收益	-	325.54	-20.19	-
期货热轧卷板主力投资收益	-	-	-	0.14
银行定期及短期理财收益	241.37	931.63	507.63	227.82
国民信托理财	-	-	195.14	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
民生信托理财	106.91	26.20	20.48	-
浙商银行债权理财	30.06	165.35	-	-
合计	466.79	1,520.12	786.31	311.21

1、参股公司章丘齐鲁村镇银行股份有限公司分红收益

公司根据参股公司股东会决议分红情况按比例确认投资收益，报告期确认的各年度分红收益当年度均已收到。

2、注销子公司海康停车场管理（北京）有限公司投资收益为子公司注销后合并报表确认的投资收益。

3、证券投资收益和期货投资收益

公司根据单次交易的售价减去各种证券（期货）的移动加权平均成本并扣除相关税费后确认该次交易的投资收益，各报告期末公司根据持有的各种证券（期货）的收盘价与结存证券（期货）的移动加权平均价的差异确认公允价值变动损益。

4、银行定期及短期理财

对于购买的银行定期理财，公司在各期末根据预期收益率计提投资收益，产品赎回当期调整实际收益与计提收益差异；对于短期银行理财，公司根据实际收到的理财利息确认投资收益。

5、信托理财及债权理财

公司在各期末根据理财的预期收益率计提投资收益，产品赎回当期调整实际收益与计提收益的差异。

（八）信用减值损失和资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失分别为-7,160.06 万元、1,351.10 万元、-1,516.18 万元和-143.78 万元（损失以“-”号填列），具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-	-	-84.89	-26.25
应收账款坏账损失	-	-	-432.08	-228.41
一年内到期的非流动资产坏账损失	-	-	2,004.92	-6,411.97
其他应收款坏账损失	-	-	48.49	89.43

长期应收款坏账损失	-	-	172.11	-159.18
存货跌价损失	-143.78	-495.42	-282.78	-423.68
固定资产减值损失	-	-1,020.75	-34.19	0.00
在建工程减值损失	-	-	-40.49	0.00
合计	**-143.78**	**-1,516.18**	**1,351.10**	**-7,160.06**

报告期各期，公司信用减值损失分别为 0 万元、0 万元、2,200.38 万元**和 343.35 万元**（损失以“-”号填列），具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-36.50	20.05	-	-
应收账款坏账损失	-295.71	-328.34	-	-
一年内到期的非流动资产坏账损失	786.03	2,418.75	-	-
其他应收款坏账损失	-20.85	96.10	-	-
长期应收款坏账损失	-84.63	-6.19	-	-
合计	**348.35**	**2,200.38**	-	-

根据新金融工具准则的要求，**2019 年度公司将**应收票据坏账损失、应收账款坏账损失、一年内到期的非流动资产坏账损失、其他应收款坏账损失和长期应收款坏账损失由“资产减值损失”科目核算调整为“信用减值损失”科目核算。

2017 年度公司资产减值损失金额较大主要因为 2017 年度子公司中康融资按照融资租赁坏账计提政策对一年内到期的非流动资产和长期应收款计提了大额坏账损失。2013 年度、2014 年度公司融资租赁业务较多，信用政策较宽松，融资租赁期限较多为 36 个月和 48 个月，随着下游行业进入低谷，较多客户出现信用风险，到 2017 年底，较多业务逾期超过 24 个月，按照公司坏账计提政策应 100%计提坏账损失，因此 2017 年度公司资产减值损失金额较大。

2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月子**公司中康融资采取法律诉讼等加强逾期款项的催收力度，陆续收回了部分款项。

2019 年度公司计提了 1,020.75 万元的固定资产减值损失，主要因为 2019 年度公司对部分工艺落后的喷涂流水线、抛丸清理室等进行升级改造、对部分老旧机器设备进行更新换代，相应计提了固定资产减值损失。**具体构成如下：（1）公司拆除了三厂的喷漆流水线产生减值 850.00 万元，此流水线为公司 2014 年投建，原值 1,437.28 万元，累计折旧 570.66 万元，净值 866.62 万元。2019 年**

下半年，为响应政府号召，节能降耗，清洁生产，淘汰落后工艺，公司拆除了喷漆流水线，新建喷塑流水线,拆除的流水线按测算扣除拆除费用和预计处置收益后计提减值850.00万元；（2）公司一厂的电泳池因工艺改进生产不使用,公司对该资产扣除净残值后全额计提了减值150.19万元；（3）公司6台租赁设备因损坏不能使用，按净值全额计提减值17.81万元；（4）湖南大汉对工艺落后闲置设备扣除净残值后全额计提减值2.75万元。

公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，公司进行减值测试。有迹象表明一项资产可能发生减值的，公司以单项资产为基础估计其可收回金额，难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，按其差额计提减值准备并计入减值损失。报告期各期末，公司长期资产减值充分合理。

（九）营业外收支

报告期各期，公司营业外收支具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业外收入	**63.44**	**153.70**	**218.25**	**124.91**
其中：无需支付款项	**18.59**	36.25	98.29	23.53
其他	**0.74**	24.32	6.83	4.55
罚没收入	**44.12**	93.13	113.13	96.82
营业外支出	**42.84**	**75.66**	**285.71**	**15.72**
固定资产报废损失	**26.71**	10.45	-	-
违约支出	**-**	-	20.00	-
捐赠	**2.00**	30.00	-	-
罚款	**-**	-	63.15	5.02
赔款	**-**	-	120.00	-
其他	**14.13**	35.22	82.56	10.70

报告期各期，公司营业外收入分别为124.91万元、218.25万元、153.70万元**和63.44万元**，占营业收入的比例为0.26%、0.22%、0.07%**和0.05%**，其金额和占比均较小，主要为对供应商的违约扣款。报告期各期，公司营业外支出分别

为15.72万元、285.71万元、75.66万元和42.84万元，占营业收入的比例为0.03%、0.29%、0.04%和0.03%，占比较小，2018年公司营业外支出金额较大主要因为2018年度公司发生安全生产事故产生的赔偿款120万元以及当期发生的罚款支出63.15万元。

（十）纳税情况及税收优惠对公司利润的影响

1、纳税情况

报告期各期，公司主要税种缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
所得税缴纳金额	1,761.55	1,358.93	857.00	312.45
增值税缴纳金额	2,749.85	4,938.72	2,690.80	702.50

2、所得税费用

报告期各期，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	2,660.05	2,684.53	716.44	356.96
递延所得税费用	-115.33	229.14	296.87	-1,751.71
合计	**2,544.72**	**2,913.67**	**1,013.31**	**-1,394.75**

3、所得税费用与会计利润间的关系

报告期各期，公司所得税费用与利润总额相匹配，所得税费用与会计利润间的具体关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
本年合并利润总额	19,028.50	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
按法定/适用税率计算的所得税费用	2,854.27	3,350.67	1,186.24	-888.93
子公司适用不同税率的影响	186.89	446.38	267.40	-586.77
调整以前期间所得税的影响	-	-	-	-
非应税收入的影响	-13.27	-13.27	-12.49	-12.49
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	129.24	284.94	51.41	159.36
研发费用影响	-612.58	-871.90	-470.60	-129.66

使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-256.98	-60.44	-
本年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	0.16	-26.17	51.78	63.74
所得税费用	**2,544.72**	**2,913.67**	**1,013.31**	**-1,394.75**

4、税收优惠对公司利润的影响

报告期内，公司享有的主要税收优惠情况如下：

（1）根据国务院发布的《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策的通知》（国发（2011）4 号）和财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税（2011）100 号）的相关规定，自 2011 年 1 月 1 日起，销售自行开发生产的软件产品的，对增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。公司和子公司山东汉康信息科技有限公司享受上述政策。

（2）根据山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务总局和山东省地方税务局联合下发的《关于认定山东省 2016 年度高新技术企业的通知》（鲁科字（2017）14 号），公司被认定为高新技术企业，证书编号：GR201637000182，有效期 3 年，公司 2016 年至 2018 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

2019 年度，公司申请高新技术企业复审认证，2020 年 1 月 22 日，经科学技术部火炬高技术产业开发中心发《国科火字【2020】36 号》“关于山东省 2019 年第一批高新技术企业备案的复函”文件复审通过高新技术企业认证，证书编号 GR201937001958。公司自 2019 年至 2021 年继续享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

（3）根据财政部、国家税务总局发布的《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税（2017）27 号），山东汉康信息科技有限公司 2015 年度和 2016 年度享受免征企业所得税、2017 年度-2019 年度按 25%减半征收企业所得税的税收优惠政策。

（4）根据财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税（2016）36 号）的相关规定，经人民银行、银监会或者商务部批准从事融资租赁业务的试点纳税人中的一般纳税人，提供有形动产融资租赁服务和有形动产融资性售后回租服务，对其增值税实际税负超过 3%的部分

实行增值税即征即退政策。子公司中康国际融资租赁有限公司享受上述政策。

（5）根据广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务总局联合下发的《关于公示广东省 2019 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，广东大汉建设机械有限公司被认定为高新技术企业，证书编号：GR201944002614，有效期 3 年，广东大汉建设机械有限公司 2020 年至 2022 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

（6）根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税发〔2019〕13 号）的规定，广东大汉建设机械有限公司符合小型微利企业税收优惠条件，2019 年度应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

报告期内，公司主要税收优惠占公司当期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税优惠金额	**681.40**	1,295.47	708.67	141.85
所得税优惠金额	**1,595.46**	1,591.46	403.73	61.00
税收优惠金额合计	**2,276.86**	**2,886.93**	**1,112.40**	**202.85**
利润总额	**19,028.50**	22,337.78	7,908.29	-5,926.21
税收优惠金额/利润总额	**11.97%**	**12.92%**	**14.07%**	**-3.42%**

报告期内，公司主要税收优惠金额占当期经营成果的比例分别为-3.42%、14.07%、12.92%和 **11.97%**，对当期经营成果影响较小。若未来国家调整有关税收优惠政策，将对公司的盈利水平产生一定影响。

十二、资产质量分析

（一）资产构成情况

报告期各期末，公司各类资产金额及占总资产的比例如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**13,315.76**	**7.88%**	14,535.95	13.30%	4,676.30	6.30%	5,597.29	7.80%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交易性金融资产	47,359.29	28.04%	7,797.33	7.13%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	0.00%	0.00	0.00%	5,574.72	7.52%	0.00	0.00%
应收票据	1,277.13	0.76%	796.12	0.73%	2,119.63	2.86%	471.89	0.66%
应收账款	11,055.61	6.55%	11,059.41	10.12%	9,239.25	12.46%	7,814.02	10.89%
应收款项融资	745.58	0.44%	737.02	0.67%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预付款项	799.71	0.47%	1,038.23	0.95%	674.72	0.91%	387.57	0.54%
其他应收款	1,020.59	0.60%	850.92	0.78%	782.38	1.05%	2,497.87	3.48%
存货	15,130.71	8.96%	12,226.27	11.18%	9,470.40	12.77%	7,570.49	10.55%
一年内到期的非流动资产	13,880.79	8.22%	6,849.46	6.27%	4,052.30	5.46%	11,820.32	16.48%
其他流动资产	400.01	0.24%	4,316.33	3.95%	7,777.74	10.49%	7,298.44	10.18%
流动资产合计	104,985.19	62.16%	**60,207.05**	**55.07%**	**44,367.45**	**59.81%**	**43,457.91**	**60.59%**
可供出售金融资产	-	0.00%	-	0.00%	1,948.09	2.63%	1,948.09	2.72%
长期应收款	5,429.74	3.22%	2,728.71	2.50%	564.63	0.76%	817.61	1.14%
其他权益工具投资	1,348.09	0.80%	1,348.09	1.23%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
固定资产	30,532.31	18.08%	23,123.59	21.15%	18,113.48	24.42%	18,229.29	25.42%
在建工程	12,097.81	7.16%	8,932.73	8.17%	1,726.91	2.33%	247.90	0.35%
无形资产	7,111.62	4.21%	5,500.86	5.03%	2,014.45	2.72%	1,927.34	2.69%
长期待摊费用	190.71	0.11%	194.47	0.18%	202.00	0.27%	209.54	0.29%
递延所得税资产	4,118.99	2.44%	3,986.63	3.65%	4,126.92	5.56%	4,424.94	6.17%
其他非流动资产	3,070.81	1.82%	3,306.68	3.02%	1,115.08	1.50%	463.26	0.65%
非流动资产合计	63,900.07	37.84%	**49,121.77**	**44.93%**	**29,811.56**	**40.19%**	**28,267.96**	**39.41%**
资产总计	168,885.26	100.00%	**109,328.82**	**100.00%**	**74,179.01**	**100.00%**	**71,725.87**	**100.00%**

报告期各期末，公司总资产余额分别为 71,725.87 万元、74,179.01 万元、109,328.82 万元**和 168,885.26 万元**，呈逐年增长趋势。2019 年末公司总资产余额较 2018 年末增长 47.39%，**2020 年 6 月末公司总资产余额较 2019 年末增长 54.47%**，主要是因为：（1）公司 2019 年、**2020 年 1-6 月**经营业绩较好，净利润增长较大；（2）为提高产品品质、增加生产效率，公司 2019 年度、**2020 年 1-6 月**购买土地厂房、购入机器设备、更新改造生产线、建设募投项目-绿色智能

工厂技术改造项目，公司固定资产和在建工程期末余额大幅增加；（3）子公司中康融资的融资租赁业务发展良好，融资租赁销售金额大幅增加，公司在严格把控客户违约风险的同时，为优质客户提供融资服务，2019 年末、**2020 年 6 月末公司长期应收款余额及一年内到期的非流动资产余额分别较 2018 年末增加 4,961.24 万元、10,013.62 万元。**

（二）流动资产

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	**4.99**	**0.04%**	1.93	0.01%	3.60	0.08%	4.23	0.08%
银行存款	**4,890.07**	**36.72%**	3,809.32	26.21%	1,661.48	35.53%	3,524.01	62.96%
其他货币资金	**8,420.70**	**63.24%**	10,724.70	73.78%	3,011.23	64.39%	2,069.06	36.97%
合计	**13,315.76**	**100.00%**	**14,535.95**	**100.00%**	**4,676.30**	**100.00%**	**5,597.29**	**100.00%**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 5,597.29 万元、4,676.30 万元、14,535.95 万元**和 13,315.76 万元**。2019 年末公司货币资金余额较 2018 年末增长较大，主要因为 2019 年度公司经营业绩良好，且以预收款结算模式为主，与供应商之间结算货款更多采用银行承兑汇票方式，因此虽然 2019 年公司进行大量固定资产和在建工程投入，2019 年末公司货币资金余额仍较 2018 年末有较大增长。报告期内，公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

报告期各期末，公司受限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票保证金	**8,416.12**	10,721.64	2,813.85	2,068.81
存出投资款	**-**	0.15	193.70	0.15
POS 机押金	**0.15**	0.10	0.15	0.10
合计	**8,416.27**	**10,721.89**	**3,007.70**	**2,069.06**

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、7,797.33 万元**和 47,359.29 万元**，占总资产比例为 0%、0%、7.13%**和 28.04%**。2019 年末、**2020 年 6 月末公司交易性金融资产余额分别为 7,797.33 万元、47,359.29 万元**，为公司购买银行理财的期末余额，2017 年末、2018 年末银行理财期末余额计入其他流动资产科目。

2020 年 6 月末，公司持有交易性金融资产全部为较低风险的短期理财产品，具体构成如下：

金融机构	购买的理财产品名称	购买金额（万元）	购买日	到期日	预期利率	截至 6 月 30 日已购买天数	期末账面余额（含利息）（万元）	理财资金投向
中国工商银行股份有限公司	中民永泰 1 号	2,000.00	2020/4/28	2020/7/2	5.80%	63	2,020.02	货币市场金融工具，包括但不限于：银行存款、货币基金、债券回购、一个月内到期的理财产品等；标准化固定收益产品，包括但不限于：在交易所/银行间上市交易的国债、金融债、企业债、公司债、央行票据、中期票据、短期融资券、证券化产品
	中民永泰 1 号	2,000.00	2020/5/27	2020/8/27	6.80%	34	2,012.67	
	汇鑫 5 号	2,000.00	2020/6/9	2020/7/17	5.70%	21	2,006.56	
上海浦东发展银行股份有限公司	月添利	2,879.00	2020/6/3	2020/7/3	3.40%	27	2,886.24	现金、存款、回购、同业借款、货币基金、利率债、存单、信用债、债券基金、定向计划、信托计划等
齐鲁银行股份有限公司	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	4,000.00	2020/5/8	2020/7/3	3.95%	53	4,022.94	国债、央行票据、AA 级以上（含）金融债、AA 级以上（含）企业债和中期票据、AA 级以上（含）公司债、短期融资券、次级债、债券回购、货币市场存拆放交易、同业存款、债券型基金、货币市场基金、优先股等金融工具；投资于定向资产管理计划（投资范围包括：信托计划、信贷资产、承兑汇票、各类受（收）益权等非标准化债权资产以及私募债券）。
	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	2,000.00	2020/5/12	2020/7/7	3.95%	49	2,010.61	
	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	1,195.00	2020/5/29	2020/7/24	3.90%	32	1,199.09	
	畅盈九州稳赢 1 号(GY180001)	2,000.00	2020/6/5	2020/7/10	3.85%	25	2,005.27	
	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	1,443.00	2020/6/2	2020/7/28	3.90%	28	1,447.32	
	畅盈九州稳赢 3 号(GY180003)	2,500.00	2020/6/5	2020/9/11	3.95%	25	2,506.76	
	畅盈九州稳赢 1 号(GY180001)	2,077.00	2020/6/12	2020/7/17	3.85%	18	2,080.94	
	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	2,000.00	2020/6/12	2020/8/7	3.90%	18	2,003.85	
	畅盈九州稳赢 1 号(GY180001)	1,000.00	2020/6/19	2020/7/24	3.85%	11	1,001.16	
	畅盈九州稳赢 1 号(GY180001)	2,000.00	2020/6/30	2020/8/4	3.85%	0	2,000.00	
	畅盈九州稳赢 2 号(GY180002)	2,000.00	2020/6/30	2020/8/25	3.90%	0	2,000.00	
齐商银行股份有限公司	金达创富理财 SD7415 号	5,000.00	2020/6/16	2020/9/15	4.10%	14	5,007.86	信托公司、证券公司及其资产管理子公司、基金公司及其子公司、保险公司等国家法律法规允许的金融机构投资于包括但不限于国债、地方政府债、央行票据、政策性金融债、政府支持机构债券、商业银行金融债、企业债、公司债、非公开定向债务融资工具（PPN）、短期融资券、中期票据、资产支持证券（包括但不限于 ABS、ABN、CLO 等）等债券类资产以及同业存单、拆出、货币市场基金等货币市场金融工具

金融机构	购买的理财产品名称	购买金额（万元）	购买日	到期日	预期利率	截至6月30日已购买天数	期末账面余额（含利息）（万元）	理财资金投向
兴业银行股份有限公司	添利3号净值型理财产品	300.00	2020/6/29		浮动	1	300.00	现金、存款、拆借、回购、国债、地方政府债券、央行票据、同业存单、金融债、公司债、企业债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、非公开定向债务融资工具、资产支持证券化、资产支付票据、项目收益债券等其他债权类资产
上海浦东发展银行股份有限公司	天添利普惠计划	5,769.00			浮动		5,769.00	现金、存款、拆借、回购、国债、地方政府债券、央行票据、同业存单、金融债、公司债、企业债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、非公开定向债务融资工具、资产支持证券化、资产支付票据、项目收益债券等其他债权类资产
华夏银行股份有限公司	增盈天天理财增强型	5,079.00	2020/4/21		浮动	70	5,079.00	银行存款、债券、货币市场工具、非标准化债权资产、资产管理计划、信托计划以及其他资产等
合计		47,242.00					47,359.29	

2019年末，公司持有的不保本保收益的银行理财产品全部为较低风险的短期理财产品，具体构成如下：

金融机构	购买的理财产品名称	购买金额（万元）	购买日	到期日	预计利率	期限（天）	期末账面余额（含利息）（万元）	理财资金投向
上海浦东发展银行股份有限公司	财富班车进取2号（60天）	1,700.00	2019/12/26	2020/2/24	3.85%	60	1,701.13	现金、国债、地方政府债券、央行票据、政策性金融债、评级在AA及以上评级的短期债券、中期票据、次级债、企业债、非公开定向债务融资工具、ABS、ABN等以及ABS次级档等信用类债券,回购同业拆借、债券收益凭证、优先股、存放同业、货币基金以及信贷资产等符合监管要求的非标准化债券资产，券商、基金、保险定向计划及信托计划
	利多多悦盈利35天计划	528.00	2019-12-05	2020/1/9	3.50%	35	529.37	现金、存款、回购、同业借款、货币基金、利率债、存单、信用债、债券基金、定向计划、信托计划等
	添天利浦天同赢1号	1,557.00			2.37%	实时购买赎回	1,557.00	现金、存款、拆借、回购、国债、地方政府债券、央行票据、同业存单、金融债、公司债、企业债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、非公开定向债务融资工具、资产支持证券化、资产支付票据、项目收益债券等其他债权类资产
	添天利普惠计划	2,000.00			2.64%	实时购买赎回	2,000.00	现金、存款、拆借、回购、国债、地方政府债券、央行票据、同业存单、金融债、公司债、企业债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、非公开定向债务融资工具、资产支持证券化、资产支付票据、项目收益债券等其他债权类资产
中国民生信托有限公司	中民永泰1号	2,000.00	2019/11/29	2020/1/7	5.80%	39	2,009.83	货币市场金融工具，包括但不限于：银行存款、货币基金、债券回购、一个月内到期的理财产品等；标准化固定收益产品，包括但不限于：在交易所/银行间上市交易的国债、金融债、企业债、公司债、央行票据、中期票据、短期融资券、证券化产品
合计		7,785.00					7,797.33	

截至本招股说明书签署日，上述理财产品均已正常收回，不存在减值风险，理财产品的投向与公司、控股股东及实际控制人、董监高、客户及供应商不存在关联关系。

3、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

报告期各期末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额分别为 0.00 万元、5,574.72 万元、0.00 万元**和 0.00 万元**，占总资产比例为 0.00%、7.52%、0.00%**和 0.00%**。2018 年末公司交易性金融资产 5,574.72 万元，为公司进行证券投资的期末持股价值。

为进一步提高公司自有闲置资金的使用效率，在不影响公司业务发展和日常运营资金需求，并有效控制风险的前提下，2018 年 12 月，公司决议使用部分自有闲置资金进行证券投资，以增加资金收益。因公司进行证券投资的目的为赚取二级市场交易的价差，不属于以摊余成本计量的金融资产，不属于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，因此公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，符合新金融工具准则的规定。

2018 年末发行人证券投资明细如下：

股票代码	股票名称	证券余额（股）	每股成本价（元）	总成本（万元）	收盘价（元）	市值（万元）
002598.SZ	山东章鼓	5,379,700	7.15	3,844.91	6.78	3,647.44
300158.SZ	振东制药	5,000,000	3.84	1,919.00	3.81	1,905.00
000951.SZ	中国重汽	20,000	11.46	22.92	11.14	22.28
合计				5,786.83		5,574.72

除实际控制人康与宙夫人王恩环 2018 年末持有振东制药 2.96%股份、公司股东兼董事李咸蔚 2018 年末持有振东制药 0.94%股份外，上述标的证券与发行人、控股股东及实际控制人、董监高、客户及供应商不存在关联关系。

4、应收票据

报告期内，公司应收票据均系客户开具或背书而取得。报告期各期末，公司应收票据的构成如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	-	-	1,267.10	202.25
商业承兑汇票	1,277.13	796.12	852.53	269.64
合计	1,277.13	796.12	2,119.63	471.89

报告期各期末，公司应收票据**账面价值**分别为 471.89 万元、2,119.63 万元、796.12 万元**和 1,277.13 万元**。公司在收到客户银行承兑汇票和商业承兑汇票后一般在较短期限内背书给供应商以结清货款。

公司商业承兑汇票主要由产品销售业务、经营租赁业务产生，报告期各期末公司商业承兑汇票余额按业务类型划分如下：

单位：万元

类型	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
产品销售业务	1,062.26	598.95	500.38	245.94
经营租赁业务	307.84	250.69	400.19	40.00
合计	1,370.10	849.64	900.57	285.94

公司产品销售业务收到的商业承兑汇票期末余额主要来自于客户三一重工的销售回款、部分逾期融资租赁客户的逾期融资租赁款以及子公司湖南大汉的销售回款。

报告期内，湖南大汉的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产合计	6,787.50	5,876.68	3,229.72	3,103.79
其中：应收票据净额	323.22	415.82	113.06	-
非流动资产合计	3,305.73	3,298.72	2,955.07	3,283.93
资产总额	10,093.24	9,175.40	6,184.80	6,387.72
负债总额	4,618.16	4,094.45	2,234.34	2,375.49
所有者权益	5,475.08	5,080.95	3,950.45	4,012.23
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	9,682.75	17,802.81	8,303.88	3,738.02
净利润	331.67	1,039.16	-109.16	-295.24
经营活动现金流量净额	250.50	384.16	117.03	10.99

2018 年年末公司应收商业承兑票据余额 900.57 万元,较上期增长 214.95%,主要原因为经营租赁业务产生的应收票据余额 400.19 万元，较上期增加 360.19 万元，增幅 900.48%。2017 年末、2018 年末公司经营租赁业务产生的应收商业承兑票据余额明细如下：

金额：万元

客户名称	2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
中国建筑第二工程局有限公司	240.00	59.97		
北京首钢建设集团有限公司	95.00	23.74		
中国建筑一局（集团）有限公司	30.00	7.50	40.00	100.00

山东莱钢建设有限公司济南分公司	20.00	5.00		
济南盛威建筑机械租赁有限公司	10.19	2.54		
天元建设集团有限公司建设租赁分公司	5.00	1.25		
合计	400.19	100.00	40.00	100.00

2018 年度，公司经营租赁业务收入为 5,136.11 万元，较上期增长 42.31%，年末收到客户商业承兑票据较多，且主要客户多为国企，公司按照其账龄计提坏账准备，2018 年末经营租赁业务产生的应收票据、应收款项融资、应收账款余额合计为 5,465.26 万元，较上期增长 35.15%，与收入的增长趋势基本一致，具有合理性。

2020 年 6 月末,公司未到期商业承兑汇票账面余额 1,370.10 万元，坏账准备 92.97 万元，账面价值 1,277.13 万元。公司持有的商业承兑汇票出票人主要为烟台龙湖置业有限公司、济南万达城建设有限公司、济南恒大绿洲置业有限公司等，公司商业承兑汇票金额小，占销售收入比例较低，风险可控。

5、应收账款

（1）应收账款余额及变动分析

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款账面余额	12,472.85	12,279.13	10,280.17	8,522.92
减：坏账准备	1,417.24	1,219.72	1,040.92	708.90
应收账款账面价值	11,055.61	11,059.41	9,239.25	7,814.02

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 8,522.92 万元、10,280.17 万元、12,279.13 万元和 12,472.85 万元，应收账款余额呈上升趋势，主要由经营租赁业务应收账款、外销业务应收账款构成。

由于公司融资租赁业务产生的应收款项在长期应收款及一年内到期的非流动资产科目核算，因此公司应收账款余额主要由经营租赁业务、外销业务以及部分内销业务余额构成，报告期各期末，公司经营租赁业务、外销业务以及内销业务应收账款余额及占比如下：

单位：万元

业务类型	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	余额	比例（%）	余额	比例（%）	余额	比例（%）	余额	比例（%）

经营租赁业务	7,510.95	60.22	7,395.93	60.23	5,025.07	48.88	3,913.78	45.92
外销业务	1,192.86	9.57	1,423.37	11.59	2,137.37	20.79	2,205.79	25.88
内销业务	3,769.04	30.22	3,459.82	28.18	3,117.74	30.33	2,403.35	28.20
合计	12,472.85	100.00	12,279.12	100.00	10,280.18	100.00	8,522.92	100.00

公司内销业务主要采取预收款销售模式，且外销业务收入较少，因此内销业务、外销业务产生的应收账款余额占比较小。报告期内，随着经营租赁业务收入的增长，经营租赁业务产生的应收账款余额及占比随之增长。

（2）应收账款与收入的对比分析

报告期各期末，公司应收账款与收入的对比分析如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	**136,324.50**	209,515.30	99,681.48	47,879.04
较上期增加额	**-**	109,833.82	51,802.44	-
较上期增长率	**-**	110.18%	108.19%	-
应收账款期末余额占当期营业收入比例	**9.14%**	**5.86%**	**10.31%**	**17.80%**

报告期各期，应收账款期末余额占当期营业收入的比例分别为 17.80%、10.31%、5.86%**和 9.14%**，回款状况良好，主要原因是报告期内公司销售规模逐年扩大，且以预收款销售结算模式为主，产品销售产生的期末应收账款余额较小，公司应收账款账面余额主要由经营租赁业务应收账款、外销业务应收账款构成。

报告期内，公司经营租赁业务收入变动与其应收类项目余额（包含应收票据、应收款项融资、应收账款）变动的匹配性如下：

单位：万元

项目	2020-06-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
经营租赁应收票据余额	307.84	250.69	440.19	130.00
经营租赁应收款项融资	122.53	72.00	-	-
经营租赁应收账款余额	7,510.95	7,395.93	5,025.07	3,913.78
经营租赁应收票据、应收款项融资、应收账款余额合计	7,941.32	7,718.62	5,465.26	4,043.78
当期经营租赁收入	2,569.65	6,406.14	5,136.11	3,609.16
应收票据、应收款项融资、应收账款余额占经营租赁收入比重	309.04%	120.49%	106.41%	112.04%
应收票据、应收款项融资、应收账款余额	2.89%	41.23%	35.15%	-

合计增长速度				
当期经营租赁收入增长速度	-1.92%	24.73%	42.31%	

2017 年至 2019 年公司经营租赁业务产生的应收票据、应收款项融资、应收账款余额合计占当期经营租赁收入比例较为平稳，在 106.00%-121.00%之间波动，由于经营租赁业务应收款项尾款结算一般在项目结算完成后有 1-6 个月的账期，因此公司应收款项期末余额随着当期经营租赁收入的增长而增长。报告期内，公司经营租赁业务产生的应收款项账龄如下：

单位：万元

账龄	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1 年以内	5,848.46	6,018.52	4,209.28	3,005.38
1-2 年	1,705.86	1,327.00	866.07	823.17
2-3 年	238.77	163.52	273.74	188.80
3-4 年	128.81	154.05	89.74	13.98
4-5 年	19.42	29.10	13.98	1.65
5 年以上	0.00	26.43	12.45	10.80
合计	7,941.32	7,718.62	5,465.26	4,043.78
1 年以内余额占比	73.65%	77.97%	77.02%	74.32%
1-2 年余额占比	21.48%	17.19%	15.85%	20.36%
2 年以内余额占比	95.13%	95.17%	92.87%	94.68%

由上表可知，报告期各期末公司经营租赁收入产生的应收款项余额账龄主要在 2 年以内，其中账龄在 1 年以内占比分别为 74.32%、77.02%、77.97%和 73.65%，账龄 1-2 年占比分别为 20.36%、15.85%、17.19%和 21.48%，账龄 2 年以内合计占比分别为 94.68%、92.87%、95.17%和 95.13%。公司经营租赁业务客户主要为中国建筑、中铁建等大型央企，应收款项基本在两年以内结清，发生违约的风险较低。

综上，公司经营租赁业务收入变动与其应收类项目余额（包含应收票据、应收款项融资、应收账款）变动具有匹配性。

（3）应收账款账龄分析

根据新金融工具准则的规定，2019 年末、2020 年 6 月末公司采用账龄预期损失率计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020-06-30		2019-12-31		坏账计提比例（%）
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1 年以内	**9,449.40**	**472.47**	9,717.99	485.90	5.00
1-2 年	**1,730.72**	**173.07**	1,661.01	166.10	10.00
2-3 年	**543.97**	**108.79**	236.90	47.38	20.00
3-4 年	**133.65**	**53.46**	223.05	89.22	40.00
4-5 年	**28.32**	**22.66**	45.28	36.22	80.00
5 年以上	**7.09**	**7.09**	89.92	89.92	100.00
合计	**11,893.15**	**837.55**	**11,974.16**	**914.75**	

2017 年末和 2018 年末，公司采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况：

单位：万元

账龄	2018-12-31		2017-12-31		坏账计提比例（%）
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1 年以内	7,888.66	394.43	6,552.40	327.62	5.00
1-2 年	1,256.93	125.69	1,438.30	143.83	10.00
2-3 年	604.66	120.93	300.69	60.14	20.00
3-4 年	193.13	77.25	87.59	35.04	40.00
4-5 年	70.92	56.74	8.30	6.64	80.00
5 年以上	143.12	143.12	135.64	135.64	100.00
合计	**10,157.41**	**918.16**	**8,522.92**	**708.90**	

报告期内，公司因经营租赁业务、销售产生的应收账款按账龄组合计提坏账准备，1 年以内应收账款余额占比分别为 76.88%、77.66%、81.16%**和 79.45%**，1-2 年以内的应收账款余额占比分别为 16.88%、12.37%、13.87%**和 14.55%**。公司账龄结构与公司业务特点、客户性质相符。公司 **2020 年 6 月末**应收账款余额主要为经营租赁业务产生，经营租赁业务一般在租赁设备租赁结束后 6 个月内由客户支付尾款。

（4）应收账款结构

截至 2020 年 6 月末，公司应收账款前 5 大单位的账面余额及占比情况：

金额单位：万元

单位名称	2020-06-30 余额	账龄	占应收账款年末余额合	坏账准备年末余额

			计数的比例（%）	
中铁建工集团有限公司	1,389.79	1 年以内	11.14	69.49
	392.37	1-2 年	3.15	39.24
中国建筑第二工程局有限公司	905.17	1 年以内	7.26	45.26
	592.72	1-2 年	4.75	59.27
	100.19	2-3 年	0.80	20.04
中国建筑一局（集团）有限公司	209.73	1 年以内	1.68	10.49
	196.23	1-2 年	1.57	19.62
	44.91	2-3 年	0.36	8.98
山东中宝置业有限公司	329.66	1 年以内	2.64	16.48
K-TECH CO.,LTD	319.97	1 年以内	2.57	319.97
合计	4,480.73	-	35.92	608.84

截至 2019 年末，公司应收账款前 5 大单位的账面余额及占比情况：

金额单位：万元

单位名称	2019-12-31 余额	账龄	占应收账款年末余额合计数的比例（%）	坏账准备年末余额
中国建筑第二工程局有限公司	1,439.22	1 年以内	11.72	71.96
	145.15	1-2 年	1.18	14.52
	18.76	2-3 年	0.15	3.75
中铁建工集团有限公司	1,381.37	1 年以内	11.25	69.07
	161.75	1-2 年	1.32	16.18
	24.92	3 年以上	0.20	15.16
中国建筑一局（集团）有限公司	389.33	1 年以内	3.17	19.47
	100.85	1-2 年	0.82	10.09
	0.26	2-3 年		0.05
三一汽车起重机械有限公司	464.95	1 年以内	3.79	23.25
	0.94	1-2 年	0.01	0.09
北京市第五建筑工程集团有限公司	394.77	1 年以内	3.21	19.74
合计	4,522.28	-	36.82	263.32

截至 2018 年末，公司应收账款前 5 大单位的账面余额及占比情况：

金额单位：万元

单位名称	2018-12-31 余额	账龄	占应收账款年末余额合	坏账准备年末余额

			计数的比例（%）	
三一汽车起重机械有限公司	1,209.69	1 年以内	11.77	60.48
中国建筑一局（集团）有限公司	530.06	1 年以内	5.16	26.50
	304.89	1-2 年	2.97	30.49
中国建筑第二工程局有限公司	743.29	1 年以内	7.23	37.16
	51.73	1-2 年	0.50	5.17
中铁建工集团有限公司	570.81	1 年以内	5.55	28.54
	16.00	2-3 年	0.16	3.20
	8.92	3 年以上	0.09	6.83
VIET PHAT PRODUCTION&TRADING,.JSC	330.64	1 年以内	3.22	16.53
合计	**3,766.03**	**-**	**36.65**	**214.91**

截至 2017 年末，公司应收账款前 5 大单位的账面余额及占比情况：

金额单位：万元

单位名称	2017-12-31 余额	账龄	占应收账款年末余额合计数的比例(%)	坏账准备年末余额
中国建筑一局（集团）有限公司	548.56	1 年以内	6.44	27.43
	94.64	1-2 年	1.11	9.46
中国建筑第二工程局有限公司	619.14	1 年以内	7.26	30.96
HOUSE OF EQUIPMENT LLC	433.87	1 年以内	5.09	21.69
KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	268.40	1 年以内	3.15	13.42
	32.55	1-2 年	0.38	3.26
VIET PHAT PRODUCTION&TRADING,.JSC	283.51	1 年以内	3.33	14.18
	1.50	1-2 年	0.02	0.15
合计	**2,282.16**	**-**	**26.78**	**120.54**

截至 **2020 年 6 月末**，公司无应收持有公司 5%以上（含 5%）股份的股东或其他关联方的款项。

（5）应收账款坏账准备计提情况

公司遵循谨慎性原则，结合自身行业特点及业务特点，制定了审慎的坏账计提政策。坏账计提比例与可比上市公司比较如下：

发行人按账龄组合计提坏账准备的跨级政策及可比上市公司应收账款坏账准备计提政策如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	备注
中联重科	2.23%	5.43%	7.21%	21.40%	29.18%	41.12%	
徐工机械	2.00%	10.00%	50.00%	100.00%			
三一重工	1.91%	10.00%	20.00%	35.00%	75.00%	100.00%	
柳工	2.00%	11.06%	16.67%	33.03%	54.63%	100.00%	
建设机械	4.58%	16.13%	30.68%	52.27%	80.05%	100.00%	
平均值	**2.54%**	**10.52%**	**24.91%**	**48.34%**	**67.77%**	**88.22%**	
大汉科技	**5.00%**	**10.00%**	**20.00%**	**40.00%**	**80.00%**	**100.00%**	**违约损失率1**

注：可比上市公司2019年度均采用预期信用损失，实际计提比例来源于其审计报告附注。

公司对经营租赁业务和销售款组合采用违约损失率1，其坏账计提政策与同行业公司基本保持一致。

截至**2020年6月末**，公司坏账准备计提情况如下：

金额单位：万元

类别	2020-06-30			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面净额
因信用风险显著不同单项计提坏账准备的应收账款	**579.70**	**579.70**	**100.00%**	**-**
按组合计提坏账准备	**11,893.15**	**837.55**	**7.04%**	**11,055.61**
其中：账龄组合	**11,893.15**	**837.55**	**7.04%**	**11,055.61**
信用期组合				
合计	**12,472.85**	**1,417.24**	**11.36%**	**11,055.61**
类别	**2019-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**账面净额**
因信用风险显著不同单项计提坏账准备的应收账款	304.97	304.97	100.00%	-
按组合计提坏账准备	11,974.16	914.75	7.64%	11,059.41
其中：账龄组合	11,974.16	914.75	7.64%	11,059.41
信用期组合				
合计	**12,279.13**	**1,219.72**	**9.93%**	**11,059.41**
类别	**2018-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**账面净额**
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	10,157.41	918.16	9.04%	9,239.25

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	122.76	122.76	100.00%	-
合计	**10,280.17**	**1,040.92**	**10.13%**	**9,239.25**
类别	**2017-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**账面净额**
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-		-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	8,522.92	708.90	8.32%	7,814.02
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-		-
合计	**8,522.92**	**708.90**	**8.32%**	**7,814.02**

其中，因信用风险显著不同单项计提坏账准备的应收账具体情况如下：

金额单位：万元

名称	**2020-06-30**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	**13.61**	**13.61**	**100%**	**预计无法收回**
Gainhub machinery Sdn Bhd	**192.52**	**192.52**	**100%**	**预计无法收回**
三一汽车起重机械有限公司	**2.44**	**2.44**	**100%**	**预计无法收回**
深圳市苏中九鼎机械设备有限公司	**0.01**	**0.01**	**100%**	**预计无法收回**
王勇	**0.86**	**0.86**	**100%**	**预计无法收回**
杭洲骐瑞机电设备有限公司	**0.10**	**0.10**	**100%**	**预计无法收回**
湖南中阿重工有限公司	**13.90**	**13.90**	**100%**	**预计无法收回**
四川兴佰亿建筑机械租赁有限公司	**9.60**	**9.60**	**100%**	**预计无法收回**
贵州瑞盛德机械设备租赁有限公司	**26.70**	**26.70**	**100%**	**预计无法收回**
K-TECH CO.,LTD	**319.97**	**319.97**	**100%**	**预计无法收回**
合计	**579.70**	**579.70**		
名称	**2019-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
KHAI MINH INDUSTRY JOINT STOCK COMPANY	64.05	64.05	100%	预计无法收回
Gainhub machinery Sdn Bhd	204.62	204.62	100%	预计无法收回
贵州瑞盛德机械设备租赁有限公司	26.70	26.70	100%	预计无法收回
四川兴佰亿建筑机械租赁有限公司	9.60	9.60	100%	预计无法收回
合计	**304.97**	**304.97**		

名称	2018-12-31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
贵州瑞盛德机械设备租赁有限公司	51.56	51.56	100%	预计无法收回
龙岩同辉工程机械有限公司	61.60	61.60	100%	预计无法收回
四川兴佰亿建筑机械租赁有限公司	9.60	9.60	100%	预计无法收回
合计	**122.76**	**122.76**		

注：公司 2017 年度无单项计提坏账准备的应收账款

（6）应收账款周转率分析

报告期内，公司与可比上市公司应收账款周转率对比如下：

单位：次/年

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中联重科	**1.49**	1.79	1.29	0.90
徐工机械	**1.87**	2.68	2.73	1.95
三一重工	**2.74**	3.61	2.90	2.10
柳工	**2.23**	5.12	5.71	4.15
建设机械	**1.03**	1.45	1.24	1.18
平均数	**1.87**	**2.93**	**2.77**	**2.06**
大汉科技	**11.02**	**18.57**	**10.60**	**6.31**

注：应收账款周转率＝营业收入／应收账款期初期末平均账面余额

报告期各期，公司的应收账款周转率分别为 6.31、10.60、18.57 和 11.02，公司应收账款周转率显著高于行业平均水平，主要因为公司与可比上市公司之间的销售模式不同，公司以预收款销售模式为主。

（7）应收账款占比与同行业比较分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中联重科	99.12%	58.66%	79.95%	92.95%
徐工机械	89.45%	44.08%	40.66%	49.73%
三一重工	60.30%	28.80%	36.07%	47.91%
柳工	46.21%	20.61%	19.53%	24.90%
建设机械	196.06%	79.98%	83.94%	93.95%

平均数	**98.23%**	**46.43%**	**52.03%**	**61.89%**
大汉科技	**8.11%**	**5.28%**	**9.27%**	**16.32%**

报告期各期末，公司应收账款账面价值占营业收入的比例大幅低于同行业可比公司平均水平，主要因为：报告期内，随着行业景气度提升，下游市场逐渐回暖，公司销售模式以预收款销售模式为主、以融资租赁销售模式为辅，预收款销售模式为全额预收后发货，融资租赁客户逾期率较低，此外，外销业务规模逐年下降，因此报告期各期末发行人应收账款占当期营业收入比例较低。

6、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	**745.59**	737.02	-	-
合计	**745.59**	**737.02**	-	-

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将原列报在应收票据的银行承兑汇票以其公允价值重分类至应收款项融资列报。

7、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额及占总资产比例如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付款项	**799.71**	1,038.23	674.72	387.57
增长率	——	53.88%	74.09%	——
占流动资产比例	**0.76%**	1.72%	1.52%	0.89%
占总资产比例	**0.47%**	0.95%	0.91%	0.54%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 387.57 万元、674.72 万元、1,038.23 万元**和 799.71 万元**，占总资产比例分别为 0.54%、0.91%、0.95%**和 0.47%**，主要系预付供应商的货款。

截至 **2020 年 6 月末**，公司 **97.52%**的预付款项账龄为 1 年以内。报告期各期末，公司预付款项不存在减值情形，故未计提减值准备。

截至 2020 年 6 月末，公司预付款项前五大明细情况如下：

单位名称	余额（万元）	占比	账龄
中普（邯郸）钢铁有限公司	218.05	27.27%	1年以内
山东索力得焊材股份有限公司	96.88	12.11%	1年以内
济南中燃城市燃气发展有限公司	73.56	9.20%	1年以内
莱芜市丰泽经贸有限公司	39.84	4.98%	1年以内
聊城市东楠金属材料有限公司	32.55	4.07%	1年以内
合计	460.88	57.63%	

截至2020年6月末，公司预付款项中不存在预付持有公司5%以上（含5%）股份的股东或其他关联方的款项。

8、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款金额2,497.87万元、782.38万元、850.92万元和1,020.59万元，占总资产的比例分别为3.48%、1.05%、0.78%和0.60%，占比呈逐年下降趋势。其他应收款明细如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收利息	-	117.75	55.14	59.02
其他应收款	1,020.59	733.17	727.25	2,438.85
合计	1,020.59	850.92	782.38	2,497.87

应收利息为公司定期存款期末应收的利息金额。公司剩余其他应收款主要为业务押金、保证金、关联方往来款、员工备用金等。剩余其他应收款余额按照款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
押金、保证金	365.83	253.80	257.15	189.03
借款	-	-	192.67	186.67
备用金	332.53	244.12	84.14	91.42
往来款	434.19	351.44	406.68	2,239.75
诉讼费	58.31	61.51	71.65	63.38
其他	65.26	36.99	31.27	33.41
小计	1,256.13	947.85	1,043.56	2,803.65
坏账准备	235.53	214.69	316.31	364.80
账面价值	1,020.59	733.17	727.25	2,438.85

截至 2020 年 6 月末，公司其他应收款余额前五大单位明细如下：

金额单位：万元

单位名称	余额	占比	账龄	性质
济南市章丘区龙山街道办事处	212.90	16.95%	1-2 年	土地保证金
李爱民	120.10	9.56%	1 年以内	备用金
何斌业	63.94	5.09%	1 年以内	备用金
广州海邻建筑机械租赁有限公司	48.22	3.84%	3 年以上	往来款
宋海峰	37.00	2.95%	1 年以内	备用金
合计	482.16	38.39%	—	—

截至 2019 年末，公司其他应收款余额前五大单位明细如下：

金额单位：万元

单位名称	余额	占比	账龄	性质
济南市章丘区龙山街道办事处	212.90	22.46%	1-2 年	土地保证金
李爱民	68.23	7.20%	1 年以内	备用金
部春涛	64.70	6.83%	1 年以内，1-2 年	往来款、备用金
何斌业	62.76	6.62%	1 年以内	备用金
广州海邻建筑机械租赁有限公司	48.22	5.09%	3 年以上	往来款
合计	**456.81**	**48.20%**	—	—

（1）关于其他应应收款-济南市章丘区龙山街道办事处的土地保证金 212.90 万元说明

公司 2018 年因产能扩大拟新购置工业用地，故向章丘区龙山街道办事处土地保证金 212.90 万元。2019 年公司通过招拍挂程序取得了位于赭山工业园的 82 亩地块，可满足公司募投项目和生产经营需要，因此，公司拟放弃位于龙山街道办事处的相关地块，收回土地保证金，公司正与章丘区龙山街道办事处沟通保证金退回事宜，截至本招股书说明书签署日，公司已收回 138.05 万元，预计剩余款项可收回。

（2）关于李爱民的员工备用金事项说明

李爱民为公司的安全专员，因生产工人吕有潭 2019 年 8 月在生产过程中出现工伤，目前仍在医院治疗，其相关医疗费用由公司先行支付，具体由李爱民负责对接医院，由于吕有潭有工伤险，可进行工伤险理赔，因此，公司支付的相关医疗费用暂计入其他应收款，待工伤险理赔后冲减其他应收款。

（3）关于公司备用金制度说明如下：

报告期内，发行人未有账龄 1 年以上的备用金余额，财务报表附注六.8.2 其他应收款前 5 名中苏公政款项性质备用金应修改为往来款，苏公政为公司服务商，其他应收款余额主要为其协助公司实现的融资租赁业务到期后产生违约，客户以自有房产抵偿融资租赁款，公司收到抵债房产后，按照与客户约定的抵债金额处置给服务商。2016 年，发行人将收回 2 套抵债房产按照抵债金额 167.90 万元处置给苏公政，公司分别在 2018 年度、2019 年度收回 114.86 万元、20 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，抵债房产款项尚余 33.04 万元未收回。因此报告期苏公政其他应收款余额主要由应收的抵债房产款构成，款项性质为往来款，已在财务报表附注进行了修改，此修改事项仅对款项性质进行的修改，对报告期财务数据未产生影响。

根据公司制定的《备用金借支管理制度》，公司备用金管理制度对于备用金范围、借款限额、借款及报销手续程序、备用金违规处罚及清理等作出了详细规定，规范公司员工的相关借款行为。

根据公司《备用金借支管理制度》关于借款限额的规定，备用金主要分为定额备用金和非定额备用金，定额备用金的额度一般不超过 1 个月零星支付所需现金，具体额度由财务部核定，同时将已核定的工作岗位及备用金明确于制度中；非定额备用金主要包括员工因公出差借款、专项性备用金借款及其它一次性借款等，员工借用备用金须先后经部门经理、公司分管领导、财务部、总经理审批，对于单笔金额大于 1 万元的借款还须由董事长批准。

根据公司《备用金借支管理制度》关于借款报销的规定，借款人员应当按规定填写报销单，报销凭证必须合法有效，经主管领导审批后由财务部进行审核报销。

除备用金借支和报销规定外，公司还对于超期未还清借款的情况规定了处罚条款，差旅费必须在出差人员返回一周内，其他发票必须在取得当月（特殊情况延至次月 10 日），连同相关附件交财务部办理入账手续。并规定每年备用金清理日，员工应当于每年 12 月 26 日前清理完个人超支定额备用金借款和非定额备用金占款，否则，公司将按照制度追究相关人员责任。

公司建立的备用金支付及报销相关制度及内部控制措施能够有效规范发行人员工备用金借支管理，备用金相关的内控制度、内控运行健全有效。

9、存货

公司存货包括原材料、库存商品和发出商品，报告期各期末，公司各项存货的账面余额及占比情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	**7,375.90**	**46.63%**	5,877.84	45.53%	4,894.58	48.33%	3,437.24	41.35%
库存商品	**7,274.19**	**45.98%**	6,071.08	47.03%	4,728.82	46.70%	4,630.54	55.70%
发出商品	**1,169.22**	**7.39%**	960.02	7.44%	503.31	4.97%	244.89	2.95%
合计	**15,819.32**	**100.00%**	**12,908.94**	**100.00%**	**10,126.71**	**100.00%**	**8,312.67**	**100.00%**
减：跌价准备		**688.61**		682.67		656.31		742.18
存货净额		**15,130.71**		12,226.27		9,470.40		7,570.49
存货净额增长率		-		29.10%		25.10%		-
存货净额占总资产比例		**8.94%**		11.18%		12.77%		10.55%

报告期各期末，公司存货余额分别为 8,312.67 万元、10,126.71 万元、12,908.94 万元和 15,819.32 万元，增长率分别为 21.82%、27.47%和 22.55%，保持稳定增长，低于公司营业收入增长率，主要因为公司采用“以销定产、控制库存”的生产模式，报告期内，公司产品逐步出现供不应求情况，期末公司库存商品余额增长较小；公司原材料采购除钢材保持一定的安全库存外，其他电气设备和标准零部件实行“零库存”的采购模式，期末公司原材料余额增长较小；公司产品从出厂到客户签收一般在一周以内，期末公司发出商品余额较小。

（1）存货构成分析

公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成。

1）原材料

公司原材料分为钢材、电气设备和其他机配件，其中钢材包括各类型板材、型钢等，电气设备包括电机、减速机、变频器、配电箱以及其他电气元件，其他机配件包括各类五金制品、司机室、钢丝绳等。公司对于电气元件和其他机配件实行按需采购的库存管理制度，生产部门按月制定生产计划，供应链系统自动根据 BOM 清单制定采购计划，再由采购部门对外询价采购，按需采购计划有效提

高了公司存货周转速度。钢材作为公司耗用量最大的原材料，关系到公司多个生产环节，为了满足正常的生产和订单交货期的需求，公司对钢材有一定的备货。

2）库存商品

报告期各期末，发行人库存商品以标准节、起重臂、平衡臂等塔机和施工升降机部件为主，其中塔机和施工升降机标准节占存货的比重为15%左右，是库存商品中金额最大的部件。一般而言，发行人会对标准节单独下生产订单，以保持一定的安全库存，原因在于：标准节是塔机和施工升降机中重要的钢结构部件，塔机和施工升降机可以通过安装不同数量的标准节以调整施工高度，客户可能事先购置标准节数量较少的整机以完成垂直高度较低的施工环节，在施工过程中将根据建筑物高度的增加，按需采购更多的标准节对设备加高，以满足施工需求。为快速响应客户对于不同型号标准节的需求，公司对标准节进行适当的备货，因此报告期末标准节占存货的比重较高。

3）发出商品

报告期各期末，公司发出商品规模与其经营模式、收入确认政策及销售规模密切相关。

公司采取“以销定产”的生产模式，根据销售合同或订单需求安排生产，设备完工发货出库后，直至客户签收，作为发出商品核算。公司设备从发货到验收确认收入的间隔受运输距离的影响，通常在一周之内，因此，报告期各期末发出商品占期末存货比例较小，分别为2.95%、4.97%、7.44%**和7.39%**。

由于报告期内，公司营业收入大幅增长，期末已发货客户尚未签收的产品逐渐增多，发出商品余额随之增长，但由于报告期各期末存货余额保持小幅增长，导致各期末发出商品余额占存货余额比例持续增长。

（2）存货跌价准备

公司各期末对存货进行减值测试，并计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为742.18万元、656.31万元、682.67万元**和688.61万元**，占存货余额比例分别为8.93%、6.48%、5.29%**和4.35%，呈逐年下降趋势，主要因为公司持续加强存货管理，及时处置长期库存，库龄较长存货金额占比逐年下降，其中库龄1-2年存货占比由2017年末8.99%下降至2020年6月末6.62%，库龄2-3年存货占比由2017年末7.38%下降至2020年6月末0.92%，**

库龄 3 年以上存货占比由 2017 年末 4.34%下降至 2020 年 6 月末 1.18%，1 年以内存货占比由 2017 年末 79.29%上升至 2020 年 6 月末 91.28%，由于库龄 1 年以上存货主要以库龄为依据计提存货跌价准备，因此长期库存减少，存货跌价准备计提比例随之减少，公司存货跌价准备的计提充分。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	原值	跌价准备	原值	跌价准备	原值	跌价准备	原值	跌价准备
原材料	7,375.90	540.75	5,877.84	550.65	4,894.58	286.88	3,437.24	347.08
库存商品	7,274.19	147.86	6,071.08	116.63	4,728.82	369.43	4,630.54	395.10
发出商品	1,169.22	-	960.02	15.39	503.31	-	244.89	-
合计	15,819.32	688.61	12,908.94	682.67	10,126.71	656.31	8,312.67	742.18

报告期各期末，按照存货库龄变动情况，存货跌价准备计提明细如下：

1）2020 年 06 月 30 日存货库龄明细

单位：万元

库龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	6,464.44	715.04	71.73	124.69	7,375.90
原材料跌价准备	-	380.01	36.05	124.69	540.75
库存商品	6,805.92	332.70	73.03	62.55	7,274.20
库存商品跌价准备	13.18	33.96	38.17	62.55	147.86
发出商品	1,169.22	-	-	-	1,169.22
发出商品跌价准备	-	-	-	-	-
存货余额合计	14,439.58	1,047.74	144.76	187.24	15,819.32
存货跌价准备合计	13.18	413.97	74.22	187.24	688.61
存货余额占比	91.28%	6.62%	0.92%	1.18%	100.00%

2）2019 年 12 月 31 日存货库龄明细

单位：万元

库龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	5,114.50	545.34	86.29	131.71	5,877.84
原材料跌价准备		374.21	44.73	131.71	550.65
库存商品	5,744.77	204.81	61.11	60.39	6,071.08
库存商品跌价准备		25.68	30.56	60.39	116.63
发出商品	960.02				960.02

库龄	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
发出商品跌价准备	15.39				15.39
存货余额合计	11,819.29	750.15	147.40	192.10	12,908.94
存货跌价准备合计	15.39	399.90	75.29	192.10	682.67
存货余额占比	91.56%	5.81%	1.14%	1.49%	100.00%

3）2018年12月31日存货库龄明细

单位：万元

库龄	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
原材料	4,413.47	188.55	49.07	243.49	4,894.58
原材料跌价准备		18.86	24.54	243.49	286.88
库存商品	3,941.77	358.24	190.39	238.42	4,728.82
库存商品跌价准备		35.82	95.19	238.42	369.43
发出商品	503.31				503.31
发出商品跌价准备					
存货余额合计	8,858.55	546.80	239.46	481.90	10,126.71
存货跌价准备合计		54.68	119.73	481.90	656.31
存货余额占比	87.48%	5.40%	2.36%	4.76%	100.00%

4）2017年12月31日存货库龄明细

单位：万元

库龄	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
原材料	2,891.03	155.67	118.06	272.49	3,437.24
原材料跌价准备		15.57	59.03	272.49	347.08
库存商品	3,455.19	591.70	495.43	88.21	4,630.54
库存商品跌价准备		59.17	247.72	88.21	395.10
发出商品	244.89				244.89
发出商品跌价准备					
存货余额合计	6,591.11	747.37	613.49	360.70	8,312.67
存货跌价准备合计		74.74	306.74	360.70	742.18
存货余额占比	79.29%	8.99%	7.38%	4.34%	100.00%

公司各类存货可变现净值的确认依据如下：

存货类别	可变现净值的确认依据
原材料	用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。库龄在1年以上的，以单项计提并结合库龄为依据估计可变现净值，库龄1-2年的预计其可变现净值为账面价值

存货类别	可变现净值的确认依据
	的 90%，2-3 年的预计其可变现净值为账面价值的 50%，3 年以上的预计其可变现净值为 0
库存商品、发出商品	采用逐台甄别，分别确定可变现净值：（1）账面价值高于合同不含税价格或同类产品一般不含税销售价格的存货，以合同不含税价格/同类产品一般不含税销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额为可变现净值；（2）库龄在 1 年以上的，以单项计提并结合库龄为依据估计可变现净值，库龄 1-2 年的预计其可变现净值为账面价值的 90%，2-3 年的预计其可变现净值为账面价值的 50%,3 年以上的预计其可变现净值为 0

公司原材料分为钢材、电气设备和其他机配件，其中钢材包括各类型板材、型钢等，电气设备包括电机、减速机、变频器、配电箱以及其他电气元件，其他机配件包括各类五金制品、司机室、钢丝绳等。为了满足正常的生产和订单交货期的需求，公司原材料通常保持一定的备货，一年以上的原材料主要为老化、呆滞料，公司结合库龄测算其可变现净值，与账面价值的差额计提跌价准备，对库龄三年以上的原材料，基于谨慎性原则，全额计提减值准备。2019 年末 1-2 年原材料计提跌价准备较大的原因主要系公司预测开展的智能泊车产品市场前景达不到预期，决定暂停该项目，基于谨慎性原则，对与其相关的原材料全额计提了跌价准备。

公司采取“以销定产”的生产模式，根据销售合同或订单需求安排生产，报告期各期末，发行人库存商品以标准节、起重臂、平衡臂等塔机和施工升降机部件为主，其中塔机和施工升降机标准节占存货的比重为 20%，是库存商品中金额最大的部件。公司结合库龄测算库存商品可变现净值，与账面价值的差额计提跌价准备，对库龄三年以上的库存商品，基于谨慎性原则，全额计提减值准备。

2019 年末公司发出商品计提了存货跌价准备 15.39 万元，原因为 2014 年公司子公司广东大汉向广州川建建筑机械有限公司销售塔式起重机（型号为 QTZ100）一台，由于产品质量纠纷，2019 年 12 月 12 日，经济南市章丘区人民法院调解退回该台设备，并由公司向广州川建建筑机械有限公司退还设备价款。由于截至 2019 年末该台设备尚未退回至公司，因此公司将该设备的成本 39.80 万元计入发出商品，同时按照同型号二手设备的市场价格与入账价值的差额，并考虑相关税费后计提存货跌价准备 15.39 万元。

2020 年 3 月，广东大汉将上述设备运回，经维修更新后，于 2020 年 5 月销售给钦州市恒朝机械租赁有限公司，销售价格为 46.48 万元，公司相应结转营业成本，同时将存货跌价准备 15.39 万元冲减主营业务成本。

公司存货跌价准备的计提比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中联重科	4.01%	4.82%	9.32%	17.54%
徐工机械	2.64%	1.76%	2.85%	2.01%
三一重工	2.54%	2.39%	2.76%	5.34%
柳工	4.12%	4.86%	5.59%	4.99%
建设机械	7.90%	7.97%	9.82%	8.23%
平均数	4.24%	4.36%	6.07%	7.62%
大汉科技	4.35%	5.29%	6.48%	8.93%

报告期各期末，同行业可比公司平均存货跌价准备计提比例分别为 4.24%、4.36%、6.07%和 7.62%，公司存货跌价准备的计提比例分别为 4.35%、5.29%、6.48%和 8.93%，略高于同行业可比公司，不存在重大差异。

（3）存货周转率分析

报告期内，公司与可比上市公司存货周转率对比如下：

单位：次/年

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中联重科	**1.63**	2.84	2.27	1.69
徐工机械	**2.61**	4.72	3.78	2.95
三一重工	**2.42**	3.94	4.03	3.87
柳工	**1.54**	2.73	3.09	2.57
建设机械	**2.50**	5.28	4.96	4.58
平均数	**2.14**	**3.90**	**3.62**	**3.13**
大汉科技	**7.15**	**13.92**	**8.37**	**4.35**

报告期各期，公司存货周转率分别为 4.35、8.37、13.92 **和 7.15**，远高于同行业可比上市公司，主要是因为公司制定了科学高效的存货管理制度：公司为降低运营成本，提高存货周转效率，采用以销定产的生产模式，对于电气设备和其他机配件，公司严格按照生产订单和 BOM 制定采购计划，同时对钢材进行一定

的备货，在保证生产经营需求的情况下减少原材料积压，公司各期存货周转率处于较高水平。

10、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产金额分别为 11,820.32 万元、4,052.30 万元、6,849.46 万元**和 13,880.79 万元**，占总资产比例分别为 16.48%、5.46%、6.27%**和 8.22%**。一年内到期的非流动资产包括一年以内到期的融资租赁款和已到期的融资租赁款两部分。

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产明细如下：

单位：万元

类别	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年以内到期的长期应收款	**13,469.13**	6,340.06	1,416.87	3,262.79
已到期的长期应收款	**411.66**	509.40	2,635.43	8,557.53
合计	**13,880.79**	**6,849.46**	**4,052.30**	**11,820.32**

一年内到期的非流动资产信用损失计提政策 2017 年度、2018 年度适用于信用期分析法，2019 年度、**2020 年 1-6 月**适用于违约损失率 2。具体如下。

一年以内到期的长期应收款信用损失计提情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年以内到期的长期应收款余额	**13,947.72**	6,627.51	1,708.17	3,936.81
计提的坏账准备	**478.60**	287.45	291.30	674.01
计提比例	**3.43%**	4.34%	17.05%	17.12%
一年以内到期的长期应收款账面价值	**13,469.13**	6,340.06	1,416.87	3,262.79

已到期的长期应收款信用损失计提情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
已到期的长期应收款	**10,170.28**	11,270.86	15,820.09	23,674.22
计提的坏账准备	**9,758.62**	10,761.46	13,184.66	15,116.69
计提比例	**95.95%**	95.48%	83.34%	63.85%
已到期的长期应收款账面价值	**411.66**	509.40	2,635.43	8,557.53

公司报告期各期末一年内到期的非流动资产坏账情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	15,022.49	450.68	3.00
逾期项目对应长期应收款	10,691.00	9,786.54	91.54
6月以内	684.94	34.25	5.00
6-12个月	46.15	9.23	20.00
12-24个月	2.48	0.99	40.00
24个月以上	9,957.43	9,742.07	97.84
合计	25,713.49	10,237.21	39.81
项目	2019-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	7,328.07	219.84	3.00
逾期项目对应长期应收款	11,557.90	10,829.07	93.69
6月以内	301.12	15.05	5.00
6-12个月	13.20	2.64	20.00
12-24个月	50.33	20.13	40.00
24个月以上	11,193.26	10,791.24	96.41
合计	18,885.97	11,048.91	58.50
项目	2018-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	1,166.80	35.00	3.00
逾期项目对应长期应收款	16,674.91	13,440.96	80.61
6月以内	680.79	34.04	5.00
6-12个月	338.44	67.69	20.00
12-24个月	3,034.09	1,213.64	40.00
24个月以上	12,621.58	12,125.59	96.07
合计	17,841.71	13,475.96	75.53
项目	2017-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	1,948.88	58.47	3.00

逾期项目对应长期应收款	26,203.99	15,732.24	60.04
6月以内	1,540.05	77.00	5.00
6-12个月	4,150.39	830.08	20.00
12-24个月	8,660.19	3,464.08	40.00
24个月以上	11,853.36	11,361.08	95.85
合计	28,152.88	15,790.71	56.09

公司各期末融资租赁款坏账准备期末与期初差额情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年内到期的长期应收款坏账准备①	10,237.21	11,048.91	13,475.96	15,790.71
一年内到期的长期应收款坏账准备变动金额②	-811.70	-2,427.05	-2,314.75	-
核销金额③	25.66	8.30	309.82	-
一年内到期的非流动资产坏账损失④=-(②+③)	786.03	2,418.75	2,004.92	-

公司对融资租赁款严格按照信用组合坏账计提政策进行计提，并一惯性执行，报告期各期计提比例无变化，不存在滥用会计政策调节利润的情形；由于公司融资租赁款坏账计提政策较严格，单一融资租赁客户一般融资租赁金额较小，因此对于融资租赁款公司按信用组合计提坏账，未对单项业务进行单独减值测试，但公司每月均会跟进融资租赁客户的回款可能性，对于公司已进入过诉讼程序的融资租赁客户，公司对其保证金等往来款与应收的融资租赁款进行平账，平账后按照尚未归还的最早逾期款账龄予以相应计提坏账。公司在融资租赁款款项收回后，相应转回已计提的坏账准备，并计入一般性损益，符合会计准则的规定。

11、其他流动资产

报告期各期，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
待认证进项税	-	-	139.11	121.91
期末留抵进项税	3.38	0.04	43.21	245.43
预缴所得税	53.50	53.50	29.99	11.67
银行理财产品	-	4,258.06	7,565.00	6,919.00

一年内待摊费用	**343.13**	4.73	0.43	0.43
合计	**400.01**	**4,316.33**	**7,777.74**	**7,298.44**

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 7,298.44 万元、7,777.74 万元、4,316.33 万元**和 400.01 万元**，其中 2017-2019 年末主要为公司购买的银行理财产品。

（三）非流动资产

1、可供出售金融资产和其他权益工具投资

报告期各期末，公司可供出售金融资产余额分别为 1,948.09 万元、1,948.09 万元、0.00 万元**和 0.00 万元**，公司其他权益工具投资余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、1,348.09 万元**和 1,348.09 万元**。2017 年末、2018 年末可供出售金融资产余额为公司按照成本法计量的持有的章丘齐鲁村镇银行股份有限公司 10%股权和日照阳光正大 15%股权，金额分别为 1,348.09 万元和 600.00 万元。2019 年公司执行新金融工具准则，将可供出售金融资产重分类为其他权益工具投资，其中因公司对日照阳光正大的应收款项迟迟未能收回，公司对其的权益投资相应出现减值迹象，2019 年末公司对参股公司日照阳光正大的权益投资全额计提了减值准备，坏账计提充分。

日照阳光正大主要从事塔机、施工升降机等建筑机械的经营租赁业务，2012 年至 2014 年日照阳光正大向公司采购了较多塔机施工升降机产品，与公司建立了良好业务关系，同时当时公司也有意对外投资，拓展经营租赁业务规模，因此经过双方谈判，2014 年 6 月，公司入股了日照阳光正大。本次参股行为发生前日照阳光正大与公司、公司控股股东及实际控制人、董监高不存在关联关系。

本次参股行为发生前，公司聘请第三方昆吾九鼎投资管理有限公司对日照阳光正大截至 2013 年 8 月 31 日的财务、业务数据等进行详细尽调，昆吾九鼎投资管理有限公司于 2013 年 11 月出具《尽职调查与投资分析报告（详版）》，参照《尽职调查与投资分析报告（详版）》，经双方谈判，最终确定日照阳光正大的投前估值为 3,000.00 万元，本次参股时未再做专项审计和评估。

2、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款净额分别为 817.61 万元、564.63 万元、2,728.71 万元**和 5,429.74 万元**，公司长期应收款为一年以上到期的融资租赁款，公司长期应收款余额明细如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
融资租赁款	**19,609.12**	9,503.25	2,413.64	5,067.38
其中：未实现融资收益	**2,624.78**	1,684.49	708.96	1,018.91
减：一年内到期的长期应收款	**13,947.72**	6,627.51	1,708.17	3,936.81
其中：未实现融资收益	**1,906.31**	1,149.66	604.68	590.23
长期应收款余额	**5,661.40**	**2,875.74**	**705.47**	**1,130.57**

公司按照账龄计提长期应收款的坏账计提情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
长期应收款余额	**5,661.40**	2,875.74	705.47	1,130.57
计提的坏账准备	**231.66**	147.03	140.84	312.95
计提比例	**4.09%**	5.11%	19.96%	27.68%
长期应收款账面价值	**5,429.74**	2,728.71	564.63	817.61

2019 年度，公司销售规模扩大，新增融资租赁业务较多，期末长期应收款余额较 2018 年底增长较大，但因公司新发生的融资租赁业务逾期率极低，回款较好，期末长期应收款坏账计提比例较低，与同行业可比上市公司平均水平一致。同行业公司长期应收款计提比例如下：

公司名称	2019-12-31 长期应收款计提比例	备注
中联重科	2.56%	2019 年度采用预期信用损失，实际计提比例来源于其审计报告附注
徐工机械	-	2019 年末无长期应收款
三一重工	1.83%	2019 年度采用预期信用损失，实际计提比例来源于其审计报告附注
柳工	7.95%	2019 年度采用预期信用损失，实际计提比例来源于其审计报告附注
建设机械	-	2019 年末无长期应收款
大汉科技	**5.11%**	**违约损失率 2**

公司长期应收款对应的收入全部为子公司中康融资的融资租赁业务产生。报告期内子公司中康融资的融资租赁业务形成的租金及未实现融资收益在“长期应收款”科目核算，预计一年内到期的租金及其对应未实现融资收益期末分

类到“一年内到期的非流动资产—一年内到期的长期应收款”科目，如果租金到期未收回，公司将应收逾期租金列示在“一年内到期的非流动资产—已到期的长期应收款”科目。以下所称融资租赁款余额为“长期应收款”、“一年内到期的非流动资产—一年内到期的长期应收款”、“一年内到期的非流动资产—已到期的长期应收款”三个科目金额合计。

（1）融资租赁款余额、融资租赁业务收入报告期内大幅波动的原因，且前者余额波动程度高于后者的原因

公司报告期各期末融资租赁款余额及变动原因如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
融资租赁款余额	29,779.40	20,774.11	18,233.73	28,741.60
变动额	9,005.29	2,540.38	-10,507.87	-
变动率	43.35%	13.93%	-36.56%	-

公司2019年末及2020年6月末融资租赁款余额分别较上期末增加2,540.38万元、9,005.29 万元，主要因为公司报告期内下游行业回暖、建筑起重机械设备周期性更新换代需求增加导致市场对建筑起重机械需求量增大，相应2019年度、2020年1-6月子公司中康融资的融资租赁业务大幅增加，期末融资租赁款余额随之增加。报告期内子公司中康融资新增融资租赁业务形成的各期末融资租赁款余额及变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
融资租赁款余额	19,866.47	9,391.27	1,696.06	1,088.44
变动额	10,475.19	7,695.21	607.62	-
变动率	111.54%	453.71%	55.82%	-

公司2018年末融资租赁款余额较2017年末减少10,507.87万元，主要因为子公司中康融资2017年、2018年通过诉讼等方式加大对以前年度形成的逾期租金的催收力度，于2018年度陆续收回以前年度逾期租金导致。公司报告期各期末逾期融资租赁款金额及变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
逾期融资租赁款金额	10,170.28	11,270.86	15,820.09	23,674.22
变动额	-1,100.58	-4,549.23	-7,854.14	-

变动率	-9.76%	-28.76%	-33.18%	-

综上所述，公司报告期内融资租赁款余额波动主要因为子公司中康融资2018年陆续收回逾期租金及2019年、2020年1-6月新增融资租赁业务较多导致。

公司报告期各期融资租赁业务收入及变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
融资租赁业务收入	1,566.83	2,376.88	1,902.29	2,527.93
变动率	-	24.95%	-24.75%	-

子公司中康融资的融资租赁业务租赁期一般为12个月至24个月，不超过36个月，利息收入等在租赁期内分期确认，报告期内随着子公司中康融资新增融资租赁业务增加，融资租赁业务收入整体呈增加趋势，其中2018年度融资租赁业务收入较2017年度下降，主要因为以前年度发生的融资租赁业务在2017年陆续到期，2017年仍处于租赁期，中康融资相应确认了当期融资租赁业务收入。

由于融资租赁业务租赁期一般为12个月至24个月，不超过36个月，以前年度融资租赁业务产生的逾期融资租赁款金额较大且持续存在期末融资租赁款余额中，因此报告期内各期末融资租赁款余额波动与各期融资租赁业务收入波动未呈现同比例变动。

（2）未实现融资收益余额占融资租赁款余额的比例波动较大的原因

公司报告期各期末未实现融资收益余额占融资租赁款余额比例情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
融资租赁款余额	29,779.40	20,774.11	18,233.73	28,741.60
其中：未实现融资收益	2,624.78	1,684.49	708.96	1,018.91
未实现融资收益占比	8.81%	8.11%	3.89%	3.55%

报告期各期末，公司未实现融资收益占比分别为3.55%、3.89%、8.11%和8.81%，其中2017年末、2018年末占比较低，主要因为2017年度、2018年度中康融资新增融资租赁业务较少，2017年、2018年公司融资租赁销售模式下的产品销售收入分别为1,914.21万元和2,972.57万元，占当期主营业收入比例分别为4.09%和3.01%,对应的期末未实现融资收益金额较小，同时由于以前年

度融资租赁业务逾期融资租赁款金额较大，2017 年末、2018 年末逾期融资租赁款金额分别为 23,674.22 万元、15,820.09 万元，导致 2017 年末、2018 年末未实现融资收益占比较低。

2019 年末、2020 年 6 月末未实现融资收益占比较高，主要因为 2019 年、2020 年 1-6 月子公司中康融资新做融资租赁业务大幅增加，2019 年、2020 年 1-6 月，公司融资租赁销售模式下的产品销售收入分别为 16,311.29 万元和 21,741.97 万元，占当期主营业务收入比例分别提高至 7.86%和 16.14%，且报告期子公司中康融资新做的融资租赁业务客户逾期率极低，2019 年末、2020 年 6 月末逾期融资租赁款金额分别为 11,270.86 万元和 10,170.28 万元，金额较稳定，导致 2019 年末、2020 年 6 月末未实现融资收益占比提高。

（3）中康融资融资租赁定价政策变动情况，租赁合同确定利率与内含利率确定方式、差异情况

根据融资租赁的设备型号不同、客户资质实力不同，公司制定了不同的融资租赁业务政策。为合理控制融资租赁回款风险，中康融资报告期内相对提升了融资租赁首付租金的比例（即降低了客户单台设备的融资额），同时为了吸引客户降低了保证金的比例。

公司结合首付租金比例、还款周期、租赁期等因素，在银行基准利率的基础上上浮一定比例确定合同利率；公司内含利率为租赁期开始日尚未收到的租赁收款额的现值等于融资金额的折现率，合同确定利率的年化率一般等于内含利率。

（4）报告期各期长期应收款及融资租赁业务所涉及的客户情况，及公司跟进客户回款采取的风控措施

报告期内，公司长期应收款均由融资租赁业务产生，报告期各期，子公司中康融资的融资租赁业务涉及客户情况如下：

2020 年 1-6 月				
收入区间	客户性质	客户个数	合计收入金额（万元）	占比
10 万以上	法人客户	34	821.67	52.44%
	个人客户	1	19.20	1.23%
5-10 万（包含 10 万）	法人客户	26	189.87	12.12%
	个人客户	5	39.04	2.49%

1-5 万（包含 5 万）	法人客户	153	378.76	24.17%
	个人客户	19	45.69	2.92%
1 万以下（包含 1 万）	法人客户	180	66.07	4.22%
	个人客户	23	6.53	0.42%
合计		441	1,566.83	100.00%
2019 年度				
收入区间	客户性质	客户个数	合计收入金额（万元）	占比
10 万以上	法人客户	62	1,369.16	57.60%
	个人客户	10	210.44	8.85%
5-10 万（包含 10 万）	法人客户	46	326.94	13.76%
	个人客户	13	90.95	3.83%
1-5 万（包含 5 万）	法人客户	106	263.38	11.08%
	个人客户	24	65.23	2.74%
1 万以下（包含 1 万）	法人客户	100	38.63	1.63%
	个人客户	44	12.15	0.51%
合计		405	2,376.88	100.00%
2018 年度				
收入区间	客户性质	客户个数	合计收入金额（万元）	占比
10 万以上	法人客户	44	834.98	43.89%
	个人客户	10	140.19	7.37%
5-10 万（包含 10 万）	法人客户	55	370.69	19.49%
	个人客户	12	77.41	4.07%
1-5 万（包含 5 万）	法人客户	125	315.38	16.58%
	个人客户	45	108.83	5.72%
1 万以下（包含 1 万）	法人客户	108	39.15	2.06%
	个人客户	52	15.67	0.82%
合计		451	1,902.29	100.00%
2017 年度				
收入区间	客户性质	客户个数	合计收入金额（万元）	占比
10 万以上	法人客户	36	903.50	35.74%
	个人客户	7	112.93	4.47%
5-10 万（包含 10 万）	法人客户	57	407.22	16.11%
	个人客户	14	98.71	3.90%
1-5 万（包含 5 万）	法人客户	252	604.92	23.93%

	个人客户	86	192.32	7.61%
1万以下（包含1万）	法人客户	293	129.93	5.14%
	个人客户	198	78.38	3.10%
合计		943	2,527.93	100.00%

子公司中康融资主要通过以下方式持续跟进并获取相关客户的经营情况，判定客户是否发生经营风险或财务风险：

1）客户付款情况跟踪

子公司中康融资的资金监管部会在每期付款日前 5 天提前联系客户确认每期的付款金额，获取客户的最新回款可能性。公司销售人员是应收账款对账的第一责任人，中康融资的财务部及资金监管部负有监督和协助义务，每半年与客户至少对账一次，若双方账目不一致，中康融资的财务部及资金监管部会配合及时查明原因，并妥善处理。

2）设备使用情况跟踪

公司销售人员及售后服务人员会定期走访融资租赁客户，确定设备所在位置，使用情况及设备状况。

3）客户信用管理跟踪

根据公司《应收账款管理办法》的规定，对资信状况不佳的客户列入可疑名单，并对该客户的信用等级进行重新评估，采取包括但不限于缩短信用期限、降低信用额度、现款现货或先款后货、甚至终止合作等措施。

（5）融资租赁业务的担保情况

子公司中康融资开展的融资租赁业务，根据客户资质情况一般会要求客户寻找担保方，对客户本次融资租赁业务进行担保，报告期内，公司不存在通过其他方对客户进行信用担保或购置保险对客户进行担保的情况。

产品发货前，融资租赁客户需缴纳保证金，保证金的比例一般在 3%-5%之间。中康融资会在客户的《首期款明细及租赁支付表》内确定保证金的金额，承租人应在融资租赁合同签署后五个工作日内将《首期款明细及租赁支付表》所确定的保证金款项支付给中康融资，承租人应按约定缴纳履约保证金，在承租人完全履行本合同后，履约保证金在租赁期间结束后五个工作日内退还承租人，或者出租人按照承租人的指示，一次性冲抵剩余应收款项，多余部分中康融资

于五个工作日返还给承租人。因承租人违约导致本合同终止，出租人收取的履约保证金不退还。出租人占有履约保证金期间，履约保证金不计息。

（6）报告期各期末应收融资租赁款坏账计提情况

公司对于信用期内的应收融资租赁款按其余额的 3%计提坏账准备。对于应收融资租赁款出现逾期情况的，以该融资租赁项目的全部应收款为组合，按第一笔逾期款的逾期账龄确定具体提取比例为：逾期 6 个月以内，按其余额的 5%计提；逾期 6-12 个月的，按其余额的 20%计提；逾期 12-24 个月的，按其余额的 40%计提；逾期 24 个月以上的，按其余额扣除融资租赁保证金及留购价后的 100%计提。

根据《企业会计准则》要求，审计报告中列示的“长期应收款”、“一年内到期的非流动资产—一年内到期的长期应收款”、“一年内到期的非流动资产—已到期的长期应收款”三个科目期末余额为应收租金扣除未实现融资收益后的金额，发行人未实现融资收益包括利息收益、管理费收益和融资租赁销售模式下产品溢价收益，由于未实现融资收益-管理费收益对应应收款项已于设备起租时收取，未实现融资收益-产品溢价收益为合并报表层面产品溢价的分摊调整，二者与公司期末应收取的租金无关，因此公司各期末计提坏账准备的应收融资租赁款余额应为各期末融资租赁款余额加回各期末未实现融资收益-管理费收益及未实现融资收益-产品溢价收益后的金额，报告期各期末公司计提坏账准备的应收融资租赁余额分别为 29,526.47 万元、18,722.61 万元、22,147.89 万元和 32,004.87 万元。

报告期各期末公司计提坏账准备的应收融资租赁余额的账龄及坏账计提具体情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	21,162.29	634.87	3.00
逾期项目对应长期应收款	10,842.58	9,834.00	90.70
6 月以内	794.54	39.73	5.00
6-12 个月	46.15	9.23	20.00
12-24 个月	2.48	0.99	40.00

24 个月以上	9,999.41	9,784.05	97.85
合计	32,004.87	10,468.87	32.71
项目	2019-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	10,452.35	313.57	3.00
逾期项目对应长期应收款	11,695.54	10,882.37	93.05
6 月以内	369.82	18.49	5.00
6-12 个月	37.03	7.41	20.00
12-24 个月	50.33	20.13	40.00
24 个月以上	11,238.36	10,836.34	96.42
合计	22,147.89	11,195.94	50.55
项目	2018-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	1,903.68	57.11	3.00
逾期项目对应长期应收款	16,818.93	13,559.69	80.62
6 月以内	703.19	35.16	5.00
6-12 个月	341.71	68.34	20.00
12-24 个月	3,036.43	1,214.57	40.00
24 个月以上	12,737.60	12,241.62	96.11
合计	18,722.61	13,616.80	72.73
项目	2017-12-31		
	余额	坏账准备	坏账比例（%）
信用期内	2,722.73	81.68	3.00
逾期项目对应长期应收款	26,803.74	16,021.98	59.78
6 月以内	1,664.74	83.24	5.00
6-12 个月	4,259.28	851.86	20.00
12-24 个月	8,834.27	3,533.71	40.00
24 个月以上	12,045.45	11,553.18	95.91
合计	29,526.47	16,103.66	54.54

公司报告期各期末应收融资租赁款坏账计提比例分别为 54.54%、72.73%、50.55%和 32.71%，各期末应收融资租赁款坏账计提比例较高主要由于子公司中康融资 2013 年至 2014 年融资租赁业务开展较多，当时中康融资刚成立不久，

各项风控措施尚待提高，客户信用审核相对宽松，融资租赁期也较长，一般为36个月至48个月，随着2015年行业进入低谷期，下游客户经营欠佳，融资租赁款逾期情况逐渐增多，2017年开始大量出现逾期24个月以上情况，由于2017年、2018年子公司中康融资新做融资租赁业务较少，仍以存量业务为主，导致2017年末、2018年末应收融资租赁款坏账计提比例较高。此外，由于2018年下游行业景气度逐步恢复，公司随即加大逾期融资租赁款的催收力度，2018年末公司应收融资租赁款余额较2017年末大幅减少10,803.86万元，但由于逾期24个月以上的融资租赁款仍较多，导致2018年末公司应收融资租赁款坏账计提比例达到72.73%。

2019年、2020年1-6月，子公司中康融资根据下游客户需求情况，在严控回款风险的前提下，逐渐提高融资租赁销售模式占比，期末应收融资租赁款余额逐渐增加，但由于新做融资租赁业务客户回款较好，基本无逾期，导致2019年末、2020年6月末中康融资计提的坏账金额逐渐减少，应收融资租赁款坏账计提比例逐渐降低。

子公司中康融资自成立以来即采用严格的融资租赁业务坏账计提政策，融资租赁行业可比公司融资租赁款坏账计提政策如下：

1）上海爱建集团股份有限公司（股票代码：600643.SH）

爱建集团有两家子公司开展融资租赁业务，以城市基础设施、教育、医院医疗、飞机、备用发动机等租赁业务为主。爱建集团对长期应收款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。在期末对每一单项租赁合同按照逾期天数分为正常、关注、次级、可疑和损失五类，其主要分类的标准和计提损失准备的比例为：

分类	分类依据	计提损失比例(%)
正常	未逾期或逾期10天以内	1.00
关注	逾期11-90天	2.00
次级	逾期90-180天	25.00
可疑	逾期180-360天	50.00
损失	逾期360天以上	100.00

注：上述数据取自爱建集团2019年度年报。

2）安徽新力金融股份有限公司（股票代码：600318.SH）

新力金融的子公司从事融资租赁业务，业务聚焦于医疗、教育、大消费、新能源、基础设施建设等民生行业。新力金融2019年起采用信用损失政策，对于划分为组合的长期应收款，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。

2018 年度及以前应收租赁款坏账准备的计提标准为：

类别	应收租赁款计提比例(%)	备注
正常	0.30~0.50	其中：不动产、医疗 0.5%，其他行业为 0.3%
关注	1.00	
次级	20.00	
可疑	50.00	
损失	100.00	

注：上述数据取自新力金融 2019 年度年报，新力金融未披露预期信用损失计提具体比例。

3）深圳市皇庭国际企业股份有限公司（股票代码：000056.SZ）

皇庭国际对其融资租赁业务中的应收融资租赁款在“长期应收款”、“一年内到期的非流动资产”中核算，“一年内到期的非流动资产”核算一年内到期的融资租赁本金，长期应收款核算一年以上到期应收租赁本金。应收融资租赁款坏账准备根据应收租赁款可收回性计提。识别应收租赁款的减值需黄庭国际风控部门的评估、判断，参照中国银行业监督管理委员会为其监管下金融机构所颁布的资产质量指引，评估租赁客户还款和收回租赁款的可能性，分析租赁客户支付租赁款的能力、意愿、付款记录及其租赁项目盈利能力等因素，对融资租赁资产进行分类。皇庭国际实行以风险为基础的分类方法评估融资租赁资产的质量，把融资租赁资产分为正常、关注、次级、可疑、损失五类。

减值准备的计提方法：应收融资租赁款本金余额，以资产质量分级为依据计提减值准备。

等级	应收融资租赁款计提比例（%）
正常类（逾期 3 个月内，含 3 个月）	0.00
关注类（逾期 3 到 6 个月，含 6 个月）	1.00
次级类（逾期 6-12 个月，含 12 个月）	5.00
可疑类（逾期 12-24 个月，含 24 个月）	20.00

损失类（逾期 24 个月以上）	100.00

注：上述数据取自皇庭国际 2019 年度年报。

4）中航资本控股股份有限公司（股票代码：600705.SH）

中航资本控股股份有限公司对于融资租赁业务形成的长期应收款—应收融资租赁款，采用风险评级分类计提坏账准备的比例

类别	应收账款计提比例(%)
正常	1.00
关注	2.00
次级	20.00-40.00
可疑	60.00-80.00
损失	100.00

注：上述数据取中航资本控股股份有限公司 2018 年度年报，其未披露风险评级分类依据。

中康融资对于逾期 24 个月以上的融资租赁款按其余额扣除融资租赁保证金及留购价后按照 100%计提信用损失，与融资租赁行业可比公司政策基本一致，无重大差异，该政策自中康融资 2012 年成立时即在执行，报告期内未发生过变动。

（7）2018 年度长期应收款（不含一年内到期的非流动资产）坏账计提比例逐年降低的原因

公司报告期各期末长期应收款（不含一年内到期的非流动资产）坏账计提比例分别为 27.68%、19.96%、5.11%和 4.09%，呈逐年降低趋势。具体明细如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
长期应收款余额	5,661.40	2,875.74	705.47	1,130.57
计提的坏账准备	231.66	147.03	140.84	312.95
计提比例	4.09%	5.11%	19.96%	27.68%

2018 年随着下游行业景气度逐渐恢复，子公司中康融资加大对以前年度融资租赁业务逾期客户的催收力度，陆续收回部分逾期融资租赁款，2018 年末公司长期应收款余额对应的客户质量提升，坏账计提比例下降。此外，随着下游行业景气度逐渐恢复，子公司中康融资新增融资租赁业务逐渐增加，2019 年、2020 年 1-6 月新增融资租赁业务增长较快，导致 2019 年末、2020 年 6 月末公

司长期应收款余额迅速上升，但由于2015年以来中康融资对融资租赁客户实行较以前更严格风控措施，降低风险敞口和回款风险，中康融资新增融资租赁业务客户回款较好，逾期率极低，因此2019年末、2020年6月末公司长期应收款坏账计提占比下降，且逐年降低。

报告期内，公司对应收融资租赁款按信用期组合计提预计信用损失，对于信用期内的应收融资租赁款按其余额的 3%计提预计信用损失；对于应收融资租赁款出现逾期情况的，根据逾期账龄计提预计信用损失。

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙率计算预期信用损失，从而论证当前公司按照逾期账龄计提应收融资租赁款预计损失计提比例和方法的合理性。具体按照以下过程确认预期信用损失：

1）迁徙率的计算

报告期各期末公司应收融资租赁款余额按逾期账龄结构列示如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
6个月以内	794.54	369.82	455.10	703.19
6-12个月	46.15	37.03	193.93	341.71
12-24个月	2.48	50.33	248.87	3,036.43
24个月以上	9,999.41	11,238.36	15,576.33	12,737.60
合计	10,842.58	11,695.54	16,474.23	16,818.93

公司根据上表中各期应收融资租赁款合计数计算迁徙率，计算结果如下：

项目	2019年末账龄在2020年6月末迁徙率	2019年6月末账龄在2019年末迁徙率	2018年末账龄在2019年6月末迁徙率	三期的平均迁徙率	代码
6个月以内	12.50%	8.10%	27.60%	16.07%	①
6-12个月	6.70%	26.00%	72.80%	35.17%	②
12-24个月	41.16%	30.82%	61.85%	44.61%	③
24个月以上	88.53%	70.29%	98.76%	85.86%	④

注：当期的迁徙率为上期末该账龄余额至下期末仍未收回的金额占上期末该账龄余额的比重。

2）结合公司的账龄确定历史损失率

账龄	历史损失率	
	融资租赁款	公式
6个月以内	2.16%	⑤=⑥*①

6-12 个月	13.47%	⑥=⑦*②
12-24 个月	38.30%	⑦=⑧*③
24 个月以上	85.86%	⑧=④

3）前瞻性调整

目前国家宏观经济增速放缓预计对客户如期偿还融资租赁款产生一定负面影响，为在历史损失经验基础上反映当前预期，公司基于以往经验，预计预期损失率很可能比历史损失率提高 3.00%。

账龄	经验值	历史损失率	预期损失率
	A	B	C=A+B
6 个月以内	3.00%	2.16%	5.16%
6-12 个月	3.00%	13.47%	16.47%
12-24 个月	3.00%	38.30%	41.30%
24 个月以上	3.00%	85.86%	88.86%

4）计提预计损失对比分析

报告期内公司应收融资租赁款计提预计损失具体金额如下：

根据历史信用损失经验计算的预计损失与公司目前使用的预期损失率计算 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日逾期融资租赁款预计损失对比分析过程如下：

①2020 年 6 月 30 日

金额单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日逾期应收融资租赁款余额	历史信用损失经验计算的预计损失		公司目前使用的预期损失率计算的预计损失	
		预期损失率	预期损失	当前计提比率	预期损失
6 个月以内	794.54	5.16%	41.00	5.00%	39.73
6-12 个月	46.15	16.47%	7.60	20.00%	9.23
12-24 个月	2.48	41.30%	1.02	40.00%	0.99
24 个月以上	9,999.41	88.86%	8,885.48	97.84%	9,783.42
合计	10,842.58		8,935.10		9,833.37

②2019 年 12 月 31 日

金额单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日逾期应收融资租赁款余额	历史信用损失经验计算的预计损失		公司目前使用的预期损失率计算的预计损失	
		预期损失率	预期损失	当前计提比率	预期损失

账龄	2019 年 12 月 31 日逾期应收融资租赁款余额	历史信用损失经验计算的预计损失		公司目前使用的预期损失率计算的预计损失	
		预期损失率	预期损失	当前计提比率	预期损失
6 个月以内	369.82	5.16%	19.08	5.00%	18.49
6-12 个月	37.03	16.47%	6.10	20.00%	7.41
12-24 个月	50.33	41.30%	20.79	40.00%	20.13
24 个月以上	11,238.36	88.86%	9,986.41	96.41%	10,834.90
合计	11,695.54		10,032.37		10,880.93

新金融工具准则下，预计损失率会结合当前的经济状况以及对未来经济状况的预测对历史数据的损失率进行调整，历史数据为重要的参考依据。

根据上表可以看出，结合历史迁徙率、历史预计损失计提率和前瞻性信息，公司按组合提取对应收融资租赁款预计损失的计提比例和方法已合理反映了公司的预期信用损失情况，保证了充分性和谨慎性。

综上所述，公司对应收融资租赁款余额预计损失的计提充分、合理，符合新金融工具准则的相关规定。

公司报告期内各期末逾期租金金额占期末应收融资租赁款余额比例如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末应收融资租赁款余额①	32,004.87	22,147.89	18,722.61	29,526.47
期末逾期融资租赁款余额②	10,170.28	11,270.86	15,820.09	23,674.22
其中：报告期内新增业务逾期租金	88.08	14.44	34.28	0.00
占比③=②/①	31.78%	50.89%	84.50%	80.18%

注：报告期内新增业务逾期租金为 2017 年初至 2020 年 1-6 月新增的融资租赁业务在报告期各期的逾期金额。

公司报告期各期末逾期融资租赁款余额占比呈下降趋势，主要是中康融资新增融资租赁业务客户回款较好，逾期率较低，同时报告期内下游行业回暖，中康融资对原有逾期客户采取诉讼等方式加大催收力度，收回了部分逾期款导致。

（8）报告期各期末融资租赁款坏账准备余额的前五名客户情况如下：

单位：万元

2020-06-30		
单位名称	期末应收融资租赁款余额	减值金额

日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	1,624.01	1,624.01
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	398.04	398.04
广州海邻建筑机械租赁有限公司（广州）	330.06	330.06
河北安泰建筑机械设备租赁有限公司	296.83	296.83
李东	250.32	250.32
合计	2,899.25	2,899.25
2019-12-31		
单位名称	期末应收融资租赁款余额	减值金额
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	1,880.55	1,880.55
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	398.04	398.04
广州海邻建筑机械租赁有限公司	408.27	344.83
常德新淞业工程机械租赁有限公司	340.43	322.63
朱辰洋	315.00	293.30
合计	3,342.29	3,239.34
2018-12-31		
单位名称	期末应收融资租赁款余额	减值金额
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2,338.26	1,679.53
朱辰洋	451.00	429.30
常德新淞业工程机械租赁有限公司	401.79	395.38
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	437.40	391.34
古德红	396.84	380.09
合计	4,025.29	3,275.63
2017-12-31		
单位名称	期末应收融资租赁款余额	减值金额
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2,641.81	827.76
朱辰洋	666.88	666.88
古德红	654.83	641.43
常德新淞业工程机械租赁有限公司	423.39	410.02
南昌市益建机械设备有限责任公司	416.12	395.96
合计	4,822.51	2,942.06

注：公司对期末应收融资租赁款余额逾期 24 个月以上的，按其余额扣除融资租赁保证金及留购价后的 100%计提，但若逾期客户已被诉讼，公司按照扣除融资租赁保证金及留购

价后的净额列示为该客户的期末应收融资租赁款余额，并按照100%计提坏账准备，2020年6月末，公司应收融资租赁款余额前五大客户均已被公司诉讼，因此，公司按照扣除融资租赁保证金及留购价后的净额列示为该客户的期末应收融资租赁款余额，并按照100%全额计提坏账准备。

报告期各期融资租赁款坏账准备余额的前五名客户的租赁起止日期、最低租赁收款额、首笔逾期日期情况如下：

2020-06-30融资租赁款坏账准备余额的前五名客户				
单位名称	起租日（年）	到期日（年）	首笔逾期日（年）	最低租赁收款额（万元）
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2012	2015	2014	125.98
	2012	2016	2014	273.72
	2013	2017	2014	3,468.71
	2014	2018	2014	1,922.93
	2014	2018	2015	501.48
	2015	2019	2015	5.47
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	2013	2016	2014	497.11
	2014	2017	2014	171.03
广州海邻建筑机械租赁有限公司	2014	2018	2014	801.08
	2014	2018	2015	453.49
	2015	2017	2017	139.00
河北安泰建筑机械设备租赁有限公司	2012	2019	2014	35.31
	2013	2020	2014	1,177.17
李东	2013	2017	2014	563.58
合计				10,136.04
2019-12-31融资租赁款坏账准备余额的前五名客户				
单位名称	起租日（年）	到期日（年）	首笔逾期日（年）	最低租赁收款额（万元）
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2012	2015	2014	125.98
	2012	2016	2014	273.72
	2013	2017	2014	3,468.71
	2014	2018	2014	1,922.93
	2014	2018	2015	501.48
	2015	2019	2015	5.47
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	2013	2016	2014	497.11
	2014	2017	2014	171.03

广州海邻建筑机械租赁有限公司	2014	2018	2014	801.08
	2014	2018	2015	453.49
	2015	2017	2017	139.00
常德新淞业工程机械租赁有限公司	2012	2015	2014	106.53
	2013	2015	2014	17.55
	2013	2016	2014	645.16
朱辰洋	2014	2017	2014	79.05
	2014	2018	2014	1,023.71
合计				10,231.98
2018-12-31 融资租赁款坏账准备余额的前五名客户				
单位名称	起租日（年）	到期日（年）	首笔逾期日（年）	最低租赁收款额（万元）
日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2012	2015	2014	125.98
	2012	2016	2014	273.72
	2013	2017	2014	3,468.71
	2014	2018	2014	1,922.93
	2014	2018	2015	501.48
	2015	2019	2015	5.47
朱辰洋	2014	2017	2014	79.05
	2014	2018	2014	1,023.71
常德新淞业工程机械租赁有限公司	2012	2015	2014	106.53
	2013	2015	2014	17.55
	2013	2016	2014	727.68
临沂市河东区胜鑫建筑机电设备销售有限公司	2013	2016	2014	497.11
	2014	2017	2014	171.03
古德红	2013	2016	2015	511.81
	2013	2016	2018	57.16
	2013	2018	2014	84.18
	2014	2017	2015	535.64
	2014	2019	2014	59.26
合计				10,168.98
2017-12-31 融资租赁款坏账准备余额的前五名客户				
单位名称	起租日（年）	到期日（年）	首笔逾期日（年）	最低租赁收款额（万元）

日照阳光正大建筑设备租赁有限公司	2012	2015	2014	125.98
	2012	2016	2014	273.72
	2013	2017	2014	3,468.71
	2014	2018	2014	1,922.93
	2014	2018	2015	501.48
	2015	2019	2015	5.47
朱辰洋	2014	2017	2014	79.05
	2014	2018	2014	1,023.71
古德红	2013	2016	2015	511.81
	2013	2016	2018	57.16
	2013	2018	2014	84.18
	2014	2017	2015	535.64
	2014	2019	2014	59.26
常德新淞业工程机械租赁有限公司	2012	2015	2014	106.53
	2013	2015	2014	17.55
	2013	2016	2014	823.68
南昌市益建机械设备有限责任公司	2013	2016	2014	23.26
	2013	2017	2014	358.79
	2014	2017	2014	302.91
合计				10,281.81

注：1）子公司中康融资对每台融资租赁设备单独制作一张支付表，上表对同一客户按年将起租日、到期日、首笔逾期日相同的支付表汇总列示；

2）前五大逾期客户中存在公司关联方客户日照阳光正大。2015 年至 2017 年，由于受行业周期变化影响，日照阳光正大主营业务经营欠佳，资金较紧张，未能及时归还所欠公司的融资租赁款。2018 年之后，行业景气度复苏，日照阳光正大业务经营逐渐好转，但仍无力支付全额的逾期融资租赁款。公司曾通过诉讼方式进行催收，目前公司每月均会电话催收，日照阳光正大通过抵房等方式陆续归还部分逾期款项。按照公司坏账计提政策，公司已对该项逾期款足额计提了减值损失。

（9）发行人不存在与客户的远期安排而附有回购义务情况及重大偿债风险

公司与客户签署的相关协议内不存在与客户的远期安排而附有的回购义务。实际业务中，公司仅存在融资租赁逾期客户退回设备用于抵债的情形，不存在回购情形。

由于子公司中康融资所开展的融资租赁业务均要求客户自身提供担保人。中康融资严格执行对账政策，每期付款日前 5 日资金监管部会主动联系客户确认当期付款金额，同时业务人员会定期走访客户确认担保人及客户是否具备租金支付能力，截至本招股说明书签署日，公司客户及担保人均处于正常经营状态，客户还款情况整体较好。报告期内公司销售模式以预收款销售模式为主、融资租赁销售模式为辅，融资租赁业务均由子公司中康融资承做，目前中康融资使用自有资金经营融资租赁业务，无外部融资，发行人及子公司中康融资不存在重大偿债风险。融资租赁业务的担保人与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员不存在关联关系、亲属关系等。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 18,229.29 万元、18,113.48 万元、23,123.59 万元**和 30,532.31 万元**，占公司总资产比例分别为 25.42%、24.42%、21.15%**和 18.08%**。公司固定资产主要为机器设备和房屋建筑物。机器设备主要为公司及各子公司在产品生产中所用到的数控机床、焊接设备等，房屋建筑物主要为公司及各子公司的厂房、办公楼，均为生产经营所必需的资产。

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	**6,884.33**	**22.55%**	7,068.62	30.57%	5,685.84	31.38%	5,538.54	30.38%
机器设备	**22,869.70**	**74.90%**	15,561.43	67.29%	12,097.20	66.78%	12,489.51	68.51%
运输设备	**620.20**	**2.03%**	353.58	1.53%	267.79	1.49%	132.19	0.73%
办公及电子设备	**158.08**	**0.52%**	139.96	0.61%	62.65	0.35%	69.05	0.38%
合计	**30,532.31**	**100.00%**	**23,123.59**	**100.00%**	**18,113.48**	**100.00%**	**18,229.29**	**100.00%**

2018 年末公司固定资产**账面**价值**与** 2017 年末基本保持稳定，主要是 2015 年-2017 年行业景气度下降，公司产能利用率不足，2018 年行业开始逐渐复苏，产能利用率提高，原有固定资产能满足生产需求。**虽然 2018 年末公司固定资产账面价值与 2017 年末基本持平，但 2018 年度公司新购设备 2,199.05 万元，新购设备主要为机械设备 1,475.88 万元，运输设备 216.87 万元，机械设备主要为机器人焊接设备、下料设备、机加工设备等生产用设备。**2019 年末，公司固

定资产账面价值较 2018 年末大幅增加 5,010.11 万元，其中房屋建筑物增加 1,382.78 万元，机器设备增加 3,464.23 万元，主要原因为 2019 年度市场需求持续上涨，原有产能不足以满足日益上涨的市场需求，公司为迅速扩大产能，外购了机器设备；此外，为提高生产效率、提升产品品质、降低环境污染，公司新投资的机器人焊接生产线、粉末涂装生产线陆续完成安装调试，于 2019 年达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产。

报告期内，公司还租赁场地投入使用提升产能：2017 年 9 月开始公司从关联方中康机电租赁原大汉科技一厂区进行生产，2019 年 9 月公司以评估值直接购买了上述厂区，进行产品生产和募投项目规划建设；同时，2019 年 1 月开始，公司还从关联方中康机电租赁原大汉科技二厂区进行生产，公司产能迅速提升，满足下游市场需求。此外，报告期内，公司大幅外聘工人，公司员工人数从 2017 年末的 966 人增加到 2020 年 6 月末的 2,634 人，增长率为 172.67%，人员的增加提升了产能。因此，报告期内，公司实现产量和营业收入增长率高于固定资产增长率，公司固定资产变动情况与“新增自动焊接流水线、下料全自动冲压流水线、激光切割机等先进设备和生产线”的描述不存在矛盾。

公司固定资产折旧政策与同行业比较情况参见本节之“六、重要会计政策和会计估计”之“（十六）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况”部分。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为247.90万元、1,726.91万元、8,932.73万元**和 12,097.81 万元**，占总资产的比例分别为 0.35%、2.33%、8.17%**和 7.16%**。

报告期各期末，公司在建工程项目情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
北二升级改造项目	**286.80**	152.65	599.77	0.00
北一升级改造项目	**7,776.06**	2,339.67	217.65	174.05
立体车库泊车项目	**86.57**	67.49	65.98	31.24
三分厂升级改造项目	**3,840.02**	6,293.73	773.40	0.00
湖南大汉改造项目	**84.62**	79.19	2.13	42.62
广东大汉改造项目	**14.61**	0.00	67.98	0.00

合计	**12,097.81**	**8,932.73**	**1,726.91**	**247.90**

2019 年末、**2020 年 6 月末**公司在建工程余额增长较多，主要因为 2019 年度公司开始对部分生产线和生产设备进行升级改造，新上电泳涂装线，并开始建设募投项目——绿色智能工厂技术改造项目。

报告期内，在建工程转固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
房屋建筑物	-	49.69	-	-
机器设备	**4,283.46**	2,200.95	581.13	108.51
合计	**4,283.46**	**2,250.64**	**581.13**	**108.51**

2020 年 6 月末，公司在建工程转固定资产金额较 **2019** 年末有较大幅度的增长，主要为新投资的机器人焊接生产线、粉末涂装生产线、片式标准节生产线、数控加工机床、铣床陆续完成安装调试，达到可使用状态，正式投产使用。

截至 2020 年 6 月末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

厂区	项目	2020-06-30 账面余额	预计完工时间	具体用途	与当前生产线关系	新建原因及必要性
一期智能化工厂项目	塔机结构件电泳喷粉涂装线设备	2,377.84	2020 年	结构件涂装	新建生产线	新增产能，满足下游市场需求，提升产品制造水平，增强产品竞争力
	车间基建费	2,449.74	2020 年	施工费		
	升降机标准节支管冲压自动生产线	38.76	2020 年	零部件冲压线		
	高功率激光切割机系统	203.54	2020 年	智能工厂升降机吊笼用料		
	升降机标准节主肢管高速圆锯床	66.37	2020 年	标准节主肢下料		
	TKAS 施工升降机标准节自动焊接生产线	2,256.64	2020 年	机器人焊接		
	合计	7,392.89				
二期智能化工厂项目	机加工车间设计勘察费	46.48	2021 年	设计厂房	新建生产线	新增产能，满足下游市场需求，提升产品制造水平，增强产品竞争力
	智能化工厂设计费	5.06	2021 年	设计厂房		
	合计	51.54				
大汉科技三厂升级改造项目	机器人焊接系统改造	12.50	2020 年	机器人焊接	原有产线改造	向自动化生产转型，提升焊接质量，降低工人劳动强度
	展厅	195.73	2020 年	建设展厅	建立展厅	宣传企业文化及展示研发制造成果
	松下 PWST 机器人系统	165.49	2020 年	机器人手臂	新建生产线	将后半部分由原来人工焊接改造成全自动流水线，提升产品质量，实现装备升级

厂区	项目	2020-06-30 账面余额	预计完工时间	具体用途	与当前生产线关系	新建原因及必要性
	机器人系统改造	13.81	2020 年	系统升级	新建生产线	代替人工，提升产品质量
	塔机支撑杆自动生产线	38.23	2020 年	标准节平撑下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	塔机斜支撑杆自动生产线	14.07	2020 年	标准节斜撑下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	升降机标准节数控镗孔专机	21.06	2020 年	锌渣清除	新建生产线	配合齿条装配线用
	龙门移动式数控钻铣床（主弦杆钻镗专机）两台	84.07	2020 年	标准节主肢爬爪加强圆钢孔加工	新建生产线	加工孔和连接套定位镗
	喷粉自动化机器人	174.16	2020 年	自动喷涂	新建生产线	效率高，喷涂效果好，代替人工
	重型数控机加工数控车床	31.42	2020 年	卷筒加工	新建生产线	节省加工成本
	全自动高速圆锯机	59.29	2021 年	标准节主肢下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	自动双头端面铣	6.37	2021 年	标准节主肢爬爪加强圆钢孔加工	新建生产线	加工孔和连接套定位镗
	塔机斜支撑杆自动生产线	32.83	2021 年	标准节斜撑下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	全自动高速圆锯机	59.29	2021 年	标准节主肢下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	塔机支撑自动生产线	29.73	2021 年	标准节平撑下料	新建生产线	提高下料精度，满足自动化焊接需要
	TKAS 塔式起重机标准节自动化焊接生产线	2,799.53	2020 年	机器人焊接	新建生产线	向自动化生产转型，提升焊接质量，降低工人劳动强度
	燃气工程	46.25	2020 年	喷涂线加热	新建生产线	喷涂工艺加热使用
	智班立式加工中心	56.19	2020 年	加工设备	新建生产线	新增产能，提升产品制造水平
	合计	3,840.02				
大汉科技一厂	喷粉线项目	267.26	2020 年	塔机外层喷粉	新建生产线	一是环保要求，二是产品提升质量
	燃气工程	11.65	2020 年	喷涂线加热	新建生产线	喷涂工艺加热使用
	智班机加工 u 型钻床	16.46	2020 年	加工设备	新建生产线	新增产能，提升产品制造水平
	智班双工位链接钻床	36.28	2020 年	加工设备	新建生产线	新增产能，提升产品制造水平
	立体车库泊车项目	86.57	2020 年	自用立体车库	自用立体车库	员工停车
大汉科技二厂	喷粉线项目	220.79	2020 年	塔机外层喷粉	原有产线改造	淘汰落后产能
	燃气工程	66.00	2020 年	喷涂线加热	新建生产线	喷涂工艺加热使用
湖南大汉	钢结构车间	93.75	2021 年	车间	新建生产线	提升产能
广东大汉	房屋基建	14.61	2020 年	苗圃的地坪和塔机基础		
	合计	12,097.81				

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

厂区	项目	2019-12-31账面余额	预计完工时间	具体用途	与当前生产线关系	新建原因及必要性
一期智能化工厂项目	塔机结构件电泳喷粉涂装线设备	579.90	2020年	结构件涂装	新建生产线	新增产能，满足下游市场需求，提升产品制造水平，增强产品竞争力
	基建费	1,530.60	2020年	施工费	新建生产线	
	升降机标准节支管冲压自动生产线	27.35	2020年	零部件冲压线	新建生产线	
	合计	2,137.85				
二期智能化工厂项目	机加工车间设计费	42.53	2021年	设计费	新建车间	
大汉科技二厂	喷粉线项目	152.65	2020年	塔机外层喷粉	新建生产线	一是环保要求，二是产品提升质量
大汉科技三厂	机器人焊接系统改造	12.50	2020年	机器人焊接	原有产线改造	向自动化生产转型，提升焊接质量，降低工人劳动强度
	塔机粉末涂装生产线	843.19	2020年	粉末涂装	新建生产线	一是环保要求，二是产品提升质量
	塔机粉末涂装线悬挂式重型积放链输送系统	1,356.19	2020年	悬挂运输线	新建生产线	
	塔机粉末涂装线设计费	66.04	2020年	设计费	新建生产线	
	塔机粉末涂装线喷粉室	500.00	2020年	塔机外层喷粉	新建生产线	
	TKAS施工升降机标准节自动焊接生产线	1,194.69	2020年	机器人焊接	新建生产线	向自动化生产转型，提升焊接质量，降低工人劳动强度
	山崎马扎克激光切割机	533.14	2020年	切割钢材钢板	新建生产线	
	餐厅	3.00	2020年	展厅	建立展厅	宣传企业文化及展示研发制造成果
	TKAS塔式起重机标准节自动化焊接生产线	1,460.18	2020年	机器人焊接	新建生产线	向自动化生产转型，提升焊接质量，降低工人劳动强度
	松下PWST机器人系统	165.49	2020年	机器人手臂	新建生产线	
	全自动高速圆锯机	118.58	2020年	切割钢材	新建生产线	
	机器人系统改造	13.81	2020年	系统升级	新建生产线	
	车库项目	26.93	2020年	自用立体车库	新建	员工停车使用
	合计	6,293.73				
大汉科技一厂	立体车库泊车项目	67.49	2020年	自用立体车库	新建	员工停车使用
	喷粉线	159.29	2020年	塔机外层喷粉	新建生产线	一是环保要求，二是产品提升质量
	合计	226.78				
湖南大汉	喷涂流水线	79.19	2020年	喷漆	新建生产线	一是环保要求，二是产品提升质量
	合计	8,932.73				

报告期内，随着行业景气度逐步回升，公司产量不足以满足客户需求，同时行业发展对产品质量性能要求提升，公司为提升产能、提升产品质量性能，升级改造现有流水线、新建流水线、加工车间、自动化焊接流水线等，预计2020年下半年、2021年公司现有在建工程将陆续转固，达到可使用状态，预计将为

公司带来良好收益。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面净额分别为1,927.34万元、2,014.45万元、5,500.86万元**和7,111.62万元**，占总资产的比例分别为2.69%、2.72%、5.03%**和4.21%**。公司无形资产主要是购买的土地使用权和软件。报告期内，公司无形资产中不存在研发费用资本化情形，不存在减值情形。报告期各期末，公司各项无形资产净值情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
土地使用权	**7,099.54**	5,488.40	1,869.82	1,913.33
软件	**12.08**	12.46	144.63	14.01
合计	**7,111.62**	**5,500.86**	**2,014.45**	**1,927.34**

2019年末、**2020年6月末**，土地使用权金额增加主要因为公司购买了用于募投项目建设的两块土地。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为209.54万元、202.00万元、194.47万元**和190.71万元**，占总资产的比例分别为0.29%、0.27%、0.18%**和0.11%**。长期待摊费用为公司已支付的济南市章丘区明水街道王家寨村民委员会所有的集体建设用地租赁费。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为4,424.94万元、4,126.92万元、3,986.63万元**和4,118.99万元**，占总资产的比例分别为6.17%、5.56%、3.65%**和2.44%**，主要来自因计提资产减值准备、信用减值准备和预提费用而产生的可抵扣暂时性差异。

报告期各期末，公司递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产减值准备	**130.00**	133.22	3,695.39	4,282.05
信用减值准备	**2,899.98**	3,010.27	-	-

其他权益工具投资公允价值变动	90.00	90.00	-	-
交易性金融资产公允价值变动	655.06	-	31.82	-
预提费用	301.66	586.29	345.67	94.83
融资租赁未实现收益	42.29	166.85	54.04	48.06
合计	4,118.99	3,986.63	4,126.92	4,424.94

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为463.26万元、1,115.08万元、3,306.68 万元和 3,070.81 万元，占总资产的比例分别为 0.65%、1.50%、3.02%和 1.82%，主要为预付工程设备款和抵债房产。报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付工程设备款	2,888.46	3,124.33	449.11	69.55
抵债房产	182.35	182.35	665.97	393.71
合计	3,070.81	3,306.68	1,115.08	463.26

报告期各期，公司预付工程设备款主要为公司购买设备预付的设备款，抵债资产为公司融资租赁客户以资产抵减应收的融资租赁款及公司经营租赁客户以资产抵减经营租赁租金。

报告期各期末，公司预付工程设备款明细如下：

单位：万元

预付工程设备款	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
二厂流水线设备款	189.00	196.72	44.95	24.50
三厂流水线设备款	74.54	7.39	220.95	17.70
湖南大汉设备款			183.21	27.35
广东大汉设备款	24.83			
智能工厂设备款	2,600.09	2,920.22		
合计	2,888.46	3,124.34	449.11	69.55

公司报告期各期抵债资产明细如下：

单位：万元

承租人	资产类别	金额
2020-06-30		
卢兴利	房产	28.64

准格尔旗天鹏公司	房产	41.22
乌兰察布市鼎泰工程机械租赁有限公司	房产	70.00
张金招	房产	42.49
合计		182.35
2019-12-31		
卢兴利	房产	28.64
准格尔旗天鹏公司	房产	41.22
乌兰察布市鼎泰工程机械租赁有限公司	房产	70.00
张金招	房产	42.49
合计		182.35
2018-12-31		
胡钊磊	房产	27.40
卢兴利	房产	28.64
乌兰察布市鼎泰工程机械租赁有限公司	房产	70.00
张金招	房产	42.49
姜臣	房产	65.61
呼和浩特市金辉建筑机械租赁有限公司	房产	40.00
准格尔旗天鹏公司	房产	41.22
石磊	房产	45.35
中国建筑第二工程局有限公司大连东北分公司	房产	305.27
合计		665.97
2017-12-31		
胡钊磊	房产	27.40
卢兴利	房产	28.64
乌兰察布市鼎泰工程机械租赁有限公司	房产	70.00
张金招	房产	42.49
姜臣	房产	65.61
呼和浩特市金辉建筑机械租赁有限公司	房产	40.00
准格尔旗天鹏公司	房产	41.22
石磊	房产	45.35
山东联盛国安建筑配套工程有限公司	车辆	33.00
合计		393.70

2019 年末，公司预付工程设备款大幅增长，主要因为 2019 年度市场需求持续上涨，原有产能不足以满足市场需求，公司为扩大产能 2019 年底开始建设募投项目——绿色智能工厂技术改造项目。

公司根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》(2014 年修订)中关于流动性与非流动性的划分原则判断，为购买长期资产而支付的预付账款不可能在短期内变现，而是会转化为一项非流动资产，在未来较长的时期内使用该项非流动资产并从中获利，因此在期末编制财务报表时，将其分类为非流动资产，列示于其他非流动资产中，会计科目的分类列报合理、准确。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司各类负债金额及占总负债的比例如下：

金额单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	15,852.29	15.33%	21,858.22	36.09%	4,186.46	11.97%	3,696.31	10.31%
应付账款	28,982.51	28.03%	10,558.16	17.43%	10,096.17	28.86%	5,759.78	16.07%
预收款项	-	0.00%	8,894.55	14.68%	5,740.99	16.41%	4,161.88	11.61%
合同负债	30,184.18	29.19%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	6,212.54	6.01%	4,443.78	7.34%	3,043.93	8.70%	1,794.42	5.01%
应交税费	3,811.52	3.69%	2,086.82	3.45%	557.59	1.59%	697.09	1.94%
其他应付款	14,405.86	13.93%	12,712.00	20.99%	11,341.14	32.42%	9,403.29	26.23%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-	316.19	0.88%
其他流动负债	3,923.94	3.79%	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	103,372.84	99.97%	60,553.52	99.97%	34,966.29	99.95%	25,828.96	72.05%
应付债券	-	-	-	-	-	-	10,000.00	27.89%
递延所得税负债	34.52	0.03%	17.50	0.03%	18.64	0.05%	19.79	0.06%
非流动负债合计	34.52	0.03%	17.50	0.03%	18.64	0.05%	10,019.79	27.95%
负债合计	103,407.36	100.00%	60,571.02	100.00%	34,984.93	100.00%	35,848.75	100.00%

报告期各期末，公司流动负债占总负债的比例分别为 72.05%、99.95%、99.97%和 99.97%，是公司负债的主要构成。公司流动负债主要是经营性负债，具体包括应付票据及应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。公司高流动负债比例的负债结构与公司预收款销售模式及采购结算模式相匹配。

报告期各期末，公司负债余额分别为 35,848.75 万元、34,984.93 万元、60,571.02 万元和 103,407.36 万元。2018 年末公司负债余额较 2017 年末略有下降主要因为公司于 2018 年度提前偿还应付债券 10,000.00 万元。**2019 年末、2020 年 6 月末公司负债余额较上期大幅增加，主要是因为 2019 年、2020 年 1-6 月公司销售规模大幅增加，预收款销售模式下的合同负债与销售规模呈现正向变动关系；同时相应采购金额增大，期末对供应商的货款也大幅增加。**

1、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 3,696.31 万元、4,186.46 万元、21,858.22 万元和 15,852.29 万元，均为银行承兑汇票。为优化财务结构，公司在付款过程中多采用应付票据结算方式以提高资金周转效率。

截至 2020 年 6 月末，公司应付票据余额中不存在到期未偿还的应付票据。

2、应付账款

公司报告期内应付账款主要是应付供应商的采购款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,759.78 万元、10,096.17 万元、10,558.16 万元和 28,982.51 万元，占总负债的比例分别为 16.07%、28.86%、17.43%和 28.03%。报告期各期末，公司应付账款余额随着采购规模的扩大呈增长的趋势。

3、预收款项、合同负债及其他流动负债

报告期各期末，公司预收款项、合同负债及其他流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预收款项	-	8,894.55	5,740.99	4,161.88
合同负债	30,184.18	-	-	-
其他流动负债	3,923.94	-	-	-
合计	34,108.12	8,894.55	5,740.99	4,161.88

注：公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将原列报于预收款项中的已签署合同后预收的货款重分类至合同负债，同时将预收款项中的增值税——销项税分类至其他流动负债，即其他流动负债=合同负债*增值税税率。

报告期各期末，公司预收款项余额**（2020 年 6 月末为合同负债及其他流动负债的合计，下同）**分别为 4,161.88 万元、5,740.99 万元、8,894.55 万元**和 34,108.12 万元**，占总负债的比例分别为 11.61%、16.41%、14.68%**和 32.98%**。公司预收款项余额逐年递增，主要因为公司主要采用预收款销售模式，客户与公司签订合同时需支付定金，一般 3 万元/台或 5 万元/台，客户支付全额货款后公司排单生产发货，报告期内，公司业务规模不断扩大，期末新签订单增加，期末预收款项相应增加。

因客户需求变化或公司产品供不应求排单周期较长等因素影响，少数情况下，存在公司在收取客户定金及货款后应客户要求退款情况，此种情况下，公司一般尚未排产生产，无已投入金额。

报告期各期，客户要求退款情况如下：

客户退定金	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
违约订单数量（个）	25	44	9	3
涉及货款总额（万元）	529.49	480.01	85.88	14.40

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,794.42 万元、3,043.93 万元、4,443.78 万元**和 6,212.54 万元**，占各期末负债总额的比例分别为 5.01%、8.70%、7.34%**和 6.01%**。报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
工资、奖金、津贴和补贴	**3,771.47**	2,484.01	1,825.93	950.85
工会经费和职工教育经费	**2,435.38**	1,956.73	1,218.00	836.84
职工福利费和社会保险费等	**5.69**	3.04	0.00	6.73
合计	**6,212.54**	**4,443.78**	**3,043.93**	**1,794.42**

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 697.09 万元、557.59 万元、2，086.82 万元**和 3,811.52 万元**，占各期末负债总额的比例分别为 1.94%、1.59%、3.45%

和 3.69%。报告期各期末应交税费主要是已计提但尚未缴纳的企业所得税，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	**924.23**	142.74	96.40	104.81
城市维护建设税	**66.81**	13.22	4.95	14.90
教育费附加	**41.88**	18.33	15.96	20.22
地方教育费附加	**27.84**	13.80	10.65	13.49
企业所得税	**2,605.67**	1,707.18	358.07	480.31
个人所得税	**55.14**	94.99	24.48	10.80
房产税	**22.90**	22.83	14.61	15.64
土地使用税	**35.05**	58.37	20.42	28.17
印花税	**22.99**	9.42	6.91	3.05
地方水利建设基金	**4.18**	0.73	0.32	1.07
防洪费	**4.62**	5.01	4.63	4.62
环境保护税	**0.20**	0.21	0.20	-
合计	**3,811.52**	**2,086.82**	**557.59**	**697.09**

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 9,403.29 万元、11,341.14 万元、12,712.00 万元**和 14,405.86 万元**，占各期末负债总额的比例分别为 26.23%、32.42%、20.99%**和 13.93%**。其他应付款主要包括应付利息和其他应付款。报告期各期末，公司其他应付款按款项性质分类如下：

单位：万元

款项性质	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证金、押金	**3,583.63**	2,372.47	2,194.49	1,803.53
往来款	**610.60**	788.04	1,959.66	1,571.54
销售佣金	**4,862.85**	5,568.08	4,105.42	1,743.85
调试费	**496.17**	389.85	153.90	82.95
融资租赁保证金	**3,112.93**	1,695.37	1,414.46	2,487.22
融资租赁往来款	**1,016.49**	1,188.06	1,247.08	1,351.70
其他	**723.18**	710.11	261.96	259.27
合计	**14,405.86**	**12,712.00**	**11,336.96**	**9,300.06**

公司其他应付款余额主要包括保证金、押金、往来款、销售佣金、融资租赁保证金和融资租赁往来款。保证金为公司收取的供应商供货质量保证金；销售佣金为公司计提的应支付给服务商的销售佣金，融资租赁保证金为子公司中康融资融资租赁业务过程中收取的保证金，融资租赁往来款为子公司中康融资融资租赁业务过程中收取的留购价、固定利息、保险费等。

7、偿债能力分析

（1）偿债能力指标

报告期各期末，公司偿债能力指标如下表所示：

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	**1.02**	0.99	1.27	1.68
速动比率（倍）	**0.87**	0.79	1.00	1.39
资产负债率（母公司）	**60.74%**	59.43%	55.47%	53.39%

公司一直执行稳健的财务政策，保持较为安全的财务结构。报告期各期末，资产负债率（母公司）为 53.39%、55.47%、59.43%**和 60.74%**，呈现不断上升趋势。主要是因为报告期内公司销售规模逐年大幅扩大，对应采购规模相应增加，期末应付票据、应付账款余额不断增加；同时由于公司以预收款销售模式为主，新签订单的增加，公司预收账款余额增加，导致流动负债大幅增加；此外，为满足下游市场需求，报告期内公司不断投入资金购买土地、机器设备等升级生产线，同时报告期内公司进行四次现金分红，共计派发 15,242.00 万元现金红利，减少了流动资产余额。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.68、1.27、0.99 **和 1.02，速动比率为 1.39、1.00、0.79、0.87，短期偿债能力较好，各期波动较为平稳。**

公司负债主要为经营性负债，公司偿债能力良好。

（2）银行资信情况

报告期各期末，公司没有短期借款，报告期内公司的借款本金及利息均已按期归还，银行资信情况良好。

（3）未来需偿还负债及流动性风险

截至 2020 年 6 月末，公司负债全部为无息负债，均因生产经营形成。未来会导致公司现金流出的负债仅有应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款，其中应付票据金额相对较大。公司与大部分供应商建立了良好的合作关系，因此，公司面临的流动性风险较低。

（二）股利分配情况

报告期内，公司共进行了 4 次股利分配，共派发现金股利 15,242.00 万元（含税），具体情况如下：

2017 年 7 月 13 日,经公司 2016 年年度股东大会审议，公司向全体股东每 10 股派发 3.398 元现金，共派送了现金股利 3,500.00 万元（含税）。

2018 年 11 月 5 日，经公司第三次临时股东大会审议，公司向全体股东每 10 股派发 0.50 元现金，共派送了现金股利 515.00 万元（含税）。

2019 年 6 月 4 日，经公司 2018 年年度股东大会审议，公司向全体股东每 10 股派发 3.40 元现金，共派送了现金股利 3,502.00 万元（含税）。

2019 年 9 月 18 日，经公司 2019 年第二次临时股东大会审议，公司向全体股东每 10 股派发 7.50 元现金，共派送了现金股利 7,725.00 万元（含税）。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量状况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	**45,132.46**	34,219.81	22,149.41	7,644.19
投资活动产生的现金流量净额	**-46,635.13**	-13,994.96	-12,340.68	-214.85
筹资活动产生的现金流量净额	**2,589.85**	-18,089.92	-11,672.77	-12,872.47
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-1.75**	10.53	4.40	2.75
现金及现金等价物净增加额	**1,085.43**	2,145.46	-1,859.64	-5,440.38

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**169,239.19**	230,604.70	111,468.63	66,149.64

收到的税费返还	**765.03**	1,767.35	1,404.34	1,353.18
收到其他与经营活动有关的现金	**1,567.92**	1,406.06	673.45	921.91
经营活动现金流入小计	**171,572.14**	**233,778.11**	**113,546.42**	**68,424.73**
购买商品、接受劳务支付的现金	**102,879.58**	161,504.36	71,625.61	47,936.75
支付给职工以及为职工支付的现金	**10,242.96**	17,337.46	8,830.69	5,915.75
支付的各项税费	**5,110.27**	7,447.54	4,208.64	1,646.98
支付其他与经营活动有关的现金	**8,206.87**	13,268.94	6,732.06	5,281.06
经营活动现金流出小计	**126,439.68**	**199,558.30**	**91,397.01**	**60,780.54**
经营活动产生的现金流量净额	**45,132.46**	**34,219.81**	**22,149.41**	**7,644.19**

报告期内，公司经营性现金流量与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
净利润	**16,483.78**	19,424.11	6,894.98	-4,531.46	**38,271.41**
经营性现金活动净流量	**45,132.46**	34,219.81	22,149.41	7,644.19	**109,145.87**
差额	**28,648.68**	**14,795.70**	**15,254.43**	**12,175.65**	**70,874.46**

报告期各期，公司经营活动现金净流量均高于净利润，公司经营活动现金流状况较好，主要因为公司主要采用预收款销售模式及支付供应商货款多采用银行承兑汇票方式结算。

报告期各期，公司经营性现金流量与净利润之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	**16,483.78**	**19,424.11**	**6,894.98**	**-4,531.46**
加：资产减值准备	**143.78**	1,516.18	-1,351.10	7,160.06
信用减值损失	**-348.35**	-2,200.38	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**1,872.83**	3,527.30	2,273.11	2,436.08
无形资产摊销	**71.96**	215.93	63.00	44.28
长期待摊费用摊销	**9.63**	7.53	7.54	7.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	**-4.30**	-20.26	-8.94	-89.01
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	**26.71**	10.45	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”填列）	**-117.29**	-12.33	212.11	-
财务费用（收益以“-”填列）	**-**	-	332.21	603.22

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资损失（收益以“-”填列）	-466.79	-1,520.12	-786.31	-311.21
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-132.35	140.28	298.02	-1,645.82
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	17.02	-1.15	-1.15	-1.15
存货的减少（增加以“-”填列）	-2,910.38	-2,782.23	-1,814.04	261.21
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-9,796.03	-4,618.75	7,829.94	11,559.63
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	40,282.25	20,533.24	8,200.04	-7,849.17
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**45,132.46**	**34,219.81**	**22,149.41**	**7,644.19**

由上表可知，报告期内公司经营性现金流净额与当期净利润差异的主要原因为经营性应付项目、经营性应收项目、固定资产折旧、资产减值准备、信用减值损失发生变化。2017 年度公司净利润为-4,531.46 万元，主要因为当年了计提资产减值准备。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额均高于净利润，主要因为公司主要采用预收款销售结算模式，回款较好，公司与供应商结算方式一般采用银行承兑汇票方式，报告期内随着公司销售规模扩大，相应采购金额增加，经营性应付项目大幅增加。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	-	6,000.00	0.00	10.00
取得投资收益收到的现金	398.24	1,388.76	843.35	231.54
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回现金净额	1.14	68.06	0.00	62.91
收到其他与投资活动有关的现金	169,909.15	218,520.53	176,344.10	77,200.49
投资活动现金流入小计	**170,308.53**	**225,977.35**	**177,187.45**	**77,504.94**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,835.59	16,700.03	3,238.02	345.58
投资支付的现金	-	273.68	9,300.00	10.00
支付其他与投资活动有关的现金	205,108.07	222,998.60	176,990.10	77,364.21
投资活动现金流出小计	**216,943.66**	**239,972.31**	**189,528.12**	**77,719.79**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动产生的现金流量净额	-46,635.13	-13,994.96	-12,340.68	-214.85

报告期各期，公司投资活动现金流净额分别为-214.85 万元、-12,340.68 万元、-13,994.96 万元和-46,635.13 万元。

报告期各期，公司收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金主要为公司购买的银行理财产品； 2018 年公司投资支付的现金 9,300.00 万元为公司进行证券投资投入 6,000.00 万元及支付 2015 年度受让子公司中康融资 25.00%股权转让款 3,300.00 万元；2019 年公司收回投资收到的现金为公司进行证券投资收回的本金，2019 年度投资支付的现金为受让子公司湖南大汉 5.00%股权。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系公司固定资产支出、在建工程的支出及购买土地使用权支出；**2020 年 1-6 月投资活动产生的现金流量净额较上期末大幅增长系公司闲置资金购买银行理财产品**。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	43.00	-	-	-
取得借款所收到的现金	10.00	-	-	1,437.68
收到其他与筹资活动有关的现金	8,927.57	8,678.29	4,881.23	2,714.16
筹资活动现金流入小计	**8,980.57**	**8,678.29**	**4,881.23**	**4,151.84**
偿还债务支付的现金	10.00	-	10,000.00	9,834.87
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	11,241.02	968.51	4,105.09
支付其他与筹资活动有关的现金	6,380.72	15,527.19	5,585.49	3,084.35
筹资活动现金流出小计	**6,390.72**	**26,768.20**	**16,554.00**	**17,024.32**
筹资活动产生的现金流量净额	**2,589.85**	**-18,089.92**	**-11,672.77**	**-12,872.47**

报告期各期，公司筹资活动现金流量净额分别为-12,872.47 万元、-11,672.77 万元、-18,089.92 万元和 2,589.85 万元。公司收到、支付其他与筹资活动有关的现金为公司收到或支付的银行承兑保证金，2017 年公司取得借款所收到的现金为 2017 年公司通过山东金融资产交易中心发行中康融资租赁收益权凭证收到的

资金，并于当年度正常偿还。偿还债务支付的现金还包括偿还银行贷款，2018年度公司偿还2016年发行的私募债。

（四）重大资本性支出

1、报告期内主要资本性支出

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**11,835.59**	16,700.03	3,238.02	345.58
合计	**11,835.59**	**16,700.03**	**3,238.02**	**345.58**

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金支出分别为345.58万元、3,238.02万元、16,700.03万元**和11,835.59万元**。报告期内，公司主要资本性支出主要为购置的生产经营所需的机器设备、土地以及募投项目绿色智能工厂技术改造项目。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司暂无未来可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目请参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”部分相关内容。

（五）流动性变化情况及应对风险的具体措施

报告期内，公司负债以流动负债为主，其中又主要为经营性负债。同时，公司流动资产中货币资金、应收账款和存货余额较高，公司最近一**期**经营活动现金流量净额为**45,132.46**万元，公司的资产负债结构、长短期债务结构、偿债比率等均处于合理水平；公司经营处于良性发展且不断扩大的态势，公司的流动性没有重大不利变化或风险。

未来，公司将通过公开发行股票、提高应收账款回款速度等方式降低财务杠杆、优化债务结构，以降低公司的流动性风险。

（六）持续经营能力分析

公司是一家专业从事建筑起重机械设备研发、生产、销售及租赁的高新技术企业，公司产品主要为塔式起重机和施工升降机，产品广泛应用于房屋建筑和基

础设施建设领域。

报告期内，公司依靠技术进步、产品创新及市场开拓不断扩大业务规模。2017年度至2020年1-6月，公司实现营业收入分别为47,879.04万元、99,681.48万元、209,515.30万元和136,324.50万元，2017年至2019年年均增长率为109.19%，销售规模迅速扩大，公司实现归母净利润分别为-3,323.93万元、6,922.98万元、19,166.33万元和16,418.21万元，盈利能力不断增强。

报告期内，公司具有良好的行业地位，内部管理和业务运行规范，发展目标清晰，市场竞争力较强。未来随着国家新型城镇化建设的持续推进，及装配式建筑的大力发展，行业具有良好市场空间。发行人具有自主创新能力，建立了可以保证发行人持续经营的业务模式，具备有效的管理体系和成熟的管理团队，制定了切实可行的发展规划，可以积极应对和防范各种不利风险因素。因此，管理层对公司经营情况进行审慎评估后认为，在可预见的未来，公司具备良好的持续经营能力。

截至目前，公司不存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，影响公司持续经营能力的主要风险因素已于本招股说明书“第四节 风险因素”中披露。

十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项

为提高公司自有闲置资金使用效率，2018年12月4日，经公司第二届董事会第二次会议审议通过，公司使用部分自有闲置资金进行证券投资，投资范围限于境内股票、基金、债券或其他金融衍生品等有价证券品种，投资额度总额不超过8,000.00万元，且单一投资标的不超过5,000.00万元，资金可以滚动使用，投资期限自董事会审议通过之日起两年内有效。

根据《公司章程》第四十条规定，公司发生的交易（公司受赠现金资产除外）达到下列标准之一的，应当由股东大会审议批准：（一）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；……（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过5,000万元人民币。

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2018 年 4 月 15 日出具的“瑞华审字[2018]37120006 号”审计报告，公司最近一个会计年度（2017 年）经审计合并报表的期末资产总额为 726,747,678.80 元，归属于母公司所有者净资产为 326,409,636.41 元。公司本次拟用于证券投资的公司自有闲置资金的总额不超过人民币 8,000.00 万元，占最近一个会计年度经审计总资产的 11%，占最近一个会计年度经审计归属于母公司所有者净资产的 24.51%，公司最近 12 个月内也未进行过此类投资，未达到公司当时有效的公司章程规定的需要提交股东大会的条件，无需提交股东大会审议，符合公司章程的规定。

2018 年 12 月起，公司实际投入 6,000.00 万元在境内 A 股二级市场进行证券投资，2019 年 12 月，公司退出证券投资并销户。证券投资期间，公司共实现 93.24 万元的收益。

（二）资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要为购置的生产经营所需的机器设备、土地以及募投项目绿色智能工厂技术改造项目。具体情况请参见本节“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）重大资本性支出”之“1、报告期内主要资本性支出”部分。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内，公司存在资产重组情况，具体情况如下：

1、2017 年 8 月，发行人向关联方中康机电转让部分资产事项

2017 年 8 月，为提高公司资产利用效率，补充流动资金，公司将一批长期闲置的固定资产出售给关联方中康机电，该批固定资产共计 569 台（套），包括电焊机、机器人焊接系统、起重机、保护焊机、焊接机器人、气体保护焊机等。根据开元资产评估出具的开元评字[2017]434 号评估报告，资产转让涉及的机器设备账面价值 1,783.34 万元,评估价值 1,837.34 万元。公司以评估价值 1,837.34 万元将该批机器设备出售给中康机电，并确认营业外收入 54.00 万元。

该事项经公司第一届董事会第十五次会议和 2017 年第三次临时股东大会审议通过。

该事项确认的营业外收入较小，对公司当期经营成果不构成重大影响。同时，

该事项有助于提高公司资产利用效率并补充流动资金，对公司主营业务的开展起到积极作用。

2、2019 年 7 月，公司向关联方中康机电收购部分资产事项

2019 年 7 月，因公司业务规模快速增长，为提高产能，经公司 2019 年 7 月 8 日第二届董事会第四次会议、2019 年 7 月 24 日 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司购买关联方中康机电所有的部分土地、房产及机器设备，以便建立新的生产线，交易价格参考评估值。根据开元资产评估出具的开元评报字[2019]466 号评估报告，以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，该项交易涉及的房屋建筑物、土地使用权及机器设备资产账面价值合计为 4,535.64 万元，评估值为 5,865.87 万元。本次交易价格为 5,865.87 万元。

该事项使公司获得生产用机器设备及位于章丘市赭山工业园岗子村以东的厂房土地，土地面积 95,270 平方米，机器设备及厂房直接用于产品生产，部分土地用做新建的募投项目--绿色智能化工厂技术改造项目，有利于公司解决现有生产车间产能瓶颈问题，满足销售增长的需要和精益制造的发展需求。

（四）股权收购事项

1、2018 年 1 月，子公司大汉香港收购中康融资 25.00%股权事项

2018 年 1 月，子公司大汉香港收购中康融资 25.00%股权事项，具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人重大资产重组情况”部分。

2、2019 年 12 月，发行人收购子公司湖南大汉 5.00%股权事项

本次收购前，子公司湖南大汉的股权结构为：发行人持有 75.00%、沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司持有 25.00%。

因沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司资金需求，拟向发行人转让持有的湖南大汉 5.00%股权，经 2019 年 11 月 16 日召开的湖南大汉股东会决议通过及发行人内部审议，2019 年 11 月 16 日，发行人与沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司签署《股权转让协议》，沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司将持有湖南大汉 5.00%股权转让给发行人，转让价格以截至 2019 年 10 月 31 日湖南大汉账面所有者权益 5,473.52 万元为定价依据，股权转让价格为 273.68 万元。**本次股权转让价格为双方商业谈判的结果，因沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限**

公司资金较紧张，融资方式较匮乏，且无其他可转让的受让方，因此双方均接受了以净资产作为定价依据，具有商业合理性，沅江市腾俊建筑机械设备租赁有限公司与发行人、控股股东及实际控制人、董监高、客户及供应商不存在除共同投资湖南大汉以外的其他经济利益往来。

开元资产评估对截至 2019 年 10 月 31 日湖南大汉股东全部权益进行评估，出具评估报告（开元评报字[2019]698 号），经评估，湖南大汉 100%股权价值 8,896.00 万元，高于账面所有者权益。

2019 年 12 月 3 日，发行人支付了股权转让款。2020 年 4 月 16 日，股权转让事项完成工商变更。

湖南大汉为发行人的重要子公司，市场定位于湖南周边等中部区域市场。本次股权转让后，发行人持有湖南大汉的股权比例由 75.00%上升至 80.00%，未来期间湖南大汉的经营成果对于公司业绩的贡献和影响加大。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的或有事项。

（三）其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他重要事项及重大担保、诉讼事项。

十六、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概况

经公司 2020 年 5 月 31 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过，本次公开发行股票的募集资金扣除发行费用后，将全部围绕公司的主营业务，按照投资项目的轻重缓急顺序，投资于智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目、智能工厂二期——研发中心项目、绿色智能工厂技术改造项目及补充流动资金项目，项目总投资为 112,815.04 万元，拟使用本次公开发行股票的募集资金金额 100,000.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目备案	项目环评	用地情况
1	智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目	56,992.38	55,000.00	章行审投资技改备[2020]42 号	章环报告表（告）[2020]40 号	鲁（2019）章丘区不动产权第 0024076 号、鲁（2020）章丘区不动产权第 0003231 号
2	智能工厂二期——研发中心项目	15,822.66	15,000.00	章行审投资备[2020]57 号	章环报告表[2020]115 号	
3	绿色智能工厂技术改造项目	25,000.00	15,000.00	章行审投资技改备[2019]8 号	章环报告表[2020]28 号	鲁（2019）章丘区不动产权第 0021132 号-0021137 号
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	-	-	-
合计		**112,815.04**	**100,000.00**			

在本次发行新股募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金、银行贷款或其他途径先行投入，并在募集资金到位后按有关募集资金使用管理的相关规定予以置换。若本次发行实际募集资金不能满足投资项目的需要，缺口部分将由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决。若募集资金超过上述项目的资金需要量，公司将根据中国证监会、深圳证券交易所等主管部门的相关规定，召开董事会等审议相关资金在运用和管理上的安排。

（二）本次募集资金投资项目实施后是否产生同业竞争及对公司独立性影响的说明

本次募集资金投资项目实施后不会导致公司与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度

2020 年 5 月 31 日，公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于制定上市后适用的<大汉科技股份有限公司募集资金管理制度>的议案》。公司已建立完善募集资金的存储、使用、变更、决策、监督和责任追究等机制，公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

《大汉科技股份有限公司募集资金管理制度》规定，公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理；公司在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；公司应当确保募集资金使用的真实性和公允性；公司董事会应当每半年全面核查募投项目的进展情况；公司超募资金达到或者超过计划募集资金金额的，根据公司发展规划及实际生产经营需求，应妥善安排超募资金的使用计划；超募资金原则上应当用于公司主营业务。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行，符合公司制定的未来经营战略，可有力支持公司业务的创新创造创意性，具体情况如下：

1、随着国家新型城镇化建设的持续推进，装配式建筑的大力发展，建筑起重机械行业迎来结构性发展机遇，绿色智能工厂技术改造项目、智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目是公司现有主营业务产能基础上的进一步扩大，将增加公司中大型塔式起重机及施工升降机的产能，满足下游市场需求，符合公司未来经营发展战略。

2、“智能制造，科技互联”将是未来产业升级的主旋律，“互联网+”、“工业 4.0”等国家发展战略，均旨在提升实体经济、优化生产要素配置，引导产业向智能化、自动化、国际化方向升级，智能化生产已成为当今行业发展的趋势。

通过建设绿色智能工厂技术改造项目、智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目，公司拟新建现代化智能生产车间，购置扶墙机器人焊接系统、标准节数控加工设备、爬梯焊接机器人系统等自动化和智能化生产设备，改进生产工艺流程，打造智能生产线，提高生产效率，生产出性能更为优质的产品，使公司在未来的市场竞争中占据优势。

3、智能工厂二期——研发中心项目是公司以现有产品技术和研发资源为依托，建立专业、高规格的研发中心，研发中心未来主要研发建筑起重机械领域中的重大关键性、基础性和共性技术应用，同时注重科研成果转化，提高产品创新能力，进一步增强公司的技术和研发优势，提升公司竞争力。

4、补充流动资金项目可满足公司生产经营活动中的资金需求，减轻公司资金压力，优化资产负债结构，增强公司的经营实力和抗风险能力，为公司主营业务长期稳定发展奠定坚实基础。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目

1、项目概况

本项目拟投资 56,992.38 万元建设智能工厂二期——中大型塔机智能制造技改项目。本项目建设地点位于山东省济南章丘市明水经济开发区赭山工业园区，拟建设机加工车间、办公楼及附属建筑，并购置相关生产设备，以形成中大型塔式起重机的智能制造产能。项目建设周期 24 个月。

2、项目建设的必要性

（1）有利于公司迎合市场趋势，抓住发展机遇

塔式起重机是我国工程机械行业的重要组成部分。近年来，工程机械行业全面发展，呈现如下三大发展趋势：其一，随着国家新型城镇化的持续推进以及装配式建筑的大力发展，带动塔机市场快速复苏，国内市场需求不断上升；其二，随着国家持续推进“供给侧结构性改革”，塔式起重机行业进入提质增效、转型升级发展的机遇期，行业趋于集中，主要产品市场需求向龙头企业集中的趋势日趋明显；其三，由于互联网、人工智能时代的到来，工程机械正朝信息化、智能化的方向发展，对塔式起重机技术水平提出了更高的要求。本项目新建生产基地，

扩大中大型塔式起重机生产规模，引进先进制造设备，提升产品生产智能化水平，一方面可以顺应日益增长的塔机市场需求，另一方面推动自身技术向高端化和智能化方向发展，在激烈的市场竞争中赢得先机。

（2）有利于公司打造智能生产线，提高生产效率

“智能制造，科技互联”将是未来产业升级的主旋律。“互联网+”、“工业4.0”等国家发展战略，均旨在提升实体经济、优化生产要素配置，引导产业向智能化、自动化、国际化方向升级，智能化生产已成为当今行业发展的趋势。为进一步迎合智能化生产这一行业发展趋势，提升生产效率，通过建设本项目，公司拟新建现代化智能生产车间，购置扶墙机器人焊接系统、标准节数控加工设备、爬梯焊接机器人系统等自动化和智能化生产设备，改进生产工艺流程，从而生产出性能更为优质的产品。综上，本项目有助于公司迎合行业智能化发展趋势，打造智能生产线，提高生产效率，生产出具备成本低、性能高、附加值高、节能效果优的产品。

（3）有利于公司扩大生产规模，提高盈利水平

当下塔机市场发展趋势良好，需求量和销量在逐步提升，国内塔机销售市场前景较为明朗。基于此，公司提出本次生产基地建设项目，通过项目建设，研发生产高性能、专用化及智能化塔式起重机、大吨位平头塔机，引入自动化下料生产线、起重臂焊接生产线、升降机标准节焊接生产线等一体化设备，扩大中大型塔式起重机产品生产规模。项目建成后，不仅能够扩大公司塔式起重机产品市场规模，同时还有助于进一步提升公司盈利水平，推动公司实现可持续发展。

3、项目建设的可行性

（1）公司拥有丰富的技术积累和人才优势

丰富的行业人才储备是公司重要的竞争优势。公司非常注重自身技术水平的提升，为鼓励引导技术创新，专门制订了《专利奖励办法》，鼓励员工申请国家专利。经过多年的努力与积累，公司现拥有专利 76 项，公司在塔式起重机、施工升降机等工程机械方面拥有核心技术，可有效提高工作效率和降低能源消耗。此外，公司还一直致力于提高建筑起重机械的安全性，在玻璃防护罩挡板等保护措施上都有加强处理形成核心技术，为市场生产安全系数更高的塔机产品。目前，公司拥有一支专业扎实的工作和生产团队，具有丰富生产经验。扎实的技术积累、

经验丰富的团队，为本项目建成后的顺利运营奠定了坚实的基础。

（2）公司拥有优质的客户资源及完善的营销网络体系

公司长期以来向国内众多建筑施工企业、设备租赁企业销售产品，积累了较丰富的客户资源。公司还拥有丰富的营销渠道，搭建了成熟的销售网络，建立了完善、系统的服务网络。公司拥有完善的销售和服务团队，实现覆盖全国的销售网络。通过融资租赁公司为客户提供优质的金融解决方案，实现产品与金融的互动。

（3）公司业务管理体系较为完善

公司建立了“安全、现场、计划、成本、质量”五项生产基础管理工作体系。公司引入精益生产管理，缩短产品生产周期，制定小批量排产计划，每月设定库存控制目标并持续督导。公司使用软件对生产流程进行管理，把经营过程中的供应商、客户纳入一个紧密的供应链中，有效安排公司的产、供、销活动。对于原材料采购，公司严格按照 BOM 要求，在公司满足生产需求的情况下，保持较高的运营效率。经过长期的运营，公司不断完善采购管理体系，培育本土供应商，协助供应商降低生产成本。综上，公司业务管理体系较为完善，有助于保障本项目的顺利开展。

4、项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

随着国家新型城镇化建设的持续推进，装配式建筑的大力发展，建筑起重机械行业迎来结构性发展机遇，主力产品型号逐步增大，产品结构不断升级，适用于装配式建筑的平头塔机逐步受到市场青睐。经过多年发展，公司已具备良好的研发、生产、管理等优势以及优质的客户资源，并掌握生产中大型塔机的核心技术，为业务扩张提供了坚实的基础。由于在现有生产场地进行产能扩张已受到限制，产能瓶颈将成为制约公司未来发展的重要因素。该项目的实施将充分利用公司已有核心技术，扩大公司中大型塔机的产能，不断提升产品技术水平和制造能力，为公司业务增长提供有力保障。

5、项目投资概算

本项目总投资为 56,992.38 万元，其中建设投资为 52,058.50 万元，铺底流动资金为 4,933.88 万元，项目投资概算如下表：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	11,918.42	20.91%
2	设备购置费	35,026.76	61.46%
3	安装工程费	1,751.34	3.07%
4	工程建设其他费用	2,592.64	4.55%
5	预备费	769.34	1.35%
6	铺底流动资金	4,933.88	8.66%
合计		**56,992.38**	

其中设备费用明细如下表所示：

序号	设备名称	单位	数量	单机功率（kW）	单价（万元）
一	**生产设备**				
1	电泳喷粉涂装生产线	条	1	3,005.00	5,300.00
2	喷粉涂装生产线	条	1	2,605.00	4,800.00
3	升降机标准节焊接生产线	条	3	400.00	1,450.00
4	方管标准节焊接生产线	条	3	535.67	1,750.00
5	片式标准节焊接生产线	条	2	650.00	1,100.00
6	起重臂焊接生产线	条	1	1,127.00	1,893.00
7	吊笼笼顶笼底焊接生产线	条	2	25.00	106.00
8	扶墙机器人焊接系统	套	2	25.00	100.00
9	爬梯焊接机器人系统	套	1	50.00	36.00
10	脉冲焊机	台	100	0.22	4.00
11	马扎克激光切管机	台	5	12.80	600.00
12	激光切割机	台	4	18.75	235.00
13	数控圆锯机	台	8	3.94	60.00
14	吊笼焊后加工机床（数控龙门镗铣床 2930/4）	台	2	35.00	200.00
15	片式标准节数加工机床（8 轴）	台	2	35.00	60.00
16	片式标准节主肢加工设备	台	2	28.00	60.00
17	起重臂下弦杆数控加工设备（行程 4500-10500）	台	2	20.00	60.00
18	标准节数控加工设备	台	2	6.00	60.00
19	拉杆焊后数控加工设备（6500 行程）	台	2	6.00	60.00
20	行车	台	100	3.00	15.00
二	**公辅设备**				

序号	设备名称	单位	数量	单机功率（kW）	单价（万元）
1	供配电	套	3	/	500.00
2	给排水设备	套	1	/	220.00
3	消防设备	套	1	/	200.00
4	环保设备	套	1	500	1,000.00
5	动力设备	套	1	80	200.00
6	其他公辅设备	套	1	/	220.00
三	**办公设备**				
1	台式电脑	台	64	0.30	0.5
2	笔记本电脑	台	48	0.20	1
3	办公家具	套	112	/	0.3
4	打印、复印、扫描一体机	台	7	1.00	1
5	针式打印机	台	3	0.20	0.3
6	传真机	台	1	0.20	1
7	电话	部	30	/	0.01
8	服务器	台	2	0.29	1
9	交换机	台	2	0.03	0.15
10	投影仪	台	2	0.20	0.33

6、项目时间周期和时间进度

本项目由发行人实施。本项目计划建设期 2 年，建设期后期开始试投产，项目进度计划内容包括项目前期准备、勘察设计、工程施工、设备采购、安装调试、人员招聘与培训及竣工验收。

具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*	*										
2	勘察设计		*	*	*								
3	土建施工与装修				*	*	*	*	*				
4	设备采购、安装与调试							*	*	*			
5	人员招聘与培训									*	*	*	
6	竣工验收												*

7、项目建设用地和审批备案情况

发行人已获得“鲁（2019）章丘区不动产权第 0024076 号”和“鲁（2020）章丘区不动产权第 0003231 号”不动产权证用于该项目，用途为工业用地。

2020 年 5 月 6 日，济南市章丘区行政审批服务局出具了《山东省建设项目登记备案证明》（章行审投资技改备[2020]42 号），就该项目予以备案。

8、项目环保情况

项目建设期间，各项施工活动对周边环境的主要影响包括施工扬尘、废水、噪声、固体废弃物等，其中以扬尘和施工噪声的影响尤为突出。发行人将通过设立施工隔离防护墙、施工现场覆盖防尘网、不在工地进行混凝土搅拌等方式治理施工扬尘；通过合理安排施工时间、对施工机械采取降噪措施等方式治理施工噪音。

项目建成后，在生产过程中主要污染物包括 VOCs（挥发性有机物）、噪音等。发行人将结合多年成熟的生产经验，通过合理布置车间通风系统、采用一体化污水处理设施、优化进行厂房布局等方式进行综合治理。

本项目已于 2020 年 6 月 2 日取得了济南市生态环境局章丘分局出具的环境影响报告表的批复（章环报告表（告）[2020]40 号）。

9、项目的经济效益情况

本项目达产后可实现年营业收入为 113,346.00 万元，年利润总额为 15,242.49 万元，项目投资财务内部收益率为 17.24%，投资回收期为 7.20 年。

（二）智能工厂二期——研发中心项目

1、项目概况

本项目拟投资 15,822.66 万元建设智能工厂二期-研发中心项目，项目建设地点位于山东省济南章丘市明水经济开发区赭山工业园区，项目拟新建研发大楼，并购置先进研发设备，用以支撑公司技术研究工作。研发中心定位为专门从事建筑起重机械系列产品新工艺、新技术的研究、开发、推广的科研机构。主要研发方向为建筑起重机械领域中的重大关键性、基础性和共性技术应用等。项目建设周期 2 年。

2、项目建设的必要性

（1）有利于攻克行业关键共性技术，对标国际水平

当前，我国正处于产业转型升级的关键时期，对中大型建筑起重机械的市场需求较大。然而，当前中国工程机械行业与美、日、德等机械强国相比，在产品寿命、可靠性以及产品技术性能等方面，均存在一定差距。我国工程机械制造企业急需加大研发投入、提升研发水平，围绕制约建筑起重机械行业发展的关键共性技术、研发平台等进行提升，以对标国际领先技术水平。本次项目新建研发大楼以及测试场，扩充公司科研队伍，有助于提高公司技术研发实力，攻克行业核心技术。

（2）有利于公司搭建技术研发平台，改善研发环境

作为高新技术企业，研发环境的优劣直接影响到公司的研发效率与质量。发行人具备优秀的技术实力和行业经验，随着公司经营规模及研发团队规模的不断扩大，公司现有研究中心的设备和场所较难满足行业技术进步以及公司业务发展的需求，急需提升整体研发环境，搭建新的研发平台。本次研发中心建设项目，从人员、设备、场地三个方面着手，新建研发大楼，购置软硬件设施。项目建设可极大改善公司的研发环境，可有效提升公司产品研发效率，提高公司的研发水平。

（3）创新研究基地建设，促进公司可持续发展

发行人在工程机械制造业始终坚持起到科技创新的带头作用，并致力于建设创新研究基地，努力成为该行业的先进工程技术纽带。本次项目拟新建研发大楼一幢，测试场一处，作为公司技术创新研究基地，为公司产品技术研发及检测提供场地。公司也可以接受其他企业及科研院校委托，进行建筑起重机械技术研究、设计、开发和试验任务，成为建筑起重机械行业领域开放的技术支撑平台。本项目建设完成后，可实现持续对公司现有产品技术进行优化升级，同时研发多种型号的塔式起重机和平头塔机等产品，推动公司可持续发展，提高公司核心竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）深厚的技术积累为项目课题研发提供技术基础

发行人高度重视新产品、新工艺的研发与科技成果的转化工作，基础研发能力和科技成果转化能力逐年提高。公司现拥有有效专利 76 项，报告期内参与起

草了 7 项国家标准，承担了山东省经信委的多个研发项目。公司的研发能力获得外界认可，被评为济南市企业技术中心、高新技术企业、济南市建筑产业化基地、山东省企业技术中心、济南市智能起重设备工程技术研究中心等。综上，公司丰富的技术积累为本次研发中心课题研发提供了技术基础。

（2）具有完善的研发管理制度和人才发展战略

公司为保障技术研发的可持续发展，建立了较为完善的研发管理制度及人才发展战略。通过制度建设、梯队建设，完善激励机制等方式，增强公司的核心技术力量。在人才激励方面，公司坚持人尽其才，制定工作业绩考核机制。对于在技术创新中做出突出成绩的并产生明显效益的人员，作为突出贡献的专业技术人员给予奖励，破格晋升。对科技人员实行“一脱四挂”工资制，即实际工资水平与岗位、技能、贡献、效益挂钩。公司完善的研发激励机制，有助于提高课题研发效率以及促成研发成果的转化，保障研发工作的顺利进行。

4、项目投资概算

本项目总投资为 15,822.66 万元，项目投资概算如下表：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	5,353.52	33.83%
2	设备购置费	8,313.00	52.54%
3	安装工程费	415.65	2.63%
4	工程建设其他费用	1,430.24	9.04%
5	预备费	310.25	1.96%
建设投资合计		**15,822.66**	**100.00%**

设备明细明细如下表所示：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）
一	**研发设备**			
1	机加工用刀具	套	6	30.00
2	校直机	台	2	25.00
3	拼方机	台	2	45.00
4	方榫式标节专用设备	台	1	600.00
5	QTZ125(TC6513)大幅度塔式起重机成型装备	全套	1	476.00
6	QTZ125(TC6513)平头大幅度塔式起重机成型装备	全套	1	440.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）
7	动臂 4520 塔式起重机成型装备	全套	1	347.00
8	平头塔式起重机（PT6516 型）成型装备	全套	1	377.00
9	平头塔式起重机（PT8030 型）成型装备	全套	1	534.00
10	塔式起重机塔身自动焊接成型装备	全套	1	860.00
11	L69 标准节成型装备	全套	1	45.00
二	**检测设备**			
1	光谱仪	台	2	30.00
2	手持式光谱仪	台	2	12.80
3	三坐标（关节臂）	台	5	66.80
4	万能试验机	台	2	18.50
5	全自动冲击试验机	台	2	2.50
6	粗糙度仪	台	2	2.40
7	便携式超声波探伤仪	台	3	3.00
8	盐雾测试机	台	2	1.30
9	激光跟踪仪	台	4	130.00
10	司机室测试台	台	10	2.00
11	塔机基础台	台	5	5.00
12	回转机构测试设备	台	2	10.00
13	卷扬机测试设备	台	2	30.00
14	全站仪	台	2	1.00
三	**打样用机床**			
1	打样专机	台	2	1,580.00
四	**办公设备**			
1	台式电脑	台	30	0.75
2	打印机复印扫描传真一体机	台	3	1.50
3	投影仪	台	2	1.00

5、项目时间周期和时间进度

本项目由发行人实施，项目计划建设期 2 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、勘察设计、工程施工、设备采购与安装调试、人员招聘与培训及竣工验收。

具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*	*										
2	勘察设计		*	*	*								
3	建筑施工与装修				*	*	*	*	*				
4	设备采购、安装与调试						*	*	*	*			
5	人员招聘与培训									*	*	*	
6	竣工验收												*

6、项目建设用地和审批备案情况

发行人已获得“鲁（2019）章丘区不动产权第 0024076 号”和“鲁（2020）章丘区不动产权第 0003231 号”不动产权证用于该项目，用途为工业用地。

2020 年 5 月 6 日，济南市章丘区行政审批服务局出具了《山东省建设项目登记备案证明》（章行审投资备[2020]57 号），就该项目予以备案。

本项目已于 2020 年 6 月 10 日取得了济南市生态环境局章丘分局出具的环境影响报告表的批复（章环报告表[2020]115 号）。

7、项目的经济效益情况

本项目不直接产生利润，不进行单独财务评价。本项目建成后，效益主要体现为公司整体研发实力和创新能力的大幅提高，有利于公司开发新的产品，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力。

（三）绿色智能工厂技术改造项目

1、项目概况

本项目拟投资 25,000.00 万元建设绿色智能工厂技术改造项目，项目建设地点位于山东省济南章丘市明水经济开发区赭山工业园区，拟拆除原厂房，新建现代化智能生产厂区，新增数控设备、自动生产线等生产设备，升级原有生产工艺，提升塔式起重机、施工升降机的智能化制造水平。项目建设周期 24 个月。

2、项目建设的必要性

（1）顺应建设“资源节约型社会、环境友好型社会”的发展需要

发展低碳经济，建设资源节约型、环境友好型社会是我国调整产业结构的重要途径，是优化能源结构的可行措施，是实现跨越式发展的可能路径。建设资源

节约型、环境友好型社会需要全社会在生产、流通、消费等环节，通过采取综合措施不断提高资源利用效率，营造人类的生产和消费活动与自然生态系统协调可持续发展的社会生态。

项目以技术先进、节能环保的新型机械设备代替低产出、高能耗的传统机械设备，依托行业最新技术成果并引进先进生产线，落实精益生产要求，在生产环节着力提高资源利用效率。本项目在产生显著经济效益的同时，满足了构建资源节约型、环境友好型社会的要求，具有较大的社会效益。

（2）项目建设有利于进一步拓展国内外市场

通过本项目的建设，公司可进一步提升智能制造水平，提升产品质量，更好地满足市场需求，使公司进一步拓展国内外市场，提高市场份额，巩固行业地位。

公司在行业内积累了较丰富的客户资源，建立了覆盖全国的销售网络，产品质量获得客户认可。公司拥有经营、生产、销售起重机械的丰富经验，在吸取国内外先进经验的基础上，掌握了塔式起重机及施工升降机核心技术。经过多年积累，公司在产品技术，人才结构、研究开发、信息渠道、知识积累、行业应用、市场开发等方面均打下了坚实的基础。

随着行业的快速发展，市场资源向头部企业集中的趋势逐渐加快，只有制造水平过硬、产品质量有保证的公司才能在市场竞争中占据优势。公司需抓住有利时机，适时提升自身智能制造水平，利用市场集中度提升的行业机遇，进一步提高国内外市场份额。

（3）项目建设是提升企业竞争力的必然之路

近年来，随着建筑起重机械行业的快速发展，市场对于建筑起重机械产品的要求也越来越全面。为了在激烈的市场竞争中胜出，不断提升智能制造水平和产品品质，已成为行业中领先企业的内在要求。公司作为一家高新科技技术企业和国内建筑起重机械设备的领先企业，也高度重视自身智能制造水平的提升。

面对激烈竞争，公司积极创新、迎接挑战，不断推进技术创新和产品创新，提升产品工艺水平。通过本项目的实施，公司可进一步提升核心竞争力，加速新产品的发展、并促其产业化。项目的建设不仅提高公司的竞争力，也是公司在业内取得更大发展的必由之路。

3、项目建设的可行性

（1）公司拥有较丰富的行业经验和技术积累

塔式起重机和施工升降机均属于特种设备，其生产要求显著高于其他一般的机械设备。塔式起重机、施工升降机融合了工程建设机械技术和自动化技术，产品具有生产效率高、减轻劳动强度、改善劳动条件、有利于生产管理的优点。该类产品往往需根据用户需求和机械特点进行专业定制，使得塔式起重机、施工升降机加工技术的要求较高，综上所述，本行业具有较高技术门槛。

公司在多年的生产过程中已经积累了丰富的生产经验并掌握了核心的生产技术，企业将根据产品的生产特点和行业特征，购置与建设项目产品相关的生产和检测设备，制定先进合理的生产工艺和生产管理方法，企业生产工人和生产管理人员对产品的生产工艺和技术也较为熟悉，为该项目的实施提供了十分有利的条件，项目实施后产品可短时间内生产，产生经济效益和社会效益。

（2）公司拥有较为完善的营销服务网络、成熟的融资租赁业务体系

公司将“以客户为中心，为客户提供最有价值的产品和服务”作为目标，在销售方面不断加大市场网络的构建，开拓新市场，创新营销模式，为客户创造价值。目前公司已搭建覆盖全国的成熟的销售网络，拥有较为完善的售后服务团队。

公司全资子公司中康融资负责经营公司自产产品的融资租赁销售业务，在实现产品销售的同时为客户解决融资需求。经过多年的摸索，公司逐步建立了严格完善的风控体系，较为成熟的融资租赁产品体系。未来融资租赁模式将继续作为公司重要的销售方式，助力公司获取更多市场份额。

综上所述，公司拥有完善的销售服务网络、成熟的融资租赁业务体系，预计可顺利消化本项目新增产能，使本项目具有可行性。

4、项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目是在现有主营业务发展的基础上进行扩展和深化，是综合考虑行业发展趋势、国家产业政策、公司资金情况等因素而拟定的，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

产能扩大有利于公司满足下游客户快速增长的需求，增强公司下游客户服务能力，增强公司竞争力。本次募投项目公司结合多年的生产实践经验，引进行业内成熟、先进、自动化程度较高的工艺设备并进行定制化改造，通过进一步完善

生产自动化，提升公司产品质量，提高公司生产效率。

5、项目投资概算

本项目总投资为 25,000.00 万元，其中建设投资为 24,392.84 万元，铺底流动资金为 607.16 万元，项目投资概算如下表：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	8,200.00	32.80%
2	设备购置费	14,517.00	58.07%
3	安装工程费	725.85	2.90%
4	工程建设其他费用	589.50	2.36%
5	预备费	360.49	1.44%
6	铺底流动资金	607.16	2.43%
合计		**25,000.00**	**100.00%**

其中设备费用明细如下表所示：

序号	设备名称	单位	数量	单机功率（kW）	单价（万元）
1	下料机加工设备系统	条	1	238.00	615.00
2	电泳喷粉涂装流水线	条	1	3080.00	4195.00
3	成片机器人焊接系统	条	1	62.00	731.00
4	总成机器人焊接系统	条	1	67.50	570.00
5	片式标准节焊接生产线	条	2	417.00	949.00
6	定制标准节焊接生产加工设备	套	2	185.00	1520.00
7	大塔起重臂生产线	条	1	600.00	560.00
8	吊笼焊接生产单元	套	4	35.00	110.00
9	主弦杆上料系统	条	1	82.00	178.00
10	导轨架装配及检测系统	条	1	201.50	690.00
11	双工位扶墙机器人系统	套	2	45.00	172.50
12	翻转与定位系统	套	2	15.00	100.00
13	双工位笼顶笼底机器人系统（不含焊机）	套	2	11.17	100.00
14	行走与变位系统	套	2	8.00	125.00
15	搬运机器人系统一	条	1	8.00	144.00
16	搬运机器人系统二	条	1	28.50	163.00
17	输送辊机及空中移载系统	条	1	84.00	298.00

6、项目时间周期和时间进度

本项目由发行人实施。本项目计划建设期 2 年，建设期后期开始试投产，项目进度计划内容包括项目前期准备、初步设计、施工图设计、厂房建设、设备订货、设备安装及调试、设备试运行、投产、竣工验收。

具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*	*	*	*								
2	初步设计	*	*	*	*								
3	施工图设计	*	*	*	*								
4	厂房建设	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	设备订货					*	*	*	*	*	*	*	*
6	设备安装及调试									*	*	*	*
7	设备试运行									*	*	*	*
8	投产									*	*	*	*
9	竣工验收									*	*	*	*

7、项目建设用地和审批备案情况

发行人已获得“鲁（2019）章丘区不动产权第 0021132 号-0021137 号”不动产权证用于该项目，用途为工业用地。

2019 年 6 月 26 日，济南市章丘区行政审批服务局出具了《山东省建设项目登记备案证明》（章行审投资技改备[2019]8 号），就该项目予以备案。

8、项目环保情况

项目建设期间，各项施工活动对周边环境的影响主要表现为施工扬尘、噪声、废水和固体废弃物等。发行人将通过施工现场覆盖防尘网、合理规划施工时间、就地处理碎砖石等固废、项目建成后加强绿化等方式综合治理。

项目投入运营后，主要污染物为 VOCs（挥发性有机物）、废钢丝等固体废弃物、噪音等。发行人将主要通过合理布置车间通风系统、对污水处理设施进行防渗处理、定期进行固体废弃物收集并存放寻找再次利用的机会、优化厂房隔音布局等方式进行综合治理。

本项目已于 2020 年 3 月 11 日取得了济南市生态环境局章丘分局出具的环境

影响报告表批复（章环报告表[2020]28 号）。

9、项目的经济效益情况

本项目达产后，预计可实现年营业收入为 56,723.00 万元，年利润总额为 7,632.34 万元，项目投资财务内部收益率为 20.68%（所得税后），投资回收期为 6.31 年。

（四）补充流动资金

为满足公司业务发展对流动资金的需求，增强公司抗风险能力，提升盈利水平，公司拟将 15,000.00 万元募集资金用于补充公司日常生产经营所需的流动资金。

1、补充流动资金的必要性

首先，补充流动资金可满足公司业务快速发展的需要。近年来塔式起重机及施工升降机行业呈现出良好的发展势头，行业集中度有所上升。受益于该趋势，公司作为行业领先企业，业务保持了较快的发展速度，公司对流动资金的需求持续增大。同时，为抓住良好发展机遇，满足业务快速增长需要，公司需在生产质控投入、销售网络搭建、售后质量提升等方面持续加大投入力度。

其次，补充流动资金是募集资金投资项目建成后的客观需要。募投项目的建成将提升公司的智能制造水平、扩大公司产能。募投项目建成后将聚焦于中大型塔式起重机及施工升降机的生产，随着项目达产，公司销售及采购规模将进一步扩大，使公司对运营资金需求持续上升。募投项目还包括建成全新的研发中心，这将显著改善公司研发环境、增强公司研发实力。为充分发挥研发中心的作用，将研发实力转化为公司竞争优势，公司需持续加大对科研人才和科研项目的投入。

再次，未来融资租赁销售模式销售额的提高将进一步占用流动资金。融资租赁是行业内重要的销售模式，2019 年度中联重科工程机械板块融资租赁销售模式的销售额占该业务板块销售总额的 29.59%。目前，公司融资租赁销售占比较低，未来随着销售更多的大型塔机，及进一步开拓中国南方市场，预计融资租赁销售金额将呈上升趋势，这将进一步占用公司流动资金。

2、补充流动资金的管理运营安排

使用本次部分募集资金用于补充流动资金，主要系为满足公司日益扩大的经

营规模需要，未来主要用于支付采购货款、支付员工薪酬以及其他费用支出等。在募集资金到位后，公司会按照《大汉科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定进行专户存储和管理，并结合公司实际需要合理安排使用流动资金，防范募集资金使用风险。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，短期内无法直接产生经济效益，因此补充流动资金后公司在短期内面临净资产收益率下降的风险。但是，从长期来看，本次以募集资金补充流动资金有利于进一步推进公司主营业务的发展，改善公司资产负债结构，提升公司资产的质量，使公司的资金实力和资信等级进一步提高，对公司经营将产生积极的影响。此外，公司若保有充裕的流动资金，可以根据业务发展的实际需要适时投放，适度加大技术研发、销售网络建设等投入，充分发挥资本市场资源优化配置的功能。

三、未来发展规划

（一）公司战略目标及发展规划

1、战略目标

公司遵循“客户价值=企业价值=员工价值”的价值观，以“为客户提供最有价值的产品和服务，为员工打造实现人生价值的平台”为使命，坚持“行胜于言，追求卓越，超越自我”的企业精神，打造行业知名品牌，努力成为全国建筑起重机械行业领军企业。

2、发展规划

根据公司的未来战略规划，公司将深耕建筑起重机械行业，加大技术研发，将物联网、人工智能、大数据等与行业产品结合，打造智能工厂，提高公司核心竞争力，抓住装配式建筑发展机遇，升级公司产品结构，同时拓展和深化国内营销体系，巩固并提升公司在国内市场的市场份额和市场地位，实现公司跨越式发展。具体如下：

（1）经营发展规划

在研发方面，公司将建立专业的研发中心，加强公司研发实力；在生产方面，公司将持续引进高端智能制造装备，与工业互联网深度结合，运用大数据、信息

化软件和自动化装备优化生产制造、质量管控等环节流程，打造智能化工厂，提升产品质量和生产效率，提高产品竞争力，同时，通过数据系统将消费者个性化及多样化的需求传导至生产决策端，指导公司实现柔性生产；在销售方面，进一步扩大国内营销网络布局，同时加大对国外市场的开发力度，进一步拓宽国外市场的销售渠道，同时，根据客户习惯和需求，合理利用融资租赁销售政策助力销售，提高公司的市场占有率。

（2）产品发展规划

1）现有核心竞争优势产品系列：公司现有具有核心竞争优势的主打产品主要为 QTZ80 系列、QTZ63 系列和施工升降机，公司持续加大研发投入，提高产品附加值，增强产品的智能化、数字化和人机互动性，进一步提升产品竞争力，保持核心竞争优势。

2）适用于装配式建筑的产品系列：公司集中研发力量，加大适用于装配式建筑的平头 T160 系列、平头 T250 系列和平头 T315 系列产品的研发投入，提高产品质量和性能，升级公司产品结构，提高公司中大型塔机市场占有率。

（3）品牌建设发展规划

公司将继续坚持推进品牌战略，促进品牌知名度、美誉度的提升，建立和完善公司知识产权体系管理制度，增加产品附加值，积极开发大客户，同时通过组织联谊会活动等方式，加大品牌推广，提升品牌竞争力和专业形象，将“大汉科技”打造为我国建筑起重机械领域的领军品牌。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、扩充产能，满足市场需求

2018 年至 2019 年，公司产品供不应求，为满足市场需求，公司不断招聘生产人员，购入智能生产机器设备，加大生产管理，不断提高产品生产效率，并于 2019 年启动绿色智能工厂技术改造项目，为公司未来发展奠定良好基础。

2、增加研发投入，强化核心竞争力

随着新一轮行业景气复苏，公司加大产品技术研发，提高产品竞争力，满足市场需求。报告期各期，公司研发投入金额分别为 1,728.77 万元、4,560.34 万元和 7,986.30 万元，研发投入规模逐年上升，公司在现有产品核心技术基础上，不

断进行产品创新，并加大对适用于装配式建筑的产品型号的研发投入，提高中大型塔机产品的竞争力。

3、加大市场开拓力度，提高市场占有率及行业地位

报告期内，公司持续加强市场拓展，已形成遍布全国的营销网络。报告期内公司销售规模平均增长率超过 100%，逐步提高公司市场占有率和行业地位。公司通过组织的省级联谊会、行业协会模式等营销策略，加大品牌推广，提升品牌竞争力和专业形象。

（三）未来规划采取的措施

1、加大研发投入，进行产品技术创新

较强的自主研发、技术整合和系统规划能力是实现产品创新的基础，公司将围绕核心产品持续增加研发投入，加强研发中心体系建设，完善新技术的产品转换，在提高公司现有产品核心竞争力的同时，持续开发新产品，升级公司产品结构，形成公司新的利润增长点。

公司的研发中心将围绕公司的发展规划制定策略，逐步提升公司核心产品的性能，提高产品的研发能力，加强产品创新，为公司创造价值。

2、打造智能工厂，扩充产能

公司将通过本次募集资金投资项目的实施，提升生产工艺的自动化和智能化水平，优化生产流程，改进生产工艺，提高生产效率，并进一步扩充生产能力，实现适用于装配式建筑的产品产能扩充，以满足快速增长的市场需求。

3、人才培养及引进

公司将不断加强人力资源开发与管理力度，为人才的发展提供空间，以吸引更多的优秀人才加入公司，打造一支高素质、高水平的优秀团队，确保公司持续高速发展。主要措施如下:

（1）高级管理人才培养与引进计划。为满足公司因规模扩张、市场开拓等因素产生的高级人才需求，通过自身培养与引进两种方式，为公司培养、引进足够数量的高级管理人才，使其承担起公司的各项经营管理职责。

（2）优化组织结构，提高人力资源利用效率。公司将根据经营需要合理设

置组织架构和配置人力资源，保持人力资源供需与公司业务发展的动态平衡，公司组织架构将逐步由集权型直线职能制管理过渡到事业部制管理。

4、加大营销管理，开拓市场

公司将继续强化各销售部门职能，加强专业化销售人员团队建设，并加大对服务商的管理，在增加公司的市场推广活动的同时提高售后服务能力，塑造良好的品牌形象。通过组织年会、联谊会、邀请客户来厂参观、客户回访等营销活动，与行业协会、权威媒体保持密切联系和高效沟通，将进一步提升公司的品牌知名度，提高公司市场份额。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司依照《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律法规的规定，制定了包括《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》等制度，以充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利。

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

公司已制定《信息披露管理制度》对信息披露事宜进行规范管理。董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜。

信息披露是公司的持续性责任，公司应严格按照法律、法规等规范性文件的规定，诚信履行持续信息披露的义务。信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。信息披露应当同时向所有投资者公开披露信息。

公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证信息披露内容真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏，并就其保证承担连带赔偿责任。

公司董事、监事、高级管理人员及其他因工作关系接触到应披露信息的工作人员，负有信息保密义务。公司及其董事、监事、高级管理人员、相关信息披露义务人和其他在信息披露前，应当将该信息的知情者控制在最小范围内，不得泄漏未公开重大信息，不得进行内幕交易或者配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格。

2、信息披露流程

公司信息披露前应严格履行下列审查程序：（1）提供信息的部门负责人认真

核对相关信息资料；（2）董事会秘书进行合规性审查；董事会秘书应对上报的内部重大信息进行分析和判断。如按规定需要履行信息披露义务的，董事会秘书应及时向董事会报告，提请董事会履行相应程序并对外披露；（3）由董事会秘书组织信息披露相关工作、完成信息披露文稿的审定或撰写，对有关信息披露申请书进行签发并送达证券交易所；（4）董事会秘书为公司对外发布信息的主要联系人。

公司全体董事、监事、高级管理人员、各部门和各分、子公司负责人、其他重大事项知情人、持有公司 5%以上股份的股东及其一致行动人、实际控制人是履行内部信息报告义务的第一责任人。公司有关部门研究、讨论和决定涉及到信息披露事项时，应通知董事会秘书列席会议，并向其提供信息披露所需要的资料。

公司有关部门对于是否涉及信息披露事项有疑问时，应及时向董事会秘书或通过董事会秘书向深圳证券交易所咨询。

公司不得以新闻发布会或答记者问等形式代替信息披露。一旦出现未公开重大信息泄漏、市场传闻或者股票交易异常波动，公司及相关信息披露义务人应当及时采取措施、报告交易所并立即公告。

公司发现已披露的信息有错误、遗漏或误导时，应及时发布更正公告、补充公告或澄清公告。

公司及相关信息披露义务人应当及时关注公共媒体关于本公司的报道，以及本公司股票及其衍生品种的交易情况，应当及时向有关方面了解真实情况，督促公司查明真实情况并做好信息披露工作，必要时应当向证交所报告。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书是公司投资者关系管理负责人；公司证券部是投资者关系管理职能部门，由董事会秘书领导，负责公司信息披露事务，并负责处理投资者关系，保障和投资者高效与顺畅的沟通。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司注重与投资者的沟通交流，未来将依照《信息披露管理制度》等相关制度切实开展投资者关系构建、管理和维护，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、股利分配政策及发行前滚存利润安排

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据《公司法》和上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司本次发行后的股利分配政策和决策程序如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，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，不得向股东分配利润的原则；（3）同股同权、同股同利的原则；（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配的期间间隔

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

4、利润分配的顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件和比例

（1）现金分配的条件和比例：在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，应当采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（2）发放股票股利的具体条件：公司经营状况良好，且董事会认为股票价格与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金利润分配条件后，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以发放股票股利方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、

盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

上述重大资金支出安排是指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 3,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大资金支出安排事项需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

6、利润分配应履行的审议程序

（1）利润分配方案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配方案时，需经全体董事过半数表决同意，且经公司过半数独立董事表决同意。监事会在审议利润分配方案时，需经全体监事过半数表决同意。

（2）股东大会在审议利润分配方案时，需经出席股东大会的股东所持表决权的过半数表决同意。

（3）公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

7、董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制

（1）定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）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。

（3）公司董事会制定具体的利润分配方案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配方案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配方案的合理性发表独立意见。

（4）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配方案，提交股东大会批准；公司董事会未做出现金利润分配方案的，应当征询独立董事和外部监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

8、利润分配政策调整

公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会、监事会审议后方能提交股东大会批准，独立董事应当对利润分配政策的调整发表独立意见，同时，公司应充分听取中小股东的意见，应通过网络、电话、邮件等方式收集中小股东意见，并由公司董事会办公室汇集后交由董事会。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因，并充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

下列情况为前述所称的外部经营环境或者自身经营状况的较大变化：

（1）国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

（2）出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

（3）公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

（4）公司经营活动产生的现金流量净额连续三年均低于当年实现的可分配利润的 20%；

（5）中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

如出现以上五种情形，公司可对利润分配政策中的现金分红比例进行调整。除以上五种情形外，公司不进行利润分配政策调整。

（二）发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异情况。

（三）报告期实际股利分配情况

报告期内，公司进行了 4 次利润分配，具体情况如下：

根据公司 2017 年 4 月 24 日召开的第一届董事会第十四次会议审议通过，并经 2017 年 5 月 17 日召开的 2016 年年度股东大会批准的《关于 2016 年度利润分配方案的议案》，决定以公司总股本 10,300.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3.40 元（含税），合计派发现金股利 3,500.00 万元。上述股利分配已实施完毕。

根据公司 2018 年 8 月 23 日召开的第一届董事会第十九次会议审议通过，并经 2018 年第三次临时股东大会批准的《2018 年半年度利润分配预案》，决定以公司总股本 10,300.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.50 元（含税），合计派发现金股利 515.00 万元。上述股利分配已实施完毕。

根据公司 2019 年 4 月 29 日召开的第二届董事会第三次会议审议通过，并经 2019 年 5 月 20 日召开的 2018 年年度股东大会批准的《关于 2018 年度利润分配预案的议案》，决定以公司总股本 10,300.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3.40 元（含税），合计派发现金股利 3,502.00 万元。上述股利分配已实施完毕。

根据公司 2019 年 8 月 19 日召开的第二届董事会第五次会议通过，并经 2019 年 9 月 5 日召开的 2019 年第二次临时股东大会批准的《2019 年半年度权益分派预案》，决定以公司总股本 10,300.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 7.50 元（含税），合计派发现金股利 7,725.00 万元。上述股利分配已实施完

毕。

根据《关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2014〕48 号）、《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2015〕101 号）的规定，报告期内公司进行利润分配时，公司所有自然人股东均持有发行人股份超过一年，满足该等规定中股息红利所得暂免征个人所得税的规定，因此，发行人报告期内的利润分配不涉及纳税义务。共创商务各合伙人按照“先分后税”的原则就上述历次分红缴纳了个人所得税。报告期内，公司利润分配事项履行了审批程序，相应纳税符合法规规定，不存在瑕疵或纠纷。

（四）发行前滚存利润的分配安排和决策程序

根据公司 2020 年 5 月 15 日召开的第二届董事会第十二次会议和 2020 年 5 月 31 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票完成之后，本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按各自所持公司股份比例共同享有。

三、股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、非由职工代表担任之监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议或者法律法规、行政规章、证券监管部门之规定，可以实行累积投票制。公司已制定《大汉科技股份有限公司股东大会累积投票制实施细则》，对累积投票制的适用范围、实施细则作了明确约定。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会会议审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决

根据《公司章程（草案）》，公司召开股东大会的地点为：公司住所地或者股东大会召集人确定的其他地点。股东大会应设置会场，以现场会议形式召开。公司还应根据法律、行政法规、部门规章的规定，提供通讯或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、重要承诺及其履行情况、约束措施

（一）关于公司上市后的股份锁定的承诺

1、公司控股股东、实际控制人、董事长康与宙承诺：

“1.自公司股票首次在深圳证券交易所公开发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.在第 1 项所述股票锁定期届满后 2 年内，本人减持直接或间接持有的公司股票的，减持价格均不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下同）。

如公司上市后 6 个月内连续 20 个交易日的股票收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，则第 1 项所述锁定期自动延长 6 个月。

3.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间内每年转让的公司股份不超过所直接或间接持有的公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让所持有的本公司股份。如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内，本人每年转让的公司股份数量不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%。

4.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人将根据市场情况及自身需要选择通过

协议转让、大宗交易、集中竞价等合法方式进行减持，届时本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。

5.如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。如本人未将前述违规减持公司股票所得收益上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

2、公司股东、实际控制人康与宙控制的共创商务承诺：

“1.自公司股票首次在深圳证券交易所公开发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.在第 1 项所述股票锁定期届满后 2 年内，本合伙企业减持直接或间接持有的公司股票的，减持价格均不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下同）。

如公司上市后 6 个月内连续 20 个交易日的股票收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，则第 1 项所述锁定期自动延长 6 个月。

3.在第 1 项所述股票锁定期满后，本合伙企业将根据市场情况及自身需要选择通过协议转让、大宗交易、集中竞价等合法方式进行减持，届时本合伙企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。

4.如本合伙企业违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本合伙企业承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公

开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。如本公司未将前述违规减持公司股票所得收益上交公司，则公司有权扣留应付本公司现金分红中与本公司应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

3、公司持股 5%以上股东、董事李咸蔚和康与忠分别承诺：

“1.自公司股票首次在证券交易所公开发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.在第 1 项所述股票锁定期届满后 2 年内，本人减持直接或间接持有的公司股票的，减持价格均不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下同）。

如公司上市后 6 个月内连续 20 个交易日的股票收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，则第 1 项所述锁定期自动延长 6 个月。

3.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间内每年转让的公司股份不超过所直接或间接持有的公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让所持有的本公司股份。如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内，本人每年转让的公司股份数量不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%。

4.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人将根据市场情况及自身需要选择通过协议转让、大宗交易、集中竞价等合法方式进行减持，届时本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。

5.如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公

众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。如本人未将前述违规减持公司股票所得收益上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

4、间接持有公司股份并担任公司其他董事、监事、高级管理人员的张茹、党刚、靳义新、鲁景涛、王沛熙、刘立志、张永锋、师顺华、李积芳、张守孝承诺：

“1.自公司股票首次在深圳证券交易所公开发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间内每年转让的公司股份不超过所直接或间接持有的公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让所持有的本公司股份。如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内，本人每年转让的公司股份数量不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%。

3.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人将根据市场情况及自身需要选择合法方式进行减持，届时本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等的相关规定。

4.如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。如本人未将前述违规减持公司股票所得收益上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

5、间接持有公司股份的其他股东李俊池、石玉刚、何斌业承诺：

“1.自公司股票首次在深圳证券交易所公开发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2.在第 1 项所述股票锁定期满后，本人将根据市场情况及自身需要选择合法方式进行减持，届时本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等的相关规定。

3.如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。如本人未将前述违规减持公司股票所得收益上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

（二）公开发行前公司持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

公司控股股东、实际控制人、董事长康与宙，公司持股 5%以上股东、董事李咸蔚、康与忠就锁定期满后的持股意向和减持意向，承诺如下：

“所持公司股票锁定期满后，在符合相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对其有约束力的规范性文件规定并同时满足下述条件的情形下，根据自身需要择机择量减持本人所持有的公司股票：

1、减持前提：不违反相关法律、法规、行政规章，不存在违反本人在发行人本次发行时所作出的公开承诺的情况；

2、减持价格：锁定期满二年内减持价格不低于发行人股票的发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整），锁定期满二年后可以以符合法律规定的价格减持；

3、减持方式：依据法律、法规的规定，通过深圳证券交易所大宗交易、竞价交易或其他方式依法进行；

4、减持公告：减持前至少提前四个交易日通知发行人，由发行人提前三个交易日予以公告，并积极配合公司的信息披露工作；

5、约束措施：若减持行为未履行或违反了相关承诺，减持所得收入归发行人所有。”

（三）关于公司上市后三年内稳定股价的承诺

为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，公司特制定以下股价稳定预案，并经公司第二届董事会第十二次会议和 2020 年第二次临时股东大会审议通过。具体内容如下：

1、启动股价稳定措施的前提条件和中止条件

（1）预警条件：如公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于上一个会计年度经审计的每股净资产（如审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）的 120%时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

（2）启动条件：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，应当在 10 个交易日内召开董事会审议稳定公司股价的具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后启动实施稳定股价的具体方案。

（3）中止条件：在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的措施及实施顺序

当公司触及稳定股价措施的启动条件时，公司将按以下顺序依次开展实施股价稳定措施:

（1）实施利润分配或资本公积转增股本

在启动稳定股价措施的条件满足时，若公司计划通过利润分配或资本公积转

增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施利润分配方案或者资本公积转增股本方案。公司将在 3 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的 2 个月内实施完毕。公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。公司在一个会计年度内，最多实施 1 次该股价稳定措施。

（2）公司回购股份

如公司利润分配或资本公积转增股本实施后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施利润分配或资本公积转增股本时，公司应启动向社会公众股东回购股份的方案：

A.公司应在符合《公司法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定且不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

B.公司董事会/股东大会对回购股份作出决议，公司控股股东及实际控制人承诺就该等回购事宜在董事会/股东大会中投赞成票。

C.公司为稳定公司股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规要求之外，还应符合下列各项：1）公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；2）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；3）单次用于股份回购的资金总额不超过本公司上一年度归属于母公司股东的净利润的 20%；4）单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%。

D.公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 20 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

（3）实际控制人增持

如公司回购股份实施后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股份回购时，公司实际控制人应通过二级市场以竞价交易的方式增持公司股份：

A.实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的条件和要求且不会导致公司股权分布

不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

B.实际控制人为稳定公司股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：1）增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；2）单次用于增持的资金金额不超过公司上市后，其累计从公司所获得现金分红金额的 20%；3）单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过公司上市后，其累计从公司所获得现金分红金额的 50%。

（4）董事、高级管理人员增持

如实际控制人增持股份实施后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东、实际控制人增持时，公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应通过二级市场以竞价交易的方式增持公司股份：

A.在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、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，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

B.有义务增持的公司董事、高级管理人员为稳定公司股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：1）增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；2）单次用于增持的公司董事用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取的税前薪酬总和的 20%；单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬累计额的 50%；3）公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

C.公司在首次公开发行股票并上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司、公司控股股东及实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

3、稳定股价措施的启动程序

（1）实施利润分配或资本公积转增股本

公司董事会应在启动条件触发之日起的 10 个交易日内做出实施利润分配方案或资本公积转增股本方案的决议；在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议，并发布召开股东大会通知；经股东大会决议决定实施利润分配方案或资本公积转增股本方案，公司应在股东大会决议做出之日起 2 个月内实施完毕。

（2）公司回购股份

公司董事会应在公司回购的启动条件触发之日起的 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议；在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知（如需）；经股东大会决议决定实施回购的，公司应在股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购程序，公司应依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，并在履行完必需的审批、备案和信息披露等法定程序后在 30 日内实施完毕。回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（3）实际控制人增持

实际控制人应在增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司股票的具体方案（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告。实际控制人增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。

实际控制人自增持公告作出之日起 3 个交易日内开始启动增持，并应在 30 日内实施完毕。

（4）董事、高级管理人员增持

董事、高级管理人员应在董事、高级管理人员增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告。董事、高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。

董事、高级管理人员应自增持公告作出之日起 3 个交易日内开始启动增持，并应在 30 日内实施完毕。

4、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，相关责任主体承诺接受以下约束措施：

公司、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

实际控制人负有增持股票义务，但未按规定提出增持计划和（或）未实际实施增持计划的，公司有权责令实际控制人在限期内履行增持股票义务，并进行公告。实际控制人仍不履行的，公司有权自其应支付实际控制人的分红款项中，扣减实际控制人最低增持资金金额与实际控制人实际增持股票资金金额的差额。实际控制人多次违反上述规定的，扣减现金分红金额累计计算。

公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未按规定提出增持计划和（或）未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，并进行公告。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的薪酬中，扣减董事、高级管理人员最低增持资金金额与董事、高级管理人员实际增持股票资金金额的差额。

公司董事、高级管理人员拒不履行规定的股票增持义务情节严重的，实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

5、公司承诺

“在公司上市后的三年内，若公司连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），公司将按照《大汉科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后三年内稳定股价的预案》的具体安排回购公司股份。

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体

措施，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担法律责任。”

6、公司控股股东、实际控制人康与宙承诺

“（1）在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），本人持有公司股票的锁定期自动延长六个月，并按照《大汉科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后三年内稳定股价的预案》增持公司股份，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票；

（2）在公司出现应启动预案情形且本人符合增持公司股份的条件时，如经股东大会审议通过的稳定股价具体方案规定由本人实施稳定股价措施的，本人将在收到通知后 5 个工作日内公告增持具体计划并按照稳定股价的具体方案规定的期间实际履行；

（3）若因本人未履行上述承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），造成投资者和股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

7、公司全体董事、高级管理人员分别承诺

“（1）在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），本人直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长六个月，并按照《大汉科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后三年内稳定股价的预案》增持公司股份；

（2）在公司出现应启动预案情形且董事及高级管理人员符合增持上市公司股份的条件时，如经股东大会审议通过的稳定股价具体方案规定由公司董事及高级管理人员实施稳定股价措施的，在收到通知后 5 个工作日内公告增持具体计划并按照稳定股价具体方案规定的期间实际履行；

（3）若因本人未履行上述承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），造成投资者和公司损失的，本人将依法赔偿损失；

（4）本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有公司股票期间持续有效，

不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。”

（四）关于股份回购和股份购回的承诺函

公司对因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏需要回购新股及赔偿投资者损失作出以下承诺：

“1、本公司承诺，如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件可能构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

具体回购方案如下：

（1）在相关行政处罚或生效判决作出之日起 5 个交易日内，本公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；

（2）公司董事会对回购股份作出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；公司股东大会对回购股份作出决议，需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，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；

（3）回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。

2、如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。”

（五）关于欺诈发行上市股份回购的承诺函

1、公司承诺

公司对欺诈发行上市作出如下股份回购承诺：

“1、公司保证本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

2、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发

行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，构成欺诈发行的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本公司承诺在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定或司法部门判决生效后 5 个工作日内（或有权机关要求的其他期限内）按照届时有效的法律、法规、规范性文件的规定及中国证监会等有权机关的要求制定并公告股票回购方案，包括购回股份数量、价格区间、完成时间等信息，并按照该方案以及相关法律、法规规定的程序购回首次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权除息的，按照深圳证券交易所的有关规定做复权处理），证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。

3、若公司未及时履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并按照中国证监会/深圳交易所及其他有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

2、公司控股股东、实际控制人康与宙承诺

公司控股股东、实际控制人康与宙对欺诈发行上市作出如下股份回购承诺：

“1、公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

2、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，构成欺诈发行的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本人承诺在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定或司法部门判决生效后 5 个工作日内（或有权机关要求的其他期限内）按照届时有效的法律、法规、规范性文件的规定及中国证监会等有权机关的要求制定并公告股票回购方案，包括购回股份数量、价格区间、完成时间等信息，并按照该方案以及相关法律、法规规定的程序购回首次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除

权除息的，按照深圳证券交易所的有关规定做复权处理），证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及本人将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。

3、若本人未及时履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的回购或赔偿措施并实施完毕时为止。”

（六）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

公司拟通过加强募集资金管理、优化产品和业务结构、加快募投项目建设进度，完善利润分配政策等方式，积极提升公司盈利能力，填补被摊薄的股东即期回报。具体如下：

（1）公司面临的主要风险的改进措施

面对行业波动、产业政策变化和市场竞争加剧等行业风险，公司制订了切实可行的发展战略和经营计划，进一步扩大销售规模，控制三项费用率，提高资源使用效率，优化业务结构和品类策略，发挥渠道优势和技术优势，一方面通过产品创新，加强议价能力，争取更多毛利空间，另一方面，通过对下游客户提供定制化的服务，不断降低下游客户的生产成本，提高生产效率，实现共赢。通过上述措施，提升公司实力和竞争力，巩固其在建筑起重机械设备领域的领先地位。

面对业绩可能存在下滑，甚至亏损以及应收账款和存货规模较大的风险，公司将采取如下措施：1）有效控制应收账款回款速度及存货周转速度，降低运营成本；2）积极拓展国内外市场，建立更为完善的国内外市场开发与营销网络体系，突出“大客户”战略，与其建立长期战略合作关系，并积极开拓行业先进技术，从而创造新的利润增长点；3）围绕核心技术持续增强研发投入，加强研发中心体系建设，完善新技术的产品转换，巩固公司技术的先进性。在提高公司现有产品核心竞争力的同时，开发新产品并拓展新应用领域，形成公司新的利润增长点。4）加快募投项目的建设，尽快实现效益；5）进一步优化资金管理和信息系统等，提高资金使用效率和经营管理水平；6）加强预算管理和费用考核，约束董事和高级管理人员的职务消费行为，严格控制公司资产从事与其履行职责无

关的投资、消费活动，提升公司盈利能力；7）加强人力资源管理，优化绩效评估和考核，提升人均绩效。董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（2）提高募集资金使用效率，加强募集资金管理

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合产业发展趋势和国家产业政策，具有较好的市场前景和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

（3）进一步完善利润分配政策，优化投资回报机制

公司在《公司章程》中制定的关于利润分配政策尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件的规定，符合《中国证监会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》及《上市公司章程指引》（2014 年修订）的要求。

本次发行结束后，公司将在严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑未来的收入水平、盈利能力等因素，在条件允许的情况下，进一步提高对股东的利润分配，优化投资回报机制。

公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

根据中国证监会的有关规定及要求，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员就公司本次发行涉及的填补回报措施等有关事项作出如下确认及承诺：

“1、本人将不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人将全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，包括但不限于参与讨论及拟定关于董事、高级管理人员行为规范的制度和规定、严格遵守及执行公司该等制度及规定等。

3、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所等监管机构规定和规则、以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，坚决不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人将全力支持公司董事会或薪酬委员会在制定及/或修订薪酬制度时，将相关薪酬安排与公司填补回报措施的执行情况挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

5、本人进一步承诺，若公司未来实施员工股权激励，将全力支持公司将该员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

6、若上述承诺与中国证监会关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整。

若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。”

（七）关于利润分配政策的承诺

1、公司承诺

“根据国务院发布国办发（2013）110 号《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及中国证监会《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》等规范文件的相关要求，大汉科技股份有限公司（以下简称“公司”）重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》（经公司 2020 年度第二次临时股东大会审议通过）及《关于公司上市后三年分红回报规划的议案》（经公司 2020 年度第二次临时股东大会审议通过），完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可自行依照法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚/约束措施，公司对此不持有异议。”

2、公司控股股东、实际控制人康与宙承诺

“康与宙作为发行人的控股股东将采取一切必要的合理措施，促使发行人按

照股东大会审议通过的分红回报计划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：

1、根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

3、公司全体董事、监事和高级管理人员分别承诺

“大汉科技股份有限公司（下称“发行人”）全体董事/监事/高级管理人员将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的上市后三年分红回报规划及利润分配政策承诺、发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。发行人全体董事/监事/高级管理人员采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

（八）关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺函

1、公司承诺

大汉科技股份有限公司（下称“发行人”或“公司”）保证招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。发行人就此承诺如下：

“1、如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利

息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如相关法律法规、公司章程另有规定的从其规定。

2、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。”

2、公司控股股东、实际控制人康与宙承诺

康与宙作为大汉科技股份有限公司（下称“发行人”或“公司”）的控股股东，承诺如下：

“1、如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的原限售股份（如有），依法督促公司回购首次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如相关法律法规、公司章程另有规定的从其规定。

2、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

3、若本人未及时履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的回购或赔偿措施并实施完毕时为止。”

3、公司全体董事、监事和高级管理人员分别承诺

大汉科技股份有限公司（下称“发行人”或“公司”）董事、监事及高级管理人员承诺如下：

“发行人招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈

述或重大遗漏，本人按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

4、保荐机构国信证券股份有限公司承诺

因国信证券为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者的损失。

5、发行人律师国浩律师（上海）事务所承诺

因本所为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

6、申报会计师和验资复核机构信永中和会计师事务所承诺

因本所为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

7、资产评估机构开元资产评估有限公司承诺

因本机构为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

（九）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

（十）关于减少关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（八）关于规范和减少关联交易的承诺”。

（十一）相关责任主体承诺事项的约束措施

1、公司承诺

公司将严格履行公司就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如公司在招股说明书中作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致的除外），公司自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取以下措施：（1）及时、充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（4）公司因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所对公司因违反公开承诺事项而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。

2、公司控股股东、实际控制人康与宙承诺

本人将严格履行就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，公司招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系自愿作出，且有能力履行该等承诺。

如承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），自愿承担相应的法律责任和民事赔偿责任，并采取以下措施：（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（4）违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（5）将应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失；（6）同意公司调减工资、

奖金和津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

如法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所对本人因违反公开承诺事项而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

3、董事、监事及高级管理人员承诺

本人作出的或公司公开披露的承诺事项真实、有效。如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：（1）通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（4）本人违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（5）本人同意公司调减向本人发放工资、奖金和津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

如法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所对本人因违反公开承诺事项而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）采购合同

1、已履行主要合同

报告期内，公司已履行的且金额在 1,000.00 万元以上的采购合同主要是日常经营方面的原材料采购合同。**截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕且金额在 1,000.00 万元以上的采购合同明细**如下：

单位：万元

编号	销售方	采购方	合同标的	金额（含税）	合同签订日期
1	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,094.64	2019-2-1
2	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,337.91	2019-5-1
3	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,084.68	2019-10-1
4	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,929.33	2019-4-12
5	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,195.30	2019-8-14
6	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,196.74	2019-10-20
7	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,450.27	2019-11-15
8	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,372.29	2020-4-1
9	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	2,096.03	2020-6-1
10	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,123.47	2020-9-1
11	浙江康明斯机械有限公司	大汉科技	减速机、电机、联轴器等	1,293.31	2020-10-1
12	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,494.36	2020-1-19
13	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,448.12	2020-2-21
14	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,262.44	2020-3-29
15	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,858.06	2020-4-16
16	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	3,462.65	2020-5-15
17	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,655.70	2020-6-18
18	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,755.08	2020-7-23
19	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,765.90	2020-8-19

20	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,902.85	2020-9-17
21	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	1,022.35	2020-10-9
22	济南方圆制管有限公司	大汉科技	焊管、方管等	3,161.56	2020-10-20
23	济南铧泰恒泓商贸有限公司	大汉科技	变频器	1,451.76	2020-11-1
24	山西东杰智能物流装备股份有限公司	大汉科技	悬挂式重型积放链输送系统	1,915.00	/
25	唐山开元自动焊接装备有限公司	大汉科技	1 套 TKAS 塔式起重机标准节自动化焊接生产线	1,650.00	2019-5-7
26	唐山开元自动焊接装备有限公司	大汉科技	1 套 TKAS 塔式起重机标准节自动化焊接生产线	1,450.00	2019-6-11
27	山东聚鑫集团钢结构有限公司	大汉科技	综合机加工生产车间的钢结构部分施工	1,194.98	2019-10-25

注：上表所列采购合同签订日期均在 2019 年及以后，主要原因为 2019 年**开始**公司的生产规模增加，采购需求量大。2017 年、2018 年公司的生产规模和采购规模均相对较小，没有金额在 1,000 万元以上的重大采购合同。

2、正在履行的主要合同

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的金额较大的采购合同主要为生产设施建设合同、生产设备购买合同和日常生产经营方面的采购合同。

（1）生产设施建设和生产设备购买合同

截止本招股说明书签署日，生产设施建设和生产设备购买合同中，合同金额 1,000.00 万元以上且合同标的尚未验收的合同如下：

单位：万元

编号	销售方	采购方	合同标的	合同金额（含税）	合同签订日期	合同履行期限
1	唐山开元自动焊接装备有限公司	大汉科技	1 套 TKAS 施工升降机标准节自动焊接生产线	1,350.00	2019-5-7	已安装，尚未完成验收；质保期一年
2	唐山开元自动焊接装备有限公司	大汉科技	1 套 TKAS 施工升降机标准节自动焊接生产线	1,200.00	2020-1-21	2020-7-31 前发货，2020-9-30 前完成安装调试
			1 套 TKAS 塔式起重机标准节自动化焊接生产线	1,450.00		2020-8-31 前发货，2020-10-31 前完成安装调试
3	山东聚鑫集团钢结构有限公司	大汉科技	大汉科技智能工厂机加工车间、装备生产车间的钢结构部分施工	1,690.12	2020-8-4	2020-12-5 计划竣工；质保期一年

编号	销售方	采购方	合同标的	合同金额（含税）	合同签订日期	合同履行期限
4	唐山开元自动焊接装备有限公司	大汉科技	1套TKAS施工升降机标准节自动焊接生产线	1,600.00	2020-9-2	2021年5月8日前发货,2021年8月8日前完成安装调试
			1套TKAS塔式起重机标准节自动化焊接生产线	1,600.00		2021年7月8日前发货，2021年10月8日前完成安装调试
5	常州市罗军机械设备有限公司	大汉科技	粉末涂装线联合清洗机、水分烘干室、粉末隔离间、粉末固化室、强冷室	1,160.00	2020-8-31	2021年7月8日前发货，2021年10月8日前完成安装调试
6	浙江伟安建设有限公司	大汉科技	二期中大型塔机智能制造技改项目办公楼、研发中心建设项目	3,700.00	2020-11-12	2020-11-12至2021-11-12
7	唐山松下产业机器有限公司	大汉科技	PWST-机器人系统(上下支座)	500.00	2020-11-16	2021年5月16日前发货
			PWST-机器人系统(片标产线)	600.00		2021年3月16日前发货
8	斯图加特航空自动化(青岛)有限公司	大汉科技	塔机起重臂焊接流水线（平头）	2,000.00	2020-11-22	2021年3月22日前第一条线发货；2021年4月22日前第二条线发货；2021年5月22日前第三条线发货

（2）日常生产经营方面的采购合同

截至本招股说明书签署日，暂无正在执行且金额在1,000.00万元以上的日常生产经营方面的采购合同。

（二）销售合同

1、直接销售模式下的销售合同

公司直接销售主要以预收款模式为主，预收款销售模式下客户分散，不存在销售金额特别重大、依赖程度较高的单个客户，2019 年度前五大客户销售总额占主营业务收入比例仅为4.83%。客户一般根据项目需要不定期下单与公司签订销售合同，单笔合同金额均较小，一般不超过 200.00 万元，在客户按照合同约定支付预收款后，公司生效合同并排产，一般在一个月内可发货，合同履行期限

较短。因此，截至本招股说明书签署日，公司无正在履行的、单笔金额构成重大的销售合同。报告期内已履行且单笔金额在 1,000.00 万元的销售合同主要为公司曾与三一汽车起重机械有限公司签订的产品定作合同，具体情况如下：

单位：万元

编号	承揽方	定作方	合同标的	金额（含税）	合同签订日期	合同履行期限
1	大汉科技	三一汽车起重机械有限公司	基础节、标准节等	1,018.68	2018-6-15	2018-6-10 至 2018-12-31

2、经营租赁合同

（1）已履行主要合同

报告期内，公司已履行的且金额在 500.00 万元以上的经营租赁合同如下：

单位：万元

编号	出租方	承租方	合同标的	项目名称	预计结算总额（含税）	合同签订日期	合同履行期限
1	大汉科技	中国建筑第二工程局有限公司	塔机租赁服务	邯郸串城街项目	932.45	2016 年	2016 年 4 月至 2017 年 1 月
2	**大汉科技**	**中国建筑第二工程局有限公司**	**塔机、施工升降机租赁服务**	**徐州东部美的城一期一标段项目**	**524.59**	**2018 年**	**2020 年完工**

（2）正在履行主要合同

截至本招股说明书签署日，公司经营租赁业务正在履行的金额 500.00 万元以上的合同如下：

单位：万元

编号	出租方	承租方	合同标的	项目名称	预计设备服务费总额（含税）	合同签订日期	合同履行期限
1	大汉科技	北京市第五建筑工程集团有限公司	塔机租赁服务	章丘区刁镇镇驻地旧村改造一期工程项目	550.59	2019-6-10	执行中
2	**大汉科技**	**中国新兴建筑工程有限责任公司山东分公司**	**塔机租赁服务**	**嘉祥县人民医院项目**	**520.23**	**2020-5-30**	**执行中**

3、融资租赁合同

融资租赁业务模式中，公司与客户的融资租赁合同签订后，后续如经内部风

控评审后认定可与该客户持续合作，则会在该合同项下持续发货，因此融资租赁业务下已经履行完毕的合同和正在履行的合同未作区分。

截至2020年9月30日，公司融资租赁业务正在履行的且已发货设备价款（含税）总金额在500.00万元以上的合同如下：

单位：万元

编号	出租方	承租方	合同标的	设备价款（含税）	合同签订日期
1	中康融资	高密市安一建筑设备安装有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	1,005.72	2020-03-30
2	中康融资	山东尚冉建筑工程有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	831.74	2020-06-12
3	中康融资	高密市安一建筑设备安装有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	822.55	2019-03-01
4	中康融资	济南鲁鑫建筑机械租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	709.00	2019-04-25
5	中康融资	北京鹏盛鑫业机械设备有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	708.37	2019-08-03
6	中康融资	徐州华之星起重设备有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	701.22	2019-03-27
7	中康融资	东莞市伟文机械设备有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	698.89	2020-03-28
8	中康融资	江西智仁设备租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	686.95	2020-04-18
9	中康融资	河南兴华建筑设备租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	646.40	2020-05-21
10	中康融资	山东联盛建筑工程发展有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	621.17	2019-02-23
11	中康融资	上海挚有建筑机械有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	602.01	2019-04-12
12	中康融资	浙江拓得机械设备租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	597.60	2020-05-23
13	中康融资	山东联盛建筑工程发展有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	578.71	2020-04-03
14	中康融资	吉林省建吉机械安装有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	559.43	2020-04-24
15	中康融资	上海昶阳机电设备有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	548.16	2020-03-11
16	中康融资	沈阳市鸿基重机设备租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	525.49	2019-06-15
17	中康融资	天津市东裕涵机械设备租赁有限公司	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	520.67	2020-05-09
18	中康融资	青岛恒康建筑机械租赁有限公	塔机或（及）施工升降机的融资租赁	510.07	2019-09-30

（三）借款合同

1、已履行合同

报告期内，公司及其子公司已履行的金额在 1,000.00 万元以上的借款合同如下：

编号	贷款方	借款方	合同标的	总金额	合同签订日期	合同履行期限
1	中国银行股份有限公司济南历城支行	中康融资	流动资金贷款	人民币 7,748.47 万元	2014-10-31	借款期限 36 个月，最后一期还款时间为 2017 年 10 月
2	中国建设银行（亚洲）股份有限公司	中康融资	非承诺性定期贷款（“授信”）	本金总额不超过人民币 4,850.00 万元	2015-3-18	24 个月

此外，2016 年度，为补充流动资金，公司发行仅限机构投资者认购的私募债券，金额为人民币 1 亿元，存续时间 36 个月，该次债券发行在齐鲁股权交易中心备案。公司已于 2018 年度提前偿还完毕该债券。

2、正在履行合同

截至本招股说明书签署日，公司无正在履行的借款合同。

（四）授信合同

1、已履行合同

报告期内，公司对部分供应商采用银行承兑汇票的形式支付货款。截至本招股说明书签署日，已履行完毕的授信合同如下：

编号	授信方	融资方	授信额度	合同签订日期	授信额度有效期间
1	浙商银行股份有限公司济南分行	大汉科技	人民币 1,000.00 万元	2019-4-25	2019-4-23 至 2020-4-22
2	**齐鲁银行股份有限公司济南章丘支行**	**大汉科技**	**最高债权额为人民币 26,000.00 万元，授信额度为最高债权额的 76.93%**	**2019-9-17**	**2019-9-17 至 2020-9-16**
3	**齐商银行股份有限公司济南章丘支行**	**大汉科技**	**人民币 4,000.00 万元**	**2019-12-27**	**2019-12-30 至 2020-12-29**

注：2019 年 12 月，齐商银行股份有限公司济南章丘支行给予大汉科技 4,000.00 万元的授信额度，后 2020 年 9 月，其提高授信额度至 1 亿元，期限仍为 1 年。

此外，报告期内，公司还在兴业银行股份有限公司济南分行办理银行承兑业

务，单次承兑以保证金形式进行质押担保，未签订授信协议。

2、正在履行合同

截至本招股说明书签署日，处于授信额度有效期内的授信合同如下：

编号	授信方	融资方	授信额度	合同签订日期	授信额度有效期间
1	泰安银行股份有限公司济南分行	大汉科技	10,000.00 万元	2020-06-29	2021-06-29
2	齐商银行股份有限公司济南章丘支行	大汉科技	10,000.00 万元	2020-09-03	2021-09-02
3	齐鲁银行股份有限公司济南章丘支行	大汉科技	20,000.00 万元	2020-10-15	2021-10-14

注：1、上表所列 2 号授信合同由子公司中康融资提供保证担保；2、上述所列 3 号授信合同由子公司中康融资、公司实际控制人康与宙及其夫人王恩环提供保证担保。

（五）保荐协议

公司因拟在中国境内公开发行股票并将股票在深圳证券交易所上市，委托国信证券担任本次发行、上市的保荐人，双方于 2020 年 5 月 25 日签署《保荐协议》，《保荐协议》约定了国信证券有权不予保荐或撤回保荐的情形，具体约定如下：

“2.2.11 甲方及实际控制人存在下列情形之一的，乙方有权不予保荐或撤回保荐：不提供或不完整提供会计帐套与银行资金流水，不协助乙方对供应商、服务商或客户等进行核查，不向乙方报送月度财务状况及业务状况，再次发生关联方资金占用，或不履行本协议项下的相关义务，或其在本协议项下的任何声明、保证和承诺严重失实、具有误导成分或未得到履行。”

国信证券认为：截至本招股说明书签署日，大汉科技积极配合国信证券开展相关核查工作，未再发生关联方资金占用，不存在《保荐协议》中 2.2.11 约定的不予保荐或撤回保荐的相关情形。

二、公司对外担保情况

公司全资子公司中康融资因经营发展需要，采取了诉讼等手段对逾期客户进行融资租赁款项催收，并向当地法院申请客户财产保全，根据法院要求，中康融资需提供同等金额的财产为客户财产保全事项做担保。

经公司 2020 年 3 月 17 日召开的第二届董事会第十次会议和 2020 年 4 月 8 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司为子公司中康融资向济南

市章丘区人民法院提供资产担保，担保标的为公司位于章丘区名水街道赭山工业园内、岗子村以东一厂的土地及地上建筑物，担保方式为查封，担保期限为无固定期限，公司根据诉讼案件进展情况可申请替换担保物或解封担保物。该项担保有利于子公司中康融资收回逾期融资租赁款。

截至本招股说明书签署日，公司仅实际使用一个不动产权证用于上述担保，不动产权证号为鲁（2019）章丘区不动产权第 0021134 号，位置为赭山工业园内、岗子村以东一厂三车间。

除上述对子公司担保事项以外，截至本招股说明书签署日，本公司无其他对外担保事项。

三、诉讼及仲裁事项

（一）公司涉及的重大诉讼事项或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司无对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响且尚未了结的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的尚未了结的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，子公司中康融资未审结或未执结诉讼共计 294 起，均为 2016 年及以前发生的融资租赁业务融资租赁款逾期诉讼，子公司中康融资为起诉方。截至 2020 年 6 月 30 日，融资租赁款逾期诉讼对应的应收融资租赁款金额为 9,674.18 万元，账龄均在 24 个月以上，虽然进入诉讼程序，但款项是否能收回存在较大不确定性，子公司中康融资已在扣除保证金后 100%计提坏账，坏账计提充分，对公司未来业绩不存在重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，子公司中康融资存在的起诉金额或判决金额在 200.00 万元以上的未审结或未执结的案件如下：

案件状态	案号	案由	原告	被告	起诉金额
未执结	（2019）鲁	融资租	中康融	刘洋、刘振松、刘	请求被告支付逾期租

案件状态	案号	案由	原告	被告	起诉金额
	0181 民初 5619 号	赁合同纠纷	资	振山、杨翠玲、临沂市金联建筑材料有限公司、柳景东、张孝凤	金及逾期利息共计 2,614,801.44 元
	（2019）鲁 0181 民初 5621 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	刘振松、临沂市金联建筑材料有限公司、张孝凤、刘洋、刘振山、杨翠玲、柳景东、徐艳、李建军	请求被告支付逾期租金及逾期利息共计 2,679,782.34 元
	（2015）章商初字第 3267 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	河北安泰建筑机械设备租赁有限公司、张贵增、李振辉、马英涛、安伟、安锁强	被告偿还租金 3,288,584.39 元，逾期利息及展期费用原告同意在被告按时还款的情况下减免
	（2015）章商初字第 3268 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	安伟、安锁强、河北安泰建筑机械设备租赁有限公司	被告偿还租金 3,280,455.70 元，逾期利息及展期费用原告同意在被告按时还款的情况下减免
	（2016）鲁 0181 民初 639 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	张振秋、付华兰、曹长远、齐河荣丰建筑机械设备租赁有限公司	被告支付逾期租金 882,051.20 元及逾期利息 102,312.67 元，未到期租金 1,452,159.33 元
	（2016）鲁 0181 民初 2692 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	古德红、王晓静、襄阳鼎晟建筑机械有限公司、周果、韩小红、刘志芳、黄素成	被告支付逾期租金 3,867,350.24 元及逾期利息
	（2016）鲁 0181 民初 4955 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	权尊平、包雯霞、嘉祥县城区尊平工程机械租赁门市部、夹金亮、王根法、赵已城	被告偿还逾期租金 1,497,983.67 元、逾期利息 538,198.07 元、未到期租金 11,703.00 元
	（2016）鲁 0181 民初 5464 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	广州海邻建筑机械租赁有限公司、广安市元正机械设备有限公司、袁正、曾洁莹、	被告偿还逾期租金 2,242,301.65 元，逾期利息 965,591.28 元按五折偿还，即 482,795.64 元
	（2016）鲁 0181 民初 7119 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	云南凯雄建筑机械设备租赁有限公司、刘明、何玉梅、刘文光、龚向珍	被告偿还逾期租金 1,781,860.64 元，逾期利息 688,723.00 元，未到期租金 456,749.34 元；若被告按期还款，原告同意逾期利息可减半偿还
	（2017）鲁 0181 民初	融资租赁合同	中康融资	石家庄晨梅机械设备有限公司、陈	被告偿还逾期租金 1,653,079.31 元，逾期

案件状态	案号	案由	原告	被告	起诉金额
	4281 号	纠纷		玉伟、陈德荣、陈永梅、茹启亮、赵现志、徐保艳	利息 1,008,430.70 元
	（2017）鲁 0181 民初 861 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	李东、周玉梅、宁夏宏达机械设备有限公司	被告偿还逾期租金 263.20 万元及折后逾期利息 54.00 万元
	（2017）鲁 0181 民初 863 号	融资租赁合同纠纷	中康融资	宁夏宝丰机械设备有限公司、马玉莲、张保明、吴忠市保民粮油工贸有限公司	被告偿还逾期租金 1,541,320.46 元，逾期利息 854,709.79 元原告自愿按照 40.00 万元收取，并减免保证金 158,900.00 元及租金挂账款 9,675.00 元

中康融资成立于 2012 年，主营大汉科技生产的建筑起重用机械的融资租赁业务。融资租赁业务存在固有风险，部分客户出现融资租赁款项逾期的情形。中康融资一方面做了谨慎的坏账计提处理，一方面加大了催收力度，采用法律手段催收。因此，截止本招股说明书签署日，中康融资存在与融资租赁款项催收相关的未结诉讼。

上述案件标的额是否可收回存在不确定性，公司已严格按照融资租赁业务坏账计提政策计提了坏账，上述案件的最终结果不会对公司的财务状况、经营成果或业务活动造成重大影响。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及行政处罚情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

康与宙　　李咸蔚　　康与忠　　张　茹

孙茂竹　　黄兆华　　殷晨波

全体监事签名：

师顺华　　冯　彬　　徐晓燕

全体高级管理人员签名：

张　茹　　党　刚　　靳义新　　鲁景涛

刘立志　　王沛熙　　张永锋　　李积芳

张守孝

大汉科技股份有限公司

2020年 12月 9日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

康与宙

大汉科技股份有限公司

2020 年 11 月 9 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本人已认真阅读大汉科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

张莉兴

保荐代表人：

徐 懿　　牟英彦

总经理：

邓 舸

法定代表人：

何 如

国信证券股份有限公司

2020年 12月 9日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

赵威　　刘亚楠　　蒋嘉娜

律师事务所负责人：

李强

国浩律师（上海）事务所

2020年12月9日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

毕 强 江 建

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 12 月 9 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（开元评字[2017]434号、开元评报字[2019]466号、开元评报字[2019]688号、开元评报字[2019]698号、开元评报字[2019]733号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

马晋

刘倩

张佑民

（已离职）
任媛

（已离职）
王永健

资产评估机构负责人：

胡劲为

开元资产评估有限公司

2020年12月9日

关于签字注册资产评估师离职的专项说明

截至本说明出具日，开元资产评估有限公司于 2017 年 8 月 25 日出具的资产评估报告（开元评报字[2017]434 号）的签字注册资产评估师任媛已经离职，于 2019 年 7 月 31 日出具的资产评估报告（开元评报字[2019]466 号）的签字资产评估师王永健已经离职，故大汉科技股份有限公司本次上市申请文件的资产评估机构声明中任媛和王永健未签字。该事项并不影响资产评估报告（开元评报字[2017]434 号、开元评报字[2019]466 号）的有效性，本机构仍对资产评估报告（开元评报字[2017]434 号、开元评报字[2019]466 号）的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

胡劲为

开元资产评估有限公司

2019 年 7 月 2 日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

毕 强 江 建

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 12月 9日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

（一）备查文件查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:00-11:30，下午 2:00-5:00

（二）备查文件查阅地点

1、发行人：大汉科技股份有限公司

联系地址：济南市章丘区明水经济开发区工业二路大汉科技股份有限公司

电话：0531-83261666

联系人：张守孝

2、保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区金融街兴盛街 6 号国信证券大厦 6 层

电话：010-88005400

联系人：徐懿、牟英彦、张莉兴