

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。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，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。

建科机械（天津）股份有限公司

（天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路7号）

TJK

首次公开发行股票 并在创业板上市招股说明书 （申报稿）

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）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全文作为作出决定的依据。

保荐机构（主承销商）



东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO., LTD.

（住所：北京市西城区金融大街5号（新盛大厦）12、15层）

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不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销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。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

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，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

本次发行概况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）股票
发行股数、占发行后总股本的比例	本次发行股票数量不超过 2,340 万股，且同时不少于本次发行后股份总数的 25%，本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 9,355.9091 万股
保荐机构（主承销商）	东兴证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别注意下列事项及风险提示。

一、股份流通限制及自愿锁定承诺

本次发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺如下：

（一）控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人陈振东承诺如下：

1、自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，减持价格不低于发行价；锁定期满后两年内，每年减持公司股票总量不超过减持年度上年末所持公司股票的 20%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整），并于减持前按照法律法规之规定予以公告；3、如果公司上市后 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；4、在前述锁定期期满后，在本人任职期间内每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有公司股份总数的 25%；在本人离任后六个月内，不转让所直接或间接持有的公司股份；在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人所持公司股票总数的比例不超过 50%。上述减持价格和股份锁定承诺不因本人不再作为公司控股股东或者职务变更、离职而终止。

（二）持股 5%以上股东的承诺

1、公司持股 5%以上股东陈振生、陈振华的承诺

公司持股 5%以上股东陈振生、陈振华承诺如下：

1、自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，减持价格不

低于发行价；锁定期满后两年内，每年减持公司股票总量不超过减持年度上年末所持公司股票的 20%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整），并于减持前按照法律法规之规定予以公告；3、如果公司上市后 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；4、在前述锁定期期满后，在本人任职期间内每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有公司股份总数的 25%；在本人离任后六个月内，不转让所直接或间接持有的公司股份；在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人所持公司股票总数的比例不超过 50%。上述减持价格和股份锁定承诺不因本人职务变更、离职而终止。

2、公司持股 5%以上股东天创海河的承诺

公司持股 5%以上股东天创海河承诺如下：

1、自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；2、所持公司股份，自本公司承诺的锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价，若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；3、锁定期满后两年内，本公司减持的公司股票总量不超过本公司所持有公司股票的 100%，若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整；4、本公司减持公司股票将按照相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并在本公司持股超过 5%的期间，将于减持前按照法律法规之规定予以公告。

（三）持股董事、监事、高级管理人员的承诺

间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员孙禄、李延云、孙毓、陈树红、张新、林琳承诺如下：

1、自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或者间接持有的公司股份，也不由发行人回购该部分股份；2、在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，减持价格不低于发行价；3、如果公司上市后 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收

盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持有公司股票锁定期限自动延长 6 个月；4、在前述锁定期期满后，在本人任职期间内每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有公司股份总数的 25%；在本人离任后六个月内，不转让所直接或间接持有的公司股份；在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人所持公司股票总数的比例不超过 50%。本人不因职务变更、离职等原因而终止或拒绝履行上述承诺。

间接持有公司股份的董事秦曦承诺如下：

1、自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或者间接持有的公司股份，也不由发行人回购该部分股份；2、在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，减持价格不低于发行价。3、如果公司上市后 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持有股票的锁定期自动延长 6 个月；4、在前述锁定期期满后，在本人任职期间内每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有公司股份总数的 25%；在本人离任后六个月内，不转让所直接或间接持有的公司股份；在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占本人所持公司股票总数的比例不超过 50%。本人不因职务变更、离职等原因而终止或拒绝履行上述承诺。

（四）宁波龙鑫、天创盈鑫、天创鼎鑫、天创投管的承诺

宁波龙鑫、天创盈鑫、天创鼎鑫、天创投管承诺如下：

自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本公司/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（五）诚科建信、诚科建赢、诚科建达的承诺

诚科建信、诚科建赢、诚科建达承诺如下：

自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本公司直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（六）其他股东深圳中盈、王晓蕾、苏州六禾、新余风炎、重庆科微、宁波宏藩、康玉华、盛雷鸣、姚国龙、魏宏锟的承诺

深圳中盈、王晓蕾、苏州六禾、新余风炎、重庆科微、宁波宏藩、康玉华、盛雷鸣、姚国龙、魏宏锟承诺如下：

自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本公司/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

二、公司上市后稳定股价的预案及承诺

为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后稳定公司股价的预案的议案》。公司上市后三年内的股价稳定方案如下：

（一）稳定股价预案启动的条件

本公司首次公开发行股票并在证券交易所上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（公司因利润分配、资本公积金转增股本、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），非因不可抗力因素所致，则本公司及控股股东、董事和高级管理人员将启动稳定公司股价的相关措施。

（二）稳定股价的具体措施

当公司需要采取股价稳定措施时，按以下顺序实施：

1、公司回购

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规及规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（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。

（3）公司股东大会对回购股份作出决议，须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。

（4）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之规定外，还应符合下列各项要求：

①公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格原则上不超过公司最近一期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股票所募集资金的总额；

③公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于人民币 1,000 万元；

④公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

（5）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过公司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，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

2、控股股东增持

（1）公司用于回购股份资金总额使用完毕后，下列任一条件发生时，公司控股股东应在符合相关法律、法规和规范性文件规定的前提下，对公司股票进行增持：

①公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）控股股东用于增持股份的资金金额原则上不低于本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

3、非独立董事、高级管理人员增持

（1）控股股东用于增持股份的资金金额累计超过其自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额后，下列任一条件发生时，届时在公司领取薪酬的公司董事、高级管理人员应在符合相关法律法规及规范性文件规定的前提下，对公司股票进行增持：

①控股股东增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②控股股东增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额。公司全体有义务增持的董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

4、在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东增持及董事、高级管理人员增持工作。

5、公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、公司回购

（1）公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个工作日内作出回购股份的决议；

（2）公司董事会应当在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

（3）公司回购应在公司股东大会决议作出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕；

（4）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

2、控股股东及非独立董事、高级管理人员增持

（1）公司董事会应在上述控股股东及董事、高级管理人员稳定股价的条件触发之日起 2 个工作日内做出增持公告。

（2）控股股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

三、持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺

（一）发行人控股股东陈振东承诺

1、本人所持建科机械股份，自承诺锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价，此后减持价格不低于建科机械最近一期经审计的每股净资产；

2、本人于锁定期满后两年内，每年减持建科机械股票总量不超过减持年度上年末所持建科机械股票的 20%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整），减持方式为通过证券交易所竞价交易或大宗交易；

3、本人若减持建科机械股票，将于减持前按照法律法规之规定予以公告；

4、本人如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的建科机械股份，因减持股份所获得的收益归建科机械所有，且自愿接受中国证监会和深圳证券交易所届时有效的规范性文件予以处罚；

5、上述承诺不因本人不再作为公司控股股东或者职务变更、离职而终止。

（二）发行人股东陈振生、陈振华承诺

1、本人所持建科机械股份，自本人承诺的锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；

2、本人于锁定期满后两年内，每年减持持有的建科机械股票总量不超过本人首次减持年度上年末所持有建科机械股票的 20%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整）；

3、本人若减持建科机械股票，将于减持前按照法律法规之规定予以公告；

4、本人减持建科机械股票将按照相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、本人如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的建科机械股份，因减持股份所获得的收益归建科机械所有，且自愿接受中国证监会和深圳证券交易所届时有效的规范性文件予以处罚。

（三）发行人股东天创海河承诺

1、本公司所持建科机械股份，自承诺的锁定期满后两年内减持的，本公司减持价格不低于发行价，若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

2、本公司于锁定期满后两年内，减持的建科机械股票总量不超过本公司所持有建科机械股票的 100%，若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等

事项的，减持数量将进行相应调整；

3、本公司持股超过 5%的期间内，若减持建科机械股票，将于减持前按法律法规之规定予以公告；

4、本公司减持建科机械股票将按照相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

5、本公司如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的建科机械股份，自愿接受中国证监会和深圳证券交易所届时有效的规范性文件予以处罚。

四、关于招股说明书披露信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）发行人承诺

若本公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动回购程序，回购价格按照二级市场价格与首次公开发行股票时的发行价格孰高原则确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

若本公司首次公开发行股票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，并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作，该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限。

（二）发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人陈振东承诺：若建科机械首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断建科机械是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回首次公开发行股票时公开发售的原限售股份（如有），并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动购回程序，购回价格按照二级市场价格与首次公开发行股票时的发行价格孰高原则确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

若建科机械首次公开发行股票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，本人如对此负有法律责任的，本人将依法赔偿投资者损失，并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动赔

偿投资者损失的相关工作，该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：如果发行人首次公开发行股票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，本人如对此负有法律责任的，本人将依法赔偿投资者损失，并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作，该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限。

（四）相关中介机构承诺

保荐机构东兴证券承诺：因本公司为建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺：本所及经办律师已阅读《建科机械（天津）股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”），受限于本所出具的《上海市锦天城律师事务所关于建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》和《上海市锦天城律师事务所关于建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“法律意见书和律师工作报告”）中的声明事项及发行人向本所出具的确认，本所确认《招股说明书》与法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在《招股说明书》中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，保证法律意见书和律师工作报告所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行制作、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，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

资产评估机构北京华亚正信资产评估有限公司承诺：本公司为建科机械首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；因本公司为建科机械首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的措施

为填补公司首次公开发行股票可能导致的投资者即期回报减少，公司承诺本次发行及上市后将采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平，尽量减少因本次发行及上市造成的每股收益摊薄的影响。具体措施如下：

1、公司现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

报告期内，公司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。报告期内，公司营业收入分别为 33,337.17 万元、39,238.73 万元和 45,265.60 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,822.06 万元、6,189.65 万元和 7,952.56 万元，近年来随着国家在大型基础设施领域持续投入，各地政府在装配式建筑行业的扶持政策逐步落地，下游行业需求逐步增加，公司主营业务规模持续增长。预计随着工人工资水平稳步增长，数控钢筋加工装备逐步替代传统手工加工模式及半自动钢筋加工机械将成为必然趋势，公司的盈利能力也将得到进一步的提高。

公司面临的主要风险详见本招股说明书“第四节 风险因素”。具体改进措施如下：

公司未来将贯彻“供给侧”改革的理念，深入研究基础设施建设、装配式建筑及钢筋加工配送中心等下游行业具体需求，切实开发出符合市场发展趋势的产品，持续加强营销网络布局，努力实现业绩稳步提升，克服经济周期波动和下游行业受宏观调控影响的风险；公司将加大对数控钢筋加工装备智能化、自动化技术的研发力度，进一步提升产品耐用性及钢筋加工精度，持续提供有竞争力的产品和服务，以应对市场竞争加剧风险；公司将继续严格执行应收账款管理制度，通过及时了解客户资信情况、及时向客户催收账款等方式，降低应收账款发生坏账损失的风险。

2、提升公司经营业绩，防范和填补被摊薄即期回报的具体措施

为应对本次发行摊薄即期回报，公司将采取以下措施：

（1）积极拓展公司主营业务，增强持续盈利能力

本次公开发行完成后，公司资金实力增强，净资产规模扩大，资产负债率下降，从而提升了公司的抗风险能力和持续经营能力。在此基础上，公司将通过募集资金投资项目大力拓展主营业务，进一步提高产品性能，提升品牌知名度和美誉度，扩大市场份额和销售规模，增强公司持续盈利能力，提高股东回报。

（2）加强公司内部控制建设，提高日常经营效率

公司将努力加强内部控制建设，继续完善并优化经营管理和投资决策程序，提高日常经营效率。具体而言，公司将继续改善采购、生产、销售、管理等环节的流程，进一步提高公司整体经营效率，节省各项成本费用，全面有效地控制公司经营管理风险，提高经营业绩。

（3）加快募投项目建设进度，提高资金使用效率

公司募集资金投资项目符合公司发展战略和国家产业政策，具有良好的市场前景和经济效益。本次募集资金到位前，公司将根据实际情况以自有资金或银行贷款等方式先行投入，加快募集资金投资项目建设进度，争取早日实现预期收益，提高股东回报。同时，公司将严格执行《募集资金管理办法》，加强对募集资金的管理，确保募集资金专款专用，防范募集资金使用风险，保障投资者的利益。

（4）完善现金分红政策，优化投资回报机制

公司已根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求，在2018年第五次临时股东大会审议通过了《关于制定上市后适用的〈建科机械（天津）股份有限公司章程（草案）〉的议案》、《关于制定〈建科机械（天津）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划〉的议案》，就公司股利分配政策、利润分配方案和利润分配形式、上市后的分红回报规划和机制等内容作出具体规定。本次发行完成后，公司将严格执行现金分红政策的相关规定，充分保障中小股东的利益，并将结合公司实际经营情况，不断优化投资回报机制。详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、股利分配政策”之“（四）本次发行上市后的股利分配政策”及“（五）公司未来分红回报规划”。

需要提请投资者注意，上述对即期回报摊薄采取的填补措施并不等同于对公司未来利润做出保证。

（二）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

1、不以无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

3、同意公司对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

4、同意公司薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励方案，则拟公布的股权激励方案中关于行权条件的约定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、严格履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿。

六、相关责任主体未履行承诺的约束措施

（一）发行人未履行相关承诺的约束措施

发行人就未履行承诺的约束措施做出如下承诺：

1、公司应当及时、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并向股东和社会公众投资者道歉；2、公司应向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；3、将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；4、公司违反相关承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担损害赔偿责任。

（二）发行人控股股东、实际控制人未履行相关承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人就未履行承诺的约束措施做出如下承诺：

1、本人应当及时、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并向股东和社会公众投资者道歉；2、本人应向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；3、本人违反相关承

诺给投资者造成损失的，公司有权将应付给本人的现金分红予以暂扣，直至本人履行相关承诺义务为止。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员未履行相关承诺的约束措施

公司董事、监事、高级管理人员就未履行承诺的约束措施做出如下承诺：

1、本人应当及时、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并向股东和社会公众投资者道歉；2、本人应向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；3、本人违反相关承诺给投资者造成损失的，公司有权将应付本人的薪酬予以暂扣，直至本人履行相关承诺义务为止。

七、发行前滚存利润的分配

根据公司 2018 年第五次临时股东大会决议，若公司本次公开发行股票成功，本次发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后，新老股东按持股比例共享。

八、本次发行上市后公司股利分配政策

根据公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行完成后的股利分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（三）现金分红条件

1、公司上一会计年度盈利，累计可分配利润为正数，且不存在影响利润分配的重大投资计划或现金支出事项。重大投资计划或重大现金支出是指：公司在一年内购买资产超过公司最近一期经审计总资产 30%或单项购买资产价值超过

公司最近一期经审计的净资产 10%的事项，上述资产价值同时存在账面值和评估值的，以高者为准；以及对外投资超过公司最近一期经审计的净资产 10%及以上的事项。

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

3、公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

满足上述条件时，公司每年应当至少以现金方式分配利润一次；在足额提取盈余公积金后，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的 15%。

4、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）当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）当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）当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%。

当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。

（四）利润分配决策程序

董事会应根据《公司章程（草案）》规定的利润分配政策，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等因素，制定年度利润分配方案或中期利润分配方案。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见。董事会将经董事会和监事会审议通过并经独立董事发表独立意见后的利润分配方案报股东大会审议批准。股东大会审议利润分配方案前，公司应当通过现场答复、热线电话答复、互联网答复等方式与中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意

见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司接受全体股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事对公司分红的建议和监督。

（五）利润分配政策调整

公司董事会每三年重新审视一次分红回报规划。公司根据外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，或根据投资计划或长期发展需要等确需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深圳证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（六）利润分配的信息披露制度

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合《公司章程（草案）》的规定或股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露并说明原因，还应披露未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

九、公司未来分红回报规划

为充分保障公司股东的合法权益，为公司股东提供稳定持续的投资回报，有利于公司股东投资收益最大化的实现，公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过了《建科机械（天津）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》。

关于公司股利分配政策和未来分红规划的具体内容，请参阅本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、股利分配政策”之“（四）本次发行上市后的股利分配政策”及“（五）公司未来分红回报规划”。

十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的如下风险

（一）经济周期性波动和下游行业受宏观调控影响的风险

公司所处的数控钢筋加工装备制造行业属于工程机械装备制造行业，行业的需求状况与下游大型基础设施建设、装配式建筑、钢筋加工配送等领域密切相关。其中，在大型基础设施建设领域，固定资产投资增速和政府用于基础设施的资金投入直接影响公司产品的销售情况。根据《国家新型城镇化规划》，在未来若干年内国家将继续着力推进城镇化进程，根据《中长期铁路网规划》、《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》等，国家将保持高速公路、高速铁路等的建设力度，这将对下游行业的固定资产投资起到促进作用，从而为公司的发展提供有利条件。但如果未来宏观经济形势不能保持平稳较快增长的态势，政府大量削减基础设施投资规模，放缓投资进度，甚至再次出现金融危机，公司将面临因经济周期而引发的业绩波动风险。

（二）市场竞争加剧风险

随着劳动力成本日益上升，国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，传统落后的工人手工加工为主的钢筋加工模式正被逐步淘汰，采用自动化、专业化、标准化的加工工艺取代手工及半自动的加工工艺是大势所趋，这一发展趋势为数控钢筋加工装备的推广和使用带来了巨大的发展机遇和广阔的市场空间。尽管数控钢筋加工装备市场前景广阔，公司也通过不断的技术积累与资金投入逐步扩大业务规模，进一步提升公司品牌影响力和美誉度，但随着数控钢筋加工装备需求的不断扩大，该行业必将吸引更多国内外竞争者的加入，这势必将对国内企业造成影响，使得行业竞争不断加剧，给公司带来更多的竞争压力。

（三）产业政策风险

公司所处的数控钢筋加工装备制造行业属于工程机械装备制造行业的子行业，其产品有自动化、智能化等特点，是国家重点支持发展的产业，近年来国家陆续推出了《国务院办公厅关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见》、《中国制造 2025》、《装备制造业标准化和质量提升规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《智能制造发展规划（2016-2020年）》等一系列政策与规划，鼓励引导自动化、智能化装备制造企业加大研发投入，提高研发能力和技术创新水平，掌握核心技术和关键技术，开发具有自主知识产权

的产品，提升国际竞争力。公司适时把握相关政策，努力扩大自身规模，提升产品技术优势，实现了快速发展。但如果未来国家产业政策调整，将对公司的生产经营造成影响。

（四）原材料价格波动风险

公司产品的主要原材料为电器、电机、钢材及加工件等，涉及上游行业包括电器电机制造业、钢材加工业等。报告期内直接材料占主营业务成本的比例分别为 60.23%、66.36%和 66.68%。其中，电器电机制造业技术水平发展较快且行业竞争比较充分，公司选定供应商后多建立长期业务关系，同时会不断寻找性价比更高的电机电器品牌以替换原有品牌，因此报告期内电器类、电机类等原材料的采购价格整体稳中有降。而钢材及部分加工件等原材料与钢材的市场价格密切相关，报告期内采购价格随着钢材价格的波动而出现变动。虽然报告期内公司通过持续不断的技术改进、成本优化、加强采购管理等措施应对材料价格波动风险。但如果公司未来不能消化原材料价格波动带来的成本变化，则可能会导致毛利率下降，并进一步导致盈利能力受到影响。

（五）技术和产品替代风险

与传统钢筋加工机械相比，数控钢筋加工装备具有自动化、智能化等特点，对技术要求较高，所以持续保持技术领先是公司能够不断发展壮大的基石。公司凭借多年来对研发的大力投入，产品生产技术已处于国内领先水平，部分已达到国际先进水平。截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有专利 366 项（其中发明专利 200 项、实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项）。尽管公司不断加大科研投入，增强技术创新能力，不断开发出适应市场需求的新产品，但由于行业内产品技术存在持续更新换代的需求，若公司不能及时根据市场变化研究新技术、开发新产品，合理调整研发方向和产品结构，则存在技术和产品被替代的风险。

（六）核心技术人员流失风险

数控钢筋加工装备集机械、电器系统于一体，涉及的技术领域广泛，是计算机软件技术、机电一体化技术、智能控制技术以及钢筋连接技术等的综合运用，具有较高技术含量。由于该行业在国内起步较晚，因此行业内经验丰富的专业人才数量较少。近年来，通过大力培养，公司已经形成了稳定高效的研发团队和经

验丰富的生产技术队伍，雄厚的技术力量使得公司在核心关键技术上都拥有了自主知识产权。虽然报告期内公司通过激励机制、企业文化等措施保持了核心技术人员的稳定，但在未来的发展及竞争中，公司仍然存在专业技术人员流失的风险。

（七）知识产权被侵权以及产品被仿制的风险

公司一直致力于国内中高端数控钢筋加工装备的研发和生产，所研制的产品技术含量高，产品性能好，在业内享有较高的声誉，为公司的发展奠定了基础。虽然公司已经采取及时进行专利申请的手段来保护公司知识产权，但未来仍存在知识产权被侵权、产品被仿制的风险，这将直接侵害公司的利益，对公司产品的市场销售产生不利影响。

（八）专有技术泄密的风险

由于公司业务属于技术密集型产业，公司在研发生产中积累了大量的专有技术，深厚的技术储备和不断自主创新的能力是保持核心竞争力的关键。尽管公司已建立相对完善的技术保密制度，未来仍存在专有技术泄密的风险，这将对公司产品的市场销售产生不利影响。

（九）应收账款金额较高及发生坏账的风险

报告期内公司应收账款账面价值分别为 15,674.11 万元、18,311.22 万元和 21,027.30 万元，占同期总资产的比例分别为 25.34%、25.93%和 25.20%。公司主要客户为中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、三一集团、远大住工、浙江交工等国内大型企业，该等客户信誉良好、实力雄厚、具备较好付款能力，但随着公司营业收入的不断增长，未来各期应收账款账面余额的绝对金额仍有可能继续上升，金额较大的应收账款将给公司带来一定的营运资金压力。为此，公司制定了完善的内部控制制度，加强了应收账款的管理，但如果未来内部控制制度及应收账款管理制度未被有效执行，公司仍可能面临一定的坏账损失。

（十）产品毛利率下降风险

报告期内公司主营业务毛利率分别为 45.30%、47.57%和 49.67%，一直维持在较高水平。究其原因：首先是随着我国钢筋自动化加工程度的不断提高，市场对于数控钢筋加工装备的需求不断增加；其次是近年来，公司持续进行自主研发与技术创新，突出产品的技术化、智能化和成套化优势，使得公司产品具备较强的定价能力和毛利率水平；第三是公司通过多渠道比价采购、电机电器品牌替

换、优化产品结构等多种手段进行成本控制。未来如果市场扩容带来新资本进入或市场需求发生变化，或者公司不能持续进行自主研发与技术创新以保持技术优势，或者成本控制不力，则公司产品将面临毛利率下降的风险。

（十一）存货规模较大的风险

报告期内公司存货账面价值分别为 8,781.42 万元、13,314.30 万元和 20,172.49 万元，占同期流动资产的比例分别为 26.44%、30.71%和 35.37%，占同期总资产的比例分别为 14.20%、18.85%和 24.17%。目前，公司存货均为正常生产经营所需，产品滞销风险较低，并已足额计提存货跌价准备，但若今后公司不能有效进行存货管理或产品市场发生不利变化，将会给公司生产经营带来一定的不利影响。

（十二）税收优惠政策变化风险

1、企业所得税优惠政策变化风险

2014 年 10 月 21 日，公司取得天津市科学技术委员会、天津市财政局、天津市国家税务局、天津市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期为三年。2017 年 10 月 10 日，公司通过高新技术企业资格重新认定。根据公司 2016 年度、2017 年度以及 2018 年度《企业所得税优惠事项备案表》，公司自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

公司子公司科华焊接于 2016 年 11 月 24 日获得编号为 GR201612000134 的高新技术企业证书，有效期三年，并已于 2017 年进行税务备案。根据国家税务局国税函[2009]203 号《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》，科华焊接在 2017-2018 年度减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

根据《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）的规定，公司 2016 年度、2017 年度允许加计扣除的研发费用享受的加计扣除的比例为 50%；根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）的规定，公司 2018 年度允许加计扣除的研发费用享受的加计扣除的比例为 75%。

根据《财政部国家税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）及《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77号）的规定，重庆津博建2017年度、2018年度企业所得税税率实际为10%。

报告期内，公司因享受上述税收优惠政策而减免的税收占当期净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
所得税税收优惠金额	840.30	736.48	384.38
占当期净利润的比重	10.33%	11.90%	10.06%

综上，报告期内，公司享受的所得税优惠对当期净利润的影响较小。未来如果公司享受的上述企业所得税优惠政策发生变更，将对公司的经营成果产生一定的影响。

2、增值税优惠政策变化风险

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》和《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39号）的相关规定，公司因产品出口而享有出口退税优惠政策。目前公司产品出口主要享受13%的出口退税率。公司因产品符合《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的相关规定，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。未来如果公司享受的增值税优惠政策发生变更，将对公司的经营成果产生一定的影响。

十一、对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

报告期内，公司经营状况良好，经营规模及盈利水平持续保持着稳定发展，不存在对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素，不存在以下影响公司持续盈利能力的情况：

1、公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

2、公司的行业地位或公司所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

3、公司在用的房产、商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

4、公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

5、公司最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业发展前景良好，主营业务突出，具有较强的自主创新能力和核心竞争力，发行人具备持续盈利能力。

十二、财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日经营状况

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况正常。公司经营模式、主要产品的研发、生产和销售、主要客户及供应商的构成、主要核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化。

目录

本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、股份流通限制及自愿锁定承诺	3
二、公司上市后稳定股价的预案及承诺	6
三、持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺	8
四、关于招股说明书披露信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	10
五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺	12
六、相关责任主体未履行承诺的约束措施	14
七、发行前滚存利润的分配	15
八、本次发行上市后公司股利分配政策	15
九、公司未来分红回报规划	17
十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的如下风险	18
十二、财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日经营状况	23
第一节 释义	29
一、基本术语	29
二、专业术语	32
第二节 概览	34
一、发行人简介	34
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况	35
三、发行人主营业务概述	36
四、发行人主要财务数据及主要财务指标	37
五、公司本次募集资金主要用途	38
第三节 本次发行概况	40
一、本次发行的基本情况	40
二、本次发行的有关机构	40
三、发行人与有关中介机构关系的说明	42

四、与本次发行上市有关的重要日期.....	42
第四节 风险因素.....	43
一、行业与市场风险.....	43
二、原材料价格波动风险.....	44
三、技术风险.....	44
四、财务风险.....	45
五、募集资金投资项目风险.....	47
六、管理风险.....	47
七、税收优惠政策变化风险.....	48
八、出口风险.....	49
第五节 发行人基本情况.....	51
一、发行人基本信息.....	51
二、发行人改制及设立情况.....	51
三、发行人资产重组情况.....	52
四、发行人的股权结构及组织结构图.....	55
五、发行人控股子公司、参股子公司的情况.....	58
六、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.....	61
七、发行人股本情况.....	63
八、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	88
九、员工及其社会保障情况.....	90
十、发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况.....	100
第六节 业务与技术.....	102
一、公司主营业务、主要产品或服务的情况.....	102
二、公司所处行业的基本情况.....	124
三、公司销售情况和主要客户.....	158
四、采购情况和主要供应商.....	165
五、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	175

六、公司拥有的特许经营权情况.....	197
七、公司核心技术及研发情况.....	197
八、公司在中华人民共和国境外进行生产经营的情况.....	206
九、公司的发展规划及拟采取的措施.....	206
第七节 同业竞争与关联交易	212
一、独立经营情况.....	212
二、同业竞争.....	213
三、关联方及关联关系.....	215
四、关联交易.....	219
五、规范关联交易的制度安排.....	226
六、报告期内关联交易的执行情况.....	229
七、独立董事对报告期重大关联交易的意见.....	229
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	230
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介.....	230
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况.....	240
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....	241
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	243
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况.....	245
六、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况.....	245
七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况.....	246
八、发行人管理层对内部控制的自我评价及注册会计师的鉴证意见.....	252
九、发行人报告期内违法违规情况.....	253
十、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况.....	253
十一、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排.....	253
十二、投资者权益保护情况.....	255
第九节 财务会计信息与管理层分析	258
一、财务报表.....	258

二、审计意见.....	266
三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，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或非财务指标.....	266
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	267
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	267
六、重要会计政策和会计估计.....	270
七、税项.....	308
八、分部信息.....	310
九、经注册会计师鉴证的非经常性损益.....	310
十、报告期内主要财务指标.....	312
十一、发行人盈利预测情况.....	314
十二、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项.....	314
十三、盈利能力分析.....	315
十四、财务状况分析.....	362
十五、现金流量分析.....	410
十六、资本性支出分析.....	415
十七、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施.....	415
十八、股利分配政策.....	418
第十节 募集资金运用.....	423
一、募集资金运用的基本情况.....	423
二、募集资金投资项目与公司现有业务及核心技术的关系.....	424
三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析.....	424
四、募集资金投资项目基本情况.....	425
五、募集资金投资项目对公司经营成果、财务状况的影响.....	438
第十一节 其他重要事项.....	440
一、重大合同及其履行情况.....	440
二、对外担保事项.....	445
三、重大诉讼或仲裁事项.....	445
四、公司相关人员的重大诉讼或仲裁.....	452

五、刑事起诉或行政处罚.....	453
六、其他重要事项.....	453
第十二节 有关声明	455
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明.....	455
二、保荐人（主承销商）声明.....	456
四、审计机构声明.....	460
五、评估机构声明.....	461
六、验资机构声明.....	463
七、验资复核机构声明.....	464
第十三节 附件	466
一、附件.....	466
二、查阅时间.....	466
三、查阅地址.....	466

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下意义：

一、基本术语

发行人、本公司、公司、建科机械、股份公司	指	建科机械（天津）股份有限公司
建科有限、有限公司	指	公司前身天津市建科机械制造有限公司
本次发行	指	发行人根据本招股说明书所载条件公开发行人 A 股的行为
A 股、社会公众股	指	发行人根据本招股说明书发行的面值为人民币 1.00 元的普通股股票
保荐人、保荐机构、主承销商、东兴证券	指	东兴证券股份有限公司
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、审计机构、大华会计师事务所	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
股东大会	指	建科机械（天津）股份有限公司股东大会
股东会	指	天津市建科机械制造有限公司股东会
董事会	指	建科机械（天津）股份有限公司董事会
监事会	指	建科机械（天津）股份有限公司监事会
三会	指	股东（大）会、董事会、监事会
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》
报告期、报告期内各期间	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日
《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	公司现行有效的《建科机械（天津）股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	公司拟上市后生效的《建科机械（天津）股份有限公司章程》
上创信德	指	上海上创信德创业投资有限公司，公司原股东之一
深圳中盈	指	深圳市中盈商贸顾问有限公司，公司股东之一
滨海天使	指	天津滨海天使创业投资有限公司，公司原股东之一

诚科建赢	指	诚科建赢（天津）企业管理咨询有限公司，公司股东之一
诚科建信	指	诚科建信（天津）企业管理咨询有限公司，公司股东之一
诚科建达	指	诚科建达（天津）企业管理咨询有限公司，公司股东之一
天津荣轩	指	天津荣轩房地产开发有限公司，公司原股东之一
天创海河	指	天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙），公司股东之一
天创投管	指	天津创业投资管理有限公司，公司股东之一
天创盈鑫	指	天津天创盈鑫创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一
天创鼎鑫	指	天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东之一
宁波龙鑫	指	宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙），公司股东之一
天津德厚	指	天津德厚投资管理合伙企业（有限合伙），公司原股东之一
新余风炎	指	新余风炎优势投资管理中心（有限合伙），公司股东之一
苏州六禾	指	苏州六禾之恒投资中心（有限合伙），公司股东之一
重庆科微	指	重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东之一
宁波宏藩	指	宁波宏藩投资管理合伙企业（有限合伙），公司股东之一
嘉兴建泰	指	嘉兴建泰投资有限公司
耐科丽	指	天津市耐科丽科技发展有限公司
重庆津博建	指	重庆津博建科技有限公司
济南远建	指	济南远建机械科技有限公司
科华焊接	指	天津市科华焊接设备有限公司
绿仙韵	指	绿仙韵（天津）农业科技发展有限公司
中国中铁	指	中国中铁股份有限公司
中国铁建	指	中国铁建股份有限公司
中国交建	指	中国交通建设股份有限公司
中国建筑	指	中国建筑股份有限公司
中国核建	指	中国核工业建设股份有限公司

远大住工	指	长沙远大住宅工业集团股份有限公司
甘肃路桥	指	甘肃路桥建设集团有限公司
成都建工	指	成都建筑工程集团总公司
中民筑友	指	中民筑友科技投资有限公司
三一集团	指	三一集团有限公司
三一快而居	指	湖南三一快而居住宅工业有限公司
浙江交工	指	浙江交工集团股份有限公司
日本安川	指	株式会社安川電機，YASKAWA Electric Corporation
台湾台达	指	台达电子集团，Delta Electronics, Inc.
广东伊莱斯	指	广东伊莱斯电机有限公司
欧瑞传动	指	欧瑞传动电气股份有限公司
安阳合力	指	安阳市合力高速冷轧有限公司
甘肃融万达	指	甘肃融万达钢结构工程有限责任公司
山西和易	指	山西和易金属制品有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
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
最高人民法院	指	中华人民共和国最高人民法院
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

ISO9001	指	ISO9001 是 ISO9000 族标准所包括的一组质量管理体系核心标准之一。ISO9000 族标准是国际标准化组织（ISO）在 1994 年提出的概念，是由 ISO/Tc176（国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会）制定的国际标准。
CE 标准	指	“ConformiteEuropende” 的缩写，是欧盟特有的强制性安全合格标志，由欧盟委员会制定技术法规，是产品制造商和进口商在欧洲市场销售的基本条件。
数控	指	一种对机床和其他机器实现自动控制的技术。控制指令采用数字代码形式，通过阅读机和计算装置将指令转变为控制机器运动的信号，使机器按指令规定的顺序、位置、速度、起停进行工作。
箍筋	指	用来满足斜截面抗剪强度，并联结受力主筋和受压区混筋骨架的钢筋。
装配式建筑	指	用预制部品部件在工地装配而成的建筑。一般指：建筑的部分或全部构件在工厂预制完成，然后运输到施工现场，将构件通过可靠的连接方式组装而建成的建筑。
伺服控制	指	是使物体的位置、方位、状态等输出，能够跟随输入量（或给定值）的任意变化而变化的自动控制技术。
轨枕	指	一种用于铁路、专用轨道走行设备铺设和承载设备铺垫的材料。
钢筋强化	指	在常温下，将钢筋张拉、拔细和压轧扭的工艺，钢筋经冷加工超过屈服极限后，产生不同形式的变形，能提高钢筋的强度和硬度，减小在外力作用下的塑性变形，可以承受更大的外载，从而节约钢筋混凝土中的钢筋用量。
冷轧	指	应用两个反向旋转的轧辊间的压力改变金属材料形状和性能的加工过程。
钢筋桁架	指	以钢筋为上、下弦与腹杆，通过电阻点焊接而成的桁架。
盾构管片	指	盾构施工的主要装配构件，是隧道的最外层屏障，承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用。
城市地下综合管廊	指	简称“地下管廊”，指在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力、燃气等市政管线的公共隧道。
钢筋加工配送中心	指	一种在非施工现场的固定场所，采用自动化钢筋加工设备和信息化生产管理系统，将钢筋加工成为工程所需钢筋制品，并配送到施工现场。
铆焊	指	电焊的一种焊接方式。通常的焊法是将焊接的物体用焊条渗透，一般用于焊接比较厚的金属。
机加工	指	通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。
打砂	指	一种表面处理技术，用于工件表面清理、除锈以及增加工件与涂

		层之间的附着力等。
矫直辊	指	对金属棒材、管材、线材等进行矫直的设备。
PLC	指	可编程控制器。
乳化液	指	一种高性能的半合成金属加工液。
车床	指	最常用的金属切削机床，主要用来做内圆、外圆和螺纹加工。工作时工件旋转，车刀移动着切削。
铣床	指	切削金属用的一种机床。装有棒状或盘状的多刃刀具，用来加工平面、曲面和各种凹槽。工作时刀具旋转，工件移动着跟刀具接触。

注：本招股说明书一般情况下数值保留 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做扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）发行人基本情况

发行人名称：建科机械（天津）股份有限公司

英文名称：TJK MACHINERY (TIANJIN) CO.,LTD.

公司住所：天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路 7 号

注册资本：7,015.9091 万元

法定代表人：陈振东

有限公司成立日期：2002 年 5 月 15 日

股份公司成立日期：2011 年 7 月 27 日

公司经营范围：制造、研究、开发、销售数控钢筋工程机械成套装备及配件、数控混凝土构件成套装备及配件；机械设备材料销售，计算机应用软件、硬件开发、销售；机械技术咨询、技术服务；生产销售金属制品；机械设备销售、租赁；环保型节水免水厕所、移动卫生间、活动房的技术研发、制造、安装、销售、租赁；从事国家法律、法规允许经营的进出口业务（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）发行人设立情况

公司是由陈振东、陈振生、陈振华、王晓蕾、上创信德、滨海天使、深圳中盈、诚科建赢、天创投管作为发起人，通过整体变更方式设立的股份有限公司。公司以建科有限截至 2011 年 4 月 30 日经审计的净资产 100,381,650.25 元按照 1: 0.6575 的比例，折股为 66,000,000 股作为股份有限公司的股本，剩余 34,381,650.25 元作为资本公积。上述出资经天健正信会计师事务所有限公司审验，并出具了“天健正信验（2011）综字第 010076 号”《验资报告》。2011 年 7 月 27 日，天津市工商行政管理局为公司换发了 120113000008865 号《企业法人营业执照》。

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况

（一）股权结构

截至本招股说明书签署日，公司总股本 70,159,091 元，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	陈振东	36,230,040	51.64
2	陈振生	7,763,580	11.07
3	陈振华	7,763,580	11.07
4	天创海河	4,626,273	6.59
5	重庆科微	3,045,960	4.34
6	天创盈鑫	1,387,482	1.98
7	诚科建信	1,384,548	1.97
8	诚科建赢	1,320,000	1.88
9	宁波龙鑫	1,250,000	1.78
10	诚科建达	922,812	1.32
11	姚国龙	600,000	0.86
12	新余风炎	550,000	0.78
13	康玉华	500,000	0.71
14	盛雷鸣	500,000	0.71
15	宁波宏藩	500,000	0.71
16	天创投管	463,952	0.66
17	苏州六禾	450,000	0.64
18	深圳中盈	284,680	0.41
19	天创鼎鑫	245,453	0.35
20	魏宏锟	185,931	0.27
21	王晓蕾	184,800	0.26
合计		70,159,091	100.00

（二）控股股东及实际控制人

本公司的控股股东及实际控制人为公司董事长兼总经理陈振东先生。陈振东先生本次发行前直接持有本公司 51.64% 的股份，本次发行后预计将持有本公司 38.72% 的股份，能够独立对股东大会的决议产生重大影响。陈振生为陈振东的

哥哥，陈振华为陈振东的姐姐。二人虽担任公司的董事，但非陈振东的直系亲属，其在董事会和股东大会上均独立行使表决权。自本公司设立以来，陈振东一直系本公司的实际控制人，并一直担任公司的董事长且对本公司的经营及决策具有重大影响，故未将陈振生和陈振华认定为共同实际控制人。

陈振东先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1990年9月至2002年5月，任天津市东郊区新华电焊机厂（该厂1993年改名为天津市科华焊接设备有限公司）技术经理；2002年5月至2008年9月，任有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2008年9月至2011年7月，任有限公司法定代表人、董事长、总经理；2011年7月至今，任公司法定代表人、董事长、总经理。

陈振东先生是中国《钢筋混凝土用加工成型钢筋》行业标准制定人之一，曾任第一届全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会委员，出任中国物流与采购联合会物流装备专业委员会轮值会长兼任钢筋物流加工技术工作委员会主任委员，并被授予2010年度天津市劳动模范称号。2008年12月，陈振东主持参与创造的高效数控弯箍机的产业化研发被中国企业创新成果案例审定委员会及中国中小企业协会审定“最具自主创新能力企业成果（案例）”；2009年2月，陈振东研发的WG12A数控钢筋弯箍机获得天津市北辰区人民政府颁发的天津市北辰区科技进步二等奖；2011年12月，陈振东发明设计的钢筋弯箍机矫直辊压下机构获得天津市人民政府颁发的天津市专利优秀奖；2012年12月，陈振东发明设计的截面为三角形钢筋桁架的自动焊机获得天津市人民政府颁发的天津市专利优秀奖；2014年12月，陈振东发明设计的钢筋网焊接生产线的主机焊接设备获得天津市人民政府颁发的天津市专利金奖；2016年10月，陈振东发明设计的数控钢筋笼成型机的自动焊接机械装置获得天津市人民政府颁发的天津市专利金奖；2018年10月，陈振东发明的移动斜台式钢筋自动弯曲机获得天津市人民政府颁发的天津市专利优秀奖；2018年10月，陈振东发明的三角型桁架成型机的桁架剪切机构获得天津市人民政府颁发的天津市专利优秀奖。

三、发行人主营业务概述

发行人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。公司产品广泛用于高速铁路、高速公路、桥梁

隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施建设及装配式建筑、钢筋加工配送中心等领域。公司与中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、三一集团、远大住工、浙江交工等国内多家大型企业建立了长期业务关系，同时还出口泰国、印度尼西亚、日本、韩国、以色列、马来西亚等近 100 个国家和地区，在国内同行业中处于较领先的地位。

我国每年钢筋产量超过 3 亿吨，其中使用数控钢筋加工装备加工的钢筋量仅占 10% 左右，剩余钢筋仍采用钢筋工传统手工或半自动机械加工方式加工，公司产品的市场空间十分广阔。传统手工及半自动机械钢筋加工方式存在诸多问题，如加工效率低、质量不稳定、人工成本高、安全隐患多、材料浪费严重、噪音扰民等，并且难以适用于应用范围日益扩大的高强度钢筋。公司生产的中高端数控钢筋加工装备能够对钢筋进行自动化、批量化、标准化加工，极大地提升了钢筋加工的效率及精度，节约了加工成本，降低了安全隐患，并且节能、环保，减少了材料浪费。公司积极推动数控钢筋加工装备对传统人工的替代，并通过持续的研发投入，不断提升数控钢筋加工装备的自动化、智能化、集成化程度，同时开始将设备的加工范围从钢筋延伸至其他钢材品类，致力于成为智能化钢筋加工装备领域具有国际竞争力的企业。

四、发行人主要财务数据及主要财务指标

根据发行人会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字 [2019]000605 号《审计报告》，本公司最近三年一期的主要财务数据如下：

（一）简要资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	83,445.59	70,616.17	61,850.10
负债总计	38,994.84	33,489.88	35,130.72
股东权益合计	44,450.74	37,126.29	26,719.38

（二）简要利润表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	45,265.60	39,238.73	33,337.17

营业利润	9,366.93	7,239.77	4,322.39
利润总额	9,474.78	7,287.03	4,397.93
归属于母公司所有者的净利润	7,952.56	6,189.65	3,822.06

（三）简要现金流量表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,698.37	6,973.50	6,126.96
投资活动产生的现金流量净额	-1,446.32	-1,106.42	-684.84
筹资活动产生的现金流量净额	-730.65	-4,066.99	-3,892.59
现金及现金等价物净增加额	1,530.32	1,790.47	1,588.62

（四）主要财务指标

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.47	1.32	1.04
速动比率（倍）	0.94	0.90	0.75
母公司资产负债率	46.24%	47.14%	56.75%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	0.14%	0.18%	0.32%
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	1.86	1.87	1.97
存货周转率（次/年）	1.31	1.77	1.92
息税折旧摊销前利润（万元）	12,970.83	11,004.42	8,253.96
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,952.56	6,189.65	3,822.06
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,209.44	5,554.79	3,275.73
利息保障倍数（倍）	12.52	8.13	4.52
每股经营活动的现金流量（元）	0.53	0.99	0.93
每股净现金流量（元）	0.22	0.26	0.24

注：以上指标系根据发行人会计师审计的财务数据计算。

五、公司本次募集资金主要用途

经公司 2018 年第五次临时股东大会会议审议通过，公司本次募集资金拟用于投资以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	拟使用募集资金 投资额	项目备案	环评批复
1	数控钢筋加工装备智能制造中心 技改项目	17,500.00	津辰审投备(2017) 258号	津辰审环[2017] 183号
2	技术研发测试中心项目	5,500.00	津辰审投备(2017) 259号	津辰审环[2017] 181号
3	偿还银行借款	5,000.00	-	-
4	补充流动资金	5,000.00	-	-
	合计	33,000.00		

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）股票
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次发行股票数量不超过 2,340 万股，且同时不少于本次发行后股份总数的 25%，本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股发行价格	【】元/股
发行前市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股收益计算）
发行后市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股
发行前市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产计算）
发行后市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并持有创业板交易账户的境内自然人、法人（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
预计募集资金总额	【】
预计募集资金净额	【】
本次发行费用概算（相关发行费用为不含增值税金额）	承销保荐费用：【】
	审计及验资费用：【】
	律师费用：【】
	用于本次发行的信息披露及发行手续费用：【】

二、本次发行的有关机构

发行人	建科机械（天津）股份有限公司
住所	天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路 7 号
法定代表人	陈振东
联系电话	022-26990670-8051
传 真	022-26997888
联 系 人	林琳

保荐人（主承销商）	东兴证券股份有限公司
住 所	北京市西城区金融大街 5 号(新盛大厦)12、15 层
法定代表人	魏庆华
电 话	010-66555196
传 真	010-66555103
保荐代表人	王秀峰、李刚安
项目协办人	章嘉艺
项目组成员	张昱、刘刚、任会民、王馨、顾洁敏、燕允晓、陈饶
发行人律师事务所	上海市锦天城律师事务所
住 所	上海浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9、11、12 层
负 责 人	顾功耘
电 话	021-20510800
传 真	021-20511999
经办律师	王繁、沈诚
发行人审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
主要经营场所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
执行事务合伙人	梁春
电 话	010-58350011
传 真	010-58350006
经办注册会计师	李峰、刘黎
发行人资产评估机构	北京华亚正信资产评估有限公司
住 所	北京市朝阳区八里庄西里 100 号住邦 2000 一号楼 B 座 20 层东区 2005 室
法定代表人	姜波
电 话	010-85867570
传 真	010-85867570
经办评估师	朱志明、李晓杰
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住 所	广东省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	0755-21899611
传 真	0755-21899000
收款银行	中国民生银行股份有限公司北京金融街支行
户 名	东兴证券股份有限公司
账 号	604050806

大额支付行号	305100001145
申请上市交易所	深圳证券交易所
地 址	深圳市福田区深南大道 2012 号
电 话	0755-88668888
传 真	0755-82083500

三、发行人与有关中介机构关系的说明

本公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有本公司股份，与本公司也不存在其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及作出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。如下列情况发生，公司的财务状况和/或经营业绩可能会受到不利影响。

一、行业与市场风险

（一）经济周期性波动和下游行业受宏观调控影响的风险

公司所处的数控钢筋加工装备制造行业属于工程机械装备制造行业，行业的需求状况与下游大型基础设施建设、装配式建筑、钢筋加工配送等领域密切相关。其中，在大型基础设施建设领域，固定资产投资增速和政府用于基础设施的资金投入直接影响公司产品的销售情况。根据《国家新型城镇化规划》，在未来若干年内国家将继续着力推进城镇化进程，根据《中长期铁路网规划》、《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》等，国家将保持高速公路、高速铁路等的建设力度，这将对下游行业的固定资产投资起到促进作用，从而为公司的发展提供有利条件。但如果未来宏观经济形势不能保持平稳较快增长的态势，政府大量削减基础设施投资规模，放缓投资进度，甚至再次出现金融危机，公司将面临因经济周期而引发的业绩波动风险。

（二）市场竞争加剧风险

随着劳动力成本日益上升，国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，传统落后的工人手工加工为主的钢筋加工模式正被逐步淘汰，采用自动化、专业化、标准化的加工工艺取代手工及半自动的加工工艺是大势所趋，这一发展趋势为数控钢筋加工装备的推广和使用带来了巨大的发展机遇和广阔的市场空间。尽管数控钢筋加工装备市场前景广阔，公司也通过不断的技术积累与资金投入逐步扩大业务规模，进一步提升公司品牌影响力和美誉度，但随着数控钢筋加工装备需求的不断扩大，该行业必将吸引更多国内外竞争者的加入，这势必将对国内企业造成影响，使得行业竞争不断加剧，给公司带来更多的竞争压力。

（三）产业政策风险

公司所处的数控钢筋加工装备制造行业属于工程机械装备制造行业的子行业，其产品有自动化、智能化等特点，是国家重点支持发展的产业，近年来国家陆续

推出了《关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见》、《中国制造 2025》、《装备制造业标准化和质量提升规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等一系列政策与规划，鼓励引导自动化、智能化装备制造企业加大研发投入，提高研发能力和技术创新水平，掌握核心技术和关键技术，开发具有自主知识产权的产品，提升国际竞争力。公司适时把握相关政策，努力扩大自身规模，提升产品技术优势，实现了快速发展。但如果未来国家产业政策调整，将对公司的生产经营造成影响。

二、原材料价格波动风险

公司产品的主要原材料为电器、电机、钢材及加工件等，涉及上游行业包括电器电机制造业、钢材加工业等。报告期内直接材料占主营业务成本的比例分别为 60.23%、66.36%和 66.68%。其中，电器电机制造业技术水平发展较快且行业竞争比较充分，公司选定供应商后多建立长期业务关系，同时会不断寻找性价比更高的零部件品牌以替换原有品牌，因此报告期内电器类、电机类等原材料的采购价格整体稳中有降。而钢材及部分加工件等原材料与钢材的市场价格密切相关，报告期内采购价格随着钢材价格的波动而出现变动。虽然报告期内公司通过持续不断的技术改进、成本优化、加强采购管理等措施应对材料价格波动风险。但如果公司未来不能消化原材料价格波动带来的成本变化，则可能会导致毛利率下降，并进一步导致盈利能力受到影响。

三、技术风险

（一）技术和产品替代风险

与传统钢筋加工机械相比，数控钢筋加工装备具有自动化、智能化等特点，对技术要求较高，所以持续保持技术领先是公司能够不断发展壮大的基石。公司凭借多年来对研发的大力投入，产品技术含量部分已处于国内领先水平，部分已达到国际先进水平。截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有专利 366 项（其中发明专利 200 项、实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项）。尽管公司不断加大科研投入，增强技术创新能力，不断开发出适应市场需求的新产品，但由于行业内产品技术存在持续更新换代的需求，若公司不能及时根据市场变化研究新技术、开发新产品，合理调整研发方向和产品结构，则存在技术和产品被替代的风险。

（二）核心技术人员流失风险

数控钢筋加工装备集机械、电器系统于一体，涉及的技术领域广泛，是计算机软件技术、机电一体化技术、智能控制技术以及钢筋连接技术等综合运用，具有较高技术含量。由于该行业在国内起步较晚，因此行业内经验丰富的专业人才数量较少。近年来，通过大力培养，公司已经形成了稳定高效的研发团队和经验丰富的生产技术队伍，雄厚的技术力量使得公司在核心关键技术上都拥有了自主知识产权。虽然报告期内公司通过激励机制、企业文化等措施保持了核心技术人员的稳定，但在未来的发展及竞争中，公司仍然存在专业技术人员流失的风险。

（三）知识产权被侵权以及产品被仿制的风险

公司一直致力于国内中高端数控钢筋加工装备的研发和生产，所研制的产品技术含量高，产品性能好，在业内享有较高的声誉，为公司的发展奠定了基础。虽然公司已经采取及时进行专利申请的手段来保护公司知识产权，但未来仍存在知识产权被侵权、产品被仿制的风险，这将直接侵害公司的利益，对公司产品的市场销售产生不利影响。

（四）专有技术泄密的风险

由于公司业务属于技术密集型产业，公司在研发生产中积累了大量的专有技术，深厚的技术储备和不断自主创新的能力是保持核心竞争力的关键。尽管公司已建立相对完善的技术保密制度，未来仍存在专有技术泄密的风险，这将对公司产品的市场销售产生不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款金额较高及发生坏账的风险

报告期内公司应收账款账面价值分别为 15,674.11 万元、18,311.22 万元和 21,027.30 万元，占同期总资产的比例分别为 25.34%、25.93%和 25.20%。公司主要客户为中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、三一集团、远大住工、浙江交工等国内大型企业，该等客户信誉良好、实力雄厚、具备较好付款能力，但随着公司营业收入的不断增长，未来各期应收账款账面余额的绝对金额仍有可能继续上升，金额较大的应收账款将给公司带来一定的营运资金压力。为此，公司制定了完善的内部控制制度，加强了应收账款的管理，但如果未来内部控制制度及应收账款管理制度未被有效执行，公司仍可能面临一定的坏账损失。

（二）应收账款账龄逐年延长可能产生的风险

报告期内公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的账面余额分别为 19,193.31 万元、22,434.89 万元和 26,051.31 万元，其中，账龄 1 年以上的应收账款账面余额分别为 7,658.38 万元、10,042.22 万元和 12,228.26 万元，总体呈增长趋势，随着账龄逐年延长，应收账款回收难度有所增加。

公司应收账款主要采用账龄分析法计提坏账准备，具体政策为：账龄在 1 年以内，计提比例为 5%；1-2 年的，计提比例为 10%；2-3 年的，计提比例为 30%；3-4 年的，计提比例为 50%；4-5 年的，计提比例为 80%；5 年以上的，计提比例为 100%。虽然公司的坏账准备计提政策较为谨慎，但如果公司 1 年以上的应收账款余额仍持续上升、回款难度进一步增加，将对公司经营业绩产生不利的影响。

（三）产品毛利率下降风险

报告期内公司主营业务毛利率分别为 45.30%、47.57%和 49.67%，一直维持在较高水平。究其原因：首先是随着我国钢筋自动化加工程度的不断提高，市场对于数控钢筋加工装备的需求不断增加；其次是近年来，公司持续进行自主研发与技术创新，突出产品的技术化、智能化和成套化优势，使得公司产品具备较强的定价能力和毛利率水平；第三是公司通过多渠道比价采购、电机电器品牌替换、优化产品结构等多种手段进行成本控制。未来如果市场扩容带来新资本进入或市场需求发生变化，或者公司不能持续进行自主研发与技术创新以保持技术优势，或者成本控制不力，则公司产品将面临毛利率下降的风险。

（四）存货规模较大的风险

报告期内公司存货账面价值分别为 8,781.42 万元、13,314.30 万元和 20,172.49 万元，占同期流动资产的比例分别为 26.44%、30.71%和 35.37%，占同期总资产的比例分别为 14.20%、18.85%和 24.17%。目前，公司存货均为正常生产经营所需，产品滞销风险较低，并已足额计提存货跌价准备，但若今后公司不能有效进行存货管理或产品市场发生不利变化，将会给公司生产经营带来一定的不利影响。

五、募集资金投资项目风险

（一）新增固定资产折旧导致利润下滑的风险

本次发行募集资金投资项目建成后，公司预计将新增固定资产约 2 亿元。按公司现有固定资产折旧的会计政策，公司每年将新增固定资产折旧近 2,000 万元。如果市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的预期收益不能实现，公司可能因固定资产折旧的大量增加而出现利润下滑的风险。

（二）新增产能导致的市场销售风险

本次募集资金投资项目建成达产后，将新增产能 1,070 台（套），后续能否顺利扩大市场销售存在一定的不确定因素。如果公司产品下游市场需求发生不利变动或市场容量增速低于预期，或公司不能有效开拓市场，则募集资金投资项目的新增产能将不能及时消化，公司存在一定的市场销售风险。

（三）净资产收益率下降的风险

公司募集资金到位后，净资产将大幅提高，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益，公司净利润难以与净资产保持同步增长，因此公司存在发行后净资产收益率下降的风险。此外，项目实际建成后的产品市场需求、销售价格、生产成本等都有可能与公司的预测产生差异，如果募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况发生，将会给项目的预期效益带来较大影响，进而导致公司净资产收益率也会有所下降。

六、管理风险

（一）公司规模扩张带来的管理风险

经过近二十年的发展，公司已从一个注册资本 300 万元、员工人数只有几十人的小型公司，发展成为注册资本 7,015.9091 万元、员工人数 600 多人、技术含量高、具备全套数控钢筋加工装备生产能力、产品能与同类型国际品牌同台竞争的股份制公司。本次募集资金投资项目投产后，公司的经营规模将进一步扩大，内部组织结构和管理体系将更加复杂，这将对公司的管理模式、人力资源、内部控制等各方面提出挑战。尽管公司已积累了丰富的企业管理经验，建立了较为完善的法人治理结构和质量管理体系，生产经营也能保持有序运行，但未来如果不能及时调整经营观念、管理手段，公司将可能面临企业规模迅速扩张带来的

管理风险。

（二）人力资源储备不足风险

公司所属的数控钢筋加工装备制造业需要大量具有管理和技术专长的员工，本次募集资金投资项目完成后，公司的资产规模和经营规模将迅速扩大，对技术、研发、管理、营销等方面的高级人才需求十分迫切，尽管公司一贯重视并不断完善员工的激励约束机制，但在引入高素质人才方面仍然存在不确定性，如果无法及时引进合适人才尤其是高级技术及管理人才，公司的业务可能受到不利影响。

七、税收优惠政策变化风险

（一）企业所得税优惠政策变化风险

2014年10月21日，公司取得了天津市科学技术委员会、天津市财政局、天津市国家税务局、天津市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期为三年。2017年10月10日，公司通过高新技术企业资格重新认定。根据公司2016年度、2017年度以及2018年度《企业所得税优惠事项备案表》，公司自2016年1月1日至2018年12月31日减按15%的税率计算缴纳企业所得税。

公司子公司科华焊接于2016年11月24日获得编号为GR201612000134的高新技术企业证书，有效期三年，并已于2017年进行税务备案。根据国家税务总局国税函[2009]203号《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》，科华焊接在2017-2018年度减按15%的税率计算缴纳企业所得税。

根据《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的规定，公司2016年度、2017年度允许加计扣除的研发费用享受的加计扣除的比例为50%；根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）的规定，公司2018年度允许加计扣除的研发费用享受的加计扣除的比例为75%。

根据《财政部国家税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）及《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77号）的规定，重庆津博建2017年度、2018年度企业所得税税率实际为10%。

报告期内，公司因享受上述税收优惠政策而减免的税收占当期净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
所得税税收优惠金额	840.30	736.48	384.38
占当期净利润的比重	10.33%	11.90%	10.06%

综上，报告期内，公司享受的所得税优惠对当期净利润的影响较小。未来如果公司享受的上述企业所得税优惠政策发生变更，将对公司的经营成果产生一定的影响。

（二）增值税优惠政策变化风险

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》和《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39号）的相关规定，公司因产品出口而享有出口退税优惠政策。目前公司产品出口主要享受 13% 的出口退税率。公司因产品符合《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的相关规定，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。未来如果公司享受的增值税优惠政策发生变更，将对公司的经营成果产生一定的影响。

八、出口风险

（一）海外市场风险

报告期内，公司出口产品主要销往泰国、印度尼西亚、日本、韩国、以色列、马来西亚等国家。这些国家对公司出口产品无特殊贸易限制和贸易壁垒。公司产品已通过欧盟 CE 认证，均符合出口国当地对产品安全性和质量的要求。未来若相关国家地区政治环境、经济景气度及购买力水平、对华贸易政策、关税及行业标准等因素发生变化，则公司可能出现海外市场营销计划无法有效实施、相关投入无法取得预期回报的风险。

（二）汇率变动带来的风险

报告期内公司境外收入占主营业务收入比例分别为 14.63%、14.04% 和 11.10%。公司签订的出口销售合同一般以美元进行结算，存在一定的汇兑损益。报告期内，汇兑损益在净利润中占比情况如下表所示：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------	--------	--------

汇兑损益（万元）	-28.76	69.03	-72.85
净利润（万元）	8,133.39	6,187.34	3,821.36
汇兑损益占净利润比重	-0.35%	1.12%	-1.91%

由上表数据可以看出，报告期内汇兑损益对公司净利润影响较小。但随着公司海外市场的开拓，汇率变动对公司经营业绩的影响在未来期间存在增大的可能性。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	建科机械（天津）股份有限公司
英文名称	TJK MACHINERY (TIANJIN) CO., LTD.
注册资本	70,159,091.00 元
法定代表人	陈振东
有限公司成立日期	2002 年 5 月 15 日
股份公司成立日期	2011 年 7 月 27 日
公司住所	天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路 7 号
邮政编码	300408
联系电话	022-26990670-8051
传真	022-26997888
电子邮箱	tjkbo@tjkmachinery.com
公司网址	http://www.tjkmachinery.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事办公室
信息披露负责人	林琳
信息披露负责人电话	022-26990670-8051

二、发行人改制及设立情况

（一）有限公司的设立情况

2002 年 3 月 18 日，陈振东、陈振生、陈振华共同签署《天津市建科机械制造有限公司章程》，约定由陈振东以实物出资折合 210.00 万元、陈振华以实物出资折合 45.00 万元、陈振生以实物出资折合 45.00 万元共同出资设立，注册资本为 300.00 万元，注册名称为“天津市建科机械制造有限公司”。

2002 年 3 月 15 日，天津市天辰合伙资产评估事务所受陈振东、陈振生、陈振华委托，对其拟投资而涉及的机器设备、原材料等实物资产进行评估，并于 2002 年 3 月 20 日出具了“津天辰所评报字（2002）第 10 号”《关于对陈振东、陈振华、陈振生资产的评估报告》，确认以 2002 年 2 月 28 日为评估基准日，此次申报资产的评估净值为 3,205,706 元，其中陈振东申报资产的评估净值为

2,243,996 元，陈振华申报资产的评估净值为 480,855 元，陈振生申报资产的评估净值为 480,855 元。

2002 年 3 月 22 日，天津市津华有限责任会计师事务所出具了“津华验字（2002）第 B-020 号”《验资报告》，确认截至 2002 年 3 月 22 日止，已收到全体股东缴纳的注册资本合计 300.00 万元，其中实物出资 300.00 万元。

2002 年 5 月 15 日，天津市工商行政管理局北辰分局核准公司成立，并核发了注册号为 1201132003547 的《企业法人营业执照》。

（二）股份公司的设立情况

公司是由陈振东、陈振生、陈振华、王晓蕾、上创信德、滨海天使、深圳中盈、诚科建赢、天创投管作为发起人，通过整体变更方式设立的股份有限公司。公司以建科有限截至 2011 年 4 月 30 日经审计的净资产 100,381,650.25 元按照 1: 0.6575 的比例，折股为 66,000,000 股作为股份有限公司的股本，剩余 34,381,650.25 元作为资本公积。上述出资经天健正信会计师事务所有限公司审验，并出具了“天健正信验（2011）综字第 010076 号”《验资报告》。2011 年 7 月 27 日，天津市工商行政管理局为公司换发了 120113000008865 号《企业法人营业执照》。

三、发行人资产重组情况

为减少关联交易，完善公司配套产品体系，2018 年 5 月 18 日，公司 2017 年度股东大会决议，同意收购科华焊接 100% 股权。

（一）科华焊接基本情况

1、基本情况

企业名称：天津市科华焊接设备有限公司

成立时间：1990 年 9 月 30 日

注册资本：72.30 万元

实收资本：72.30 万元

法定代表人：陈振生

公司住所：天津市北辰区宜兴埠工业区华实道南侧

经营范围：电焊机、点焊机、对焊机制造；电机电器修理；机加工；五金制品加工；通用设备、电气机械、五金、交电、电子产品器件和元件、建筑机械、

金属材料、办公用品设备、高低压电器、劳保用品批发兼零售；从事国家法律法规允许的货物进出口业务；普通货运。（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）

主营业务：设计、生产、销售各类电阻焊机如点焊机、对焊机、多点焊机、排焊机等。

2、股权结构

公司收购科华焊接之前，科华焊接的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）	股东性质
1	杨海兰	32.30	32.30	44.68	自然人
2	陈振生	20.00	20.00	27.66	自然人
3	陈振华	20.00	20.00	27.66	自然人
	合计	72.30	72.30	100.00	-

3、历史沿革

（1）1990年9月，天津市东郊区新华电焊机厂设立

1990年8月8日，天津会计师事务所东郊分所对天津市东郊区新华电焊机厂由原个体企业改为私营企业进行了验资并出具了《验资报告书》，确认该企业的注册资金为72.30万元。

1990年8月11日，陈宝林、陈振生、陈振华、陈振东向天津市东郊区工商局提交申请，将天津市东郊区新华电焊机厂改为私营企业。

1990年9月30日，陈宝林、陈振生、陈振华、陈振东共同出资设立天津市东郊区新华电焊机厂。

（2）1993年12月，天津市东丽区新华电焊机厂（原天津市东郊区新华电焊机厂）企业性质变更

1993年12月12日，陈宝林、陈振生、陈振华、陈振东签署《私营企业（有限责任公司）章程》，约定天津市东丽区新华电焊机厂变更为天津市科华焊接设备有限公司。

（3）2001年2月，第一次股权转让

因股东陈宝林去世，2001年2月15日，科华焊接作出股东会决议，同意将陈宝林的原科华焊接20.00万元股权由陈宝林之妻杨海兰继承。

（4）2008年10月，第二次股权转让

2008年10月31日，科华焊接作出股东会决议，同意陈振东将其持有的科华焊接17.02%股权转让给杨海兰。同日，陈振东和杨海兰签署《股权转让协议》，陈振东将其持有的科华焊接17.02%股权无偿转让给杨海兰。

（5）2018年5月，第三次股权转让

2018年5月18日，公司2017年度股东大会作出决议，同意收购科华焊接100%股权。

4、财务情况

截至2018年12月31日，科华焊接的总资产为13,766,895.97元，净资产为6,089,763.39元，2018年净利润为-142,918.97元（以上数据已经大华会计师事务所审计）。

（二）收购情况及定价依据

2018年5月18日，公司2017年度股东大会作出决议，同意收购科华焊接100%股权，收购价格以科华焊接2017年12月31日经审计的账面净资产与评估值孰低原则确定，最终收购价格为5,798,352.95元，公司以银行转账方式支付科华焊接此收购款。根据大华会计师事务所出具的《天津市科华焊接设备有限公司审计报告》（大华审字[2018]003963号），截至2017年12月31日，科华焊接的总资产为12,876,833.30元，净资产为5,798,352.95元。根据开元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（开元评报字[2018]140号），本次评估以收益法的评估结果作为最终评估结论，截至评估基准日2017年12月31日科华焊接净资产账面价值579.83万元，评估值为650.00万元，评估增值额为70.17万元，增值率为12.10%。

此次公司收购科华焊接100%的股权比例及支付对价列表如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	转让对价（万元）
1	杨海兰	32.30	44.68	259.07
2	陈振生	20.00	27.66	160.38
3	陈振华	20.00	27.66	160.38
合计		72.30	100.00	579.83

2018年5月30日，科华焊接就本次股权转让在天津市工商行政管理局北

辰分局办理相关变更登记核准，其变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	股东性质
1	建科机械	72.30	100.00	法人
	合计	72.30	100.00	

（三）上述股权收购的意义

公司通过收购科华焊接将其纳入合并范围，以减少两者之间关联交易，完善公司配套产品体系，提升公司竞争力。

（四）收购科华焊接对公司的影响

科华焊接在被收购前一个会计年度末（2017年12月31日）的资产总额、前一会计年度（2017年度）营业收入及利润总额与公司相应项目对比情况如下：

项目	公司名称	资产总额（元）	营业收入（元）	利润总额（元）
被收购方	科华焊接	12,876,833.30	13,215,249.40	592,701.37
收购方	建科机械	706,161,660.87	392,387,296.15	72,870,341.00
占比（%）		1.82%	3.37%	0.81%

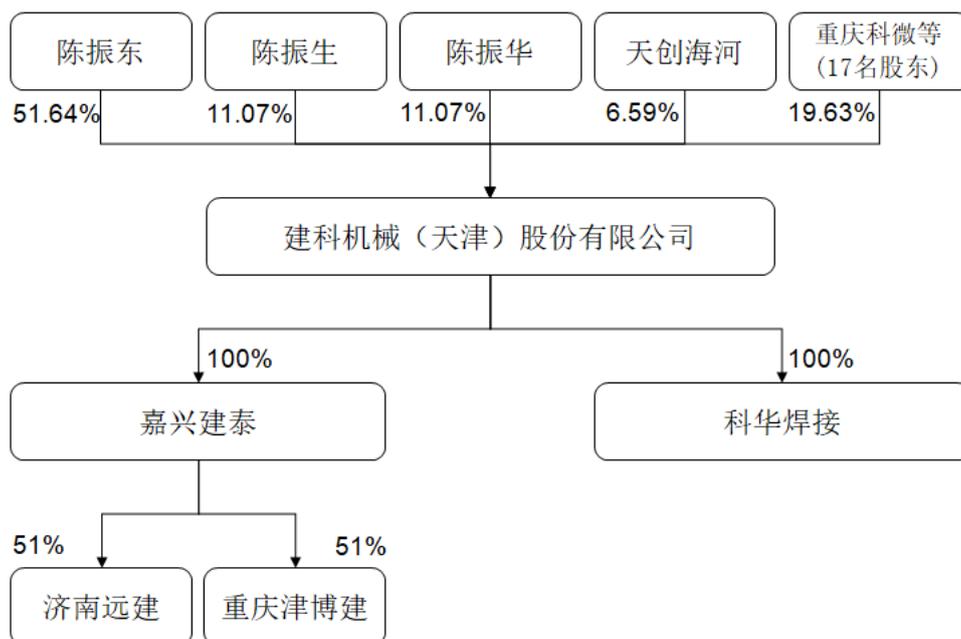
注：以上财务数据已经大华会计师事务所审计。

由上表可知，科华焊接在被收购前一个会计年度末的资产总额、年度营业收入或利润总额占同期公司的相应项目比例较低，分别为1.82%、3.37%和0.81%。该项收购对公司资产、主营业务未产生重大影响，本公司实际控制人、管理层也未因此发生变化。

四、发行人的股权结构及组织结构图

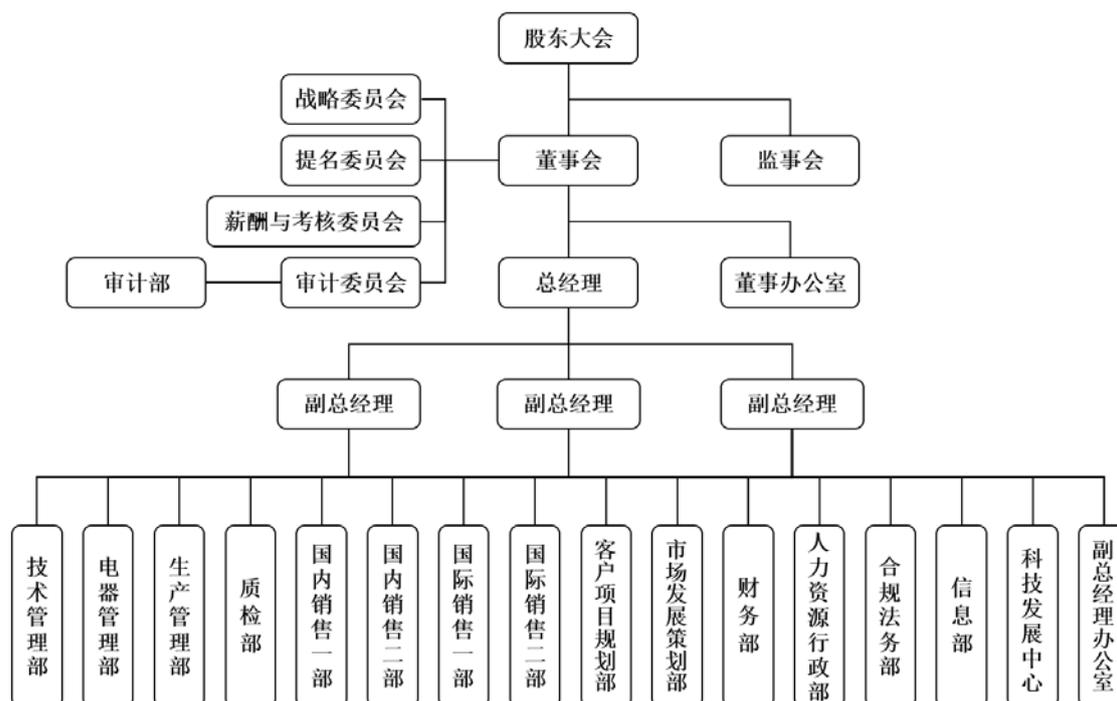
（一）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下所示：



（二）公司内部组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司的组织结构图如下所示：



（三）主要部门的职能

公司拥有完整的技术、生产、营销、管理系统，在此基础上，形成完善的组织机构。公司下设 18 个职能部门，具体职责和分工如下：

序号	部门名称	部门主要职能
----	------	--------

序号	部门名称	部门主要职能
1	技术管理部	负责公司新研发项目的监督管理及总体考核、技术人员日常管理及绩效考核、技术人才的选拔，技术标准的制定、监督，建立技术图纸档案，技术内网的维护，组织重大项目的方案讨论和沟通会及技术例会，建立技术内部图纸通用机制，管控图纸对外传递事宜，组织技术人员对设备及部件进行优化改进。
2	电器管理部	负责新产品电气软硬件设计研发的组织实施；指导协调产品电控器件的采购和安装；对产品进行质量跟踪、改进及方案追踪落实；负责对发货设备的检验报告及电器部分资料进行存档等。
3	生产管理部	负责生产任务的安排，控制生产进度，协调各车间班组之间的生产；统计各班组生产任务的完工及发货情况；管理生产设备的运作；安全管理，制定安全生产管理制度，对员工进行安全培训，规范员工安全生产行为；安排外协加工零部件；车间日常管理与人员控制。
4	质检部	负责建立公司质量保证体系；适时提出保证产品质量的意见和改进建议；制定并实施公司优良制造标准验证计划、自检计划、培训计划，提出改进措施并监督落实；编制并执行仪器仪表、量具、衡器等的校验计划；质量控制人员业务技术方面的指导、培训与考核。
5	国内销售一部	负责国内北京市、上海市、河北省、山西省、山东省、辽宁省、吉林省、江苏省、安徽省、湖南省、贵州省、广东省、黑龙江省、新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、台湾省、澳门特别行政区等区域的产品销售及售后服务工作。
6	国内销售二部	负责国内天津市、重庆市、陕西省、河南省、甘肃省、浙江省、江西省、福建省、湖北省、四川省、云南省、海南省、青海省、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区、香港特别行政区等区域的产品销售及售后服务工作。
7	国际销售一部	负责国外东南亚（包括马来西亚、新加坡、泰国）、中亚、东亚、西亚、南亚、大洋洲、欧洲、南非、东非、南美洲（墨西哥、厄瓜多尔）等区域的产品销售及售后服务工作。
8	国际销售二部	负责国外北非、西非、中非、南美洲（除墨西哥、厄瓜多尔）、北美洲、加勒比海地区、俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯、东南亚（包括印度尼西亚、菲律宾、缅甸、柬埔寨、越南、老越、文莱、东帝汶）等区域的产品销售及售后服务工作。
9	客户项目规划部	负责客户钢筋加工配送中心厂房规划及生产工艺及流程的规划，把握规划方向，提升规划品质，控制规划时间；负责钢筋加工配送理念的推广工作； 负责客户大型项目及钢筋加工配送项目的整体规划；协助客户合理规划厂房布局及结构设计并根据客户项目情况，协助客户合理配置相关钢筋加工设备、辅助设施及相关的投资初步预算等。
10	市场发展策划部	负责研究整理市场宏观信息；编制公司年度、月度销售战略规划及指标、统计完成情况；组织培训销售人员；负责客户售后服务管理工作；协助公司执行大型营销会议、会展工作。
11	财务部	负责依据《中华人民共和国会计法》及会计准则制定适合本公司的会计制度、会计政策；明确会计核算、登记会计账簿、编制财务报告；

序号	部门名称	部门主要职能
		建立和完善会计档案保管和会计人员岗位责任制度。
12	人力资源 行政部	负责编制公司人力资源管理的相关规章制度并组织实施；提供人力资源规划建议；管理公司在职工员工的档案、考勤；制定及实施招聘计划，组织员工培训；办理在职员工的社会保险、公积金缴纳和职工档案调动等事务；管理公司后勤事务。
13	合规法务部	负责处理公司在合同、专利、商标等知识产权相关法律事务；制定公司合同审核制度，管理合同原件，控制和防范公司的合同风险；管理公司用章；管理公司采购价格系统，复核采购价格。
14	信息部	负责信息保密安全的监督和检查、网络安全管理、网站内容更新；IT设备的出入、维护、维修及报废手续、电子类产品采购；公司CRM系统维护、ERP统筹策划实施；公司宣传品的设计制作及各类会展工作。
15	科技发展中心	负责公司与政府部门的联系工作；组织制定公司管理标准及规章制度；根据公司要求召集行政会议，督促会议决议的贯彻实施；负责公司来宾接待、重要会务组织、企业文化传播、员工培训及工会建设工作；协助总经理协调各部门工作和处理日常事务。
16	副总经理 办公室	负责协助副总经理做好公司日常经营和生产管理；负责监督、检查公司各职能部门的工作；按公司要求召集业务会议，督促会议决议的贯彻实施。
17	董事办公室	负责协助董事会秘书进行公司对外的信息披露，负责公司与证券监督管理部门的联系，协调投资者关系、股东咨询来访的解答和接待工作；负责公司股东大会、董事会、监事会的会务工作及上述会议记录和股东、董事资料的管理；负责公司重大的资本运营、资产重组等事项的具体实施，负责完善公司的治理结构；协调董事会下属委员会工作。
18	审计部	负责公司年度财务计划和预算的执行和决算，对财务收支、经济往来的真实性、合法性，内部控制制度的严密程度和执行情况，公司经济管理中的重要问题开展专项审计调查。

五、发行人控股子公司、参股子公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 家子公司嘉兴建泰、科华焊接及 2 家孙公司济南远建、重庆津博建，具体情况如下：

（一）嘉兴建泰

1、基本情况

企业名称：嘉兴建泰投资有限公司

成立时间：2016 年 12 月 27 日

注册资本：1,000.00 万元

实收资本：60.00 万元

法定代表人：林琳

公司住所：浙江省嘉兴市南湖区竹园路 100 号东方大厦 108 室-118

经营范围：实业投资、投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、股权结构

截至本招股说明书签署日，嘉兴建泰的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	实缴出资(万元)	持股比例(%)	股东性质
1	建科机械	1,000.00	60.00	100.00	法人
合计		1,000.00	60.00	100.00	-

嘉兴建泰自成立以来，主要持有济南远建、重庆津博建的股权，股权未发生过变更。

3、财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，嘉兴建泰的总资产为 597,148.18 元，净资产为 597,148.18 元，2018 年净利润为-874.89 元（以上数据为单体报表数据并已经大华会计师事务所审计）。

（二）科华焊接

科华焊接的基本情况详见本节之“三、发行人资产重组情况”之“（一）科华焊接基本情况”。

（三）济南远建

1、基本情况

企业名称：济南远建机械科技有限公司

成立时间：2016 年 9 月 5 日

注册资本：200.00 万元

实收资本：50.00 万元

法定代表人：薛川

公司住所：山东省济南市槐荫区担山屯物流园内 3 车间

经营范围：机械设备及配件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、销售；工程机械设备及配件、混凝土装备及配件技术开发、生产、销售；计算机软硬件的技术开发及销售；批发、零售：金属制品、农用机械及配件、活动板房及配件；贸易信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经

营活动）

2、股权结构

截至本招股说明书签署日，济南远建的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）	股东性质
1	嘉兴建泰	102.00	25.50	51.00	法人
2	薛川	50.00	12.50	25.00	自然人
3	刘婷	48.00	12.00	24.00	自然人
合计		200.00	50.00	100.00	-

薛川和刘婷曾任公司国内销售一部员工，薛川现任济南远建经理，刘婷现任济南远建监事。

3、历史沿革

（1）2016年9月，济南远建设立

2016年8月30日，公司、薛川、刘婷签署《济南远建机械科技有限公司章程》，共同出资设立济南远建。

2016年9月5日，济南市槐荫区市场监督管理局核发了《营业执照》，社会统一信用代码：91370104MA3CGA817G。

（2）2017年3月，第一次股权转让

2017年3月28日，济南远建作出股东会决议，同意公司将其持有的济南远建102万元股权转让给嘉兴建泰，其他股东放弃优先购买权。

同日，公司和嘉兴建泰签署《股权转让协议》，公司将其持有的济南远建102万元股权转让给嘉兴建泰，因转让时尚未实际出资，转让价款为1元。

4、财务情况

截至2018年12月31日，济南远建的总资产为8,717,050.00元，净资产为2,776,371.47元，2018年净利润为3,095,483.53元（以上数据已经大华会计师事务所审计）。

（四）重庆津博建

1、基本情况

企业名称：重庆津博建科技有限公司

成立时间：2017年6月1日

注册资本：200.00 万元

实收资本：40.00 万元

法定代表人：马继涛

公司住所：重庆市九龙坡区九龙园区云湖路 3 号 2-86 号

经营范围：机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售、租赁：机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件、金属制品、农用机械及备件、活动板房及备件、移动卫生间。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、股权结构

截至本招股说明书签署日，重庆津博建的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）	股东性质
1	嘉兴建泰	102.00	20.40	51.00	法人
2	马继涛	98.00	19.60	49.00	自然人
合计		200.00	40.00	100.00	-

马继涛曾任公司国内销售二部员工，现任重庆津博建执行董事兼经理。

重庆津博建成立至今，股权结构未发生过变更。

3、财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，重庆津博建的总资产为 5,993,621.91 元，净资产为 652,446.94 元，2018 年净利润为 594,788.15 元（以上数据已经大华会计师事务所审计）。

六、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）控股股东及实际控制人

陈振东先生持有 36,230,040 股公司股份，占公司总股本的 51.64%，是公司的控股股东及实际控制人。

陈振东先生的简历详见本招股说明书“第二节 概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”。

（二）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，陈振东、陈振生、陈振华、天创海河分别持有 51.64%、11.07%、11.07%、6.59% 的公司股份，除控股股东、实际控制人陈振东外，其他持股 5%以上股东的具体情况如下：

1、陈振生

陈振生，男，生于 1960 年 11 月 8 日，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 12011019601108****，住所为天津市东丽区****。

2、陈振华

陈振华，女，生于 1963 年 8 月 12 日，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 12011019630812****，住所为天津市河北区****。

3、天创海河

（1）基本情况

企业名称：天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）

成立时间：2017 年 12 月 22 日

认缴出资：400,000.00 万元

实缴出资：57,306.71 万元

执行事务合伙人：天津天创海河投资管理有限公司（委派代表：洪雷）

主要经营场所：天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永进道 88 号商务中心 8068 室

经营范围：对未上市企业的投资；对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，天创海河的出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质
1	天津创业投资管理有限公司	214,000.00	4,640.54	53.50	普通合伙人
2	天津盛创投资有限公司	100,000.00	39,783.36	25.00	有限合伙人
3	天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）	80,000.00	12,722.68	20.00	有限合伙人
4	天津天创海河投资管理有限公司	4,000.00	160.13	1.00	普通合伙人

5	天津天创汇鑫科技发展合伙企业（有限合伙）	2,000.00	0.00	0.50	有限合伙人
合计		400,000.00	57,306.71	100.00	

（3）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，天创海河的总资产为 596,926,865.07 元，净资产为 596,067,090.00 元，2018 年净利润为 200,844.30 元（以上数据未经审计）。

（4）私募股权基金备案登记情况

天创海河属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规和规范性文件规定的私募投资基金，并已经在中国证券投资基金业协会办理备案手续，具体情况如下：

基金名称	天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）
基金编号	SCW428
备案时间	2018 年 6 月 27 日
基金类型	创业投资基金
基金管理人名称	天津创业投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1000747

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业的情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人陈振东除持有本公司股份外，不存在控制的其他企业。

（四）控股股东和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，公司的控股股东和实际控制人陈振东先生持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 70,159,091 股；公司本次拟公开发行不超过 2,340 万股人民币普通股（A 股），若全额发行，本次公开发行股票数量占发行后公司总股本的 25.01%。本次发行前后股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	本次发行前持股比例（%）	本次发行后持股比例（%）
1	陈振东	36,230,040	51.64	38.72
2	陈振生	7,763,580	11.07	8.30
3	陈振华	7,763,580	11.07	8.30
4	天创海河	4,626,273	6.59	4.94
5	重庆科微	3,045,960	4.34	3.26
6	天创盈鑫	1,387,482	1.98	1.48
7	诚科建信	1,384,548	1.97	1.48
8	诚科建赢	1,320,000	1.88	1.41
9	宁波龙鑫	1,250,000	1.78	1.34
10	诚科建达	922,812	1.32	0.99
11	姚国龙	600,000	0.86	0.64
12	新余风炎	550,000	0.78	0.59
13	康玉华	500,000	0.71	0.53
14	盛雷鸣	500,000	0.71	0.53
15	宁波宏藩	500,000	0.71	0.53
16	天创投管	463,952	0.66	0.50
17	苏州六禾	450,000	0.64	0.48
18	深圳中盈	284,680	0.41	0.30
19	天创鼎鑫	245,453	0.35	0.26
20	魏宏锟	185,931	0.27	0.20
21	王晓蕾	184,800	0.26	0.20
本次发行的股份		23,400,000	-	25.01
合计		93,559,091	100.00	100.00

（二）本次发行前公司前 10 名股东及其持股情况

本次发行前公司前 10 名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	陈振东	36,230,040	51.64
2	陈振生	7,763,580	11.07
3	陈振华	7,763,580	11.07

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
4	天创海河	4,626,273	6.59
5	重庆科微	3,045,960	4.34
6	天创盈鑫	1,387,482	1.98
7	诚科建信	1,384,548	1.97
8	诚科建赢	1,320,000	1.88
9	宁波龙鑫	1,250,000	1.78
10	诚科建达	922,812	1.32
合计		65,694,275	93.64

陈振东、陈振生、陈振华、天创海河的基本情况详见本节之“六、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”。

1、重庆科微

（1）基本情况

企业名称：重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙）

成立时间：2017年10月12日

认缴出资：28,200.00万元

实缴出资：12,730.00万元

执行事务合伙人：重庆上创新微股权投资基金管理有限公司

主要经营场所：重庆市渝北区龙溪街道新溉大道101号中渝·香奈公馆7幢21-办公4

经营范围：股权投资（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，重庆科微的出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	李想	5,100.00	1,530.00	18.09	有限合伙人
2	重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	1,500.00	17.73	有限合伙人
3	重庆科技风险投资有限公司	5,000.00	1,500.00	17.73	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质
4	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	3,500.00	1,050.00	12.41	有限合伙人
5	杨悦华	1,000.00	1,000.00	3.55	有限合伙人
6	陈兰雅	1,000.00	1,000.00	3.55	有限合伙人
7	郑安坤	1,000.00	1,000.00	3.55	有限合伙人
8	尤勇	1,000.00	300.00	3.55	有限合伙人
9	天津奥凯食品配料有限公司	1,000.00	300.00	3.55	有限合伙人
10	上海创和投资管理有限公司	1,000.00	300.00	3.55	有限合伙人
11	周玉华	900.00	900.00	3.19	有限合伙人
12	平华	800.00	800.00	2.84	有限合伙人
13	苗茵	700.00	700.00	2.48	有限合伙人
14	储志平	700.00	700.00	2.48	有限合伙人
15	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	500.00	150.00	1.77	普通合伙人
合计		28,200.00	12,730.00	100.00	

（3）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，重庆科微的总资产为 123,112,152.37 元，净资产为 123,101,083.24 元，2018 年净利润为-3,183,166.52 元（以上数据未经审计）。

（4）私募股权基金备案登记情况

重庆科微属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规和规范性文件规定的私募投资基金，并已经在中国证券投资基金业协会办理备案手续，具体情况如下：

基金名称	重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙）
基金编号	SX9507
备案时间	2017 年 10 月 27 日
基金类型	股权投资基金
基金管理人名称	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司

基金管理人登记编号	P1062597
-----------	----------

2、天创盈鑫

（1）基本情况

企业名称：天津天创盈鑫创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间：2015年12月31日

认缴出资：28,600.00万元

实缴出资：28,600.00万元

执行事务合伙人：天创投管（委派代表：洪雷）

主要经营场所：天津生态城动漫中路482号创智大厦203室-377

经营范围：创业投资业务；为创业投资企业提供创业管理服务业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，天创盈鑫的出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性 质
1	天津滨海天创众鑫股权投资基金有限公司	8,300.00	8,300.00	29.02	有限合伙人
2	天津科技融资控股集团有限公司	8,000.00	8,000.00	27.97	有限合伙人
3	国家科技风险开发事业中心	8,000.00	8,000.00	27.97	有限合伙人
4	天津滨海旅游区投资控股有限公司	4,000.00	4,000.00	13.99	有限合伙人
5	天津创业投资管理有限公司	300.00	300.00	1.05	普通合伙人
	合计	28,600.00	28,600.00	100.00	

（3）财务情况

截至2018年12月31日，天创盈鑫的总资产为270,868,092.25元，净资产为270,659,069.81元，2018年净利润为-4,707,164.29元（以上数据未经审计）。

（4）私募股权基金备案登记情况

天创盈鑫属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、

法规和规范性文件规定的私募投资基金，并已经在中国证券投资基金业协会办理备案手续，具体情况如下：

基金名称	天津天创盈鑫创业投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SL3738
备案时间	2016年12月16日
基金类型	创业投资基金
基金管理人名称	天津创业投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1000747

3、诚科建信

（1）基本情况

企业名称：诚科建信（天津）企业管理咨询有限公司

成立时间：2014年8月8日

注册资本：603.20万元

实收资本：603.20万元

法定代表人：李宝红

公司住所：天津市北辰区天津陆路港物流装备产业园园区管委会 5092

经营范围：企业管理咨询；企业形象策划；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至2018年12月31日，诚科建信股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
1	陈建刚	792,000	13.13	货币	自然人
2	吴广	504,000	8.36	货币	自然人
3	陈宗鹏	416,000	6.90	货币	自然人
4	潘洪波	264,000	4.38	货币	自然人
5	齐永红	204,000	3.38	货币	自然人
6	李延云	204,000	3.38	货币	自然人
7	高永芬	154,000	2.55	货币	自然人
8	韩继丰	154,000	2.55	货币	自然人
9	韩玉珍	154,000	2.55	货币	自然人

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
10	宋照波	154,000	2.55	货币	自然人
11	张新	154,000	2.55	货币	自然人
12	孟现红	134,000	2.22	货币	自然人
13	贾娜	134,000	2.22	货币	自然人
14	孙禄	124,000	2.06	货币	自然人
15	孙友财	124,000	2.06	货币	自然人
16	王丽坤	124,000	2.06	货币	自然人
17	贾培	104,000	1.72	货币	自然人
18	李宝红	104,000	1.72	货币	自然人
19	李永建	104,000	1.72	货币	自然人
20	李长波	104,000	1.72	货币	自然人
21	李宗国	104,000	1.72	货币	自然人
22	刘平东	104,000	1.72	货币	自然人
23	马存龙	104,000	1.72	货币	自然人
24	吴楠	104,000	1.72	货币	自然人
25	王学庆	104,000	1.72	货币	自然人
26	周仙民	104,000	1.72	货币	自然人
27	周荣荣	100,000	1.66	货币	自然人
28	董爱林	84,000	1.39	货币	自然人
29	李丕栋	84,000	1.39	货币	自然人
30	刘磊	84,000	1.39	货币	自然人
31	王高利	84,000	1.39	货币	自然人
32	王佳琪	84,000	1.39	货币	自然人
33	郝玲玲	74,000	1.23	货币	自然人
34	李彦强	74,000	1.23	货币	自然人
35	周亚光	74,000	1.23	货币	自然人
36	孙毓	64,000	1.06	货币	自然人
37	王广之	64,000	1.06	货币	自然人
38	杨立满	58,000	0.96	货币	自然人

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
39	孟庆光	54,000	0.90	货币	自然人
40	蔡梦川	54,000	0.90	货币	自然人
41	蔡妙敏	54,000	0.90	货币	自然人
42	邓会燕	54,000	0.90	货币	自然人
43	乔建荣	54,000	0.90	货币	自然人
合计		6,032,000	100.00		

（3）股东基本情况

诚科建信各股东的基本情况如下：

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
1	陈建刚	1980.10.5	中国	12011019801005****	无	智能化钣金制造部部长（生产管理部）
2	吴广	1982.6.30	中国	13098219820630****	无	客户项目规划部部长
3	陈宗鹏	1984.3.3	中国	12011319840303****	无	智能化钣金制造部组长（生产管理部）
4	潘洪波	1965.1.23	中国	23070319650123****	无	自动焊接装备制造二部（电器）员工（生产管理部）
5	吝永红	1972.6.23	中国	13213019720623****	无	人力资源行政部部长
6	李延云	1983.6.5	中国	63212319830605****	无	监事、国内销售二部经理
7	高永芬	1961.3.24	中国	12010619610324****	无	仓库组主管（财务部）
8	韩继丰	1980.7.16	中国	12011319800716****	无	自动棒材装备制造二部（电器）副部长（生产管理部）
9	韩玉珍	1980.3.27	中国	37010219800327****	无	国内销售一部经理
10	宋照波	1981.1.3	中国	37142419810103****	无	智能化钣金制造部副组长（生产管理部）
11	张新	1966.6.4	中国	23070319660604****	无	副总经理
12	孟现红	1985.5.23	中国	37083219850523****	无	智能化钣金制造部副组长（生产管理部）
13	贾娜	1984.10.1	中国	15263019841001****	无	棒材机械技术组员工（技术管理部）
14	孙禄	1981.10.17	中国	15282719811017****	无	董事、副总经理、财务总监

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
15	孙友财	1985.5.5	中国	37088319850505****	无	智能化钣金制造部副组长（生产管理部）
16	王丽坤	1981.12.22	中国	12010219811222****	无	科技发展中心主任
17	贾培	1984.1.28	中国	13098219840128****	无	审计部组长
18	李宝红	1982.2.2	中国	13062719820202****	无	新技术储备部部长（技术管理部）
19	李永建	1981.10.9	中国	13092819811009****	无	自动棒材装备制造二部（电器）生产主管（生产管理部）
20	李长波	1985.6.10	中国	37152419850610****	无	自动棒材装备制造一部部长（生产管理部）
21	李宗国	1979.12.4	中国	37012619791204****	无	国内销售二部员工
22	刘平东	1983.2.19	中国	37290119830219****	无	智能化钣金制造部副组长（生产管理部）
23	马存龙	1982.11.5	中国	64222319821105****	无	钢筋网技术二组员工（技术管理部）
24	吴楠	1986.5.30	中国	12010419860530****	无	国内销售二部员工
25	王学庆	1983.11.9	中国	12022319831109****	无	信息部部门经理
26	周仙民	1978.10.15	中国	12011319781015****	无	仓库组员工（财务部）
27	周荣荣	1985.10.1	中国	12022119851001****	无	审计部员工
28	董爱林	1979.8.29	中国	15042119790829****	无	国内销售二部员工
29	李丕栋	1973.11.8	中国	12011319731108****	无	数控弯箍机装备制造部（电器）副部长（电器管理部）
30	刘磊	1988.4.19	中国	12010619880419****	无	副总办员工
31	王高利	1986.10.30	中国	61042519861030****	无	轧机技术组员工（技术管理部）
32	王佳琪	1982.4.24	中国	22018119820424****	无	国际销售二部经理
33	郝玲玲	1987.2.1	中国	13042619870210****	无	数控精密加工中心员工（生产管理部）
34	李彦强	1981.11.9	中国	13062219811109****	无	自动钢筋桁架装备制造部部长（生产管理部）
35	周亚光	1984.11.23	中国	23232419841123****	无	数控线材装备制造部（电器）副部长（生产管理部）
36	孙毓	1979.1.11	中国	12010119790111****	无	监事、市场发展策划部经理
37	王广之	1976.1.17	中国	37070419760117****	无	国际销售一部经理

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
38	杨立满	1989.6.26	中国	12011319890626****	无	合规法务部员工
39	孟庆光	1986.3.13	中国	12022519860313****	无	国内销售一部员工
40	蔡梦川	1989.7.1	中国	13092919890701****	无	智能化钣金制造部负责人（生产管理部）
41	蔡妙敏	1990.3.6	中国	12010619900306****	无	国内销售一部员工
42	邓会燕	1986.1.15	中国	13063619860115****	无	国内销售一部员工
43	乔建荣	1981.12.30	中国	13048119811230****	无	钢筋网技术二组组长（技术管理部）

（4）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，诚科建信的总资产为 6,333,082.61 元，净资产为 6,333,082.61 元，2018 年净利润为 193,507.33 元（以上数据未经审计）。

（5）报告期内股东股权转让情况

报告期内，诚科建信股权转让明细及原因如下：

单位：元

序号	转让时间	转让方	受让方	转让出资额	转让价格	转让原因
1	2016.8.26	沈奇	陈宗鹏	154,000	154,000	离职
2	2016.8.26	孙福飒	陈宗鹏	74,000	74,000	离职
3	2017.4.21	王艳琴	陈宗鹏	84,000	84,000	离职
4	2017.11.23	绪玉可	王学庆	104,000	104,000	离职
5	2018.12.3	丁磊	乔建荣	54,000	54,000	离职

2016 年 8 月 26 日，沈奇与陈宗鹏签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建信 2.5531% 股权（对应 154,000 元出资额）以 154,000 元的价格转让给陈宗鹏。同日，根据孙福飒与陈宗鹏签订的《股权转让协议》，将其持有的诚科建信 1.2268% 股权（对应 74,000 元出资额）以 74,000 元的价格转让给陈宗鹏。陈宗鹏通过受让诚科建信的股权取得公司股份的价格为 4.36 元/股，低于公允价格 4.37 元/股（无外部转让价，此处参照 10 倍市盈率折算价与内部转让价相比较高者），涉及股份支付情况，公司已对该股份支付进行了相应会计处理。

2017 年 4 月 21 日，王艳琴与陈宗鹏签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建信 1.3926% 股权（对应 84,000 元出资额）以 84,000 元的价格转让给陈宗

鹏。陈宗鹏通过受让诚科建信的股权取得公司股份的价格为 4.36 元/股，低于公允价格 12.12 元/股（参照 2017 年 6 月公司定向发行股票的价格），涉及股份支付情况，公司已对该股份支付进行了相应会计处理。

2017 年 11 月 23 日，绪玉可与王学庆签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建信 1.7241% 股权（对应 104,000 元出资额）以 104,000 元的价格转让给王学庆。王学庆通过受让诚科建信的股权取得公司股份的价格为 4.36 元/股，低于公允价格 10.50 元/股（参照 2017 年 11 月 27 日上创信德将公司股权转让给重庆科微时的转让价），涉及股份支付情况，公司已对该股份支付进行了相应会计处理。

2018 年 12 月 3 日，丁磊与乔建荣签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建信 0.8952% 股权（对应 54,000 元出资额）以 54,000 元的价格转让给乔建荣。乔建荣通过受让诚科建信的股权取得公司股份的价格为 4.36 元/股，低于公允价格 17.32 元/股（参照 2018 年 6 月 29 日，天津荣轩将公司股份转让给天创海河时的转让价），涉及股份支付情况，公司已对该股份支付进行了相应会计处理。

报告期内各期间，因诚科建信股份支付计入管理费用的金额分别为 0.05 万元、29.62 万元、16.06 万元。

4、诚科建赢

（1）基本情况

企业名称：诚科建赢（天津）企业管理咨询有限公司

成立时间：2010 年 12 月 22 日

注册资本：300.00 万元

实收资本：300.00 万元

法定代表人：李宝红

公司住所：天津市武清区自行车王国产业园区祥园道 160 号 106-8

经营范围：企业管理咨询，企业形象策划，商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至 2018 年 12 月 31 日，诚科建赢股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
----	------	--------	---------	------	------

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
1	陈宗鹏	311,094	10.37	货币	自然人
2	张新	210,000	7.00	货币	自然人
3	韩玉珍	210,000	7.00	货币	自然人
4	王广之	210,000	7.00	货币	自然人
5	李延云	210,000	7.00	货币	自然人
6	潘玉红	210,000	7.00	货币	自然人
7	陈建刚	158,481	5.28	货币	自然人
8	吝永红	75,000	2.50	货币	自然人
9	霍伟	75,000	2.50	货币	自然人
10	彭金海	75,000	2.50	货币	自然人
11	高永芬	75,000	2.50	货币	自然人
12	孙忠臣	75,000	2.50	货币	自然人
13	薛建山	75,000	2.50	货币	自然人
14	范瑞雪	75,000	2.50	货币	自然人
15	夏其庚	75,000	2.50	货币	自然人
16	乔建荣	57,717	1.92	货币	自然人
17	尹东红	57,717	1.92	货币	自然人
18	岳山刚	40,434	1.35	货币	自然人
19	胡海源	40,434	1.35	货币	自然人
20	高亚丽	40,434	1.35	货币	自然人
21	孙禄	37,500	1.25	货币	自然人
22	吴广	37,500	1.25	货币	自然人
23	李宝红	37,500	1.25	货币	自然人
24	李宗国	37,500	1.25	货币	自然人
25	林琳	37,500	1.25	货币	自然人
26	孙毓	37,500	1.25	货币	自然人
27	张红兵	37,500	1.25	货币	自然人
28	王鲲	37,500	1.25	货币	自然人
29	李丕栋	20,217	0.67	货币	自然人

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
30	周亚光	20,217	0.67	货币	自然人
31	冯保森	20,217	0.67	货币	自然人
32	绪玉可	20,217	0.67	货币	自然人
33	李长波	20,217	0.67	货币	自然人
34	张国庆	20,217	0.67	货币	自然人
35	门玉合	20,217	0.67	货币	自然人
36	朱勇钢	20,217	0.67	货币	自然人
37	孙文泉	20,217	0.67	货币	自然人
38	张井发	20,217	0.67	货币	自然人
39	胡元建	20,217	0.67	货币	自然人
40	林现伟	20,217	0.67	货币	自然人
41	刘忠山	20,217	0.67	货币	自然人
42	董爱林	20,217	0.67	货币	自然人
43	陈树红	20,217	0.67	货币	自然人
44	袁刚	20,217	0.67	货币	自然人
45	宋爱丽	20,217	0.67	货币	自然人
合计		3,000,000	100.00		

（3）股东基本情况

诚科建赢各股东的基本情况如下：

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
1	陈宗鹏	1984.3.3	中国	12011319840303****	无	智能化钣金制造部组长（生产管理部）
2	张新	1966.6.4	中国	23070319660604****	无	副总经理
3	韩玉珍	1980.3.27	中国	37010219800327****	无	国内销售一部经理
4	王广之	1976.1.17	中国	37070419760117****	无	国际销售一部经理
5	李延云	1983.6.5	中国	63212319830605****	无	监事、国内销售二部经理
6	潘玉红	1975.11.11	中国	12022519751111****	无	钢筋网技术一组组长（技术管理部）

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
7	陈建刚	1980.10.5	中国	12011019801005****	无	智能化钣金制造部部长（生产管理部）
8	吝永红	1972.6.23	中国	13213019720623****	无	人力资源行政部部长
9	霍伟	1977.5.17	中国	23092119770517****	无	自动焊接装备制造二部（电器）副部长（生产管理部）
10	彭金海	1983.4.20	中国	13092919830420****	无	生产管理部部长
11	高永芬	1961.3.24	中国	12010619610324****	无	仓库组主管（财务部）
12	孙忠臣	1963.4.10	中国	12010519630410****	无	质检组组长（铸件组）
13	薛建山	1965.3.15	中国	12011319650315****	无	棒材机械技术组组长（技术管理部）
14	范瑞雪	1983.11.8	中国	14223419831108****	无	弯箍机技术组、轧机技术组组长（技术管理部）
15	夏其庚	1980.1.24	中国	13098219800124****	无	调直机技术组、隧道工业装备技术组组长（技术管理部）
16	乔建荣	1981.12.30	中国	13048119811230****	无	钢筋网技术二组组长（技术管理部）
17	尹东红	1979.11.13	中国	12022519791113****	无	财务部资金财务经理
18	岳山刚	1988.1.1	中国	13043419880101****	无	技术管理部、质检部负责人
19	胡海源	1983.6.28	中国	15232619830628****	无	电器管理部负责人
20	高亚丽	1981.9.1	中国	15212719810901****	无	自动棒材装备制造二部电气工程师（电器管理部）
21	孙禄	1981.10.17	中国	15282719811017****	无	董事、副总经理、财务总监
22	吴广	1982.6.30	中国	13098219820630****	无	客户项目规划部部长
23	李宝红	1982.2.2	中国	13062719820202****	无	新技术储备组组长（技术管理部）
24	李宗国	1979.12.4	中国	37012619791204****	无	国内销售二部员工

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
25	林琳	1985.9.25	中国	37030319850925****	无	副总经理、董事会秘书
26	孙毓	1979.1.11	中国	12010119790111****	无	监事、市场发展策划部经理
27	张红兵	1986.6.21	中国	61048119860621****	无	钢筋笼技术组组长（技术管理部）
28	王鲲	1973.1.3	中国	12010519730103****	无	耐用件技术组组长（技术管理部）
29	李丕栋	1973.11.8	中国	12011319731108****	无	数控弯箍机装备制造部（电器）副部长（生产管理部）
30	周亚光	1984.11.23	中国	23232419841123****	无	数控线材装备制造部（电器）副部长（生产管理部）
31	冯保森	1983.4.14	中国	37252219830414****	无	自动钢筋桁架装备制造部部长（生产管理部）
32	绪玉可	1988.6.4	中国	37088319880604****	无	自动棒材装备制造二部部长（离职）（生产管理部）
33	李长波	1985.6.10	中国	37152419850610****	无	自动棒材装备制造一部部长（生产管理部）
34	张国庆	1970.10.1	中国	12010519701001****	无	数控弯箍机装备制造部部长（生产管理部）
35	门玉合	1969.12.1	中国	12011319691201****	无	自动棒材装备制造一部副部长（离职）（生产管理部）
36	朱勇钢	1984.2.7	中国	37148119840207****	无	数控线材装备制造部部长（生产管理部）
37	孙文泉	1974.1.9	中国	13292619740109****	无	数控线材装备制造部生产主管（生产管理部）
38	张井发	1988.8.9	中国	13092719880809****	无	数控精密加工中心部长（生产管理部）
39	胡元建	1982.10.15	中国	37148119821015****	无	国内销售一部员工
40	林现伟	1983.5.16	中国	37083019830516****	无	国内销售一部员工

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
41	刘忠山	1975.2.24	中国	21900719750224****	无	国内销售一部员工
42	董爱林	1979.8.29	中国	15042119790829****	无	国内销售二部员工
43	陈树红	1981.2.11	中国	13222619810211****	无	监事、合规法务部经理
44	袁刚	1987.10.8	中国	62242419871008****	无	桁架机技术组组长（技术管理部）
45	宋爱丽	1983.4.3	中国	12022519830403****	无	盾构技术组组长（技术管理部）

（4）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，诚科建赢的总资产为 3,512,578.98 元，净资产为 3,512,578.98 元，2018 年净利润为 184,525.29 元（以上数据未经审计）。

（5）报告期内股东股权转让情况

报告期内，诚科建赢股权转让明细及原因如下：

单位：元

序号	转让时间	转让方	受让方	转让出资额	转让价格	转让原因
1	2016.8.26	沈奇	陈宗鹏	210,000	210,000	离职
2	2016.8.26	孙福飒	陈宗鹏	40,443	40,443	离职
3	2017.4.18	肖波	陈宗鹏	40,434	40,434	离职
4	2018.12.3	丁磊	乔建荣	57,717	57,717	离职

2016 年 8 月 26 日，沈奇、孙福飒与陈宗鹏签订《股权转让协议》，沈奇、孙福飒将其持有的诚科建赢 7.00%、1.3481% 股权（对应 210,000 元、40,443 元出资额）分别以 210,000 元、40,443 元的价格转让给陈宗鹏。陈宗鹏通过受让诚科建赢的股权取得公司股份的价格为 2.27 元/股，低于公允价格 4.37 元/股（无外部转让价，此处参照 10 倍市盈率折算单价与内部转让价相比较高者）。

2017 年 4 月 18 日，肖波与陈宗鹏签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建赢 1.3478% 股权（对应 40,434 元出资额）以 40,434 元的价格转让给陈宗鹏。陈宗鹏通过受让诚科建赢的股权取得公司股份的价格为 2.27 元/股，低于公允价格 12.12 元/股（参照 2017 年 6 月公司定向发行股票的价格）。

2018 年 12 月 3 日，丁磊与乔建荣签订《股权转让协议》，将其持有的诚科

建赢 1.9239% 股权（对应 57,717 元出资额）以 57,717 元的价格转让给乔建荣。乔建荣通过受让诚科建赢的股权取得公司股份的价格为 2.27 元/股，低于公允价格 17.32 元/股（参照 2018 年 6 月 29 日，天津荣轩将公司股份转让给天创海河时的转让价）。

故以上受让方通过受让诚科建赢的股权而取得公司股份是公司为了获取职工提供服务而授予权益工具确定的负债的交易，符合《企业会计准则-股份支付》中股份支付的定义，涉及股份支付情况，公司已对此进行了相应会计处理，报告期内各期间，因诚科建赢股份支付计入管理费用的金额分别为 23.14 万元、17.52 万元、38.22 万元。

5、宁波龙鑫

（1）基本情况

企业名称：宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间：2014 年 10 月 30 日

认缴出资：10,000.00 万元

实缴出资：6,805 万元

执行事务合伙人：宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）

主要经营场所：浙江省宁波市北仓区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 H0195

经营范围：股权投资；投资咨询（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）；财务咨询；企业管理咨询。

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，宁波龙鑫的出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质
1	中盛汇普（天津）投资管理有限公司	8,154.00	5,548.8024	81.54	有限合伙人
2	姚国龙	1,785.00	1,214.7004	17.85	有限合伙人
3	宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）	61.00	41.4972	0.61	普通合伙人
合计		10,000.00	6,805.00	100.00	

（3）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，宁波龙鑫的总资产为 87,491,807.33 元，净资产为 85,871,388.79 元，2018 年净利润为 11,612.54 元（以上数据未经审计）。

（4）私募股权基金备案登记情况

宁波龙鑫属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规和规范性文件规定的私募投资基金，并已经在中国证券投资基金业协会办理备案手续，具体情况如下：

基金名称	宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SD5202
备案时间	2015 年 1 月 29 日
基金类型	股权投资基金
基金管理人名称	宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）
基金管理人登记编号	P1007701

6、诚科建达

（1）基本情况

企业名称：诚科建达（天津）企业管理咨询有限公司

成立时间：2014 年 8 月 8 日

注册资本：403.00 万元

实收资本：403.00 万元

法定代表人：潘玉红

公司住所：天津市北辰区天津陆路港物流装备产业园园区管委会 5095 室

经营范围：企业管理咨询；企业形象策划；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

截至 2018 年 12 月 31 日，诚科建达股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
1	朱斌	1,004,000	24.91	货币	自然人
2	林琳	204,000	5.06	货币	自然人
3	潘玉红	204,000	5.06	货币	自然人

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
4	张井发	172,000	4.27	货币	自然人
5	胡元建	108,000	2.68	货币	自然人
6	戴琳	108,000	2.68	货币	自然人
7	陈树红	104,000	2.58	货币	自然人
8	门玉合	104,000	2.58	货币	自然人
9	李庆军	78,000	1.94	货币	自然人
10	范瑞雪	54,000	1.34	货币	自然人
11	冯保森	54,000	1.34	货币	自然人
12	姜珺	54,000	1.34	货币	自然人
13	李文红	54,000	1.34	货币	自然人
14	李银银	54,000	1.34	货币	自然人
15	林现伟	54,000	1.34	货币	自然人
16	刘忠山	54,000	1.34	货币	自然人
17	马晖	54,000	1.34	货币	自然人
18	马继涛	54,000	1.34	货币	自然人
19	宋爱丽	54,000	1.34	货币	自然人
20	田桂子	54,000	1.34	货币	自然人
21	王笛	54,000	1.34	货币	自然人
22	王富明	54,000	1.34	货币	自然人
23	王江涛	54,000	1.34	货币	自然人
24	吴伯刚	54,000	1.34	货币	自然人
25	吴义	54,000	1.34	货币	自然人
26	夏其庚	54,000	1.34	货币	自然人
27	徐津朱	54,000	1.34	货币	自然人
28	许建强	54,000	1.34	货币	自然人
29	薛建山	54,000	1.34	货币	自然人
30	董荣锋	54,000	1.34	货币	自然人
31	杨清杰	54,000	1.34	货币	自然人
32	姚海超	54,000	1.34	货币	自然人

序号	股东姓名	出资额（元）	持股比例（%）	出资方式	股东性质
33	殷金成	54,000	1.34	货币	自然人
34	尹东红	54,000	1.34	货币	自然人
35	尹亮	54,000	1.34	货币	自然人
36	岳山刚	54,000	1.34	货币	自然人
37	张国庆	54,000	1.34	货币	自然人
38	张红兵	54,000	1.34	货币	自然人
39	张延国	54,000	1.34	货币	自然人
40	张玉辉	54,000	1.34	货币	自然人
41	赵葱葱	54,000	1.34	货币	自然人
42	赵甲忠	54,000	1.34	货币	自然人
43	赵强	54,000	1.34	货币	自然人
44	朱风收	54,000	1.34	货币	自然人
45	朱勇钢	54,000	1.34	货币	自然人
合计		4,030,000	100.00		

（3）股东基本情况

诚科建达各股东的基本情况如下：

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
1	朱斌	1972.11.16	中国	51010219721116****	日本	国际销售一部员工
2	林琳	1985.9.25	中国	37030319850925****	无	副总经理、董事会秘书
3	潘玉红	1975.11.11	中国	12022519751111****	无	钢筋网技术一组组长（技术管理部）
4	张井发	1988.8.9	中国	13092719880809****	无	数控精密加工中心部长（生产管理部）
5	胡元建	1982.10.15	中国	37148119821015****	无	国内销售一部员工
6	戴琳	1987.3.4	中国	22070219870304****	无	生产管理部副部长
7	陈树红	1981.2.11	中国	13222619810211****	无	监事、合规法务部经理
8	门玉合	1969.12.1	中国	12011319691201****	无	自动棒材装备制造一部副部长（离职）（电器管理部）

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
9	李庆军	1984.11.30	中国	15232419841130****	无	国内销售二部员工
10	范瑞雪	1983.11.8	中国	14223419831108****	无	弯箍机技术组、轧机技术组组长（技术管理部）
11	冯保森	1983.4.14	中国	37252219830414****	无	自动钢筋桁架装备制造部部长（生产管理部）
12	姜珺	1980.10.3	中国	12010619801003****	无	国内销售二部员工
13	李文红	1985.12.4	中国	13062719851204****	无	财务部员工
14	李银银	1984.11.4	中国	12010419841104****	无	仓库组员工（财务部）
15	林现伟	1983.5.16	中国	37083019830516****	无	国内销售一部员工
16	刘忠山	1975.2.24	中国	21900719750224****	无	国内销售一部员工
17	马晖	1975.11.2	中国	12011319751102****	无	自动钢筋桁架装备制造部（电器）副部长（电器管理部）
18	马继涛	1986.12.24	中国	12022519861224****	无	重庆津博建经理
19	宋爱丽	1983.4.3	中国	12022519830403****	无	盾构技术组组长（技术管理部）
20	田桂子	1981.3.10	中国	12011319810310****	无	人力资源行政部员工
21	王笛	1985.5.6	中国	13092919850506****	无	智能化钣金制造部员工（生产管理部）
22	王富明	1982.2.2	中国	37142119820202****	无	国际销售一部员工
23	王江涛	1985.7.20	中国	61042419850720****	无	调直机技术组员工（技术管理部）
24	吴伯刚	1973.3.28	中国	12011319730328****	无	数控弯箍机装备制造部（电器）员工（生产管理部）
25	吴义	1982.6.30	中国	45222519820630****	无	远大住工专用装备制造部部长（生产管理部）
26	夏其庚	1980.1.24	中国	13098219800124****	无	调直机技术组、隧道工业装备技术组组长（技术管理部）
27	徐津朱	1986.10.28	中国	12010519681028****	无	新技术储备部（电器）员工（电器管理部）

序号	姓名	出生年月	国籍	身份证号	有无境外永久居留权	在公司的任职情况
28	许建强	1968.10.4	中国	12010519681004****	无	智能化钣金制造部副组长（生产管理部）
29	薛建山	1965.3.15	中国	12011319650315****	无	棒材机械技术组组长（技术管理部）
30	董荣锋	1987.4.1	中国	37142419870401****	无	自动焊接装备制造二部员工（生产管理部）
31	杨清杰	1985.5.10	中国	37078519850510****	无	济南远建员工
32	姚海超	1984.9.29	中国	21132419840929****	无	数控线材装备制造部（电器）员工（电器管理部）
33	殷金成	1986.5.2	中国	12011319860502****	无	国内销售二部员工
34	尹东红	1979.11.13	中国	12022519791113****	无	财务部资金财务经理
35	尹亮	1989.7.5	中国	13092719890705****	无	数控精密加工中心组长（生产管理部）
36	岳山刚	1988.11	中国	13043419880101****	无	技术管理部、质检部负责人
37	张国庆	1970.10.1	中国	12010519701001****	无	数控弯箍机装备制造部部长（生产管理部）
38	张红兵	1986.6.21	中国	61048119860621****	无	钢筋笼技术组组长（技术管理部）
39	张延国	1981.8.20	中国	13042519810820****	无	数控弯箍机装备制造部（电器）员工（电器管理部）
40	张玉辉	1987.2.16	中国	13052519870216****	无	调直机技术组员工（技术管理部）
41	赵葱葱	1987.3.8	中国	13112519870308****	无	财务部成本财务经理
42	赵甲忠	1984.9.18	中国	37152419840918****	无	国内销售一部员工
43	赵强	1985.9.23	中国	37012619850923****	无	数控弯箍机装备制造部生产主管（生产管理部）
44	朱风收	1982.10.6	中国	37142419821006****	无	数控精密加工中心组长（生产管理部）
45	朱勇钢	1984.2.7	中国	37148119840207****	无	数控线材装备制造部部长（生产管理部）

（4）财务情况

截至 2018 年 12 月 31 日，诚科建达的总资产为 4,223,159.87 元，净资产为 4,223,159.87 元，2018 年净利润为 127,829.76 元（以上数据未经审计）。

（5）报告期内股东股权转让情况

报告期内，诚科建达股权转让明细及原因如下：

单位：元

序号	转让时间	转让方	受让方	转让出资额	转让价格	转让原因
1	2016.6.2	王磊	戴琳	54,000	54,000	离职
2	2016.6.2	闫锡甲	戴琳	54,000	54,000	离职
3	2016.12.2	周秀明	张井发	64,000	64,000	离职

2016年6月2日，王磊与戴琳签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建达1.34%股权（对应54,000元出资额）以54,000元的价格转让给戴琳。同日，闫锡甲与戴琳签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建达1.34%股权（对应54,000元出资额）以54,000元的价格转让给戴琳。戴琳通过受让诚科建达的股权取得公司股份的价格为4.37元/股，与公允价格4.37元/股（无外部转让价，此处参照10倍市盈率折算价与内部转让价相比较高者）相一致，不涉及股份支付情况。

2016年12月2日，周秀明与张井发签订《股权转让协议》，将其持有的诚科建达1.59%股权（对应64,000元出资额）以64,000元的价格转让给张井发。张井发通过受让诚科建达的股权取得公司股份的价格为4.37元/股，低于公允价格6.23元/股（无外部转让价，此处参照10倍市盈率折算价与内部转让价相比较高者），涉及股份支付情况，公司已对该股份支付进行了相应会计处理。

报告期内各期间，因诚科建达股份支付计入管理费用的金额分别为2.73万元、0万元、0万元。

（三）公司前10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8名自然人股东，其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在发行人处任职情况
1	陈振东	36,230,040	51.64	董事长、总经理
2	陈振生	7,763,580	11.07	董事
3	陈振华	7,763,580	11.07	董事
4	姚国龙	600,000	0.86	无
5	康玉华	500,000	0.71	无

6	盛雷鸣	500,000	0.71	无
7	魏宏锟	185,931	0.27	无
8	王晓蕾	184,800	0.26	无

（四）国有股份和外资股份、股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在国有股份或外资股份，股东中无战略投资者。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增 1 位自然人股东的具体情况

（1）魏宏锟

截至本招股说明书签署日，魏宏锟持有本公司 18.5931 万股，占本次发行前公司总股本的 0.27%。

魏宏锟，男，生于 1973 年 5 月 8 日，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 12022519730508****，住所为天津市河西区****。2002 年至 2016 年，任天津创业投资有限公司总经理；2010 年至 2016 年，任天津科技融资控股集团有限公司总经理；2008 年至 2016 年 3 月及 2017 年 11 月至今，任天津创业投资管理有限公司董事长；2015 年 1 月至 2018 年 2 月，任天津德厚投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。其直接持股的资金来源为自有资金，不存在委托持股、股份代持或其他利益安排的情形。

2、最近一年新增 1 位机构股东的具体情况

（1）天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，天创海河持有本公司 462.6273 万股股份，占本次发行前公司总股本的 6.59%。

天创海河的基本情况详见本节“六、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”。

（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，各股东间的关联关系及其持有发行人股份的比例如下：

1、陈振东、陈振生、陈振华

关联股东名称	持股比例	关联关系
陈振东	51.64%	陈振生系陈振东和陈振华的哥哥；

陈振生	11.07%	陈振华系陈振东的姐姐。
陈振华	11.07%	

2、诚科建信、诚科建赢

关联股东名称	持股比例	关联关系
诚科建信	1.97%	李宝红系诚科建信的执行董事、经理，同时系诚科建赢的执行董事、经理； 孙毓系诚科建信的监事，同时系诚科建赢的监事。
诚科建赢	1.88%	

3、天创海河、天创盈鑫、宁波龙鑫、天创投管

关联股东名称	持股比例	关联关系
天创盈鑫	1.98%	天创投管系宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）之执行事务合伙人，而宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）系宁波龙鑫之执行事务合伙人； 天创投管系天创盈鑫的执行事务合伙人，系天创海河的基金管理人。
宁波龙鑫	1.78%	
天创海河	6.59%	
天创投管	0.66%	

4、天创投管、天创鼎鑫、魏宏锟

关联股东名称	持股比例	关联关系
天创投管	0.66%	魏宏锟系天创投管的董事长； 同时，魏宏锟系天创鼎鑫的普通合伙人暨执行事务合伙人。
天创鼎鑫	0.35%	
魏宏锟	0.27%	

5、天创海河、天创盈鑫、天创鼎鑫

关联股东名称	持股比例	关联关系
天创海河	6.59%	洪雷系天创海河之执行事务合伙人委派代表； 洪雷系天创盈鑫之执行事务合伙人委派代表； 同时，洪雷直接持有天创鼎鑫 88.50% 出资额。
天创盈鑫	1.98%	
天创鼎鑫	0.35%	

6、宁波龙鑫、姚国龙

关联股东名称	持股比例	关联关系
宁波龙鑫	1.78%	姚国龙持有宁波龙鑫 17.85% 出资额； 同时，姚国龙持有宁波龙鑫的执行事务合伙人宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙） 3.50% 出资额。
姚国龙	0.86%	

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

公司本次发行不涉及原股东公开发售股份，对发行人的控制权、治理结构及生产经营不产生影响。

八、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动公司员工的积极性和创造性，同时为了回报其对公司做出的贡献，公司采用安排间接持股的方式对其进行股权激励。截至本招股说明书签署日，公司共有 3 个员工持股平台，为诚科建赢、诚科建信、诚科建达，分别持有公司 132.00 万股、138.45 万股、92.28 万股股份，占公司发行前股份总数的 1.88%、1.97%、1.32%，具体情况如下：

（一）员工持股平台基本情况

诚科建赢、诚科建信、诚科建达的基本情况详见本节之“七、发行人股本情况”之“（二）本次发行前公司前 10 名股东及其持股情况。”

（二）关于股权激励的有关规定和承诺

1、《建科机械（天津）股份有限公司股权激励管理办法》

公司制订了《建科机械（天津）股份有限公司股权激励管理办法（2011 年 10 月修订）》，就公司股权激励的目的、权力机构、适用范围、员工持股计划股权的设置、员工持股计划股权的管理、员工持股计划股权的分配、员工持股计划股权的实施、员工持股计划股权的权益、员工持股计划股权的收回、员工持股计划股权上市之际的处理、中止员工股权激励方案的实施等方面进行了相关规定，主要情况如下：

①目的

该部分以总括的方式对制定该管理办法的目的进行了说明。

②权力机构

该部分规定了公司股东大会负责审批公司员工持股计划股权实施方案和该管理办法，决定修改、废除、终止员工股权激励方案和该管理办法；同时，该部分规定了公司董事会对于公司员工持股计划的相关职责。

③适用范围

该部分对本管理办法的适用范围进行了规定。

④员工持股计划股权的设置

该部分对员工持股平台股权的性质、股权总额、股权来源、持股方式、持股员工清单及股权比例进行了说明。

⑤员工持股计划股权的管理

该部分规定了员工持股计划的股权全部由员工持股平台负责持有和管理。

⑥员工持股计划股权的分配

该部分对员工持股计划股权分配的对象进行了相关规定。

⑦员工持股计划股权的实施

该部分规定了公司董事会负责拟定员工持股计划股权实施方案和具体到人的分配方案，公司股东大会负责批准员工持股计划股权实施方案和分配方案，并对持股员工需签订的法律文件进行了规定。

⑧员工持股计划股权的权益

该部分第一条至第四条对员工持股计划持股员工享受的权益和红利、个人税费的承担等进行了说明；第五条规定了持股员工获得股权证明后，在公司上市前及上市后三年锁定期内，不得处置其获得的员工持股计划股权，包括但不限于转让、质押或设定其他第三方权利。只有在公司上市三年锁定期满后，遵照证券交易所的交易规则，按照届时员工持股平台股东会决议，由员工持股平台代理处置其相应股权。

⑨员工持股计划股权的收回

该部分对员工持股计划中导致股权收回的各种情形，股权的继承、抵押及担保，股权的收回程序，持股员工的违约情况进行了说明。

⑩员工持股计划股权上市之际的处理

该部分规定在公司上市之际未分配的员工持股计划股权，由管理委员会提出建议，公司董事会批准，在符合“员工持股计划股权的分配”条款中的持股员工范围内予以全部分配；在公司上市后，持股员工所持员工持股计划股权锁定期不得少于三年；在公司上市三年锁定期后，应遵照证券交易规则，按员工持股平台股东会决议的规定，一次性处置其持有的全部员工持股计划股权。

⑪中止员工股权激励方案的实施

该部分对中止员工股权激励方案的实施情况进行了相关规定。

2、《员工持股计划之限制性激励股权承诺函》

参与公司员工持股计划的相关员工签订了《员工持股计划之限制性激励股权承诺函》，就各自在员工持股平台中股权的取得、处置限制等权利义务自本承诺函签署之日起至公司首次公开发行股票并上市起 3 年内进行了承诺。主要内容包

括：
①本人不会以转让、赠与、质押等任何方式处置本人持有的限制性激励股权，但因本人原因导致公司根据有关规定回购限制性激励股权的除外。

②对锁定期满前因自愿退股、辞职等此条款规定的情形发生时，本人同意由公司指定的第三方无条件回购本人持有的限制性激励股权，并在公司指示的时间内积极配合员工持股平台办理相应的工商变更登记手续，届时转让价格应为本人的出资本金（不附带任何的利息或补偿）。

③若发生上述第二条所述的任一情形，本人同意放弃本人持有限制性激励股权期间对应的全部股权收益（包括但不限于现金股息、红利或任何其他收益分配）；如该等收益已经分配，本人同意无条件全额返还至公司指定账户。

④若发生上述第二条所述任一情形，在公司指定的第三方回购本人持有的限制性激励股权之时或之前，本人亦同意积极配合员工持股平台办理所需的相关手续，包括但不限于签署股权转让协议、各种声明和承诺等法律文件，以及提供身份证件等主体资格证明材料等。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

九、员工及其社会保障情况

（一）合同员工情况

1、员工人数及变化情况

公司及其子公司最近三年员工人数变化情况如下：

年份	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
合同员工人数	613	563	504

报告期内，公司员工人数平稳增长，员工数量和结构随着公司生产规模的扩大和业务结构的变化而做出相应调整。

2、员工结构情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司合同员工的专业结构如下：

岗位结构	人数	比例
生产人员	368	60.03%
销售人员	110	17.94%
研发人员	55	8.97%
行政及管理人员	80	13.05%
总计	613	100.00%

3、残疾员工情况

报告期各期末，公司残疾人员工的人数和安置比例情况如下：

年份	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
残疾人人数	6	3	2
公司员工人数	575	552	504
安置比例	1.04%	0.54%	0.40%

注：本表公司员工人数为公司本部合同员工人数。

报告期各期末，公司残疾人员工主要为公司的保洁人员，主要从事公司厂区的打扫、清洁工作，该类工作不存在繁、重等情形。

根据《残疾人残疾分类和分级》国家标准（GB/T 26341-2010），残疾一级为极重度，残疾二级为重度，残疾三级为中度，残疾四级为轻度。公司残疾人员工为三级或四级残疾，对保洁工作不构成障碍，且无需为其安置残疾人上岗工作的基本设施等。

公司与以上残疾人员工均签订了劳动合同并为残疾人员工缴纳社会保险，按月支付工资。报告期内，公司残疾人员工平均薪酬情况如下：

单位：万元

年份	2018 年	2017 年	2016 年
残疾人员工平均薪酬	2.87	5.18	3.65
公司员工平均薪酬	13.79	13.07	10.94
天津市最低工资标准	2.46	2.46	2.34

注 1：2018 年残疾人员工平均薪酬较低是因为其中 3 名残疾人员工下半年才入职，统计平均薪酬时取期末残疾人员工人数。

报告期内，公司残疾人员工平均薪酬低于公司员工平均薪酬，主要系公司残

疾人员工限于自身原因，工作量较小，从而导致残疾人员工平均薪酬低于公司员工平均薪酬；但残疾人员工平均薪酬高于天津市最低工资标准水平，不存在刻意压低残疾人员工薪酬的情形。

（二）劳务派遣用工情况

由于公司产品的辅助性加工程序较多，公司存在部分辅助性、临时性用工需求，故除与本公司签订劳动合同的员工外，公司还存在劳务派遣工，此类员工岗位主要为可替代性强的非核心工作岗位。

公司与拥有劳务派遣资质的天津市津汽劳务服务中心签订《津汽劳务服务中心劳务派遣协议书》，由上述劳务公司向本公司派遣劳务工，由本公司向上述劳务公司支付劳务派遣服务费、并为劳务派遣员工支付报酬并缴纳社会保险费。天津市津汽劳务服务中心已取得天津市人力资源和社会保障局颁发的编号为12000053号《劳务派遣经营许可证》，其许可经营事项为：劳务派遣。

自公司与上述劳务公司合作至今，未出现因劳务派遣员工问题而影响正常生产的情形。近三年公司劳务派遣人员数量如下：

年份	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
劳务派遣人数	40	54	6
用工总人数(含劳务派遣人员)	653	617	510
劳务派遣人数占用工总人数的比例	6.13%	8.75%	1.18%

截至2018年12月31日，发行人及其子公司共有员工653人，其中劳务派遣员工人数为40人，占用工总数的6.13%；合同用工613人，占用工总数的93.87%，满足《劳务派遣暂行规定》（第22号令）第四条“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的10%”的规定。

（三）劳务用工情况

报告期内，随着国家贯彻实施稳定经济增长政策的陆续推出，铁路、公路、轨道交通、地下管廊等一批重大基础设施建设项目相继开工，带动了钢筋加工量的增长和钢筋加工装备的需求。同时，各地方政府对装配式建筑推广力度的不断加强，也使公司客户及订单进一步增加。相应的，公司的用工需求也大幅增长，

特别是生产环节中的机械加工车间，需大量人工从事如铆焊、打磨等辅助类操作工序，此类工作操作难度低且重复性强，对人员综合素质要求不高，人员流动性大，公司如自行招聘此类员工则需经常对新员工进行培训，此类岗位采用劳务用工方式能使公司节约出大量培训及管理时间，以使公司有更多的精力投入核心技术的研发及新客户的开发等工作中。为此，2016年1月，公司与天津浩天华夏劳务服务有限公司签订了《劳务服务协议》，约定由天津浩天华夏劳务服务有限公司提供劳务用工，劳务费按照工种及熟练程度每人每天200-300元不等，根据实际用工人数及天数按月结算。

2016年2月至2017年5月，公司通过天津浩天华夏劳务服务有限公司共使用劳务用工43,793.5个工日，支付劳务费9,903,493.00元。2017年5月，经与天津浩天华夏劳务服务有限公司协商，双方解除了《劳务服务协议》。

公司控股股东、实际控制人陈振东承诺，若因上述劳动用工问题给公司造成的任何损失，均由其本人承担。

（四）发行人执行社会保障制度、住房制度改革及医疗制度改革情况

1、社会保险及住房公积金制度执行情况

根据相关法规和规范性文件规定，公司及其子公司与全体在职员工签订了用工劳动合同，员工的聘用、解聘均按照《劳动合同法》的有关规定办理。公司及其子公司根据实际情况，依法办理并缴纳了养老保险、失业保险、生育保险、工伤保险、医疗保险等社会保险和住房公积金。

（1）社会保险缴纳情况

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
在册人数	613	563	504
非农五险	423	411	374
农籍五险	163	0	0
农业三险	0	124	119
外埠保险	2	4	8
未缴人数	25	24	3

（2）住房公积金缴纳情况

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
----	------------	------------	------------

在册人数	613	563	504
缴纳人数	580	530	497
未缴人数	33	33	7

2、部分人员未缴纳社会保险及住房公积金原因

（1）未缴纳社会保险原因

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
退休返聘人员	8	3	3
新入职	17	20	-
保险关系未转入	0	1	-
合计	25	24	3

（2）未缴纳住房公积金原因

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
退休返聘人员	8	3	3
新入职	17	20	-
公积金账户未转入	7	9	3
外籍人员不能购买	1	1	1
合计	33	33	7

3、社会保险费及住房公积金缴纳比例

依据《社会保险费征缴暂行条例》、《失业保险条例》、《工伤保险条例》、《住房公积金管理条例》等规范性文件及天津市当地主管部门出台的相关规定，公司在报告期内为在册员工缴纳社会保险和住房公积金的缴费比例符合规定。

（1）报告期内，公司为城镇户口的职工缴纳非农五险，为农村户口的职工缴纳农业三险或农业五险，其社会保险缴纳比例如下：

项目		医疗保险	养老保险	失业保险	工伤保险	生育保险	
2016年度	城镇职工	公司	11%	19%	1%	1.35%	0.5%
		个人	2%	8%	0.5%	-	-
	农民工	公司	8%	19%	-	1.35%	-
		个人	-	8%	-	-	-
2017年度	城镇职工	公司	11%	19%	0.5%	0.9%	0.5%
		个人	2%	8%	0.5%	-	-

	农民工	公司	8%	19%	-	0.9%	-
		个人	-	8%	-	-	-
2018年度	城镇职工	公司	10%	19%	0.5%	1.08%	0.5%
		个人	2%	8%	0.5%	-	-
	农民工	公司	8%	19%	0.5%	1.08%	0.5%
		个人	-	8%	0.5%	-	-

(2) 报告期内，公司为天津本地职工及外埠职工缴纳住房公积金比例如下：

项目		住房公积金
天津市	公司	11%
	个人	11%
沈阳市	公司	12%
	个人	12%
重庆市	公司	7%
	个人	7%
济南市	公司	7%
	个人	7%
昆明市	公司	12%
	个人	12%

4、取得相关部门合法合规证明的情况

(1) 社会保险合法合规证明

2019年1月16日，济南市槐荫区劳动保障监察大队出具证明，确认济南远建自2016年9月至2018年12月31日，未发现因违反劳动用工方面法律、法规及规范性文件的规定而受到行政处罚的情形。

2018年7月9日，重庆市九龙坡区人力资源和社会保障局出具证明，确认自2017年6月1日至2018年6月30日该局未接到关于重庆津博建拖欠员工工资和欠缴保险的举报，也没有因为违反社会保险法、劳动法等相关法律受到该局行政处罚的情况。2019年1月10日，重庆市九龙坡区人力资源和社会保障局出具证明，确认自2018年1月至12月31日该局未接到关于重庆津博建拖欠员工工资和欠缴保险的举报，不存在因为违反相关法律受到该局行政处罚的情况。截至2018年12月，重庆津博建社保无欠费。

2019年2月19日，天津市社会保险基金管理中心北辰分中心出具证明，确认公司自2016年1月至本证明出具之日，能够遵守国家及地方有关劳动及社会保障的法律、法规，落实劳动保护措施，依法为公司员工缴纳养老、失业、医疗、生育、工伤等社会保险金，不存在因违反国家和地方有关劳动及社会保障的法律、法规而遭受处罚的情况。

2019年2月19日，天津市社会保险基金管理中心北辰分中心出具证明，确认科华焊接自2016年1月至本证明出具之日，能够遵守国家及地方有关劳动及社会保障的法律、法规，落实劳动保护措施，依法为公司员工缴纳养老、失业、医疗、生育、工伤等社会保险金，不存在因违反国家和地方有关劳动及社会保障的法律、法规而遭受处罚的情况。

2019年2月19日，天津市北辰区人力资源和社会保障局出具证明，确认自2016年1月至本证明出具日，未发现公司有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到此行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。

2019年2月19日，天津市北辰区人力资源和社会保障局出具证明，确认自2016年1月至本证明出具日，未发现科华焊接有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到此行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。

（2）住房公积金合法合规证明

2019年1月10日，重庆市住房公积金管理中心出具证明，确认重庆津博建按照国家《住房公积金管理条例》（国务院350号令）及相关规定于2017年10月起为职工缴存住房公积金，缴存至2018年12月。目前缴存人数为7人。

2019年1月14日，济南住房公积金管理中心出具证明，确认济南远建在此中心开立了住房公积金账户，自2017年6月起至2019年1月，无因住房公积金缴存事宜受到行政处罚的情形。

2019年1月23日，天津市住房公积金管理中心北辰管理部出具证明，确认公司至本证明开具之日，住房公积金缴至2019年1月，自开户缴存以来未受到天津市住房公积金管理中心的行政处罚。

2019年1月23日，天津市住房公积金管理中心东丽管理部出具证明，确认科华焊接至本证明开具之日，住房公积金缴至2019年1月，自开户缴存以来

未受到天津市住房公积金管理中心的行政处罚。

截至本招股说明书签署日，嘉兴建泰不存在员工，未为员工缴纳社会保险及住房公积金，不存在因违反国家和地方有关劳动及社会保障的法律、法规而受到处罚的情况。

（五）公司薪酬情况

1、公司薪酬制度

根据发行人及其子公司的薪酬管理制度，发行人及其子公司根据员工劳动量、岗位、职务等确定员工薪酬，并注重考核及激励。员工入职后的岗位工资根据《职位（岗位）薪酬基本标准》等相关文件确定；绩效工资与员工月度绩效考核结果挂钩；生产类员工的计件工资按照生产的数量及单价计算报酬；年终奖金根据员工的工作表现确定。公司为员工支付的薪酬总和包含岗位工资、绩效工资、计件工资、年终奖、社保及公积金等。

2、上市前后高管薪酬安排

公司高管薪酬政策与公司整体的员工薪酬政策一致。未来公司将根据经营业绩情况、业务发展需要、同行业上市公司以及所在地区平均高管薪酬水平等因素，对高管员工薪酬进行相应调整以保持公司薪酬方面的竞争力。上市前后高管薪酬政策不存在特别安排。

3、薪酬委员会对工资奖金的规定

公司薪酬与考核委员会主要负责制定并审查公司董事及高级管理人员的考核标准并对其进行考核，制定并审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，并对董事会负责。公司薪酬与考核委员会对于公司员工工资和奖金的规定主要体现在《董事会薪酬与考核委员会工作细则》以及公司及其子公司的薪酬管理制度等有关规章制度中。

4、各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况，并与行业水平、当地平均水平的比较情况

（1）各级别员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司及其子公司合同员工各级别的平均薪酬情况如下：

单位：万元

人员	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

董监高人员	55.95	59.30	49.48
中层人员	41.01	37.52	30.62
其他人员	12.67	11.93	9.73

注 1：董监高人员未包括公司独立董事和其他非公司职员的董事。

注 2：董监高中陈振生的薪酬起算日为 2018 年 6 月。

注 3：董监高人员、中层人员和其他人员的人数均取期末数，下同。

注 4：职工薪酬包括工资、奖金、社保、公积金等相关薪酬支出，下同。

（2）各岗位员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司及其子公司合同员工各岗位的平均薪酬情况如下：

单位：万元

人员	2018 年度	2017 年度	2016 年度
生产人员	11.80	10.67	9.43
销售人员	17.24	15.77	13.21
研发人员	17.45	16.20	10.45
行政及管理人员	13.64	14.15	14.75

（3）同行业的比较情况

报告期内，公司及其子公司与同行业可比上市公司平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
三一重工	29.35	26.58	21.26
华明装备	9.09	12.89	11.32
快克股份	11.61	10.06	9.28
斯莱克	15.59	15.01	11.68
同行业上市公司平均值	16.41	16.13	13.39
建科机械	13.79	13.07	10.94

注 1：资料来源各上市公司定期报告。

注 2：薪酬包括工资、奖金、公司承担的社保及公积金。

经对比，2016 年至 2018 年公司员工平均薪酬低于三一重工和斯莱克，高于

快克股份，与华明装备基本相同，公司整体平均薪酬呈上升趋势，与同行业趋势一致。

（4）当地平均水平的比较情况

报告期内，公司及其子公司合同员工的平均薪酬与当地平均水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当地职工平均薪酬	-	6.73	6.32
建科机械	13.79	13.07	10.94

注：截至本招股说明书签署日，2018 年度天津市职工平均工资数据尚未公布。

经对比，2016 年至 2018 年公司员工平均薪酬水平呈上升趋势且公司员工年平均收入水平高于当地职工年平均收入水平。

5、劳务派遣员工年均薪酬情况

单位：万元

人员	2018 年度	2017 年度	2016 年度
劳务派遣员工	9.61	10.47	5.98
自有生产类员工	11.80	10.67	9.43

注 1：计算劳务派遣员工年均薪酬时人员数量按每月出勤天数取加权人数。

根据 2016 年至 2018 年的平均薪酬情况，公司支付给劳务派遣员工的薪酬低于自有生产类员工，主要原因系劳务派遣员工主要从事临时性、可替代性的非核心生产岗位，其工作的重要性及工作量低于自有生产类员工，因此其薪酬水平也相对较低。

6、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来将在保持现有薪酬制度稳定的基础上，根据公司经营业绩情况及政府相关规定适时调整薪酬政策，预计公司的薪酬水平将保持竞争力且呈上升趋势。

十、发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

公司全体股东、董事、监事和高级管理人员所持股份的限售安排和自愿锁定股份的相关承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份流通限制及自愿锁定承诺”。

（二）避免同业竞争和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人陈振东及持股 5%以上股东陈振生、陈振华、天创海河出具了《避免同业竞争承诺函》，详见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

公司控股股东、实际控制人陈振东及持股 5%以上股东陈振生、陈振华、天创海河出具了《规范和减少关联交易承诺函》，详见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“五、规范关联交易的制度安排”之“（二）公司规范关联交易的有关措施”之“2、关于规范和减少关联交易的承诺”。

（三）关于公司上市后稳定股价的承诺

发行人制订了上市后稳定股价的预案，公司控股股东、董事和高级管理人员出具了相关承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、公司上市后稳定股价的预案及承诺”。

（四）关于 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

发行人持股 5%以上股东陈振东、陈振生、陈振华和天创海河关于持股意向及减持意向的承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺”。

（五）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票招股说明书披露信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于招股说明书披露信息不存在虚假记载、误导性陈述或

者重大遗漏的承诺”。

（六）发行人董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺

发行人董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（二）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺”。

（七）关于利润分配政策的承诺

发行人关于利润分配政策的承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、发行前滚存利润的分配”、“八、本次发行后上市后公司股利分配政策”及“九、公司未来分红回报规划”。

（八）控股股东、实际控制人关于劳务用工的说明及承诺

控股股东、实际控制人陈振东对公司劳务用工情况作出的承诺，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、员工及其社会保障情况”之“（三）劳务用工情况”。

（九）发行人及其控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

发行人及其控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施，详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、相关责任主体未履行承诺的约束措施”。

（十）发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺履行情况良好，未出现不履行承诺的情形。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、公司主营业务基本情况

公司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。公司产品广泛用于高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施建设及装配式建筑、钢筋加工配送中心等领域。公司与中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、三一集团、远大住工、浙江交工等国内多家大型企业建立了长期业务关系，同时还出口泰国、印度尼西亚、日本、韩国、以色列、马来西亚等近 100 个国家和地区，在国内同行业中处于较领先的地位。

我国每年钢筋产量超过 3 亿吨，其中使用数控钢筋加工装备加工的钢筋量仅占 10% 左右，剩余钢筋仍采用钢筋工传统手工或半自动机械加工方式加工，公司产品的市场空间十分广阔。传统手工及半自动机械钢筋加工方式存在诸多问题，如加工效率低、质量不稳定、人工成本高、安全隐患多、材料浪费严重、噪音扰民等，并且难以适用于应用范围日益扩大的高强度钢筋。公司生产的中高端数控钢筋加工装备能够对钢筋进行自动化、批量化、标准化加工，极大地提升了钢筋加工的效率及精度，节约了加工成本，降低了安全隐患，并且节能、环保，减少了材料浪费。公司积极推动数控钢筋加工装备对传统人工的替代，并通过持续的研发投入，不断提升数控钢筋加工装备的自动化、智能化、集成化程度，同时开始将设备的加工范围从钢筋延伸至其他钢材品类，致力于成为智能化钢筋加工装备领域具有国际竞争力的企业。

公司业务发展历程如下：

2002 年，公司成功研制出高速双线调直机，该设备可同时调直剪切两根钢筋，其钢筋年调直剪切量可达 10 万吨，是普通钢筋调直机的十余倍且精确度高、稳定性好，实现了不停机打包、钢筋自动对齐，解决了部分大型钢铁厂将盘条钢筋批量化加工成直条钢筋的市场需求。

2002 年，公司成功研制出钢筋网成型机，产品类型由单件钢筋成型装备扩

展至组合钢筋成型装备，该设备广泛应用于高速铁路、高速公路及高架桥梁等路面基层钢筋网片的生产，大幅提升了施工效率。公司 GWC 系列数控钢筋网成型机获得 2008 年度技术创新优秀项目一等奖，2010 年获得天津市科学技术进步三等奖。

2004 年，公司成功研制出数控钢筋弯箍机，该装备可与软件管理系统连接实现自动数据传输及扫描输入，实现钢筋调直、定尺、弯曲及剪切一体化，可自动化把 6-12mm 的盘条钢筋连续生产成各种建筑用箍筋，单台装备能够代替几十名钢筋工的手工作业，极大地提升了基础设施的建设效率。公司 WG 系列数控钢筋弯箍机 2012 年获得天津市科学技术进步三等奖。

2005 年，国内最早使用双块式轨枕技术的武广高速铁路客运专线建设项目启动，公司受邀参与用于无砟轨道建设的工程配套装备——数控钢筋桁架成型机的研发试制，并于次年研制成功、投入使用，实现进口替代。该产品 2012 年获得天津市科学技术进步三等奖，2014 年获得国家重点新产品证书。

2006 年，我国核电进入规模化发展时期，大量核电站建设项目启动，由于核电站建设所用的钢筋直径更大，通常在 32mm 以上，对强度要求也更高，同时对钢筋加工精度要求也更高，普通钢筋加工设备无法满足核电站建设的需要。为此，公司针对性地研发出 GJW-300A 大型移动式棒材液压剪切机、Robot50 数控钢筋弯曲机，并于次年成功应用于辽宁红沿河核电站建设项目。

2007 年，公司成功研制出数控钢筋笼成型机，该系列装备采用伺服控制系统实现了移动转盘、固定转盘的高速同步旋转，能够自动加工公路、铁路及桥梁所需的多种规格桩基笼，改变了以往仅能依靠人工绑扎焊接钢筋笼的传统生产模式，大幅提高了生产效率。

2008 年，公司成功研制出涂层钢筋弯曲机、涂层钢筋剪切机。涂层钢筋有很好的耐蚀性，适用于处在潮湿环境或侵蚀性介质中的钢筋结构中。该等产品能够在涂层表面不受损伤的情况下实现涂层钢筋的弯曲与剪切，已成功应用于哈大高速铁路、广珠城际轨道交通、沪宁城际高速铁路等建设项目。

2009 年，福建省委、省政府在全省高速公路建设项目中全面推行标准化管理，要求所有项目采用钢筋集中加工，后该施工模式在全国各地陆续推广。公司针对高速公路施工要求，成功研制出 WG12D-2 型数控钢筋弯箍机、XQ120 数

控棒材剪切机、G2L32 立式数控钢筋弯曲机，该等产品广泛应用于高速公路项目建设。

2012 年，公司成功研制出钢筋乱尺分选机，单台装备能够全面替代人工，自动完成钢筋振散、放料、输送、调直、分选、储存等作业。该产品广泛应用于大型钢铁厂定尺裁剪后剩余不同长度钢筋尾料的分选。

2013 年，公司成功研制出数控螺旋箍筋弯箍机，采用五轴联动设计，可自动化加工螺旋箍筋。螺旋箍筋是由一根钢筋连续弯成的箍筋，能显著提高构件的承载力及抗破坏能力，进而达到超越普通箍筋构件的抗震效果。该产品主要应用于对抗震等级要求较高的工程项目中。

2013 年，公司与中铁隧道集团有限公司洛阳科学技术研究所合作研制出盾构管片钢筋笼成型机，该装备主要由棒材自动剪切机构、单片网成型机构、传送系统、立体网成型机构四大模块组成，通过对焊接机器人、搬运机器人、液压机构和气动机构的合理运用，实现了单片网在模具上的一次挤压成型和立体网同时多点组合，既提高了加工效率，也提升了加工质量和精度。盾构管片是市政地铁隧道施工的主要装配构件，是地铁隧道的最内层屏障，承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用，其钢筋结构十分复杂、加工精度要求高。该产品已成功应用于长株潭城际铁路、以色列特拉维夫地铁等建设项目。

2014 年，公司成功研制出蝴蝶筋生产装备，蝴蝶筋主要应用于隧道工程施工中。该装备能够对八字筋进行自动化压型及焊接，大幅提升蝴蝶筋加工质量，改变了以往依靠人工及简易机器的低效生产模式，实现了蝴蝶筋的现场批量化生产。该装备已成功应用于蒙华铁路、格库铁路等建设项目。

2015 年，公司成功研制出钢筋开孔网成型机。开孔网是指中间开孔的钢筋网片，主要用于制作装配式建筑中带门、窗的预制墙板构件。该装备能够将开孔网精准化一次生产成型，并能够根据生产需要设定孔的形状及大小。该装备已在装配式建筑行业中广泛应用。

2016 年，公司成功研制出直盘条钢筋通用的数控钢筋弯箍机，该装备既可以加工 5-12mm 的盘条钢筋，又可以加工 8-16mm 的直条钢筋，解决了隧道用格栅钢架八字筋的自动化加工难题。

2016 年，公司成功研制出数控管廊钢筋构件生产装备，该装备能够自动化

生产管廊钢筋网构件、管廊钢筋笼构件，改变以往只能先弯曲钢筋再绑扎钢筋的低效管廊钢筋构件生产模式。

2017年，公司在原有的钢筋二维弯箍技术基础上，成功研制出数控钢筋三维弯箍机，使钢筋加工从平面走向立体，实现部分复杂钢筋构件一次成型，该型装备目前已经在韩国等国际市场实现销售。

2018年，公司成功研制出智能钢筋锯切套丝机。智能钢筋锯切套丝机能够实现钢筋棒材的输送、定尺、锯切、套丝及打磨的一体化流水线生产，流水线只需一名工人操作。经锯切套丝的钢筋棒材可用套筒进行连接，该连接方式相较传统焊接有着更高的连接强度，更好的解决了大直径钢筋的连接，且操作简便。随着国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，套筒连接的应用范围逐步扩大。

知名项目使用公司产品情况举例：

下游行业	项目名称
铁路	武广高铁、郑万高铁、济青高铁、西成高铁、沪宁城际铁路、蒙华铁路、京雄城际高铁等
公路	京新高速、大广高速、青银高速、广乐高速、谷竹高速、承赤高速、长福高速、宜长高速、九绵高速、龙岩东环高速、巴通万高速等
地铁	以色列特拉维夫地铁、天津地铁1号线、广州地铁11号线、青岛地铁2号线、成都地铁3号线、福州地铁6号线、济南地铁3号线等
桥梁	港珠澳大桥、泉州湾跨海大桥、台州湾大桥、乐清湾大桥、杭州湾大桥、南京长江第五大桥等
核电	红沿河核电站、宁德核电站、台山核电站、防城港核电站、巴基斯坦卡拉奇核电站等

2、公司主要产品或服务情况

报告期内，公司主要生产和销售单件钢筋成型机械、组合钢筋成型机械和钢筋强化机械三大系列产品，主要产品销售收入占公司营业收入的90%以上，其中全自动数控钢筋弯箍机、全自动数控钢筋调直切断机、全自动数控钢筋剪切机、全自动数控钢筋锯切机、全自动数控钢筋弯曲机、全自动数控钢筋网成型机、全自动数控钢筋桁架成型机、全自动数控钢筋笼成型机、全自动数控管廊钢筋网片成型机、高速数控冷轧带肋钢筋成型机等产品是公司的核心产品。公司全资子公司科华焊接是一家专业设计、生产、销售各类电阻焊机的企业，主要产品包括：点焊机、对焊机、多点焊机、排焊机。

（1）单件钢筋成型机械

单件钢筋成型机械包括：全自动数控钢筋弯箍机（简称：弯箍机）、全自动数控钢筋调直切断机（简称：调直切断机）、全自动数控钢筋剪切机（简称：剪切机）、全自动数控钢筋锯切机（简称：锯切机）、全自动数控钢筋弯曲机（简称：弯曲机），其产品主要用途如下：

产品名称	图片	主要功能及用途
弯箍机		该装备是将钢筋盘料经过水平调直、牵引、垂直调直送至弯曲部分进行弯曲成型，最后将剪切好的成品进行收集；数控装备采用计算机编程控制，能够实现连续自动完成上述工序，提高了加工效率；同时，钢筋线材连续精确生产不存在损耗，不需要转运工序，节省了场地和人力。
调直切断机		该装备是将盘条钢筋调直、定尺、剪切、对齐和最后成品收集等操作步骤全自动一次完成的加工装备，相比传统半自动装备的生产效率约提高一倍，且节省人工成本。
剪切机		该装备通过伺服控制系统全自动完成送料、定尺、剪切、翻料、成品收集等过程，能够实现钢筋剪切长度无极可调和准确定位。
锯切机		该装备通过伺服控制系统全自动完成送料、定尺、剪切、翻料、成品收集等过程，能够实现钢筋锯切长度无极可调和准确定位，端面质量高，并可与套丝设备配套使用。
弯曲机		该装备通过伺服控制系统全自动完成上料、钢筋对齐、弯曲和下料过程，装备运行平稳，可自动把钢筋弯曲成正方形、矩形、三角形等不同形状，人性化操作、节省能耗。

部分应用场景展示：弯箍机



盘条钢筋



弯箍机



箍筋成品



各类基础设施



施工应用



箍筋绑扎成型

部分应用场景展示：调直切断机



盘条钢筋



调直切断机



成型直条钢筋

部分应用场景展示：剪切机



棒材钢筋原材料



剪切机



定尺直条钢

部分应用场景展示：锯切机



棒材钢筋原材料

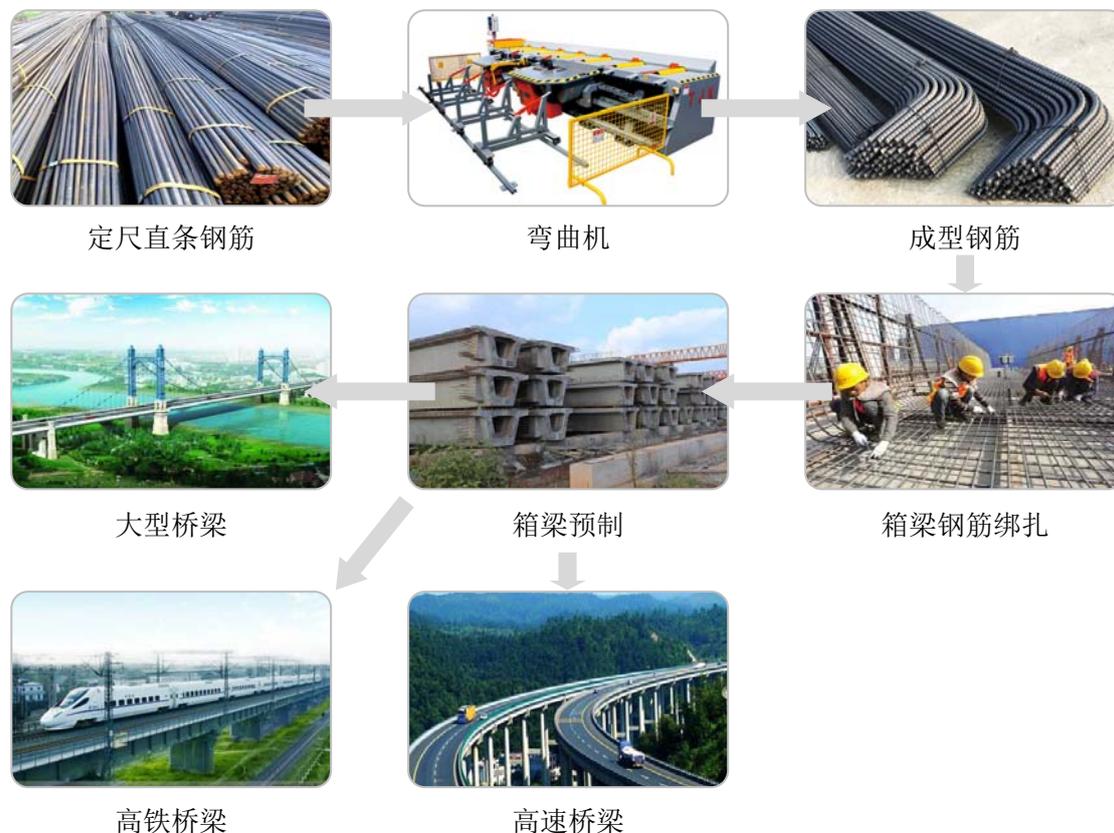


锯切机



可套丝定尺直条钢

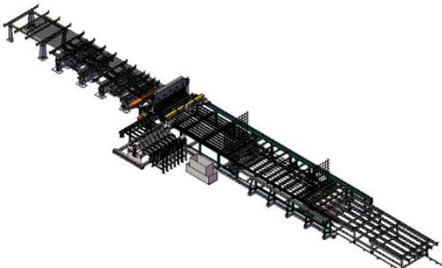
部分应用场景展示：弯曲机



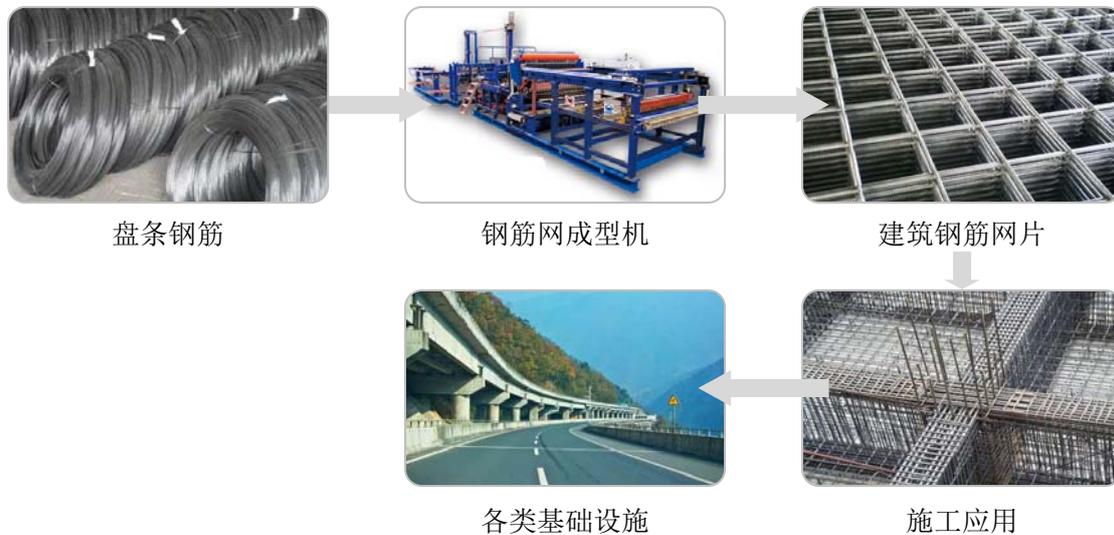
(2) 组合钢筋成型机械

组合钢筋成型机械分为：全自动数控钢筋网成型机（简称：钢筋网成型机）、全自动数控钢筋桁架成型机（简称：桁架成型机）、全自动数控钢筋笼成型机（简称：钢筋笼成型机）、全自动数控管廊钢筋网片成型机（简称：管廊网片成型机）、盾构管片钢筋笼成型机（简称：盾构管片成型机），其产品主要用途如下：

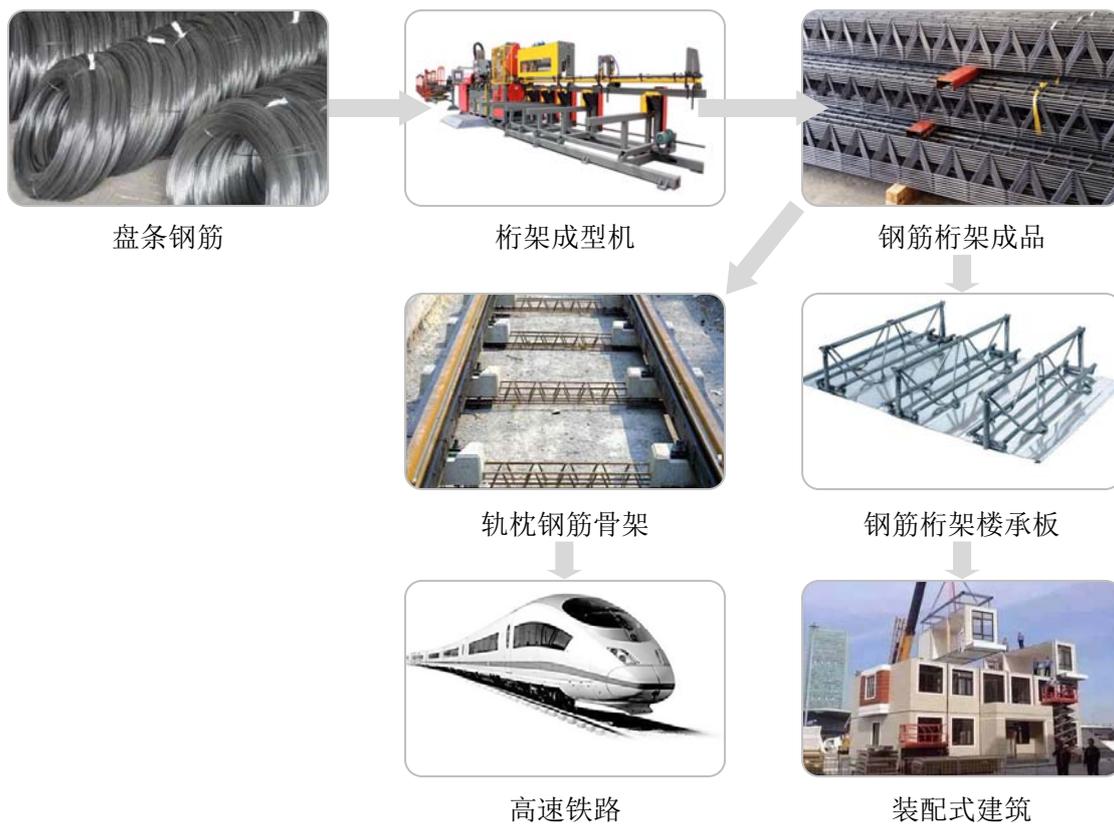
产品名称	图片	主要功能及用途
钢筋网成型机		该装备是通过变压器降低输出的瞬间电压、增大瞬间电流、对横纵钢筋交会点施以电阻焊接的方式实现网片的制造，提高生产效率的同时使生产的网片承受拉力、剪力的性能提高。

产品名称	图片	主要功能及用途
桁架成型机		<p>该装备用于高速铁路双块式轨枕、民用建筑及钢结构模板等领域所使用的钢筋桁架的生产，通过数控全自动系统一次性完成钢筋放线、调直送丝、侧筋拱弯、焊接成型、底脚折弯、步进牵引、定尺剪切、成品收集等全部工序。</p>
钢筋笼成型机		<p>该装备代替人工布筋、分段焊接的传统工艺，采用数控系统，将钢筋笼制作中的主筋上料、箍筋调直缠绕、箍筋与主筋焊接等完成自动化生产，极大提高加工效率和产品品质。</p>
管廊网片成型机		<p>该装备用于加工成型管廊用大直径钢筋网片，通过伺服控制系统全自动完成横筋上料、钢筋对齐、焊接和网片弯曲 U 型过程。</p>
盾构管片钢筋笼成型机		<p>该装备主要由棒材自动剪切机构、单片网成型机构、传送系统、立体网成型机构四大模块组成，通过对焊接机器人、搬运机器人、液压机构和气动机构的合理运用，实现了单片网在模具上的一次挤压成型和立体网同时多点组合，既提高了加工效率，也提升了加工质量和精度。</p>

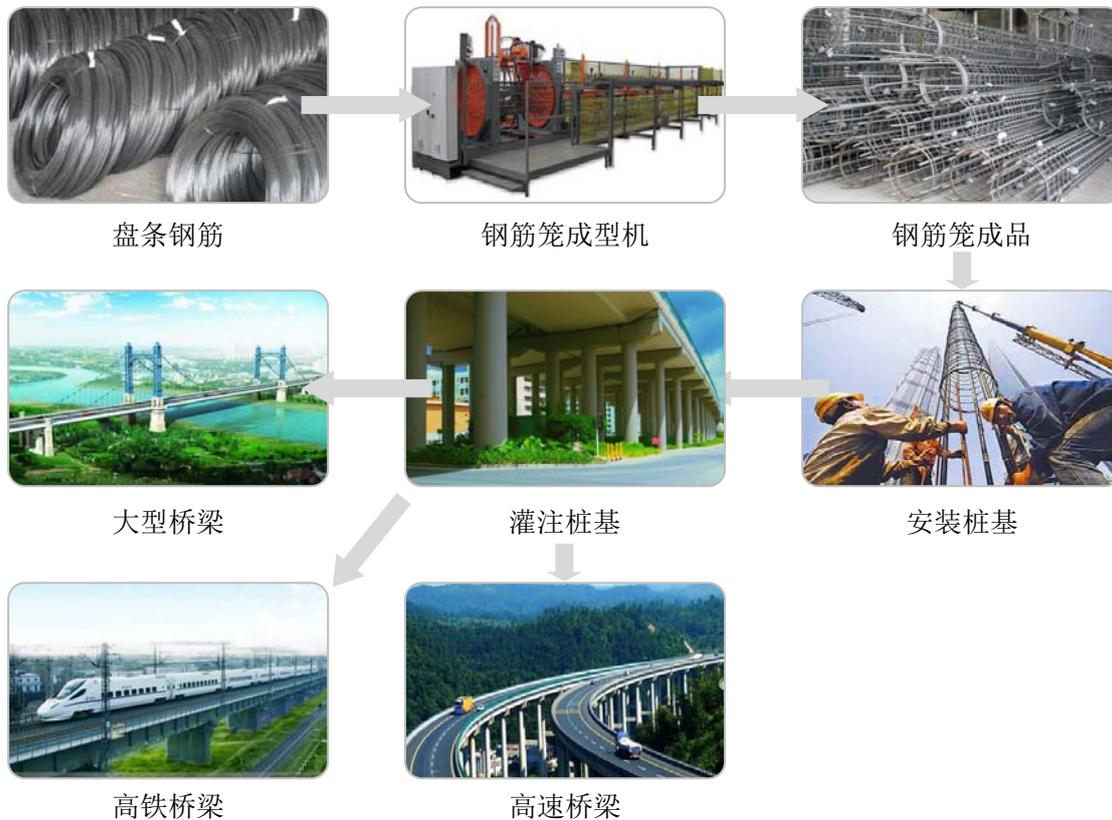
部分应用场景展示：钢筋网成型机



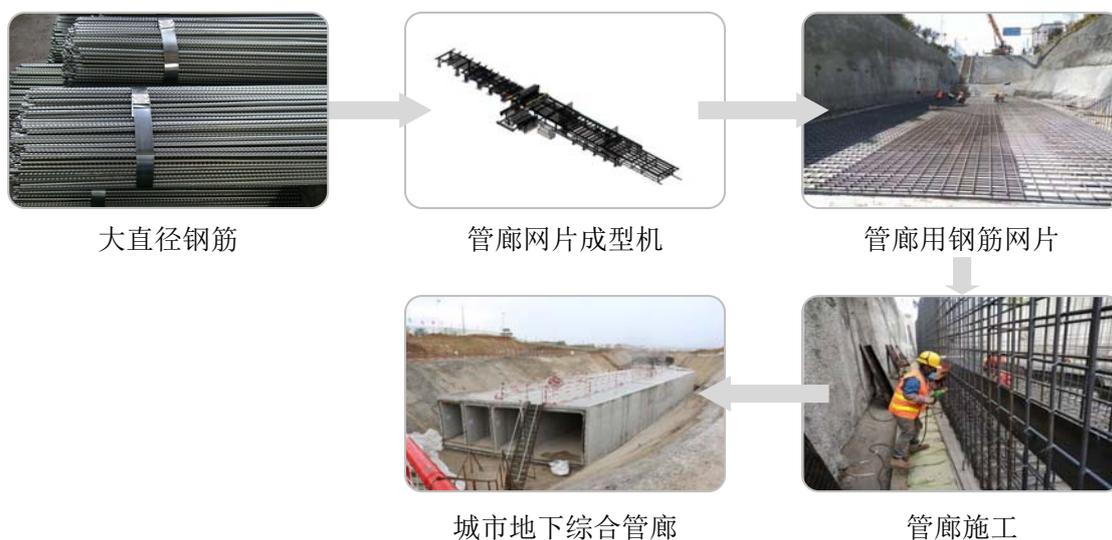
部分应用场景展示：桁架成型机



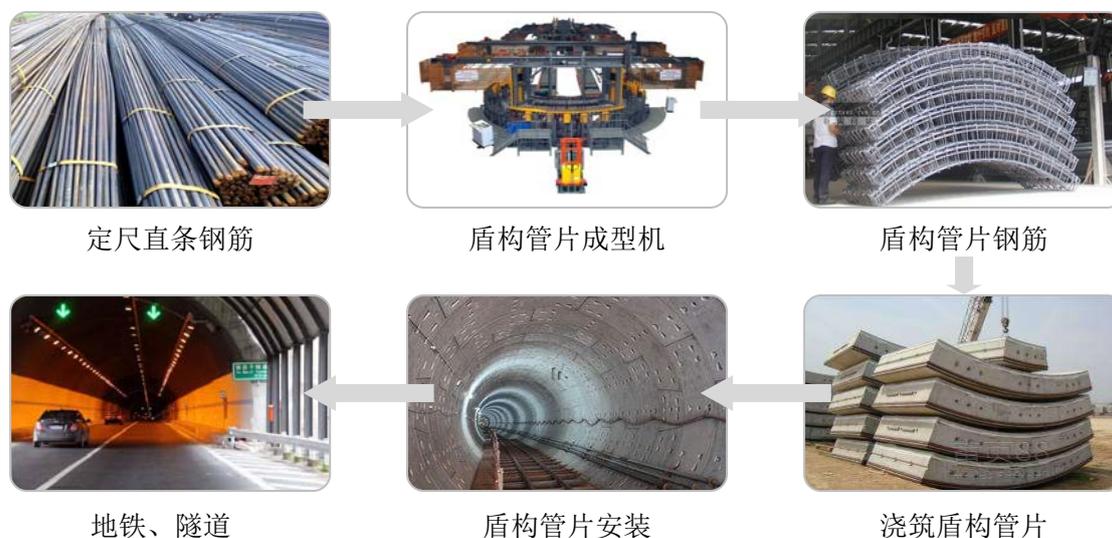
部分应用场景展示：钢筋笼成型机



部分应用场景展示：管廊网片成型机



部分应用场景展示：盾构管片成型机



成型机的组成内容、构成部件的具体来源如下：

产品名称	主要组成内容	来源
钢筋网成型机	盘网放线理线机构、盘网进线机构、盘网储存机构、盘网终矫直机构、盘网翻网机构	自制
	盘网竖矫直机构、盘网送进机构、盘网步进机构、盘网主机机构、盘网落料机构、盘网液压剪床机构	自制
	盘网水平矫直机构	外协
	电控系统	自制、外购
钢筋桁架成型机	放线架、剪切机构、集料机构	自制、外购
	矫直机构	自制、外协
	侧筋成型机构、焊接机构、底脚折弯机构	自制、外协、外购
	电控系统	自制、外购
钢筋笼成型机	配筋架机构、配筋底架机构、焊笼底架机构、放线架机构、放线辊机构	自制
	移动转盘机构、固定转盘机构、托笼装置	自制、外协、外购
	电控系统	自制、外购
管廊网片成型机	纵筋振动储料机构、焊接主机、横筋上料	自制
	拉网、弯曲机构	自制、外购
	步进机构	外购、外协
	电控系统	自制、外购
盾构管片钢筋笼成型机	单根上料物流装置、立体仓储装置	自制、外购
	立体网焊接装置	自制、外协
	平面网焊接装置、平面网抓取装置	自制、外协、外购

	电控系统	自制、外购
--	------	-------

（3）钢筋强化机械

钢筋强化机械主要为高速数控冷轧带肋钢筋成型机（简称：轧机），其产品主要用途如下：

产品名称	图片	主要功能及用途
轧机		公司生产的钢筋强化机械主要包括全自动数控高速冷轧带肋钢筋成型机，该设备为冷轧高速一体化轧机，将除鳞、上粉、轧制、动力拉丝机构、应力消除等各部分整合于一体，实现整体的联动操控。

应用场景展示：轧机



3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入主要来自数控钢筋加工装备、备件等的销售，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单件钢筋成型机械	21,526.68	48.10%	20,457.25	52.51%	18,241.86	55.11%
组合钢筋成型机械	20,063.16	44.83%	16,125.07	41.39%	12,552.57	37.92%
钢筋强化机械	608.08	1.36%	370.50	0.95%	988.33	2.99%
备件及其他	2,554.60	5.71%	2,002.81	5.14%	1,317.85	3.98%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

数控钢筋加工装备是公司最主要的收入来源。报告期内，公司数控钢筋加工装备销售收入分别为 31,782.76 万元、36,952.82 万元和 42,197.93 万元，占主营业务收入的比例分别为 96.02%、94.85%和 94.29%。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司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。公司采购生产设备及原材料，以库存式与订单式相结合的方式安排生产。其中，对标准化产品主要采用库存式预投生产；对非标准化产品或需求较少的产品主要根据订单安排生产，并对其中部分标准化部件预投生产。公司采用以直销为主（包括支付佣金及代理费的直销，即代理）、经销为辅的方式获取客户订单，并在签订合同、出厂发货、交货调试、质保到期四个节点收回货款。

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。公司的代理协议主要分为两种：一种为佣金支付协议，公司根据与客户签订的合同金额并且在确认收入时或者全额回款后向代理商支付 2.5-5%（国外为 2.5-10%）不等的佣金，协议不对代理数量、代理价格、奖励或惩罚措施、代理期限、代理区域进行约定；一种为代理框架协议，此类代理协议会约定如果促成交易即确认收入时，公司将会根据“最终签订合同的实际售价-协议价格-相关费用”支付代理商佣金，代理期限一般为一年，约定代理协议价格、代理区域，协议不对代理数量、奖励或惩罚措施进行约定。

2016年度、2017年度和2018年度佣金及代理费分别为354.90万元、290.66万元和485.26万元。

在支付佣金及代理费的直销模式下公司退换货政策与普通直销模式一致，公司与客户就退换货事项签订补充协议，协议约定退换货数量及退款金额。产品系由公司与最终客户直接签订销售合同、结算货款，不在第三方处存留，该模式下产品已全部实现最终销售。

2、采购模式

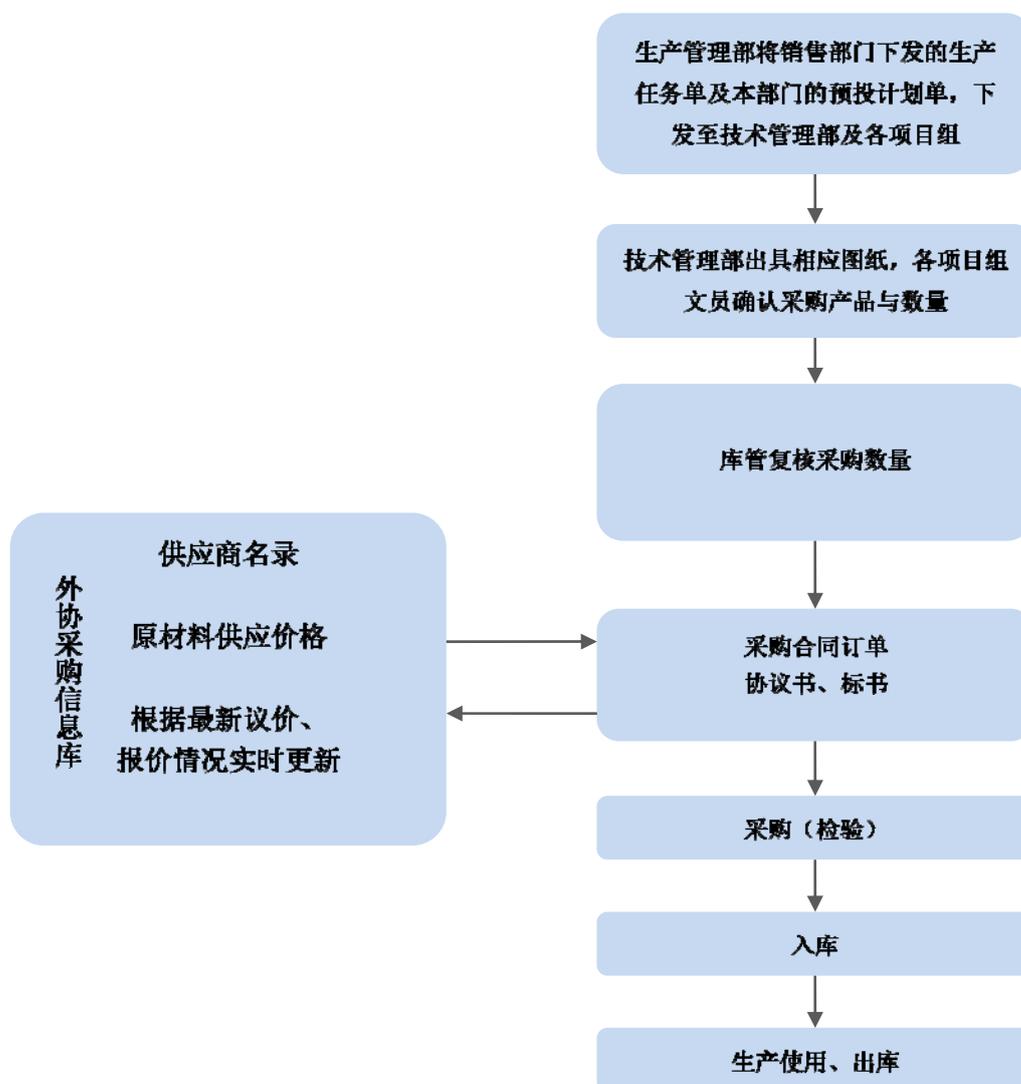
基于不同职责相互监督原则，公司未设立独立采购部门，在供应商管理、采购订单管理（采购询价及比价、采购数量管理、采购价格管理等）、采购物品检验及出、入库管理和采购结算等各个环节分别由不同部门负责，相关环节具体说

明如下：

序号	采购相关环节	具体工作	责任方	管理模式/平台
1	供应商管理	供应商名录	合规法务部采购中心	初始和新增供应商由合规法务部采购中心审验后加入公司统一的“采购信息库”，供各部门采购时参考。新增供应商原则上必须经三家以上选择比对后，将确定合作的供应商录入“采购信息库”。
		采购基准价格	合规法务部采购中心	合规法务部采购中心根据最新签订采购订单情况，对“采购信息库”中相关供应商及其名下各类产品的基准价格实时更新。
2	采购订单管理	采购询价、比价	各车间项目组文员	各车间项目组文员根据《生产任务单》和《采购申请单》，就待采购产品参考“采购信息库”并通过网络搜索等途径选取不少于2家供应商进行询价、比价，并制作《订货合同》，在订货合同背面注明比价情况。
		采购数量管理	各车间项目组文员、库管人员	各车间项目组文员根据《采购申请单》结合库存情况确定采购数量，将制作好的《订货合同》交库管人员，库管人员根据库存数量对《订货合同》中的采购数量进行审核确认。
		采购价格管理	合规法务部采购中心	各车间项目组文员将通过数量审核的《订货合同》交由合规法务部采购中心进行价格审核，合规法务部采购中心专员将复核各车间项目组文员的比价情况，对和“采购信息库”价格一致或者低于原采购价的进行签批，对于价高的进行复核询价，复核通过的签批，并根据最新采购价格修正“采购信息库”中的信息。 拥有自主诚信签订采购合同的车间在和“采购信息库”已有供应商进行合作且价格一致的情况下，不需要到法务部采购中心进行核价，可以直接签订。但合规法务部采购中心会定期抽查其自行核价情况是否属实。
		订货合同签订	各车间项目组文员	会签部门/人员：相关车间项目组组长、合规法务部采购中心、副总经理或总经理。
		订货合同资料管理	合规法务部采购中心	对全部对外签订的《订货合同》进行汇总统计。

序号	采购相关环节	具体工作	责任方	管理模式/平台
3	采购物品检验	对外协加工件质量检验	质检部	外协加工件由质检部根据图纸及合同要求进行检验，合格产品办理入库和统计存档、不合格产品根据具体情况办理退换、返修或供应商赔偿处理。
4	入库管理	货物核对	各车间项目组文员	各车间项目组文员将货物核对后进行系统录入并打印入库单。
		入库手续	库管人员	库管人员核对产品、办理入库手续后，存放指定位置。
5	采购结算	交票及支付	各车间项目组文员	根据合同约定的结算方式，在送货单、报检单、入库单、发票齐备后，与财务部办理交票及支付手续。

公司的采购流程如下图所示：



3、生产模式

目前，公司采取库存式与订单式相结合的方式安排生产。其中，对标准化产品主要采用库存式预投生产；对非标准化产品或需求较少的产品主要根据订单安排生产，并对其中部分标准化部件预投生产。

（1）产品预投数量的确定：年初生产管理部根据上一年度各车间项目组产品销量及年初库存数量，同时考虑市场发展策划部提供的当年市场增长预测、在手订单情况，对销量较大的标准化产品分别制订本年度预投计划，预投计划最终报经总经理审批后确定。各车间项目组将前述本年度预投计划分解至年内分批次实施，根据产品在手订单情况、当下库存数量、生产周期等因素，安排每批次预投数量及预投频率。预投计划具体实施时，由车间项目组发起预投申请，经生产管理部负责人、总经理审批后下发“预投计划单”。

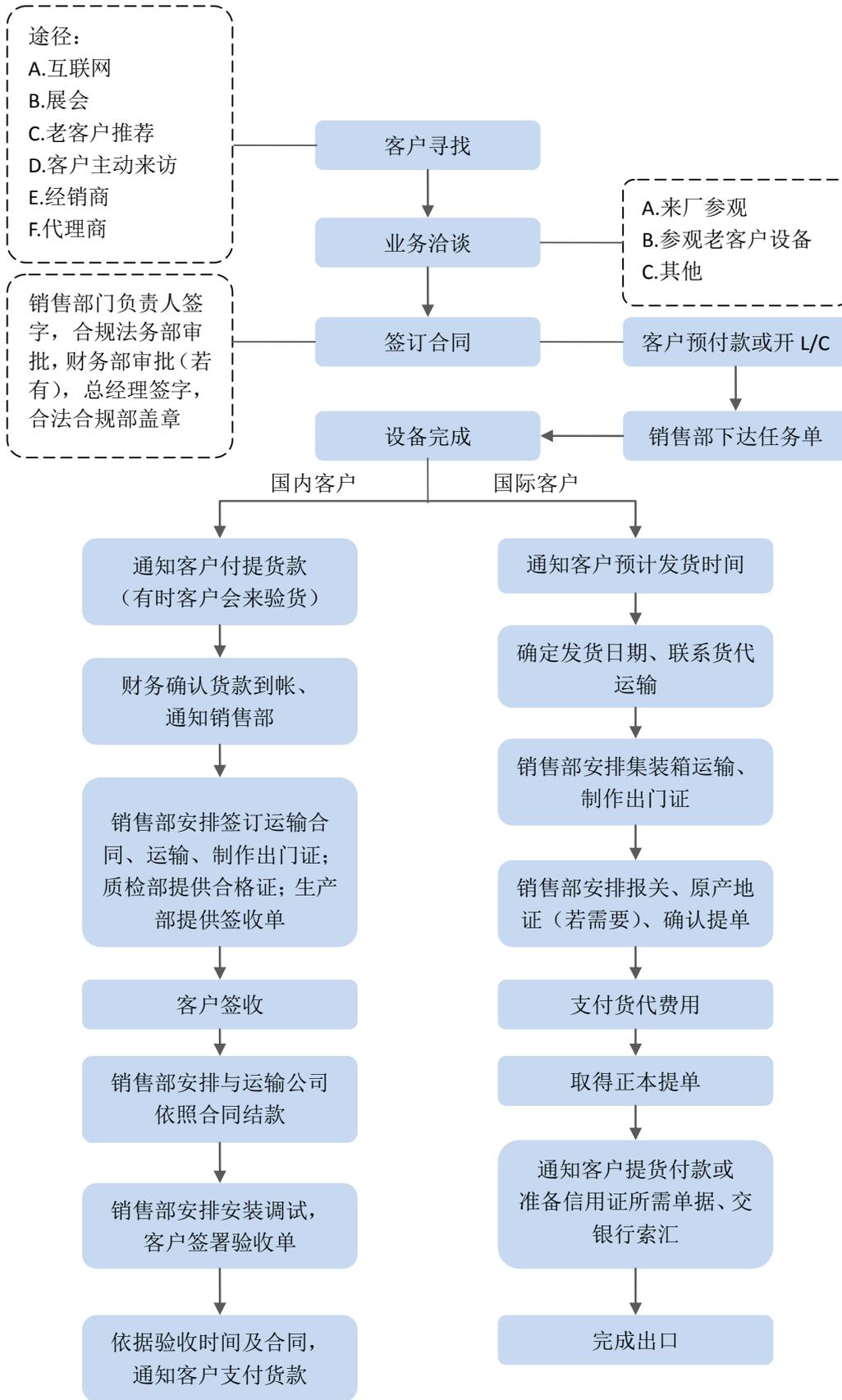
（2）生产计划的执行过程：公司的生产计划由各销售部门通过“生产任务单”或生产管理部通过“预投计划单”启动。在“生产任务单”或“预投计划单”下达后，生产管理部将其同时送达公司技术管理部、生产管理部各项目组、电器管理部、财务部、质检部等各部门由各部门负责人会签，经公司技术部门出具产品图纸和工艺技术文件后该项生产任务正式执行。

（3）产品实体的完成主体、制造步骤及主要工序：在生产过程中，根据公司产品生产工艺可将生产过程分为机械系统部件的生产、装配和电器系统的设计、组装（含软件的编程）两个主要步骤，分别由公司生产管理部和电器管理部执行；两个步骤完成后，多部门联合进行产品的联机检测、检验调试。

4、销售模式

（1）销售方式：公司根据区域分设国内销售一部、国内销售二部、国际销售一部和国际销售二部。在销售方式上，公司国内销售采用直销（包括支付佣金及代理费的直销，即代理，下同）的销售模式；国外销售采用直销、经销相结合的销售模式，自 2015 年起，公司为拓展海外市场，对韩国、以色列等部分境外区域及香港、澳门、台湾地区陆续采取了经销商的销售模式，全部为买断式经销。在支付佣金及代理费的直销模式中，代理商向公司介绍客户，公司直接与客户签订销售合同、结算货款，并向代理商支付佣金。

公司的销售流程图下图所示：



（2）销售目标管理：公司销售目标管理采用销售计划指标考核制。公司每年年初根据市场分析预测和公司实际生产能力情况，制定具体的年度销售目标，并细分到各销售部门。各销售部门将销售目标分配到具体销售人员，并通过专业销售及客户管理系统，对销售人员的销售目标达成情况进行月度评估。销售部门与销售人员的薪酬与销售业绩评估结果挂钩，以此作为公司实现销售目标的激励措施，确保公司销售目标按计划完成。

（3）销售回款管理：公司通过建立《应收账款管理办法》加强对应收账款的定期核查和催收制度，并将各销售部门及直接销售责任人确认为应收账款的催收第一责任人，将应收账款的回收与销售部门业绩考核挂钩。

5、影响公司经营模式的关键因素

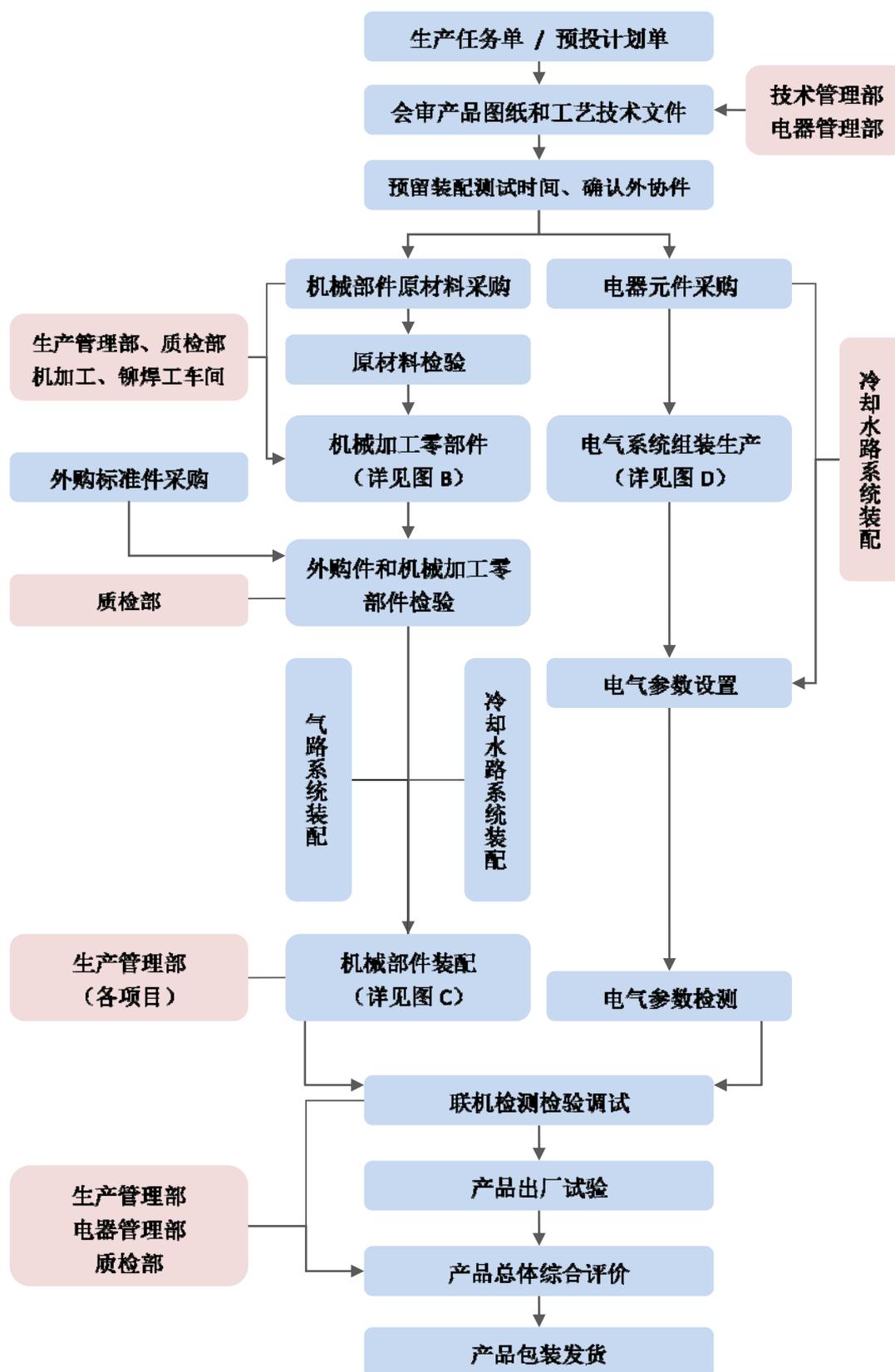
公司结合主营业务、主要产品、主要资源、生产技术工艺的性质和特点以及国家产业政策、市场状况、上下游发展情况、企业发展阶段等综合因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，经营模式亦未发生重大变化；在可预见的未来一定时期内，公司经营模式预计不会发生重大变化。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

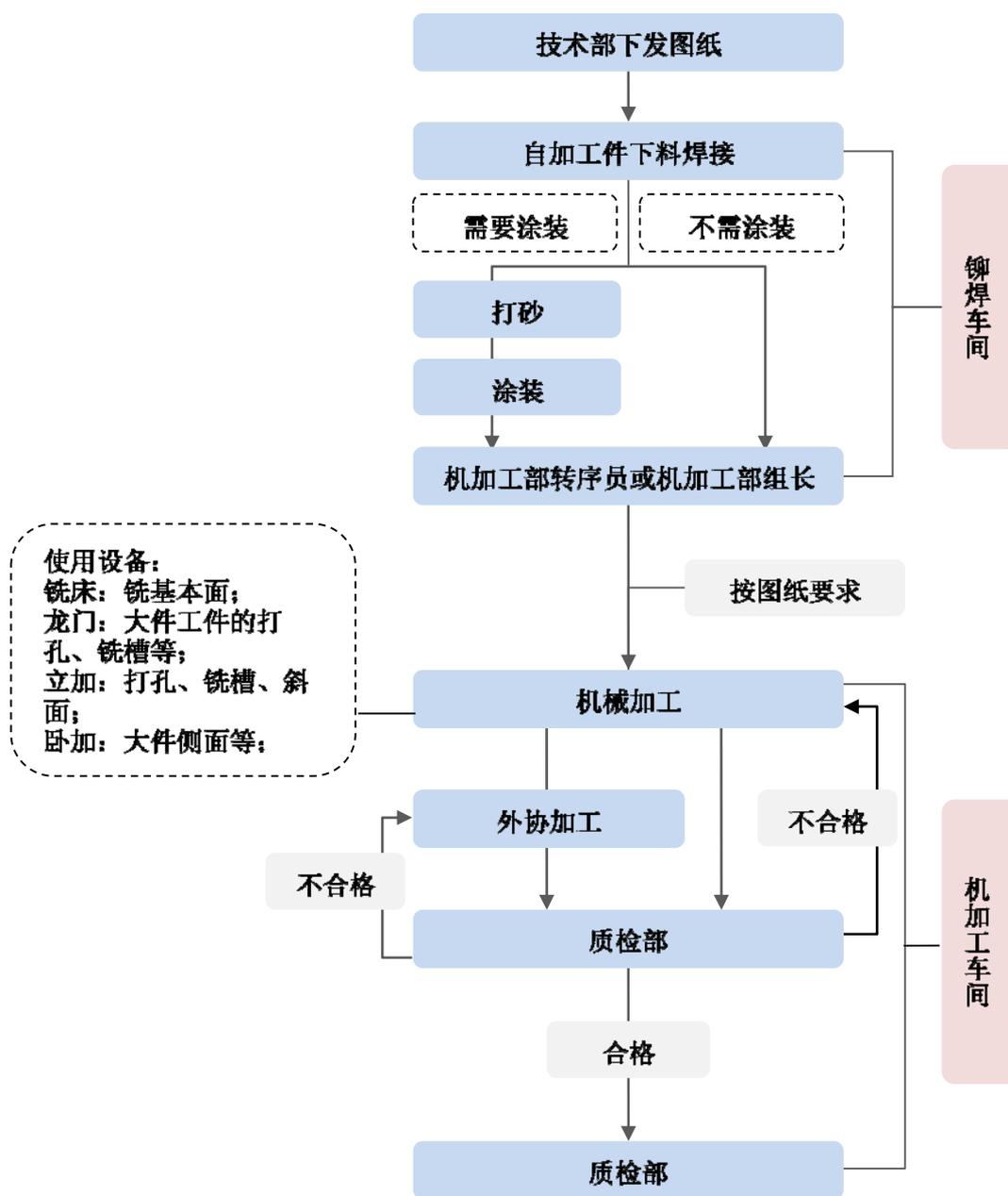
公司自 2002 年成立以来，一直从事中高端数控钢筋加工装备的研发、设计、生产和销售，并提供数控钢筋加工的整体解决方案，主营业务及主要产品的变化历程详见本节“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况”之“1、公司主营业务基本情况”。自成立以来，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品的工艺流程图及服务的流程图

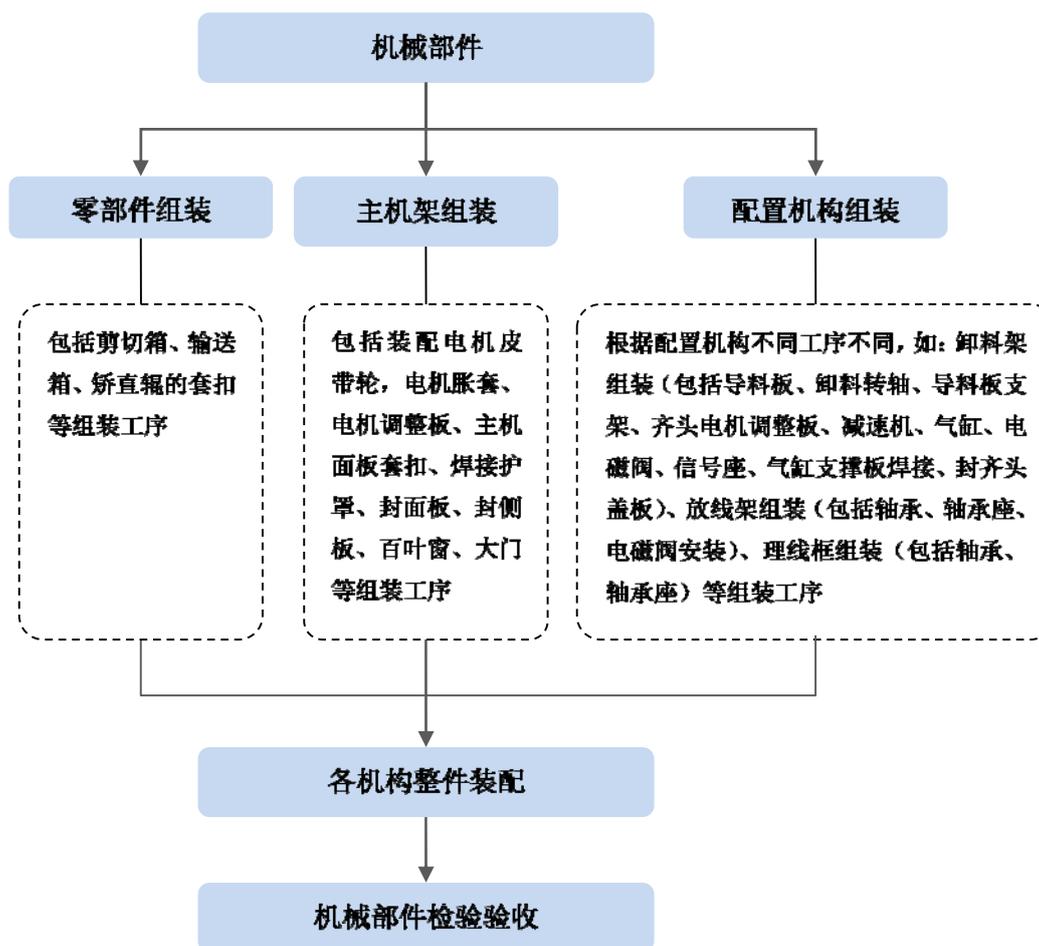
1、工艺流程图（图 A）



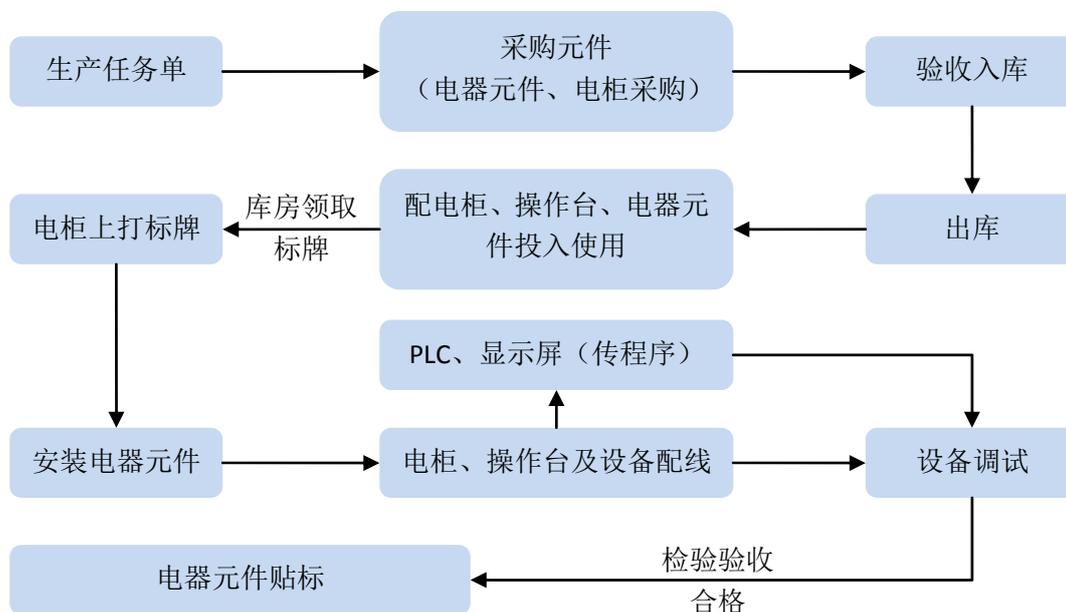
2、机械加工零部件流程图（图 B）



3、机械部件装配流程图（图 C）



4、电器系统组装生产流程图（图 D）



（五）环境保护情况

公司所属行业不属于重污染行业，生产过程基本上是物理过程。公司严格执行“环保设施建设三同时制度”，并按项目环评要求配备了相应的环保处理设施，且报告期内均正常运行，报告期内没有发生污染事故，没有因违反环保法律法规而受到处罚。

（1）固体废料：公司产生的固体废料主要为边角废料、金属屑。固体废料由公司统一回收后出售给废料回收单位利用。公司产生的固体废料不会对环境造成不良的影响。

（2）废水：公司产生的废水主要是乳化液废液，公司与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订了废乳化液处理协议，对公司生产过程中产生的乳化液废液进行集中回收处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

（3）废气：公司生产主要是物理过程，产生废气较少，不会对环境造成不良的影响。公司生产过程中的废气主要为焊接生产时产生的焊接烟尘、金属切削产生的金属粉尘和涂装产生的气味。根据天津华能环境监测服务有限公司出具的《检测报告》（华能检测（气）20190205号），公司铆焊、涂装等生产环节产生的颗粒物与苯符合国家标准。

（4）噪音：公司生产配置的部分设备有一定的噪声，主要为车间内生产设备产生。根据天津华能环境监测服务有限公司出具的《检测报告》（华能检测（声）20190201 号），公司昼间声源声级大约在 59—60dB(A)之间，夜间声源大约在 47-49dB(A)之间，厂界噪声低于国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—2008)中III类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，对周围环境不会产生影响。

二、公司所处行业的基本情况

（一）本公司的行业分类

1、公司所属行业分类情况

公司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，根据国家统计局制定的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司应归入“C35 专用设备制造业”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司应归入“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”。

2、行业主管部门及监管体制

（1）行业主管部门

工业和信息化部负责对本行业的宏观管理：制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，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。承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。

（2）自律性组织

行业协会为行业内的自律组织，公司已加入的行业协会有：中国物流与采购联合会物流装备专业委员会、中国物流与采购联合会钢筋加工配送技术工作委员会、中国物流与采购联合会钢铁物流专业委员会、中国钢结构协会钢筋焊接网分会、中国施工企业管理协会等。

中国物流与采购联合会是经国务院批准设立的中国唯一一家物流与采购行业综合性社团组织。中国物流与采购联合会物流装备专业委员会的主要职责包括：为物流技术与装备的应用和推广提供服务；为运输、仓储、包装、配送、流通加工、信息服务等物流环节中的技术和装备企业营造一个交流合作的公共服务

平台；促进优质产品和服务的市场推广，技术装备优秀应用案例的宣传。

中国物流与采购联合会钢筋加工配送技术工作委员会的主要职责包括：为会员提供多种交流平台；积极组织会员进行国际间经验交流，评选优秀钢筋加工配送企业；制修订相关标准；定期组织召开理事会、会员代表大会、技术培训会、沙龙及高峰论坛；编辑出版发行会刊、资料和其他出版物；协调组织国内外会员单位之间的联系和技术活动的开展。

中国物流与采购联合会钢铁物流专业委员会的主要职责包括：反映企业合理诉求，维护企业合法权益；钢铁物流体系行业标准的制定；钢铁物流行业数据统计；钢铁物流行业评比；报刊、网站等钢铁物流信息化服务；钢铁物流人才培训服务；钢铁物流法律咨询服务；国际合作与交流等。

中国钢结构协会钢筋焊接网分会是由国内从事焊网科研开发、生产制造以及相关服务的企事业单位组成的社会团体，其主要职责包括：加快行业规程、规范的建设，促进焊网生产、使用标准的修订完善；加强技术交流，促进行业协作；建立焊网行业信息网络系统。

中国施工企业管理协会是国家发展和改革委员会直属联系单位，其主要职责包括：开展调查研究，了解、发布行业发展情况；为完善国家相关政策法规、制定发展规划建言献策；组织开展行业诚信建设，指导企业开展经营管理活动；推广新技术、新工艺、新流程、新装备、新材料的应用，推动企业技术进步，促进行业科技水平提高；引导企业加强质量安全管理，受国家发展和改革委员会委托，承担国家优质工程奖评选工作。

3、行业主要法律法规和政策

公司所属行业的主要法律法规和政策主要为国务院及其下属政府部门制定的产业政策及规划，主要包括：

序号	颁布时间	法规政策	立法目的、主要内容及影响
1	2013.01	《关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见》	建立健全按产业发展重大需求部署创新链的科研运行机制和政策导向，推进新技术、新材料、新工艺、新模式、高端装备等的集成应用，实施国家高技术产业化示范项目、国家科技成果转化引导基金、国家重大科技成果转化项目、国家文化科技创新工程等，大力培育发展战略性新兴产业。
2	2013.05	《产业结构调整指	将智能焊接装备、节材环保设备、铁路工程建

序号	颁布时间	法规政策	立法目的、主要内容及影响
		导目录（2013年修改）》	设机械装备制造列入鼓励类
3	2013.09	《关于铁路工程推广应用高强钢筋有关工作的通知》	铁路工程设计应积极采用 HRB400 及以上级别高强钢筋，逐步淘汰 HRB335 钢筋。
4	2013.10	《关于进一步做好推广应用高强钢筋工作的通知》	完善高强钢筋推广应用工作机制和措施、加强 400 兆帕钢筋推广应用、加快 500 兆帕钢筋推广应用、推广示范经验，加强高强钢筋生产应用督查、开展钢筋集中加工配送和高强钢筋生产应用技术研究
5	2014.03	《国家新型城镇化规划》	加强市政基础设施和公共服务设施建设。完善综合运输通道和区际交通骨干网络，强化城市群之间交通联系，加快城市群交通一体化规划建设，改善中小城市和小城镇对外交通，发挥综合交通运输网络对城镇化格局的支撑和引导作用。
6	2015.05	《中国制造 2025》	以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标，强化工业基础能力，提高综合集成水平。加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。
7	2016.07	《中长期铁路网规划》	到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。
8	2016.08	《装备制造业标准化和质量提升规划》	到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上，装备制造业标准整体水平大幅提升，质量品牌建设机制基本形成，部分重点领域质量品牌建设取得突破性进展，重点装备质量达到或接近国际先进水平。
9	2016.09	《智能制造发展规划(2016-2020年)》	2025 年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。

序号	颁布时间	法规政策	立法目的、主要内容及影响
10	2016.09	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	发展装配式建筑是建造方式的重大变革，是推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措，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。大力发展装配式混凝土建筑和钢结构建筑，在具备条件的地方倡导发展现代木结构建筑，不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。
11	2017.02	《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》	加快产业升级，促进建筑业持续健康发展，为新型城镇化提供支撑。推广智能和装配式建筑。坚持标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，推动建造方式创新，大力发展装配式混凝土和钢结构建筑，在具备条件的地方倡导发展现代木结构建筑，不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。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%。
12	2017.03	《“十三五”装配式建筑行动方案》	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。到 2020 年，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，充分发挥示范引领和带动作用。
13	2016.11	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	大力推广智能制造新业态、新模式。促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越。顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造 2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。
14	2017.02	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	建设多向连通的综合运输通道。构建高品质的快速交通网。强化高效率的普通干线网。拓展广覆盖的基础服务网。打造“一带一路”互联互通开放通道。构建区域协调发展交通新格局。发挥交通扶贫脱贫攻坚基础支撑作用。发展引领新型城镇化的城际城市交通。
15	2017.11	《铁路“十三五”发展规划》	到 2020 年全国铁路营业里程达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，年均增长率 11.6%。中西部路网规模达到 9 万公里左右，城际和市

序号	颁布时间	法规政策	立法目的、主要内容及影响
			域（郊）铁路规模达到 2,000 公里左右，建设支线铁路约 3,000 公里。
16	2018.1	《国家铁路局开展质量提升行动实施方案》	加大铁路工程新技术、新工艺、新工法等的推广应用力度，鼓励以机械化减人、以自动化换人、以信息化管人，发挥科技力量，促进企业提升工程质量安全水平。
17	2018.1	《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》	（十九）推动基础研究与应用研究融通。在重视原创性、颠覆性发明创造的基础上，大力推进智能制造、信息技术、现代农业、资源环境等重点领域应用技术创新，通过应用研究衔接原始创新与产业化。
18	2018.6	《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》	（二十）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。
19	2018.6	《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》	鼓励新建建筑采用绿色建材，大力发展装配式建筑，提高新建绿色建筑比例。

4、国家标准和行业标准

截至招股说明书签署日，公司正在执行的国家标准如下：

标准名称	标准编号	实施时间	颁布单位
钢筋弯箍机	JB/T12079-2014	2014.11	中华人民共和国工业和信息化部
钢筋弯曲机	JB/T12076-2014	2014.11	中华人民共和国工业和信息化部
钢筋切断机	JB/T12077-2014	2014.11	中华人民共和国工业和信息化部
钢筋调直切断机	JB/T12078-2014	2014.11	中华人民共和国工业和信息化部
水泥制品用钢筋混凝土管钢筋骨架滚焊机	JC/T699-2012	2013.6	中华人民共和国工业和信息化部

（二）行业概况

1、工程机械行业市场状况

根据中国工程机械工业协会 2011 年 6 月发布的《工程机械定义及类组划分》，工程机械可划分为：挖掘机械、铲土运输机械、起重机械、工业车辆、压实机械、路面施工与养护机械、混凝土机械、掘进机械、桩工机械、市政与环卫机械、混凝土制品机械、高空作业机械、装修机械、钢筋及预应力机械、凿岩机械等。其中，公司生产的数控钢筋加工装备属于钢筋及预应力机械。

工程机械行业是为国民经济各领域提供先进建设和施工技术装备的战略性新兴产业。我国工程机械在 2009 年销售量和营业收入跃居世界首位，成为世界工程机械制造大国。

目前，我国已成为世界上工程机械产品类别、产品品种最齐全的国家之一，工程机械行业本土品牌产品已基本满足国内重大工程施工所需。我国工程机械行业的品牌影响力、国际化程度、科技和创新能力、规模和总量、品质和质量、企业管理水平、价值链的综合能力以及承担社会责任等诸多方面取得了显著成效。工程机械行业的制造技术、工艺和装备水平的进步与发展，使工程机械行业取得了突出成绩，制造过程已逐步从传统制造模式向先进制造、绿色制造、低成本精益制造方向推进。工程机械行业在两化融合的推进中，提升了制造流程中计划、工艺、管理、物流配送等信息化水平，提升了产品质量与可靠性水平和产品全生命周期的服务水平，带动了国际竞争力的提升。

工程机械行业作为装备制造业的重要组成部分，是产业关联度高、吸纳就业能力强、技术资本密集、对国民经济贡献显著的支柱产业之一。

2016 年，我国工程机械行业在前几年海外投资快速发展的基础上，继续实施国际化发展战略，进一步深耕国际市场，研发推广新型适用目标市场的产品，不断健全海外营销及服务体系，加大力度培养国际化人才和营销队伍，拓展新型营销渠道，海外事业进一步取得实效。徐工集团工程机械股份有限公司、中联重科股份有限公司、广西柳工机械股份有限公司、山推工程机械股份有限公司等一批企业积极加强与“一带一路”沿线国家的国际产能合作，在重点国家深度布局，实现了海外收入占比的明显提升。

2017 年，工程机械行业承接了 2016 年下半年走势，继续保持了快速增长的走势，改变了多年销量连续下滑的态势。根据《2018 年中国工程机械工业年鉴》统计，2017 年同行业完成营业收入 5,403 亿元，同比增长 12.7%；利润总额 168.4 亿元，同比增长 428%；其他各项经济指标都明显改善，体现出行业经济运行质量大幅提高，行业发展进入新一轮稳定发展周期。

2、数控钢筋加工装备行业状况

（1）数控钢筋加工装备概述

数控钢筋加工装备是指采用计算机数字程序控制技术加工盘条和直条钢筋，

使之长度、尺寸、形状、表面状态达到施工所需的特定要求或直接形成钢筋组件的机械设备。钢筋加工方式主要包括：弯箍、调直、剪切、弯曲、强化、组件成型等。钢筋组件主要包括钢筋笼、钢筋网、钢筋桁架、盾构管片钢筋组件等。目前，使用数控钢筋加工装备的下游行业主要包括：高速铁路、高速公路、桥梁隧道、装配式建筑、城市综合地下管廊、城市轨道交通、钢筋加工配送中心等。

与传统手工钢筋加工相比，数控钢筋加工装备有着显著的优势，对比如下：

项目	手工加工钢筋	数控钢筋加工装备
1	需要工人数量多，人工成本高	一人可操作多台，人工成本低
2	工人劳动强度高，加工质量和工程进度控制难度大	设备自动化加工，质量有保障，进度可控
3	材料浪费，估计在 6%以上	几乎无材料浪费，经济效益高
4	施工噪音扰民、污染环境	节能、环保
5	占用大量施工现场有限场地，安全隐患多，管理复杂	简化现场管理，高效施工

（2）本行业发展现状

我国钢筋加工机械最早是在建国后仿照苏联 20 世纪 40 年代的切断机、弯曲机、调直切断机等产品基础上开始发展，改革开放以来在产品结构、品种、性能、产量等方面都得到很快发展。上世纪 90 年代到本世纪初，我国开始学习和引进欧洲钢筋加工机械技术，设计研发能力、生产制造技术有了很大提高，产品的规格品种增多、外观和稳定性得到进一步改进和发展。

目前，国内从事各类半自动化、自动化钢筋加工设备制造的企业合计已有几百家以上，其中小型单机生产企业占了大部分，主要生产简易的钢筋调直、切断、弯曲等机械产品，该等产品能够对钢筋进行简单加工，而能够生产高效节能的中高端数控钢筋加工装备并实现进口替代的生产企业为数不多。

从行业整体发展情况来看，随着劳动力成本日益上升，国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，传统落后的工人手工为主的钢筋加工模式正被逐步淘汰，采用自动化、专业化、标准化的加工工艺取代手工及半自动的加工工艺是大势所趋，这一发展趋势为数控钢筋加工装备的推广和使用带来了巨大的发展机遇和广阔的发展空间。

（3）下游行业发展现状

我国在中高端数控钢筋加工装备的推广和使用过程中，呈现出多个下游领域

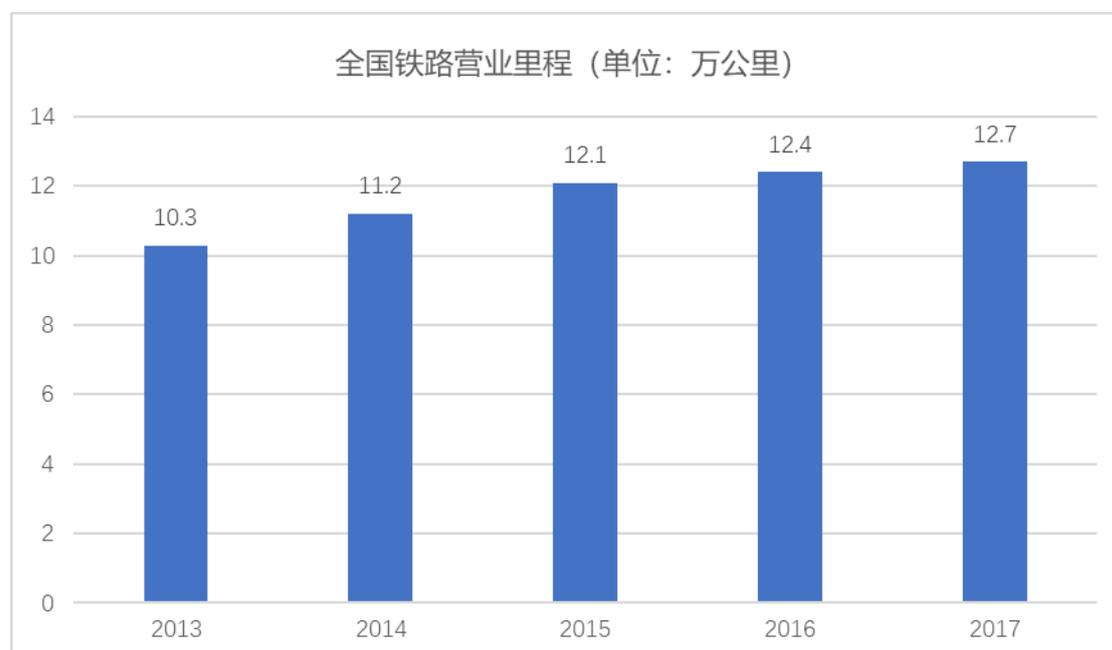
共同发展的特征，公司数控钢筋加工装备主要用于高速铁路及公路、装配式建筑、钢筋加工配送中心、桥梁隧道、轨道交通、城市综合地下管廊等下游行业。

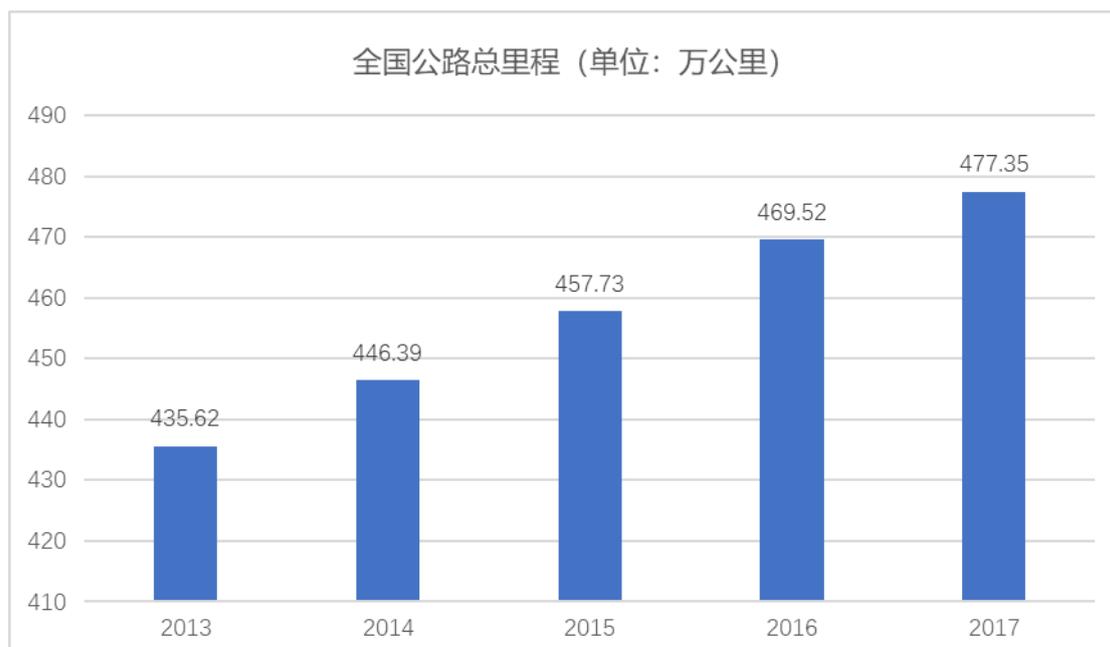


①铁路及公路

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

近年来我国铁路及公路的建设全面展开，基础设施建设单位大量购置或更新其钢筋加工装备，为钢筋加工装备制造企业带来了旺盛的市场需求。





资料来源《2017年交通运输行业发展统计公报》

根据《中长期铁路网规划》，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

根据《铁路“十三五”发展规划》，到 2020 年全国铁路营业里程达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，年均增长率 11.6%。中西部路网规模达到 9 万公里左右，城际和市域（郊）铁路规模达到 2,000 公里左右，建设支线铁路约 3,000 公里。

根据《十三五现代综合交通运输体系发展规划》，到 2020 年，将基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系。网络覆盖加密拓展。高速铁路覆盖 80%以上的城区常住人口 100 万以上的城市，铁路、高速公路、民航运输机场基本覆盖城区常住人口 20 万以上的城市，内河高等级航道网基本建成，沿海港口万吨级及以上泊位数稳步增加，具备条件的建制村通硬化路，城市轨道交通运营里程比 2015 年增长近一倍，油气主干管网快速发展，综合交通网总里程达到 540 万公里左右。

“十三五”综合交通运输发展主要指标		
指标名称	2015 年	2020 年

铁路营业里程（万公里）	12.1	15
高速铁路营业里程（万公里）	1.9	3.0
铁路复线率（%）	53	60
铁路电气化率（%）	61	70
公路通车里程（万公里）	458	500
高速公路建成里程（万公里）	12.4	15
内河高等级航道里程（万公里）	1.36	1.71
沿海港口万吨级及以上泊位数（个）	2,207	2,527
民用运输机场数（个）	207	260
通用机场数（个）	300	500
建制村通硬化路率（%）	94.5	99
城市轨道交通运营里程（公里）	3,300	6,000
油气管网里程（万公里）	11.2	16.5

资料来源《十三五现代综合交通运输体系发展规划》

根据国务院办公厅于 2018 年 9 月印发的《推进运输结构调整三年行动计划（2018—2020 年）的通知》，国务院要求各部委、各地政府加快实施《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》、《铁路“十三五”发展规划》和《中长期铁路网规划》，加快重点干线铁路项目建设进度，缓解部分区段货运能力紧张，提升路网运输能力。

在铁路及公路建设领域，数控钢筋加工装备已得到了广泛应用，由于施工过程会使用大量同种规格的钢筋组件，相较于手工加工钢筋，使用数控钢筋加工装备标准化、批量化加工钢筋，能显著提升钢筋组件质量及加工效率。中国中铁、中国铁建、中国交建、甘肃路桥等数百家建设单位采购公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋弯曲机、数控钢筋网成型机、数控钢筋桁架成型机、数控钢筋笼成型机等装备用于批量化生产铁路、公路建设所需的箍筋、成型钢筋、钢筋网、钢筋桁架、钢筋笼等钢筋组件。报告期内随着我国对铁路及公路等基础设施的持续投资，公司在铁路及公路的销售收入增速稳定。

②装配式建筑

装配式建筑是指建筑的部分或全部构件在工厂预制完成，然后运输到施工现场，将构件通过可靠的连接方式组装而建成的建筑。装配式建筑与传统现场浇筑施工相比有着节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平

的显著优点。劳动力成本上升、节能环保压力加大、供给侧结构性改革持续推进以及新型城镇化这四大宏观因素为装配式建筑产业发展带来了巨大的市场机会。

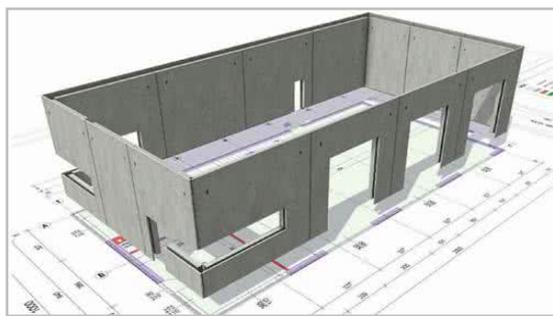
传统建筑施工现场



装配式建筑施工现场



装配式建筑细节展示



根据国务院办公厅发布的《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，国家将不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例，并要求各地区因地制宜研究提出发展装配式建筑的目标和任务，建立健全工作机制，完善配套政策，组织具体实施，确保各项任务落到实处。指导意见还提出建立健全装配式建筑相关法律法规体系。结合节能减排、产业发展、科技创新、污染防治等方面政策，加大对装配式建筑的支持力度。支持符合高新技术企业条件的装配式建筑部品部件生产企业享受相关优惠政策。在土地供应中，可将发展装配式建筑的相关要求纳入供地方案，并落实到土地使用合同中。鼓励各地结合实际出台支持装配式建筑发展的规划审

批、土地供应、基础设施配套、财政金融等相关政策措施。

根据住房城乡建设部发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》，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。鼓励各地制定更高的发展目标。建立健全装配式建筑政策体系、规划体系、标准体系、技术体系、产品体系和监管体系，形成一批装配式建筑设计、施工、部品部件规模化生产企业和工程总承包企业，形成装配式建筑专业化队伍，全面提升装配式建筑质量、效益和品质，实现装配式建筑全面发展。到 2020 年，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，充分发挥示范引领和带动作用。

目前，北京市、四川省、湖南省、宁夏回族自治区等省、自治区、直辖市已针对发展装配式建筑分别出台了具体的实施意见，明确了工作目标及对应优惠政策，各地装配式建筑企业发展十分迅速。部分省、自治区、直辖市实施意见如下：

序号	法规政策	立法目的、主要内容及影响
1	《北京市人民政府办公厅关于加快发展装配式建筑的实施意见》	到 2018 年，实现装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 20%以上，基本形成适应装配式建筑发展的政策和技术保障体系。到 2020 年，实现装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%以上，推动形成一批设计、施工、部品部件生产规模化企业，具有现代装配建造水平的工程总承包企业以及与之相适应的专业化技能队伍。
2	《天津市人民政府办公厅印发关于大力发展装配式建筑实施方案的通知》	试点推广期（2018 至 2020 年）。新建的公共建筑具备条件的应全部采用装配式建筑，中心城区、滨海新区核心区和中新生态城商品住宅应全部采用装配式建筑；采用装配式建筑的保障性住房和商品住房全装修比例达到 100%；装配式建筑技术标准体系和监管体系更加完善。
3	《四川省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	到 2020 年，全省基本形成适应发展装配式建筑的市场机制和发展环境，在全省的房屋、桥梁、水利、铁路、道路、综合管廊、隧道、市政工程等建设中大力发展装配式建

序号	法规政策	立法目的、主要内容及影响
		筑。全省装配式建筑占新建建筑的 30% ，装配率达到 30% 以上，其中五个试点市装配式建筑占新建建筑 35% 以上；新建住宅全装修达到 50% 。
4	《湖南省人民政府办公厅关于加快推进装配式建筑发展的实施意见》	扩大装配式建筑覆盖面。加快推进装配式混凝土（PC）结构、钢结构、现代木结构建筑的应用，到 2020 年，全省市州中心城市装配式建筑占新建建筑比例达到 30% 以上，其中：长沙市、株洲市、湘潭市三市中心城区达到 50% 以上。
5	《湖北省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	到 2020 年，武汉市装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 35% 以上，襄阳市、宜昌市和荆门市达到 20% 以上，其他设区城市、恩施州、直管市和神农架林区达到 15% 以上。到 2025 年，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30% 以上。
6	《贵州省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	从 2018 年 10 月 1 日起，积极推进地区建筑规模 2 万平方米以上的棚户区改造(货币化安置的除外)、公共建筑和政府投资的办公建筑、学校、医院等建设项目，广泛采用装配式建造；对以招标拍卖方式取得地上建筑规模 10 万平方米以上的新建项目，不少于建筑规模 30% 的建筑积极采用装配式建造。
7	《福建省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	2018 年，全省新开工装配式建筑总建筑面积不少于 600 万平方米。 2019 年，全省装配式建筑占新建建筑的建筑面积比例达到 15% ，并从 2019 年起，福州、厦门、泉州、漳州市国有投资（含国有资金投资占控股或者主导地位的）的新开工保障性住房、教育、医疗、办公综合楼项目采用装配式建造，其他设区市应达到 50% 。
8	《河南省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	到 2020 年年底，全省装配式建筑（装配率不低于 50% ，下同）占新建建筑面积的比例达到 20% ，政府投资或主导的项目达到 50% ，其中郑州市装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 30% 以上，政府投资或主

序号	法规政策	立法目的、主要内容及影响
		导的项目达到 60%以上；支持郑州市郑东新区象湖片区建设装配式建筑示范区。
9	《河北省装配式建筑“十三五”发展规划》	到 2020 年，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 20%以上，其中钢结构建筑占新建建筑面积的比例不低于 10%。
10	《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	1.重点推进地区：宁东能源化工基地、兴庆区、金凤区、西夏区、贺兰县、永宁县、灵武市、银川市滨河新区。2017 年，装配式建筑占同期新建建筑的比例达到 5%以上；2020 年达到 15%以上；2025 年达到 30%以上。2.积极推进地区：大武口区、惠农区、平罗县、利通区、青铜峡市、原州区、沙坡头区、中宁县。2017 年，积极开展装配式建筑工程试点示范，开工建设 3 个以上示范项目；2020 年，装配式建筑占同期新建建筑的比例达到 10%以上；2025 年达到 25%以上。
11	《广东省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	将珠三角城市群列为重点推进地区，要求到 2020 年年底，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 15%以上，其中政府投资工程装配式建筑面积占比达到 50%以上；到 2025 年年底，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 35%以上，其中政府投资工程装配式建筑面积占比达到 70%以上。
12	《陕西省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	装配式建筑的技术体系、标准体系、产业体系建立健全，形成一批设计、施工、部品部件规模化生产企业，专业技术人员能力素质大幅提高，工程管理制度健全规范，建筑方式有效转变。装配式建筑占新建建筑的比例，2020 年重点推进地区达到 20%以上，2025 年全省达到 30%以上。
13	《山东省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	到 2020 年，建立健全适应装配式建筑发展的技术、标准和监管体系，济南、青岛市装配式建筑占新建建筑比例达到 30%以上，其他设区城市和县（市）分别达到 25%、15%以上；到 2025 年，全省装配式建筑占新建建筑比例达到 40%以上，形成一批以优势企

序号	法规政策	立法目的、主要内容及影响
		业为核心、涵盖全产业链的装配式建筑产业集群。
14	《山西省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》	推广发展期（2018—2020年）。形成一批以设计、施工、部品部件规模化生产企业为核心、贯通上下游产业链条的产业集群。装配式建筑产业基地数量和产能基本满足全省发展需求。到2020年底，全省11个设区城市装配式建筑占新建建筑面积的比例达到15%以上，其中太原市、大同市力争达到25%以上。
15	《深圳市住房和建设局关于加快推进装配式建筑的通知》	新出让的住宅用地项目、纳入“十三五”开工计划（含棚户区改造和城市更新等配建项目）独立成栋，且截至2016年6月27日尚未取得《建设用地规划许可证》的人才住房和保障性住房项目，应当实施装配式建筑。
16	《安徽省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的通知》	到2020年，装配式施工能力大幅提升，力争装配式建筑占新建建筑面积的比例达到15%。到2025年，力争装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。
17	《海南省人民政府关于大力发展装配式建筑的实施意见》	到2020年，政府投资的新建公共建筑以及社会投资的、总建筑面积10万平方米以上的新建商品住宅项目和总建筑面积3万平方米以上或单体建筑面积2万平方米以上的新建商业、办公等公共建筑项目，具备条件的全部采用装配式方式建造。到2022年，具备条件的新建建筑原则上全部采用装配式方式进行建造。
18	《黑龙江省人民政府办公厅关于推进装配式建筑发展的实施意见》	到2017年末，试点城市编制完成装配式建筑发展规划，明确推进装配式建筑发展的目标和政策措施；其他市地要研究启动装配式建筑发展规划工作。到2020年末，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例不低于10%；试点城市装配式建筑占新建建筑面积的比例不低于30%。到2025年末，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例力争达到30%。

序号	法规政策	立法目的、主要内容及影响
19	内蒙古自治区人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见	2025 年，全区装配式建筑占当年新建建筑面积的比例力争达到 30%以上，其中，政府投资工程项目装配式建筑占当年新建建筑面积的比例达到 70%，呼和浩特市、包头市装配式建筑占当年新建建筑面积的比例达到 40%以上，其余盟市均力争达到 30%以上。
20	西藏自治区人民政府办公厅关于推进高原装配式建筑发展的实施意见	2020 年前，相关项目审批部门要选择一定数量可借鉴、可复制的典型工程作为政府推行示范项目。“十四五”期间，相关项目审批部门要确保国家投资项目中装配式建筑占同期新建建筑面积的比例不低于 30%。

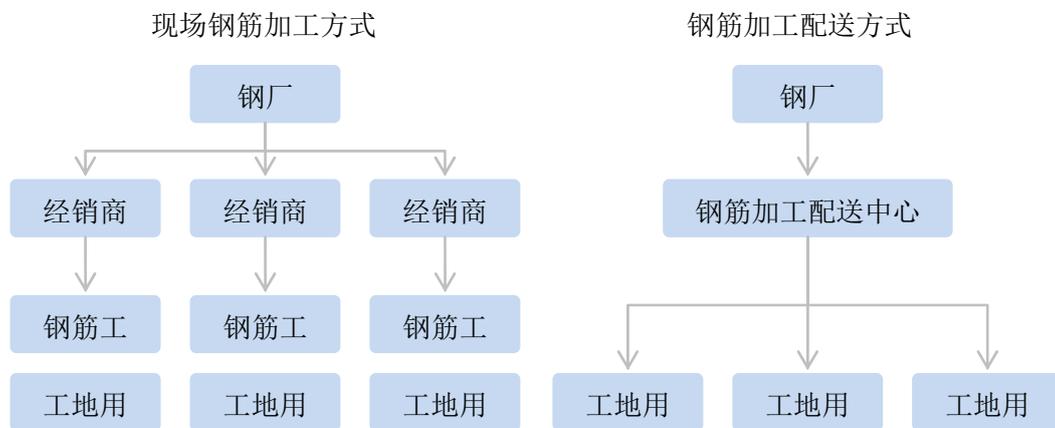
装配式建筑由几百到数千个预制件装配而成，由于生产这些预制件会用到大量标准化的箍筋、钢筋网、钢筋桁架等钢筋组件，数控钢筋加工装备成为了装配式建筑预制件工厂规模化生产的必要设备。装配式建筑产业已进入了高速发展期，中国建筑、远大住工、成都建工、三一集团、中民筑友等大型国企及民营企业大量采购公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控钢筋桁架成型机、数控钢筋网成型机、数控钢筋剪切机、数控钢筋弯曲机等装备用于生产装配式建筑所需的预制梁、预制柱、外墙板、内墙板、叠合板等预制件，报告期内公司装配式建筑领域产品的销售数量及销售收入增长较快，该领域销售收入在销售结构中的占比有所提升。

住房和城乡建设部为促进建筑产业现代化发展，充分发挥示范项目的引领带动作用，推动装配式建筑及部品部件生产的发展，于 2016 年 6 月发布了《装配式建筑科技示范项目》。公司客户承担的大量项目被认定为装配式建筑科技示范项目。

③钢筋加工配送中心

在我国，绝大多数建筑施工企业仍采用现场钢筋加工方式加工钢筋，现场钢筋加工方式主要采用手工或简易机械加工钢筋，现场钢筋加工方式存在的问题主要有：建筑工地分散，对钢筋质量监管难度大，使劣质钢筋、瘦身钢筋等难以监控，造成建筑质量的隐患；挤占工程场地，影响工程作业，加工噪声污染周边环境；安全隐患大，现场加工造成的人身伤害事故时有发生；钢材利用率低，能源

介质浪费大，通常钢材损耗率在 6% 以上；对高强度钢筋，建筑施工现场简陋的设备已经无法加工。



钢筋加工配送中心可以代替传统现场钢筋加工方式，解决传统现场钢筋加工方式所有的缺点和问题，有利于提高施工现代化和高新技术推广应用，还可实现节约投资、缩短工期、安全施工、文明施工、提高企业形象、与国际接轨、有效防止劣质钢筋（地条钢筋、瘦身钢筋）的使用和钢筋质量监管和追溯等。

在欧洲，20 世纪 80 年代便开始大规模发展自动化及半自动化的建筑钢筋机械加工，并逐步形成了商品钢筋加工配送的经营模式，建筑钢筋工厂加工配送比例已占约 70%、同期在日本约占 60%。在新加坡、中国台湾地区，平均 50 公里范围内就有一座现代化的建筑钢材加工厂（即钢筋加工配送中心）。

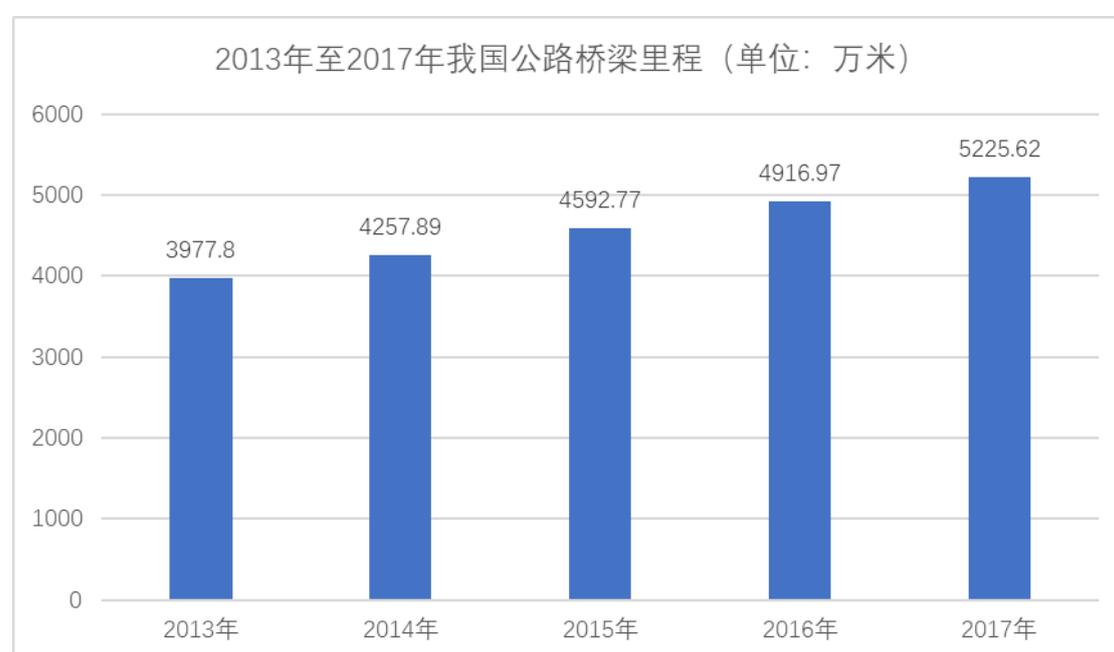
钢筋加工配送替代传统现场钢筋加工是大势所趋，根据《工业和信息化部关于印发钢铁工业调整升级规划（2016—2020 年）的通知》国家将继续深入推进高强钢筋应用，全面普及应用 400 兆帕（III 级）高强钢筋，推广 500 兆帕及以上高强钢筋，探索建立钢筋加工配送中心。住房和城乡建设部已将建筑用成型钢筋制品加工与配送列为建筑业 10 项新技术，要求各地继续加大以建筑业 10 项新技术为主要内容的新技术推广力度。钢筋加工配送模式在降尘、降噪、节地、节能、节材、减少废固等方面具有诸多优势，随着“十三五”时期绿色建筑普遍推广，钢筋加工配送模式将迎来发展的黄金期。

公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋弯曲机、数控钢筋剪切机等装备广泛用于钢筋加工配送中心。此外，公司基于 MES 技术开发了远程无线机设备状态监控系统，该系统能够实现设备的远程在线调试与故障诊断，确保钢筋加工配送

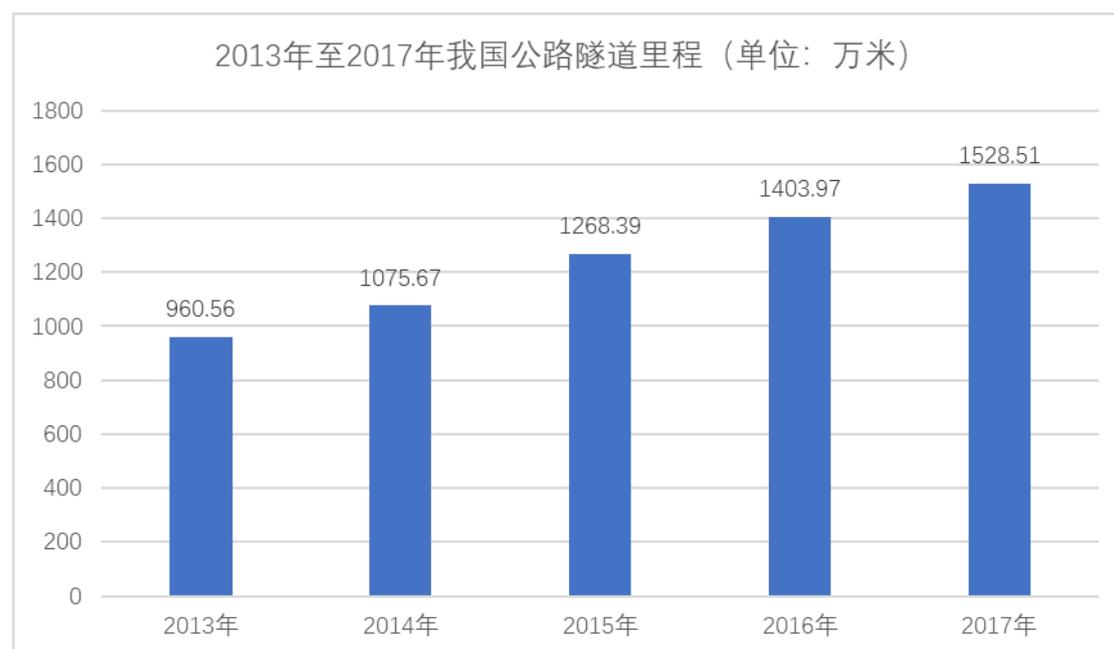
中心的正常运行。

④桥梁及隧道

桥梁是一个国家或地区经济实力、科学技术、生产力发展等综合国力的体现，往往是代表一个地区经济、历史、人文等社会发展的标志性建筑。根据交通运输部发布的各年《交通运输行业发展统计公报》，2013-2017年全国公路桥梁数年均增长 2.43 万座，平均增长率 3.15%，2017 年全国公路桥梁总数已达到 83.25 万座，其中特大桥梁 4,646 座；公路桥梁总里程年均增长 311.96 千米，平均增长率 7.06%，2017 年全国公路桥梁总长达到 5,225.62 千米，其中特大桥梁里程已达到 826.72 千米。



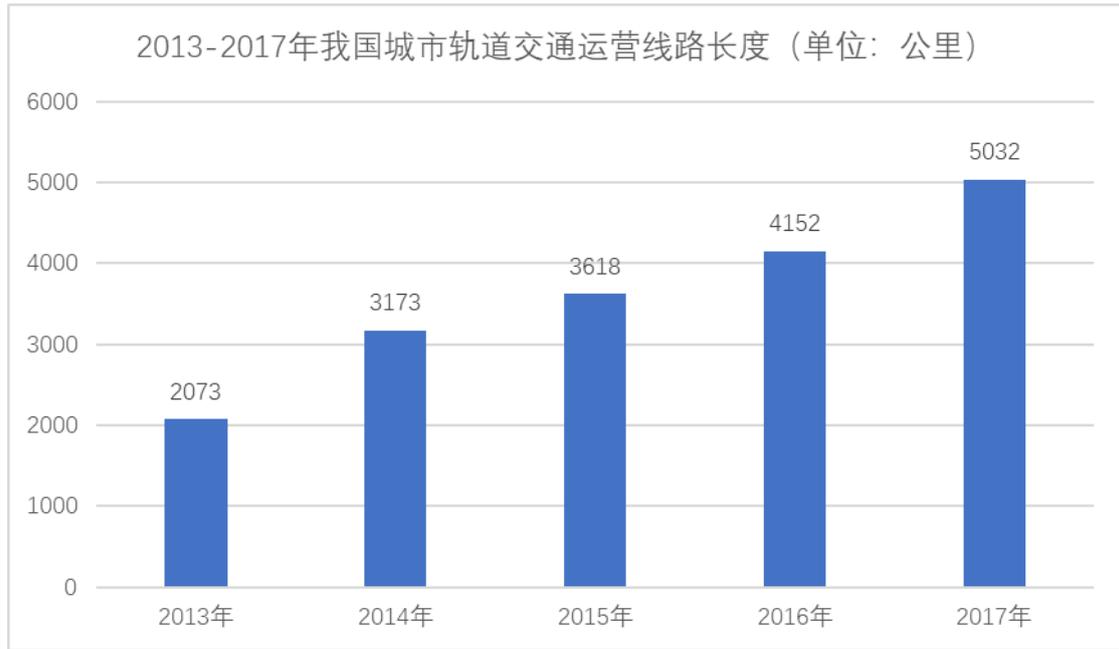
2013-2017 年全国公路隧道数年均增长 1,218 处，平均增长率 9.33%，2017 年全国公路隧道总数达到 16,229 处，其中特长隧道 902 处；公路隧道总里程数年均增长 141.99 千米，平均增长率 12.31%，2017 年全国公路隧道总里程数达到 1,528.51 千米，其中特长隧道 401.32 千米。



2016年交通运输部发布《交通运输部关于推进公路钢结构桥梁建设的指导意见》，明确指出应当“加强方案比选，鼓励选用钢结构桥梁（包括钢箱梁、钢桁梁、钢混组合梁等桥梁）”，并指出“推进钢结构桥梁工业化、标准化、智能化建造。应大力推进钢结构桥梁建设标准化设计、工业化生产、装配化施工，提升桥梁工程的质量品质。桥梁构件应采用工厂制造为主，结合装配、运输、场地条件等，合理确定桥梁结构现场拼装界面，尽量减少钢结构现场焊接和防腐涂装工作，提高质量保证率”。由于数控钢筋弯箍机、数控钢筋弯曲机、数控钢筋笼成型机、数控钢筋网成型机等数控钢筋加工装备能够在保证质量和效率的情况下实现桥梁隧道钢筋组件的智能化、标准化、批量化生产，随着前述指导意见的逐步落地，数控钢筋加工装备在桥梁隧道建设领域将迎来更广阔的市场。

⑤轨道交通

根据《十三五现代综合交通运输体系发展规划》，到2020年，具备条件的建制村通硬化路，城市轨道交通运营里程比2015年增长近一倍。“十三五”综合交通运输发展主要指标中指明，2020年我国城市轨道交通运营里程应达到6,000公里。



资料来源：中国城市轨道交通协会发布数据

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2017 年度统计和分析报告》，“截至 2017 年末，中国内地共 34 个城市开通城轨交通，新增石家庄、贵阳、厦门、珠海 4 个城市，共计开通城轨交通线路 165 条，运营线路长度达到 5,032.7 公里。”相较于《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》的 6,000 公里的建设目标，未来数年城市轨道交通仍有较大发展空间，近千公里里程的轨道交通亟待建成。截至 2017 年末，中国内地城轨交通建设项目已获批复的城市为 62 个（包含地方政府批复的淮安、南平、珠海、三亚、泉州、台州、黄石、渭南、安顺、红河州、文山州、德令哈、天水、毕节、泸州、黔南州、弥勒、瑞丽等 18 个城市），规划线网长度 7,424 公里。大城市和特大城市城市轨道交通发展仍保持快速增长的态势。

公司的弯箍机、弯曲机、钢筋笼成型机、钢筋网成型机广泛应用于轨道交通项目建设中，批量化、智能化加工轨道交通所需钢筋。此外，为进一步提升轨道交通项目建设效率，公司针对性地研发了盾构管片钢筋笼成型机，该装备主要由棒材自动剪切机构、单片网成型机构、传送系统、立体网成型机构四大模块组成，通过对焊接机器人、搬运机器人、液压机构和气动机构的合理运用，实现了单片网在模具上的一次挤压成型和立体网同时多点组合，既提高了加工效率，也提升了加工质量和精度。

⑥城市地下综合管廊

地下综合管廊是指在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力、燃气等市政管线的公共隧道。形象地说，就是将现在直埋在地下的各种市政管线统一安放到一个共同的“房子”里，维修和管护转入地下，管线得到更安全的保护。



中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要提出，实施城市地下管网改造工程，并且将综合管廊列于“十三五”中国国家战略的百大工程项目。从 2013 年《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》提出在 36 个城市试点建设地下综合管廊，到 2014 年《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》结合地下管线普查推进地下管廊建设，到 2015 年《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》全面启动地下管廊建设工作，我国城市建设逐步聚焦地下管廊建设。

根据国务院办公厅发布的《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》，国家已把地下综合管廊建设作为履行政府职能、完善城市基础设施的重要内容，逐步提高城市道路配建地下综合管廊的比例，全面推动地下综合管廊建设。计划到 2020 年，建成一批具有国际先进水平的地下综合管廊并投入运营，反复开挖地面的“马路拉链”问题明显改善，管线安全水平和防灾抗灾能力明显提升，逐步消除主要街道蜘蛛网式架空线，城市地面景观明显好转。2015 年 8 月 1 日住房和城乡建设部副部长陆克华表示，未来每年地下管廊建设规模（新建加上老城区改造）可达 8,000 公里，结合住房和城乡建设部估算的总体投资强度约 1.2 亿

1/公里，每年的地下管廊投资可达近万亿，市场空间十分广阔。

⑦ 一带一路



随着国家《推动共建海上丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》（一带一路）的发布，亚洲基础设施投资银行的正式成立，“一带一路”倡议正逐步落实。党的十九大报告也明确指出，坚持打开国门搞建设，积极促进“一带一路”国际合作，努力实现政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通，打造国际合作新平台，增添共同发展新动力。“一带一路”倡议为钢筋加工装备带来新机遇，以经济走廊为依托，以交通基础设施为突破，基础设施建设互联互通是该规划的优先领域，“一带一路”沿线国家基础设施较为薄弱，在亚洲基础设施投资银行和丝路基金等相关资金的配合支持下，将会推动沿线国家基础设施建设。公司作为领先的数控钢筋加工装备制造企业，成为了中铁隧道局集团有限公司、中国土木工程集团有限公司、新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司、徐州徐工基础工程机械有限公司等建设单位的设备供应商，随着建设单位一同“出海”。

相比国外中高端数控钢筋加工装备，公司产品性能优良且价格适中，不仅部分产品已实现进口替代，还出口泰国、印度尼西亚、日本、韩国、以色列、马来西亚等近 100 个国家和地区。

3、行业竞争格局和市场化程度

（1）全球市场

在数控钢筋加工装备制造领域，国际主要厂商有意大利 MEP 集团、意大利施耐尔（SCHNELL）集团、德国 Pedax 公司和奥地利 EVG 集团等。建科机械与上述公司在数控钢筋弯箍机、数控钢筋弯曲机、数控钢筋剪切机，以及数控钢筋笼成型机等几大领域占据了全球市场较多的市场份额。

（2）中国市场

国内方面，数控钢筋加工装备制造行业在整体技术水平和产品性能上与国际先进企业仍有一定差距，少数领军企业发展较快，凭借其较高的产品性价比占据了国内中高端数控钢筋加工装备领域较多的市场份额，并开始抢占海外市场。除本公司外，国内主要数控钢筋加工装备生产企业还包括：廊坊凯博建设机械科技有限公司、深圳市康振机械科技有限公司。

（3）市场化程度

数控钢筋加工装备行业的市场化程度高，主要是行业本身的特点决定的。

首先，数控钢筋加工装备行业受到的政府管制较少。生产过程中，涉及安全生产、环境污染的工序也较少。其次，数控钢筋加工装备行业虽然近年来增长较快，但仍只是装备制造业和工程机械行业的细分行业，占国民经济比重不大，企业市场拓展遭遇关税壁垒或地方保护主义的可能性较低。此外，行业内的企业以民营为主，风险意识强，体制机制灵活，企业在技术实力、产品可靠性、产品价格等方面竞争充分，市场优胜劣汰效应显著。

4、行业内主要企业情况

（1）国外行业内主要企业

国外数控钢筋加工装备市场比较成熟，市场集中度较高，其主要面向欧美中高端客户市场，主要生产厂家包括：

①意大利 MEP 集团

该集团成立于 1966 年，是全球最大的钢筋加工装备制造厂商之一。该公司拥有国际先进的技术，产品以高端弯箍机、钢筋弯曲剪切机为主，包括钢筋网成型机、桁架成型机、钢筋笼成型机等全套钢筋加工装备，并能提供全套的钢筋加工解决方案，主要客户群体为欧美高端客户市场。

②意大利施耐尔（SCHNELL）集团

该集团成立于 1962 年，主要生产弯箍机、切断机、冷轧带肋钢筋成型机、钢筋网成型机、钢筋笼成型机等，并能提供全套钢筋加工解决方案。目前，施耐尔集团在我国设有独资厂商施耐尔机械（天津）有限公司，生产数控钢筋弯箍机、调直机以及钢筋弯曲剪切机等。

③德国 Pedax 公司

该公司成立于 1997 年，为全球主要数控钢筋加工装备生产商之一，主要生产数控线材钢筋加工装备、棒材钢筋加工装备、钢筋网弯曲和切割生产线，以及钢筋网成型机、钢筋笼成型机。

④奥地利 EVG 集团

该集团成立于 1949 年，是业界公认的钢筋网成型机装备技术领先企业，产品以高端钢筋网成型机、桁架成型机为主，并包括弯箍机、调直切断机等其他全套钢筋加工装备，主要客户群体为欧美高端客户市场。

（2）国内行业内主要企业

除建科机械外，国内其他全套数控钢筋加工装备生产厂商主要有：

①廊坊凯博建设机械科技有限公司

廊坊凯博建设机械科技有限公司	
成立日期	2003 年 3 月 18 日
注册资本	1,500 万元
法定代表人	李守林
住所	廊坊市开发区创业路
经营范围	建筑机械、电梯技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；金属件加工，建筑机械制造、安装、维修、租赁；钢筋作业分包；电机及电机配件的生产和销售；普通机械及配件、建筑材料的批发、零售；商品的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

廊坊凯博建设机械科技有限公司成立于 2003 年，是中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院兴办的科、工、贸一体化的国有科技型高技术企业。产品系列较多，涉及建筑施工的多个领域，如：钢筋加工机械（钢筋剥肋滚压直螺纹连接技术及设备、钢筋网片焊接设备、钢筋笼焊接设备、钢筋数控弯箍机、钢筋调直切断机、钢筋弯曲机）、起重升降机械及配件、高空作业机械、砂浆机械、钢厂烟道检修专用设备、电梯控制柜等，以及特殊部位钢筋机械连接解决方案、商品化数控钢筋加工及配送解决方案、桥梁检测车等非标产品及技术的推广业务。

②深圳市康振机械科技有限公司

深圳市康振机械科技有限公司	
成立日期	2009年8月31日
注册资本	2,730万元
法定代表人	张春礼
住所	深圳市龙华区大浪街道同胜社区华繁路110号嘉安达大厦2101
经营范围	机械设备、数控设备、智能设备、自动化设备的研发与销售、租赁；机械外围设备、机械设备产品及配件销售；机械技术咨询、机械技术开发；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易；货物及技术进出口；软件开发销售。^钢筋工程的施工；机械设备的维修；机械技术培训；自动化设备的生产。

深圳市康振机械科技有限公司成立于2009年，是一家集设计研发、生产销售和服务于一体的专业化、高科技公司，主要面向土建工程领域，提供优质的智能施工装备和配套服务。产品系列主要包括：数控钢筋弯曲中心、数控钢筋弯箍机、数控钢筋锯切线、数控钢筋剪切弯曲一体机、数控钢筋滚焊机、数控钢筋锯切线等。

③山东连环机械科技有限公司

山东连环机械科技有限公司	
成立日期	2014年12月4日
注册资本	1,000万元
法定代表人	刘艳红
住所	山东省济宁经济开发区嘉诚路19号
经营范围	建筑机械设备的设计、开发、生产、销售、技术服务、咨询；钢筋加工及销售；钢筋来料加工；建筑机械设备租赁；货物与技术的进出口（国家限制或禁止的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

山东连环机械科技有限公司是一家集智能钢筋深加工装备研究、设计、制造、销售于一体的创新型企业。企业引进国外高级技术人才，并与高校联合开发生产，致力于智能化数控钢筋深加工装备的制造与钢筋深加工配送。公司坐落于山东济宁市国家级高新技术开发区，下设建筑产业机械装备制造基地，在济宁经开区、兰州新区、南宁、南京等地设立了钢筋制品智能深加工中心，针对装配式建筑急需的钢筋桁架楼承板产品形成了总量100万平方米的年加工能力，是国内钢筋加工装备制造和钢筋制品加工行业的知名企业。

④天津市银丰机械系统工程有限公司

天津市银丰机械系统工程有限公司	
成立日期	2010年9月6日
注册资本	3,000万元
法定代表人	赵淑丽
住所	天津市静海经济开发区北区

经营范围	钢筋加工设备、建筑机械、程控液压机、通用机械制造；金属表面处理（镀锌除外）；机械设备租赁；金属结构、模具、机械零部件、钢筋桁架楼承板、填料、塔内件制造、安装；货物进出口、技术进出口（法律法规限制进出口的除外）。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	---

天津市银丰机械系统工程有限公司是生产智能化钢筋加工机械等自动化成套设备的厂家，公司拥有高素质的产品设计，工艺制造、产品检测、营销、管理等各类人员和齐备的制造设备、先进的检测仪器、可靠的质保体系。主要产品包括：数控钢筋桁架生产线，柔性焊网机，数控钢筋弯箍机，数控钢筋剪切线，数控钢筋锯切套丝生产线，数控钢筋弯曲机，数控钢筋调直切断机，工业机器人等各类自动化成套设备。

⑤河北骄阳丝网设备有限责任公司

河北骄阳丝网设备有限责任公司	
成立日期	2005年11月2日
注册资本	2,000万元
法定代表人	乔艳兵
住所	安平县工业园东区纬二路28号
经营范围	研发、生产、销售：丝网、丝网机械设备、电器设备、轻钢结构产品及进出口业务，钢材销售。（涉及生产许可证的项目，在取得生产许可证后方可经营）

河北骄阳丝网设备有限责任公司坐落于丝网之乡-河北安平，产业涉及钢筋焊网设备、钢筋焊接网加工及配送；公司在“立足网都，服务社会”的战略规划下，实施工业化、信息化、标准化相结合的现代管理体系，成为集研发、设计、制造、销售、服务于一体的焊网设备生产商，是国内专业研究丝网、钢筋电阻排焊技术装备的技术研发型企业。

5、行业特有的经营模式及盈利模式

数控钢筋加工装备主要用于建筑工程领域钢筋的加工和处理，由于不同国家、地区和不同下游领域使用钢筋的规格、强度等指标和加工要求不同，因此行业内企业根据各类设备的特点，主要采取对标准化产品集中原料采购、库存式批量化生产，对定制化产品订单式生产的经营模式。在我国，中高端数控钢筋加工装备的生产制造专业性较强，企业在采购环节多采用自制件、直接采购与外协加工相结合的模式，在生产环节主要采取以需定产的模式，在销售环节多采用以直销为主（包括支付佣金及代理费的直销，即代理）、经销为辅的销售模式。

6、进入行业的主要障碍

（1）技术壁垒

中高端数控钢筋加工装备，尤其是钢筋笼成型机、钢筋网成型机、桁架成型机、管廊钢筋网片成型机以及盾构管片钢筋笼成型机等组合钢筋成型机械的生产技术集成度高、开发难度大、制造工艺复杂，具有较高的技术门槛。该行业涉及的技术领域广泛，是计算机软件技术、机电一体化技术、智能控制技术以及钢筋连接技术等的综合运用。这就需要长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入。因此，对新进入企业构成一定的技术壁垒。

（2）人才壁垒

中高端数控钢筋加工装备制造制造工艺复杂、技术含量高，研发和制造需要大批具有深厚专业背景、丰富实践经验的高层次技术人才，具备复合型的专业知识结构和较强的学习能力，对行业技术发展趋势有准确的把握，还需要在实际的工艺环境中长期积累应用经验，深刻理解生产工艺的关键技术环节，才能开发出满足下游客户需求的产品，并对产品进行持续技术改进及成本优化。因此，对新进入的企业而言，如何解决人才供应是比较重要的问题。

（3）资金壁垒

中高端数控钢筋加工装备制造企业需要在研发和生产设备上投入大量的资金，以保证技术开发能力、生产能力以及管理能力能够满足客户要求。此外，从获得客户订单开始生产到客户验收回款有一定周期，这要求企业有充沛的流动资金保证生产经营的正常运行。

（4）品牌壁垒

品牌是企业管理能力、技术水平、产品性能、产品安全运行记录、售后服务水平等多个要素的综合体现，是企业在行业内多年积累的成果。中高端数控钢筋加工装备行业下游客户主要是中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、浙江交工、三一集团、远大住工、中民筑友等大型国有企业及大型民营企业，这类客户在保障产品质量和供货能力的条件下，也越来越重视供应商的品牌影响力。因此，行业新进入者，特别是面向高端大客户拓展市场时，面临着较高的品牌壁垒。

（三）公司产品或服务的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、市场地位

公司自设立以来始终坚持以市场为导向，坚持自主研发和技术创新，不断巩

固并提升自身技术实力和研发地位。

2005年，国家建设部将公司认定为钢筋自动化加工技术试点示范企业；2006年，国家建设部将公司认定为节能省地型建筑推广应用技术企业；2013年，公司获得了天津市科技小巨人重点培育企业、国家火炬计划重点高新技术企业及天津中小企业创新先锋等荣誉称号；2014年，国家科技部将公司的桁架成型机产品认定为国家重点新产品，天津市人民政府授予公司天津市专利金奖；2015年，天津市人民政府授予公司天津市技术发明奖；2016年，天津市人民政府授予公司天津市专利金奖，天津市科学技术委员会将公司的数控钢筋网成型机认定为天津市重点新产品。2018年，天津市科学技术委员会认定公司为天津市科技型企业。

在不断研发新品的同时，公司还发挥自身的技术优势，参与大量行业标准制定，努力推动国内商品化钢筋加工装备的标准化，促进了行业的整体发展。2007年，国家发改委颁布“钢筋混凝土用加工成型钢筋”行业标准，公司及公司总经理陈振东作为主要起草单位和主要起草人参与了该标准的制定；2011年，住建部颁布《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》，公司及公司董事、副总经理张新作为参编单位和主要起草人参与了该规程的制定；2012年、2013年，国家质检总局、国家标准化管理委员会联合颁布了《钢筋混凝土用钢材试验方法》（GB/T28900-2012）、《钢筋混凝土用余热处理钢筋》（GB13014-2013），公司及公司董事、副总经理张新作为参编单位和主要起草人参与了该等标准的制定。2013年，公司及公司董事、副总经理张新还参与编写了《高强钢筋生产技术指南—推广应用高强钢筋培训教材》、中国工程建设协会标准《约束混凝土柱组合梁框架结构技术规程》（CECS 347:2013）。

2、技术水平及特点

在数控钢筋加工装备制造领域，目前我国的钢筋弯箍、弯曲、剪切、组件成型等技术已经接近或者达到国际先进水平，有些产品和技术拥有了自主知识产权，产品质量和技术性能与国外同类产品的差距逐步缩小。公司在引进、消化吸收的基础上，经过十几年的自主创新，整体技术水平不断贴近国际先进水平，部分产品技术含量已达到国际先进水平。

3、竞争优势与劣势

（1）公司的竞争优势

①技术研发优势

党的十九大报告指出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。公司设立至今，坚持以国际领先水平为标杆，建立了一支高效精干的研发创新团队，形成了完备的研发组织架构和清晰的研发管理体系。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 55 名，占合并范围内公司全体员工总数的比例为 8.97%。在人才储备的基础上，公司能够根据国内外市场需求迅速开展科研攻关，并实现科技成果的迅速转化和新产品对外销售。例如：公司根据建筑工程建设需要研制了全自动数控钢筋弯箍机，根据国内核电建设需求研制了大型数控棒材剪切机，根据国内高铁领域无砟轨道建设需要研制了国内首条自动化数控钢筋桁架成型机，根据国内钢筋特性和加工过程中的操作习惯研制了立式数控钢筋弯曲机，根据国内港口建设中建造沉箱钢混结构骨架需要研制了沉箱专用钢筋组件成型机，根据装配式建筑预制墙网片特点研制了数控钢筋开孔网成型机，根据管廊钢筋网片钢筋直径较大的特点研制了数控钢筋管廊网片成型机等。公司属于国家高新技术企业，并于 2016 年被认定为天津市数控钢筋加工装备技术工程中心、市级企业技术中心。

在技术攻关和新品研发的同时，公司积累了大量专利技术，为公司持续打好技术攻坚战、提高自身知识产权保护力度、继续扩大国内外市场份额奠定了坚实基础。截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有专利 366 项（其中发明专利 200 项、实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项）。

②产品性能优势和价格优势

近年来，公司通过不断的产品改型、技术创新，在产品性能指标和产品运转稳定性上取得了长足的进步，主要产品的技术性能达到国内先进水平，部分产品性能达到国际先进水平，公司产品的性能优势如下：设备可加工钢筋直径范围大、加工效率和精确度高；采用自动化控制系统和自主开发软件，设备自动化程度和人机互动程度高；采用节能化设计使得设备能耗更低；稳定性程度高。

同时，由于公司产品在性能方面已达到或接近国际先进水平，而价格大大低于国外厂商同类设备，且相比国外厂商公司能够提供更便捷高效的售后服务。由此，公司凭借产品的高性价比优势及服务优势实现部分产品替代进口。同时，公司部分产品已实现出口海外市场。

③品牌和客户资源优势

公司不仅在技术和产品设计上不断顺应市场的需求和变化，在品牌推广、产品质量和售后服务方面也不断精益求精，在行业内树立了良好的品牌形象和市场口碑。与此同时，公司与下游各领域主要客户建立了长期业务关系，积累了大量优质客户资源。在国内市场，公司已与中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、三一集团、远大住工、中国宝武钢铁集团有限公司等大型企业或其下属公司等建立了良好的业务关系；在国际市场，公司产品已销往东南亚、西亚、中亚、非洲以及欧洲、美洲、大洋洲等近百个国家和地区。

④质量管理优势

公司自设立以来高度重视产品的质量控制，按照“管理职责到位——资源运用合理——产品监督强化——问题发现、分析、改进”的质量控制规程不断加强从产品设计和研发、采购和生产以及售后服务等各个环节的质量管理工作。

在产品的设计和开发阶段，公司严格履行 ISO9001: 2015 质量管理体系和欧盟 CE 认证标准的要求，最大限度地减小了设计和开发中出现缺陷的概率。在采购和生产环节，公司持续改进质量控制流程，建立了高效的质量管理团队，将质量控制贯穿于整个采购和生产流程的始终，从原材料采购入库，各道工序完成交接、机械和电器组装、整机联合试运行并出厂等各个环节，都设置严格和完善的质量控制标准和检验体系，保证出厂产品的品质优良和性能稳定。在产品售出后，公司通过及时有效的客户回访机制对产品质量进行售后监督并及时了解客户的后续改进需求。公司严格的质量管理带来了良好的市场反响，为公司持续健康发展奠定了基础。

⑤成本管理优势

公司自设立伊始就严格进行成本管理，在不断地积累和发展中形成了一套高效严格的成本控制体系，从研发设计、询价采购、生产、质量检测的各个环节严格把关，通过责任到岗、责任到人的成本考核机制不断降低原材料耗用和生产环节损耗，从而实现了有效的成本控制。

在研发设计环节，公司鼓励研发人员不断优化、创新，并组织专门力量阶段性对生产工艺进行改进和提升，在产品设计和原材料选型等环节坚持持续优化的理念，不断推动产品质量的提高和成本的降低。

在原材料采购环节，公司针对各生产车间分散采购的模式，建立了完整的采购信息库系统，实现对供应商及原材料采购价格的快速检索、选择和实时更新；同时，公司设立专职岗位对采购询价进行复核，有效实现对采购环节的成本控制。

在生产环节，公司通过规模化和标准化生产逐步提升加工效率、降低单位成本，同时，不断更新产品设计和工艺流程，实时对各生产环节的非优生产流程进行改进和提升，大大节约了生产环节的人工耗用和材料成本。

⑥人力资源管理优势

公司在发展过程中，深知人才是企业生存和发展的根本动力，非常重视人才的选拔、引进和培养，着力在公司内部从基层培养和提拔人才，既保证了人员基本稳定，也形成了勤勉、高效、崇尚革新和追求卓越的企业文化。

公司拥有一大批行业内从业时间长、具有丰富经验的技术研发人员、生产销售人员和管理人员。其中，高层管理人员多是企业创立伊始就从基层起步，在企业的发展中逐步成熟并得到提拔；中层管理队伍多数已在公司任职 8 年以上；基层员工也通过公司提供的在岗培训不断获得提升和重用。公司有效的人力资源管理和人才梯队建设为公司的稳定发展奠定了坚实的基础。

（2）公司的竞争劣势

数控钢筋加工装备制造属资金密集型行业，资金规模的大小直接影响企业的产能、规模效益和发展速度。公司经过十几年发展，不断壮大，但主要依靠自有资金和银行信贷的发展模式已不能满足公司继续发展的需求。随着市场规模的扩大和公司品牌知名度的提升，当市场需求快速增长时，公司可能会受到现有产能的制约，部分产品交货出现延迟，从而丢失部分市场机会。总之，营运资金不足以及产能不足已成为制约公司持续快速发展的瓶颈，公司急需迅速扩充资本实力，扩大产能产量，继续保持和巩固行业内的竞争地位。

4、行业利润变动趋势及变动原因

中高端数控钢筋加工装备行业涉及计算机软件技术、机电一体化技术、智能控制技术以及钢筋连接技术等众多领域，属于多学科交叉的技术密集型行业。我国中高端数控钢筋加工装备行业虽然起步较晚但发展迅速、市场需求持续增长，行业利润率整体处于较高水平且较为稳定，但行业内细分领域因具体产品技术含量、质量性能和市场需求不同，利润水平存在一定差异。从中长期来看，由于下

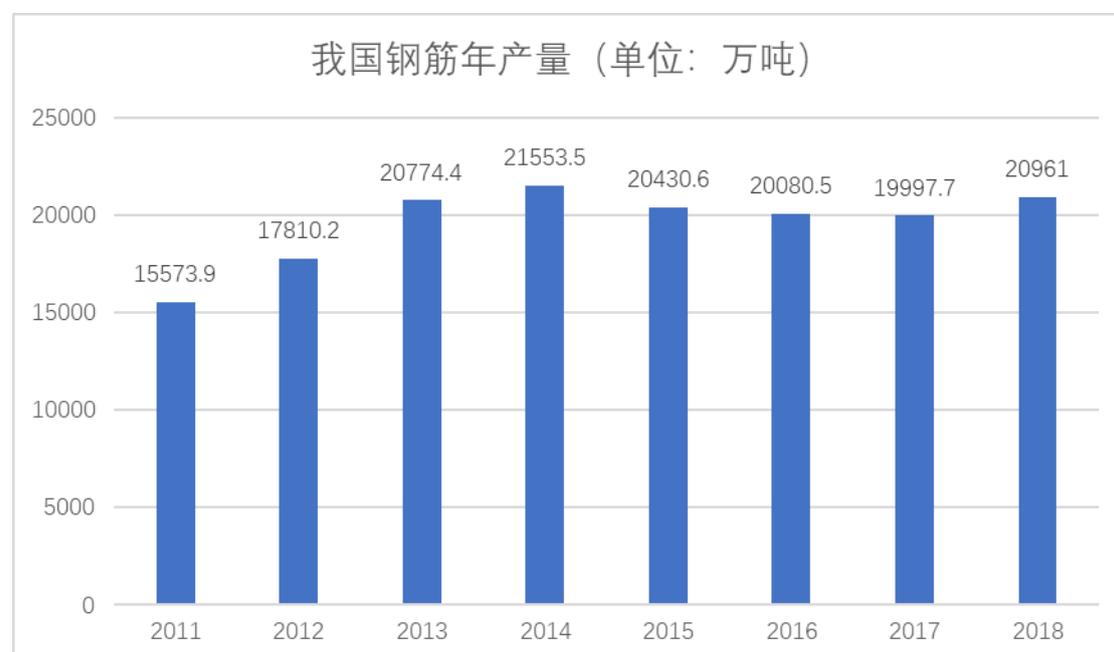
游行业对智能制造的刚性需求，细分行业利润出现大幅波动的可能性较小，未来随着装配式建筑及基础设施相关政策的不断深入、钢筋工人工成本的不断提升，下游市场需求空间将得到进一步释放，本行业内具有自主研发能力的优势企业产品利润率将保持在较高的水平。

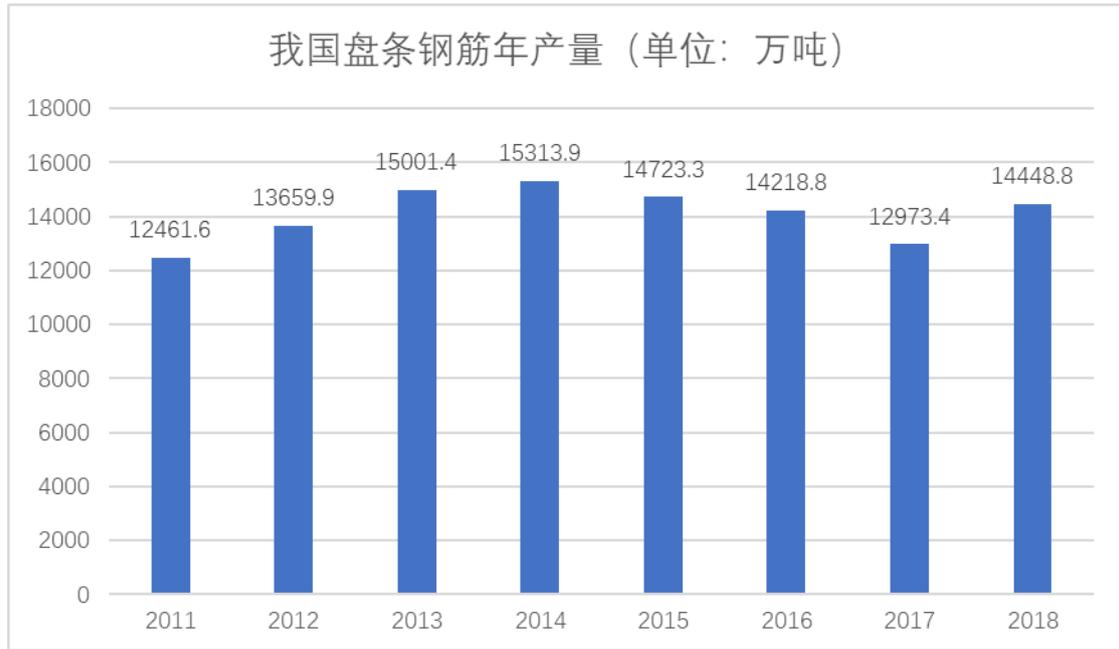
（四）影响公司发展的有利和不利因素

1、行业发展的有利因素

（1）劳动力成本的持续上升

我国是钢筋生产使用大国，目前钢筋（包括盘条钢筋）年产量超过 3 亿吨，根据国家统计局统计，2011 年至 2018 年我国钢筋（包括盘条钢筋）年产量如下：





随着我国工业化、城市化进程的持续推进，劳动力素质逐渐改善，工人工资水平持续增长已成为必然趋势，这给长期以来依赖人口红利的施工企业带来了较大的成本压力，以上海地区钢筋工为例，2011年第一季度基础结构钢筋制安人工成本为346.39元/吨，2014年第一季度为462.28元/吨，2017年第二季度已升高至517.69元/吨，钢筋工人工资持续上升，使得数控钢筋加工装备替代传统手工加工及半自动机械加工钢筋成为必然趋势。

根据中国物流与采购联合会物流装备专业委员会钢筋加工配送技术工作委员会调查统计，国内每年使用数控钢筋加工设备加工的钢筋量占每年钢筋加工总量的比例仅为10%左右，剩余钢筋仍采用钢筋工传统手工或半自动机械加工方式加工。按照100万元数控钢筋加工装备年加工1万吨钢筋计算，若使用数控钢筋加工装备加工钢筋的比例提升至30%，数控钢筋加工装备将达到100多亿元的市场规模。

（2）高强钢筋的推广应用

高强钢筋是指抗拉屈服强度达到400兆帕级及以上的螺纹钢，具有强度高、综合性能优的特点，用高强钢筋替代目前大量使用的335兆帕级螺纹钢，平均可节约钢材12%以上。根据住房和城乡建设部、工业和信息化部发布的《关于加快应用高强钢筋的指导意见》，高强钢筋作为节材节能环保产品，在建筑工程中大力推广应用，是加快转变经济发展方式的有效途径，有必要制定目标和措施，加快推广应用高强钢筋工作。

高强钢筋高抗拉屈服强度的特点给传统手工折弯带来了巨大的挑战，高强钢筋不仅手工难以折弯、简易钢筋加工机械亦难以加工，加工精度更是无法得到保障，采用中高端数控钢筋加工装备能够确保钢筋加工的质量和效率。随着高强钢筋的推广应用以及钢筋强度的不断提高，使用数控钢筋加工装备加工钢筋的比例将得到进一步提升。

（3）国家产业政策的支持

国家产业政策详见本章节“二、公司所处行业的基本情况”中“（一）本公司的行业分类”之“3、行业主要法律法规和政策”。

（4）国家财税政策的支持

①根据 2016 年科技部、财政部、国家税务总局联合颁布的《高新技术企业认定管理办法》规定，依据该办法认定的高新技术企业，可依照《企业所得税法》及其《实施条例》等有关法律法规规定，申报享受税收优惠。同时，根据《企业所得税法》规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。②根据 2011 年财政部、国家税务总局联合颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。③根据 2011 年财政部、国家税务总局联合颁布的《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》规定，向海关报关后实际离境并销售给境外单位或个人的货物，实行免征和退还增值税政策。

（5）下游行业快速发展对本行业的拉动作用

下游行业发展情况详见本章节“二、公司所处行业的基本情况”中“（二）行业概况”之“2、数控钢筋加工装备行业状况”之“（3）下游行业发展现状”。

（6）进口替代

行业发展初期，我国中高端数控钢筋加工装备主要依靠进口，随着高速铁路公路等基础设施建设全面开展，以及装配式建筑行业快速发展，行业市场容量越来越大，国内企业及时把握市场机遇，通过借鉴国外先进技术、消化吸收、自主创新的方式顺利完成中高端数控钢筋加工装备的研发和生产，开拓出适合国内实际情况的新技术、新工艺，利用低成本、低价格、高技术含量、高品质售后服务的优势扩大市场份额。虽然国产数控钢筋加工装备与进口装备相比在整体技术水

平和产品性能上仍有一定差距，但由于进口装备大多还需改良方能适应本土化需求，且进口装备售价是国产装备的数倍，性价比较低，除此之外，还有售后服务周期较长、备件成本较高等问题，因此，国产中高端数控钢筋加工装备在市场上有着较大的竞争优势，部分产品已完成进口替代并出口海外市场。

2、行业发展的不利因素

在市场需求方面，国内外宏观经济发展形势、宏观政策、重大事件对下游各行业的影响会间接造成对本行业投资和需求的周期性影响。例如，2011年受日本福岛核电站核泄漏事故影响，国内核电建设投资速度放缓；2011年下半年国内高铁领域大面积停工使得高铁建设项目的施工组织、资金拨付进度均受到影响。国际市场方面，由于全球经济增速放缓及地缘政治等因素影响，导致部分国家基础建设需求降低。

综上，本行业及下游各领域的有利因素推动着本行业的快速发展，同时，也有一些行业自身及下游领域的不利因素或将影响和制约行业未来的高速成长，而本行业产品多样化和下游领域多元化的特点在一定程度上降低了单个下游领域需求波动对行业整体生产经营的影响。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的生产销售情况

1、主要产品销售及收入构成情况

（1）按照类别划分

报告期内，公司主营业务收入按产品划分情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单件钢筋成型机械	21,526.68	48.10%	20,457.25	52.51%	18,241.86	55.11%
组合钢筋成型机械	20,063.16	44.83%	16,125.07	41.39%	12,552.57	37.92%
钢筋强化机械	608.08	1.36%	370.50	0.95%	988.33	2.99%
备件及其他	2,554.60	5.71%	2,002.81	5.14%	1,317.85	3.98%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

（2）按照区域划分

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内地区	39,786.17	88.90%	33,485.75	85.96%	28,258.93	85.37%
境外地区	4,966.35	11.10%	5,469.88	14.04%	4,841.69	14.63%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

（3）按照销售模式划分

发行人以直销为主、经销为辅的方式开展销售，其中直销又分为普通直销与支付佣金及代理费的直销。

①普通直销

普通直销的销售流程主要包括：**A**、客户主动来访/客户展会咨询/客户互联网咨询/老客户推荐；**B**、业务洽谈；**C**、签订合同并支付预付款；**D**、产品运至客户指定地点，在产品发出的次月报税；**E**、公司调试、客户验收并支付尾款，一般在产品验收后开具发票；**F**、质保期后客户支付质保金。

②支付佣金及代理费的直销

支付佣金及代理费直销的销售流程主要包括：**A**、居间商介绍推荐客户；**B**、业务洽谈；**C**、签订合同并支付预付款；**D**、产品运至客户指定地点，在产品发出的次月报税；**E**、公司调试、客户验收并支付尾款，一般在产品验收后开具发票；**F**、公司根据客户付款进度向居间商支付相应佣金或代理费；**G**、质保期后客户支付质保金。

③经销

经销的销售流程主要包括：**A**、经销商下单购买；**B**、签订合同并支付货款；**C**、产品运至经销商指定地点，在产品发出的次月报税，国外经销商的产品在发出的当月开具发票；**D**、公司调试、终端客户验收，国内的经销商一般在产品验收后开具发票。

报告期各类销售收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	43,925.98	98.15%	37,297.74	95.74%	31,733.49	95.87%

其中：支付佣金及代理费的直销，即代理	5,932.92	13.26%	3,639.59	9.34%	6,650.17	20.09%
经销	826.54	1.85%	1,657.89	4.26%	1,367.13	4.13%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

公司为拓展海外市场，对韩国、以色列等部分境外区域及香港、澳门、台湾地区陆续采取了经销商的销售模式，经销模式下的产品价格通常高于直销模式，主要原因在于海外客户通常对产品配置有着更高的要求，且受国外竞争厂商高报价影响，其相对国内客户能够接受更高的价格。

2、主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量和产能利用率如下表所示：

年份	产能（台/套）	产量（台/套）	产能利用率
2018年	1,300	1,343	103.31%
2017年	1,300	1,260	96.92%
2016年	1,300	1,162	89.38%

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率如下表所示：

年份	产品	产量（台/套）	销量（台/套）	产销率
2018年	单件钢筋成型机械	1,040	960	92.31%
	组合钢筋成型机械	293	271	92.49%
	钢筋强化机械	10	7	70%
	合计	1,343	1,238	92.18%
2017年	单件钢筋成型机械	984	912	92.68%
	组合钢筋成型机械	271	249	91.88%
	钢筋强化机械	5	4	80.00%
	合计	1,260	1,165	92.46%
2016年	单件钢筋成型机械	869	869	100.00%
	组合钢筋成型机械	282	278	98.58%
	钢筋强化机械	11	11	100.00%
	合计	1,162	1,158	99.66%

注：单件钢筋成型机械包括：弯箍机、调直切断机、弯曲机、剪切机、锯切机，组合钢筋成型机械包括：钢筋网成型机、桁架成型机、钢筋笼成型机、管廊网片成型机，钢筋强化机械为轧机。

3、公司产品的消费群体

公司下游各领域中，铁路及公路等大型基础设施建设单位、装配式建筑构件工厂和钢筋加工配送中心为国内主要消费群体，同时公司产品还累计出口近 100

个国家和地区。

报告期内公司部分国内知名客户或其集团公司如下：



4、公司主要产品销售价格的变动情况

公司主要产品平均价格（万元/台）			
设备类型	2018年	2017年	2016年
弯箍机	19.07	17.61	18.52
调直切断机	15.68	18.27	17.64
剪切机	32.84	35.19	31.40
锯切机	42.07	42.03	42.20
弯曲机	19.18	20.20	18.93
钢筋网成型机	116.68	116.01	115.99
钢筋桁架成型机	96.40	101.18	103.66
钢筋笼成型机	26.61	23.37	23.27
管廊网片成型机	201.71	146.15	-
盾构管片钢筋笼成型机	448.00	-	-
钢筋强化机械	86.87	92.62	89.85

公司根据产品成本、客户需求及市场竞争等综合情况，合理确定不同型号产品的市场统一报价。销售人员在市场统一报价的基础上与客户协商谈判，最终确定产品的销售价格。

2017年，公司主要产品价格稳定，平均销售价格略有上升。2018年，公司主要产品平均价格有升有降，整体价格保持平稳。

为适应市场需求，针对每类产品公司都会开发多种不同的型号，各个型号之间因产品功能、配置不同，销售价格具有一定差异。同时，客户往往会对产品的工艺参数、辅助设备配置等有不同的定制化需求，公司也会因此调整销售价格。上述产品中的钢筋网成型机属于客户高度定制化产品，销售价格根据产品所生产网片的长度、宽度、网格密度、网格形状及成型速度等决定，产品单价不具备可比性。此外，同类产品每年不同型号的销售结构均有变化。这些因素使得报告期公司同类产品平均销售价格表现出一定的不规律性。

（二）公司报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五位的客户销售情况如下：

1、2018年前五名客户销售情况

序号	客户名称	销售金额（万元）	占公司全部营业收入的比例
1	远大住工及其下属单位	4,185.57	9.25%
2	中国铁建及其下属单位	2,842.32	6.28%
3	中国中铁及其下属单位	2,043.64	4.51%
4	中国交建及其下属单位	1,013.46	2.24%
5	甘肃路桥及其下属单位	930.99	2.06%
合计		11,015.98	24.34%

2018年度主要集团客户名称、销售方式与内容、销售金额及占比、合作历史、结算方式、信用政策等情况如下：

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营业收入比例	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
远大住工及其下属单位	直销	钢筋加工装备	4,185.57	9.25%	合同生效30%，发货60%，完成调试验收5%，质保期满5%	2009年

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营业收入比例	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
中国铁建及其下属单位	直销	钢筋加工装备	2,842.32	6.28%	合同生效 30%，发货 30%，完成调试验收 30%，质保期满 10%	2006 年
中国中铁及其下属单位	直销	钢筋加工装备	2,043.64	4.51%	合同 1：合同生效 30%，发货 40%，成型机组装完毕 10%，质保期满 20%	2006 年
					合同 2：合同生效 30%，完成调试 30%，验收合格 30%，质保期满 10%	
					合同 3：12 个月分期付款	
中国交建及其下属单位	直销	钢筋加工装备	1,013.46	2.24%	合同 1：完成调试验收 95%，质保期满 5%	2009 年
					合同 2：完成安装调试 30%，6 个月内 60%，质保期满 10%	
					合同 3：合同生效 30%，完成调试验收 60%，质保期满 10%	
甘肃路桥及其下属单位	直销	钢筋加工装备	930.99	2.06%	合同生效 10%，发货 30%，完成调试验收 50%，质保期满 10%	2015 年
合计	-	-	11,015.98	24.34%	-	-

2、2017 年前五名客户销售情况

序号	客户名称	销售金额（万元）	占公司全部营业收入的比例
1	远大住工及其下属单位	5,528.74	14.09%
2	中国中铁及其下属单位	3,742.37	9.54%
3	中国铁建及其下属单位	2,063.11	5.26%
4	GANAMACHINE CO.,LTD	1,124.73	2.87%
5	三一集团及其下属单位	935.38	2.38%
合计		13,394.33	34.14%

2017 年度主要集团客户名称、销售方式与内容、销售金额及占比、合作历史、结算方式、信用政策等情况如下：

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营业收入	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
------	------	------	----------	---------	-------------	--------

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营业收	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
远大住工及其下属单位	直销	钢筋加工装备	5,528.74	14.09%	合同生效 30%，发货 60%，完成调试验收 5%，质保期满 5%	2009 年
中国中铁及其下属单位	直销	钢筋加工装备	3,742.37	9.54%	合同 1：发货 30%，完成调试验收 50%，质保期满 20%	2006 年
					合同 2：发货 30%，完成调试验收 65%，质保期满 5%	
中国铁建及其下属单位	直销	钢筋加工装备	2,063.11	5.26%	合同 1：合同生效 30%，发货 30%，完成调试验收 30%，质保期满 10%	2006 年
					合同 2：合同生效 30%，发货 20%，完成调试验收 40%，质保期满 10%	
GANAMACHINE CO.,LTD	经销	钢筋加工装备	1,124.73	2.87%	合同生效 30%，完成调试验收 70%	2013 年
三一集团及其下属单位	直销	钢筋加工装备	935.38	2.38%	发货 60%，完成调试验收 30%，质保期满 10%	2014 年
合计	-	-	13,394.33	34.14%	-	-

3、2016 年前五名客户销售情况

序号	客户名称	销售金额（万元）	占公司全部营业收入的比例
1	中国中铁及其下属单位	5,482.43	16.45%
2	中国铁建及其下属单位	3,667.88	11.00%
3	宁夏凤凰城智能制造有限公司	1,235.15	3.71%
4	中国建筑及其下属单位	1,080.26	3.24%
5	远大住工及其下属单位	1,074.65	3.22%
合计		12,540.37	37.62%

2016 年度主要集团客户名称、销售方式与内容、销售金额及占比、合作历史、结算方式、信用政策等情况如下：

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营业收	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
中国中铁及其下属单位	直销	钢筋加工装备	5,482.43	16.45%	合同 1：合同生效 30%，发货 30%，完成调试验收 30%，质保期满 10%	2006 年

客户名称	销售方式	销售内容	销售金额（万元）	占全部营收	主要结算方式及信用政策	合作开始时间
					合同 2: 合同生效 30%，发货 50%，完成调试验收 15%，质保期满 5%	
					合同 3: 合同生效 60%，发货 20%，完成调试验收 15%，质保期满 5%	
中国铁建及其下属单位	直销	钢筋加工装备	3,667.88	11.00%	合同 1: 发货 40%，完成调试验收 50%，质保期满 10%	2006 年
					合同 2: 合同生效 20%，发货 20%，剩余 60% 货款 6 个月内分期付款	
					合同 3: 发货 30%，完成调试验收 65%，质保期满 5%	
宁夏凤凰城	直销	钢筋加工装备	1,235.15	3.71%	合同生效 30%，发货 55%，完成调试验收 10%，质保期满 5%	2014 年
中国建筑及其下属单位	直销	钢筋加工装备	1,080.26	3.24%	合同生效 30%，完成调试验收 60%，质保期满 10%	2010 年
远大住工及其下属单位	直销	钢筋加工装备	1,074.65	3.22%	合同生效 30%，发货 60%，完成调试验收 5%，质保期满 5%	2009 年
合计	-	-	12,540.37	37.62%	-	-

主要客户与发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员、其他核心人员不存在关联关系、委托持股或其他利益安排。

四、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源情况

1、公司采购原材料构成

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
钢材类	6,464.07	30.93%	4,434.80	24.32%	1,947.96	16.34%
电器类	2,740.16	13.11%	2,836.00	15.55%	2,287.91	19.19%
电机类	3,160.10	15.12%	3,308.73	18.14%	2,507.50	21.04%
加工件	3,999.23	19.14%	3,741.23	20.51%	2,643.85	22.18%
传动类	938.41	4.49%	813.04	4.46%	607.00	5.09%
气动类	675.28	3.23%	678.28	3.72%	415.79	3.49%

铜件及五金类	1,016.90	4.87%	968.46	5.31%	563.67	4.73%
其他类	1,903.04	9.11%	1,456.62	7.99%	946.10	7.94%
合计	20,897.20	100.00%	18,237.16	100.00%	11,919.78	100.00%

公司生产所用原材料不涉及境外采购，公司仅从境外采购少量研发使用材料、生产设备，前述境外采购金额占公司采购总额比例较小。

报告期内公司境外采购情况如下：

采购时间	采购内容	采购金额 (元)	采购国	结算货币	贸易国重要影响政策 或境外采购风险
2016.3	小弯曲机	23,313.79	日本	人民币兑换日元	否
2016.3	起重机、推土机	184,672.02	日本	人民币兑换日元	否
2016.10	小弯曲机	73,359.25	日本	人民币兑换日元	否
2017.2	切断机	21,315.60	韩国	美元	否
2017.5	电动叉车 8 台	227,333.00	日本	人民币	否
2017.7	弯曲机、切断机	30,958.00	韩国	美元	否
2018.6	升降机、净水槽、简易洗手间、升降机等	592,994.51	日本	人民币兑换日元	否
2018.6	弯曲机	299,900.00	日本	人民币	否
2018.8	弯箍机	583,400.00	韩国	人民币	否
2018.10	两台加工中心	647,852.67	日本	人民币	否

2、外协采购情况

项目	外协加工品种	生产环节	外协费用确定依据
支付工料费	铸钢：滚轮、面板；铸铁：皮带轮、矫直板等	精铸，替代部分焊接和机加工工序	根据重量，通过询价、比价确定价格
	其他外协件(剪切臂、齿轮、链轮等)	根据图纸外协制造	根据材料、人工费、运费等因素，通过询价、比价确定价格
支付加工费	穿筋管、销轴、穿丝嘴、压板等部件	相关部件的淬火、磷化、煮黑、电镀等表面处理	根据部件重量，通过询价、比价确定价格
	角度盘、摆臂、支座、旋转床体皮带轮、联轴器部件	相关部件的线切割	根据部件面积，通过询价、比价确定价格
	卷筒、上下引轮等部件	相关部件的精加工	计件收费，通过询价、比较确定价格

公司通过“采购信息库”平台对外协厂商及其基准价格进行统一管理，每个采购意向都需要经过多家询价、比价的方式确定订单价格，价格具有公允性。因与公司建立业务关系的外协供应商数量较多、竞争激烈，公司在外协采购方面具

有较强的议价能力。

报告期内，公司外协采购占原材料采购总额比例统计如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协件	4,799.62	22.97%	4,563.59	25.02%	2,935.98	24.64%

报告期内，公司加工费支付情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加工费	1,285.11	878.34	468.83

发行人外协部件为专用于发行人产品的非通用部件，不是发行人产品核心部件。由外协供应商按发行人提供的设计图纸和要求加工，相关外协件在发行人检验合格后入库，再由发行人组装至产品的机械系统中。发行人的外协加工环节可替代性较强，技术含量不高，不存在对个别外协供应商的依赖风险。

3、主要能源

报告期内，公司主要能源为电力，由公司以市场价格购买。报告期内电力供应充足，电费（不含税价）占营业成本之比约为 2.5%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电费	606.82	482.46	435.39
占比	2.69%	2.36%	2.39%

注：上述电费为不含税价格

4、主要原材料和能源的价格变动趋势

公司产品原材料主要包括钢材类、电器类、电机类、加工件、传动类、气动类、铜件及五金类和其他类共 8 大类，规格型号超过 11,000 种。报告期内，钢材类、加工件、铜件及五金类等采购价格随着钢、铁、铜等原材料市场价格波动而变动；电器类、电机类、传动类等采购价格受国产或进口、品牌、型号等因素影响较大，价格之间可能存在一定差异，采购成本整体呈下降趋势。为更准确地反映公司主要原材料采购价格的变动情况，除钢材与电费外，选取主要类别中采购金额相对较大的不同型号原材料 10 种进行采购价格分析，具体如下：

单位：钢材为元/吨，电为元/kWh

序号	项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		单价	占比	单价	占比	单价	占比
1	钢材	4,238.31	30.93%	3,648.62	24.32%	2,419.30	16.34%
2	电费	0.80	2.50%	0.80	2.65%	0.80	3.65%

单位：元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
160KVA 变压器	3,622.14	0.88%	4,441.60	1.18%	5,236.47	0.40%
AFSV20-4T0.75G 0.75KW 变频器	433.13	0.10%	498.33	0.09%	504.27	0.07%
ESDB-25AP22 伺服驱动器	994.25	0.20%	1,034.19	0.18%	1,111.14	0.48%
ZL28 型 0.75KW 电机	679.09	0.12%	675.21	0.09%	697.41	0.11%
130EMA-100DE22 伺服电机	1,070.75	0.21%	1,120.14	0.17%	1,192.07	0.53%
F87(32E-2)减速机	2,115.56	0.38%	2,140.34	0.59%	2,164.20	1.00%
XDM-60T4-E PLC	1,321.63	0.26%	1,376.07	0.38%	1,390.24	0.60%
GT5/12A.5-01 箱 体	377.32	0.02%	320.80	0.06%	328.32	0.05%
GT5/12A.4-63 剪切箱箱体	1,084.96	0.02%	1,136.02	0.03%	1,203.63	0.09%
138*68*5000 钢制拖链	271.77	0.06%	280.44	0.10%	255.41	0.13%

公司原材料品种较多，因此单品的原材料采购金额占比较小。报告期内除钢、铁、铜等原材料市场价格存在波动，其他原材料整体来看采购价格稳中有降。由于公司近年来不断发展壮大，议价能力增强，从而对原材料的价格起到了良好的控制作用。

（二）公司报告期内向主要供应商采购情况

1、2018 年前五名供应商采购情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额之比
1	天津吉达尔重型机械科技有限公司	1,051.96	5.03%
2	天津润方钢材加工配送有限公司	981.87	4.70%
3	天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司	965.60	4.62%
4	天津市泽成泰钢铁贸易有限责任公司	723.64	3.46%
5	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	694.80	3.32%
合计		4,417.87	21.14%

2018 年度前五名供应商采购的部件类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因如下：

（1）钢材类供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	占原材料采购总额之比
1	天津吉达尔重型机械科技有限公司	方管等	1,051.96	2,563.60	4,103.46	5.03%
2	天津润方钢材加工配送有限公司	板材等	981.87	2,528.48	3,883.23	4.70%
3	天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司	板材、锰板等	965.60	2,489.38	3,878.86	4.62%
4	天津市泽成泰钢铁贸易有限责任公司	槽钢、角钢等	723.64	1,876.15	3,857.05	3.46%
5	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	方管、槽钢、无缝管等	694.80	1,414.35	4,912.55	3.32%

公司向天津吉达尔重型机械科技有限公司、天津润方钢材加工配送有限公司、天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司、天津市泽成泰钢铁贸易有限责任公司的钢材采购单价较为接近，且符合钢材价格变动趋势，天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司钢材采购单价较高主要原因在于其主要销售无缝钢管、不锈钢管及不锈钢板等特种钢材，该类钢材需要经过特殊加工，生产成本较高，因此，销售价格与普通钢材相比也较高。

2、2017 年前五名供应商采购情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额之比
1	天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司	696.57	3.82%
2	广东伊莱斯电机有限公司	623.48	3.42%
3	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	615.37	3.37%
4	欧瑞传动电气股份有限公司	608.79	3.34%
5	天津市润飞钢材加工有限公司	560.78	3.07%
合计		3,104.98	17.03%

2017 年度前五名供应商采购的部件类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因如下：

（1）钢材类供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	占原材料采购总额之比
----	-------	------	--------------	-------------	---------------	------------

1	天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司	板材	696.57	2,234.22	3,117.71	3.82%
2	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	不锈钢板、无缝管等	615.37	1,372.63	4,483.13	3.37%
3	天津市润飞钢材加工有限公司	板材	560.78	1,736.24	3,229.86	3.07%

公司向天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司、天津市润飞钢材加工有限公司的钢材采购单价较为接近，且符合钢材价格变动趋势，天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司钢材采购单价较高主要原因在于其主要销售无缝钢管、不锈钢管及不锈钢板等特种钢材，该类钢材需要经过特殊加工，生产成本较高，因此，销售价格与普通钢材相比也较高。

（2）电机电器类供应商

①广东伊莱斯电机有限公司

主要采购产品	数量 (台)	平均单价 (元)	金额 (元)	该供应商采购占比 (%)	公司采购总额占比 (%)
180EMD-287DP22 伺服电机	649	1,860.72	1,207,605.89	19.37	0.66
ESDC-60BPA 伺服驱动器	444	1,820.28	808,205.12	12.96	0.44
ESDB-60APA 伺服驱动器	397	1,521.99	604,230.77	9.69	0.33
180EMA-191DP22 伺服电机	370	1,581.80	585,264.93	9.39	0.32
ESDC-075DP 伺服驱动器	207	1,801.48	372,906.02	5.98	0.20
ESDD-220DP 伺服驱动器	78	4,355.69	339,743.59	5.45	0.19
200EMD-13KDP22 伺服电机	77	4,366.74	336,239.30	5.39	0.18
ESDB-25AP22 伺服驱动器	320	1,034.19	330,940.16	5.31	0.18
180EMD-478CP22 伺服电机	114	2,829.51	322,563.93	5.17	0.18
130EMA-100DE22 伺服电机	284	1,120.14	318,119.62	5.10	0.17
合计	-	-	5,225,819.33	83.81	2.87

②欧瑞传动电气股份有限公司

主要采购产品	数量 (台)	平均单价 (元)	金额 (元)	该供应商采购占比 (%)	公司采购总额占比 (%)
SM15-0180F6EEDNL1 伺服电机	247	4,573.38	1,129,625.66	18.56	0.62
SD20-G223T3M5F0D5B6N 伺服驱动器	254	3,857.08	979,699.16	16.09	0.54
SD20-G552T3M3F0D5B1N 伺服驱动器	259	1,896.45	491,180.32	8.07	0.27

SMMB-432F6AED 伺服电机	240	1,850.32	444,076.91	7.29	0.24
SD20-G752T3M3F0D5B1N 伺服驱动器	87	4,893.03	425,694.04	6.99	0.23
SD20-G302T3M3F0D5BIN 伺服驱动器	202	1,631.01	329,464.97	5.41	0.18
SMMB-302F6AED 伺服电机	202	1,532.06	309,475.23	5.08	0.17
SD20-G223T3M5F0D5B6N 伺服驱 动器 +SM15-0180F6EEDFL1 伺服电机	35	8,728.33	305,491.44	5.02	0.17
SD20-G202T3M3F0D5B1N 伺服驱动器	198	1,229.91	243,523.09	4.00	0.13
SMMA-202F67ED 伺服电机	198	992.31	196,476.92	3.23	0.11
合计	-	-	4,854,707.74	79.74	2.66

公司向广东伊莱斯电机有限公司、欧瑞传动电气股份有限公司主要采购伺服电机、伺服驱动器等电机电器类零部件，由于不同品牌伺服电机、伺服驱动器的性能、构造及参数等均不同，因此不同品牌采购价格之间不具备可比性。

3、2016 年前五名供应商采购情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额之比
1	广东伊莱斯电机有限公司	907.25	7.61%
2	天津市润飞钢材加工有限公司	449.51	3.77%
3	天津仁和信恒工业控制技术有限公司	432.15	3.63%
4	天津昊昶商贸有限公司	370.10	3.10%
5	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	297.53	2.50%
合计		2,456.53	20.61%

2016 年度前五名供应商采购的部件类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因如下：

（1）钢材类供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购单价（元/吨）	占原材料采购总额之比
1	天津市润飞钢材加工有限公司	板材	449.51	2,018.67	2,226.74	3.77%
2	天津昊昶商贸有限公司	方管、圆钢、槽钢等	370.10	1,527.92	2,422.25	3.10%
3	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	不锈钢管、无缝管等	297.53	986.48	3,016.08	2.50%

公司向天津昊昶商贸有限公司、天津市润飞钢材加工有限公司的钢材采购单

价较为接近，且符合钢材价格变动趋势，天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司钢材采购单价较高主要原因在于其主要销售无缝钢管、不锈钢管及不锈钢板等特殊钢材，该类钢材需要经过特殊加工，生产成本较高，因此，销售价格与普通钢材相比也较高。

（2）电机电器类供应商

①广东伊莱斯电机有限公司

主要采购产品	数量 (台)	平均单价 (元)	金额 (元)	该供应商采 购占比 (%)	公司采购总 额占比 (%)
180EMD-287DP22 伺服电机	680	2,066.62	1,405,298.26	15.49	1.18
180EMA-191DP22 伺服电机	672	1,779.42	1,195,769.29	13.18	1.00
ESDB-60APA 伺服驱动器	648	1,691.73	1,096,239.26	12.08	0.92
ESDC-60BPA 伺服驱动器	483	1,956.27	944,878.38	10.41	0.79
ESDD-220DP 伺服驱动器	168	5,263.91	884,337.64	9.75	0.74
200EMD-13KDP22 伺服电机	165	4,502.20	742,863.22	8.19	0.62
130EMA-100DE22 伺服电机	525	1,192.07	625,835.19	6.90	0.53
ESDB-25AP22 伺服驱动器	510	1,111.14	566,682.16	6.25	0.48
ESDC-075DP 伺服驱动器	198	1,949.19	385,940.55	4.25	0.32
M6Z-04B-260-050 电机线	428	447.21	191,407.22	2.11	0.16
合计	-	-	8,039,251.17	88.61	6.74

②天津仁和信恒工业控制技术有限公司

主要采购产品	数量 (台)	平均单价 (元)	金额 (元)	该供应商采 购占比 (%)	公司采购总 额占比 (%)
SCGM1-13D15CD-U131X 伺服电机	117	6,947.45	812,851.30	18.81	0.68
IS550AT045I 伺服驱动器	101	4,068.38	410,905.99	9.51	0.34
IS650PT045IUX 伺服驱动器 +ISMG1-13D15CD-U131X 伺服电 机	35	11,417.95	399,628.21	9.25	0.34
TSMH3-44C15CD 伺服电机	117	2,589.05	302,918.85	7.01	0.25
IS550AT017I 伺服驱动器	114	2,507.75	285,883.78	6.62	0.24
MC100-2416BTAPLC	132	923.08	121,846.14	2.82	0.10
B2U-2416MTN 控制器	126	923.08	116,307.68	2.69	0.10

IS620PT026I 伺服驱动器 +ISMH3-75C15CDU231Y 伺服电机	12	8,956.55	107,478.64	2.49	0.090
AM600-CPU1608PT 模块	12	8,376.07	100,512.87	2.33	0.084
ISMG2-24D15CD-U131X 伺服电机	6	16,253.57	97,521.39	2.26	0.082
合计	-	-	2,755,854.85	63.77	2.31

公司向广东伊莱斯电机有限公司、天津仁和信恒工业控制技术有限公司主要采购伺服电机、伺服驱动器等电机电器类零部件，由于不同品牌伺服电机、伺服驱动器的性能、构造及参数等均不同，因此不同品牌采购价格之间不具备可比性。

报告期各期前五名供应商存在一定变化，相较 2016 年度，2017 年度供应商天津仁和信恒工业控制技术有限公司从公司采购排名第 3 名下降至第 13 名，采购额由 432.15 万元下降至 384.78 万元，主要原因系该供应商为深圳市汇川技术股份有限公司代理商，深圳市汇川技术股份有限公司主要生产伺服电机、伺服驱动器等电机电器类产品，其产品价格较高，公司逐步以价格更优惠的伊莱斯、欧瑞牌产品替代深圳市汇川技术股份有限公司产品；供应商天津昊昶商贸有限公司从公司采购排名第 4 名下降至第 6 名，采购额由 370.10 万元上升至 546.73 万元；供应商天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司从公司采购排名第 9 名升至第 1 名，采购额由 244.84 万元升至 696.57 万元，主要原因系公司采购量提高，该供应商能够降低采购价格，公司向其集中采购所致；供应商欧瑞传动电气股份有限公司从公司采购排名第 38 名上升至第 4 名，采购额由 72.24 万元上升至 608.79 万元，主要原因系其为发行人新开发供应商，产品性价比较高，发行人大规模采购替换原有品牌所致。

相较 2017 年度，2018 年度供应商广东伊莱斯电机有限公司从公司采购排名第 2 名下降至第 9 名，采购额由 623.48 万元下降至 504.32 万元；供应商欧瑞传动电气股份有限公司从公司采购排名第 4 名下降至第 7 名，采购额由 608.79 万元下降至 593.74 万元；供应商天津吉达尔重型机械科技有限公司从公司采购排名第 8 名上升至第 1 名，采购额由 489.91 万元上升至 1,051.96 万元，主要原因系公司采购量提高，该供应商能够降低采购价格，公司向其集中采购所致；供应商天津市泽成泰钢铁贸易有限责任公司从公司采购排名第 11 名上升至第 4 名，采购额由 414.09 万元上升至 723.64 万元，主要原因系公司采购量提高，该供应商能够降低采购价格，公司向其集中采购所致；2018 年供应商天津润方钢材

加工配送有限公司与2017年供应商天津市润飞钢材加工有限公司受同一实际控制人控制。

公司上述钢材类供应商均为贸易性质供应商，原因在于上游钢厂通常不直接向终端销售钢材，主要通过钢材贸易商向下游销售，钢材贸易商在产业链中承担了垫资、仓储、销售、运输等职能。

上述钢材类供应商最终供应商情况如下：

序号	主要供应商名称	最终供应商名称
1	天津吉达尔重型机械科技有限公司	天津源泰德润钢管制造集团有限公司
2	天津润方钢材加工配送有限公司	内蒙古包钢钢联股份有限公司、承德钢铁集团有限公司、唐山钢铁集团有限责任公司
3	天津市明山新鑫钢铁贸易有限公司	河北敬业中原厚板有限公司、唐山中厚板材有限公司
4	天津市泽成泰钢铁贸易有限责任公司	河北津西型钢有限公司、唐山正丰铁塔制造有限责任公司、唐山市丰润区瑞兴钢铁有限公司
5	天津市宏巨伟业金属材料销售有限公司	天津钢管集团股份有限公司、鞍钢集团有限公司、包头钢铁（集团）有限责任公司、湖北新冶钢有限公司、江阴市长江钢管有限公司、江苏振达钢管有限公司、中国宝武钢铁集团有限公司、鲁丽集团有限公司、天津荣程联合钢铁集团有限公司、济钢集团国际贸易有限责任公司、莱芜钢铁集团有限公司、日照钢铁控股集团有限公司、天津友发钢管集团股份有限公司、宣化钢铁集团有限责任公司、山东汇通工业制造有限公司、江苏常宝钢管股份有限公司、天津市天重江天重工有限公司
6	天津市润飞钢材加工有限公司	内蒙古包钢钢联股份有限公司、承德钢铁集团有限公司、唐山钢铁集团有限责任公司
7	天津昊昶商贸有限公司	包头钢铁（集团）有限责任公司、河北普阳钢铁有限公司、济钢集团有限公司、天津钢管集团股份有限公司、唐山钢铁集团有限责任公司、莱芜钢铁集团有限公司

发行人及关联方与上述主要供应商不存在关联关系，不存在关联交易非关联化的情况；与发行人主要股东等不存在异常交易和资金往来。

五、主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

1、固定资产概况

公司的固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备（或工具）和其他设备，截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	19,152.14	5,534.38	12.21	13,605.55	71.10%
机器设备	12,138.17	7,106.21	45.79	4,986.17	41.46%
运输工具	1,043.35	469.04	-	574.31	55.05%
电子及其他设备	1,049.87	920.01	21.11	108.76	12.37%
合计	33,383.52	14,029.63	79.11	19,274.78	57.97%

报告期内公司固定资产使用、维护状况良好，生产质量稳定。

注：成新率=（原值-累计折旧）/原值

2、主要生产设备情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司资产原值 50 万元以上正在使用的主要机器设备价值、分布情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	原值	净值	成新率	使用部门
1	龙门加工中心	279.48	118.04	42.23%	数控精密加工中心
2	龙门加工中心	264.95	109.80	41.44%	数控精密加工中心
3	卧式镗铣加工中心	256.41	106.19	41.41%	数控精密加工中心
4	AMADA 数控激光切割机	253.41	157.21	62.03%	智能化钣金制造部
5	AMADA 数控激光切割机	249.14	130.75	52.48%	智能化钣金制造部
6	TRULASER 数控激光切割机	222.22	208.14	93.66%	智能化钣金制造部
7	数控激光切割机	192.30	59.85	31.12%	智能化钣金制造部
8	HBM-5T 镗铣加工中心	186.31	184.83	99.21%	数控精密加工中心
9	卧式加工中心	184.61	48.74	26.40%	数控精密加工中心
10	马扎克复合加工中心	181.58	34.96	19.25%	数控精密加工中心
11	卧式加工中心	170.94	70.79	41.41%	数控精密加工中心
12	卧式双台加工中心	166.66	44.00	26.40%	数控精密加工中心

序号	设备名称	原值	净值	成新率	使用部门
13	卧式加工中心	158.11	65.53	41.44%	数控精密加工中心
14	KBN135 镗铣加工中心	152.68	152.68	100.00%	数控精密加工中心
15	龙门加工中心	132.47	21.28	16.06%	数控精密加工中心
16	龙门加工中心	132.47	26.53	20.03%	数控精密加工中心
17	加工中心	128.21	26.71	20.83%	科华焊接
18	卧式加工中心	128.00	6.40	5.00%	数控精密加工中心
19	卧式加工中心	120.00	6.00	5.00%	数控精密加工中心
20	卧式加工中心	106.83	15.51	14.52%	数控精密加工中心
21	卧式加工中心	102.56	27.08	26.40%	数控精密加工中心
22	喷砂房	94.01	41.90	44.56%	智能化钣金制造部
23	钢网深加工剪裁设备	93.92	32.93	35.06%	生产管理部
24	森精机复合加工中心	89.81	17.29	19.25%	数控精密加工中心
25	卧式数控车床	89.74	41.41	46.15%	数控精密加工中心
26	CNC 高速加速器	88.88	22.05	24.80%	数控精密加工中心
27	日本二手卧式加工中心	80.60	24.63	30.56%	数控精密加工中心
28	立式加工中心	80.00	4.00	5.00%	数控精密加工中心
29	机器人工作站	80.00	72.40	90.50%	数控精密加工中心
30	日本二手数控复合加工中心	78.61	23.96	30.48%	数控精密加工中心
31	车铣复合机	77.95	21.19	27.18%	数控精密加工中心
32	立式加工中心（日本）	77.78	23.83	30.63%	数控精密加工中心
33	立式加工中心（日本）	77.78	23.83	30.63%	数控精密加工中心
34	加工中心	77.76	32.19	41.40%	数控精密加工中心
35	两轴数控滚齿机	75.47	69.49	92.08%	智能化钣金制造部
36	日本立式加工中心	74.57	22.79	30.56%	数控精密加工中心
37	日本数控攻丝加工中心	74.42	22.82	30.66%	数控精密加工中心
38	加工中心	70.00	3.50	5.00%	数控精密加工中心
39	数控转塔冲床	68.38	60.25	88.12%	数控精密加工中心
40	龙门铣床	66.66	14.43	21.64%	数控精密加工中心
41	卧式加工中心	66.66	13.91	20.86%	数控精密加工中心
42	卧式车削中心	66.23	11.16	16.85%	数控精密加工中心
43	日本双台卧式加工中心	65.47	20.37	31.12%	数控精密加工中心
44	单梁起重机	65.15	3.26	5.00%	智能化钣金制造部

序号	设备名称	原值	净值	成新率	使用部门
45	数控精细等离子切割机	64.95	32.03	49.31%	智能化钣金制造部
46	数控车削中心	64.10	9.80	15.29%	数控精密加工中心
47	日本卧式加工中心	63.70	19.48	30.58%	数控精密加工中心
48	卧式加工中心	62.08	16.87	27.18%	数控精密加工中心
49	三坐标测量机	61.53	40.63	66.02%	质检部
50	卧式数控镗铣床	60.68	14.56	23.99%	数控精密加工中心
51	加工中心	60.00	3.00	5.00%	数控精密加工中心
52	数控等离子/火焰切割机	56.83	23.53	41.39%	智能化钣金制造部
53	立式加工中心（MC-60VA）	54.91	8.83	16.08%	数控精密加工中心
54	立式加工中心（日本 VG65）	53.94	23.19	42.98%	数控精密加工中心
55	卧式加工中心	52.99	4.33	8.18%	数控精密加工中心
56	卧式加工中心	52.99	8.51	16.06%	数控精密加工中心
57	卧式加工中心	52.99	11.05	20.86%	数控精密加工中心
58	立式加工中心	51.28	7.84	15.29%	数控精密加工中心
59	卧式加工中心	50.99	21.92	42.98%	数控精密加工中心
60	台车式退火炉	50.48	28.57	56.59%	智能化钣金制造部
61	卧式加工中心	50.19	21.57	42.98%	数控精密加工中心
合计		6,513.82	2,540.32	39.00%	-

注：数控精密加工中心、智能化钣金制造部为公司生产管理部下辖部门。

3、房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	证书号码	地址	面积（m ² ）	他项权利	取得方式	发证时间	用途
1	房地证津字 113011114047号	北辰区津围公路 东	5,192.13	无	自建	2011/9/2	非居住
2	房地证津字 113011114359号	北辰区宜兴埠工 业区华实道南侧	21,359.08	抵押	自建	2011/9/13	非居住/ 居住
3	房地证津字第 113031408784号	北辰区陆港五纬 路7号	101,824.90	抵押	自建	2014/7/22	非居住

4、租赁房产情况

序号	出租方	承租方	地址	面积（m ² ）	租赁期限	租赁用途	年租金（万元）
1	芦晶晶	发行人	天津市河东区福建 大厦 1102 室	136.09	2018/6/1- 2019/5/31	办公	8.00

序号	出租方	承租方	地址	面积（m2）	租赁期限	租赁用途	年租金（万元）
2	王伟琦	重庆津博建	重庆市九龙坡区九龙园区云湖路3号2-86号	87.86	2018/6/17-2019/6/16	办公	3.00
3	李升山	济南远建	山东省济南市天桥区堤口路88号名泉春晓二期工程A1地块公建2206	33.21	2019/3/12-2020/3/11	办公	3.03
4	Mrs. Aini Nur & Kevin Danudoro	发行人	Flamboyan Golf II 第31号, 卡布海滩新村, 北雅加达	540	2017/12/15-2020/12/14	差旅住宿	16,500

注：上述4租金计价货币为印尼盾。

（二）主要无形资产

1、无形资产概况

公司无形资产为土地使用权、商标权、专利权和软件，公司合法拥有相关的无形资产产权。截至2018年12月31日，公司账面无形资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	7,072.76	1,122.09	5,950.67
软件	187.69	126.58	61.10
合计	7,260.45	1,248.67	6,011.78

2、商标

（1）境内商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有国内注册商标情况如下：

序号	注册证号	商标名称	核定使用商品	取得方式	权利限制	权利起止期限
1	3319137	 Jianke Produce Machine 天津市建科机械制造有限公司	第9类	申请注册	无	2013/10/28-2023/10/27
2	3554474		第6类	申请注册	无	2014/11/28-2024/11/27
3	4373862		第7类	申请注册	无	2017/10/7-2027/10/6

序号	注册证号	商标名称	核定使用商品	取得方式	权利限制	权利起止期限
4	4447241		第7类	申请注册	无	2017/9/14 -2027/9/13
5	5847111		第7类	申请注册	无	2009/10/14 -2029/10/13
6	7169901	TJK MACHINERY	第7类	申请注册	无	2010/7/28 -2020/7/27
7	7169902	TJK	第7类	申请注册	无	2010/7/28 -2020/7/27
8	7169903	建科机械	第7类	申请注册	无	2010/10/14 -2020/10/13
9	8031321	 Jianke Produce Machine 天津市建科机械制造有限公司	第7类	申请注册	无	2011/6/28 -2021/6/27
10	9820863	建科新锋	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
11	9820866	建科焊王	第7类	申请注册	无	2012/12/07 -2022/12/06
12	9820848	建科锐锋	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
13	9820892	建科巨龙	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
14	9820791	建科固锐	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
15	9820842	建科强锐	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
16	9820878	建科机器人	第7类	申请注册	无	2012/12/07 -2022/12/06
17	9820881	建科尖峰	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
18	9820768	建科锋速	第7类	申请注册	无	2012/10/07 -2022/10/06
19	9838962	TJK	第1类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13

序号	注册证号	商标名称	核定使用商品	取得方式	权利限制	权利起止期限
20	9838785	TJK	第 4 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
21	9838751	TJK	第 6 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
22	9838687	TJK	第 9 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
23	9838568	TJK	第 37 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
24	9838615	TJK	第 40 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
25	9838468	TJK MACHINERY	第 35 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
26	9838507	TJK MACHINERY	第 2 类	申请注册	无	2012/10/14 -2022/10/13
27	10107999	TJK MACHINERY	第 41 类	申请注册	无	2012/12/21 -2022/12/20
28	10107963	TJK	第 19 类	申请注册	无	2012/12/21 -2022/12/20
29	10351426	建科机械	第 9 类	申请注册	无	2013/2/28 -2023/2/27
30	10351410	建科机械	第 40 类	申请注册	无	2013/2/28 -2023/2/27
31	10717577	TJK	第 7 类	申请注册	无	2013/6/7 -2023/6/6
32	10717362	TJK	第 19 类	申请注册	无	2013/6/7 -2023/6/6
33	16729499	耐科丽	第 11 类	申请注册	无	2016/6/7 -2026/6/6
34	16729465	NICECLEAN	第 11 类	申请注册	无	2016/6/7 -2026/6/6

截至本招股说明书签署日，发行人子公司科华焊接拥有国内注册商标情况如下：

序号	注册证号	商标名称	核定使用商品	取得方式	权利限制	权利起止期限
1	788520		第 7 类	申请注册	无	2015/11/7 -2025/11/6
2	950343		第 7 类	申请注册	无	2017/2/21 -2027/2/20
3	12020107		第 6 类	申请注册	无	2014/6/28 -2024/6/27
4	12020813		第 6 类	申请注册	无	2014/6/28 -2024/6/27

（2）境外商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有国外注册商标情况如下：

序号	注册证号	商标名称/商品图形	核定服务类别	权利起止期限	注册国别
1	2359164	TJK	第 7 类	2012/7/5- 2022/7/4	印度
2	T1208303B	TJK	第 7 类	2012/6/11- 2022/6/11	新加坡
3	216134	TJK	第 7 类	2012/7/5- 2022/7/5	越南
4	4-2012-00501701	TJK	第 7 类	2012/11/29- 2022/11/29	菲律宾
5	2012013240	TJK	第 7 类	2012/8/3- 2022/8/3	马来西亚
6	2.610.886	TJK	第 7 类	2013/11/28- 2023/11/28	阿根廷
7	50411	TJK	第 7 类	2012/6/18- 2022/6/18	白俄罗斯

序号	注册证号	商标名称/商品图形	核定服务类别	权利起止期限	注册国别
8	960467	TJK	第7类	2012/6/13-2022/6/13	新西兰
9	122816	TJK	第7类	2012/6/18-2022/6/18	罗马尼亚
10	233865	TJK	第7类	2012/6/18-2022/6/18	斯洛伐克
11	330373	TJK	第7类	2012/7/17-2022/7/17	捷克
12	2012 55540	TJK	第7类	2012/6/18-2022/6/18	土耳其
13	178527	TJK	第7类	2012/8/28-2022/8/28	阿联酋
14	1448/3	TJK	第7类	2012/6/23-2022/3/5	沙特
15	204023	TJK	第7类	2012/8/15-2022/8/15	伊朗
16	171828	TJK	第7类	2012/6/19-2022/6/19	乌克兰
17	4,702,069	TJK	第7类	2015/3/17-2025/3/17	美国
18	33.532	TJK	第7类	2012/9/28-2022/9/28	安哥拉
19	904994511	TJK	第7类	2015/8/4-2025/8/4	巴西
20	IDM000448195	TJK	第7类	2012/7/5-2022/7/5	印度尼西亚

序号	注册证号	商标名称/商品图形	核定服务类别	权利起止期限	注册国别
21	2012/18124	TJK	第 7 类	2012/7/5- 2022/7/5	南非
22	TNE/2012/1266	TJK	第 7 类	2012/7/10- 2022/7/10	突尼斯
23	75723	TJK	第 7 类	2012/7/2- 2022/7/1	卡塔尔

上述商标的权利人均均为发行人，其使用不存在潜在纠纷，亦不存在抵押或质押的情形。

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人拥有专利 358 项（其中发明专利 195 项、实用新型专利 160 项、外观设计专利 3 项）。

（1）发明专利

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
1	焊网机的纬丝链式落料机构	2008100525292	2010/8/18	原始取得
2	防钢筋扭转的牵引机构	2008100541030	2011/5/18	原始取得
3	焊网机上的防止焊接网片变形的机构	2008101725224	2011/1/26	原始取得
4	截面为三角形钢筋桁架的自动焊接机	2008101725192	2010/8/18	原始取得
5	钢筋弯箍机矫直辊压下机构	2008101725188	2010/8/18	原始取得
6	双向移动立式钢筋自动弯曲机	2008101725205	2010/1/13	原始取得
7	自动焊接机的电极调节机构	2008101725173	2011/1/26	原始取得
8	钢筋剪切机移动式定位机构	2008101538406	2010/6/9	原始取得
9	钢筋调直机的随动剪切机构	2008101538425	2010/6/2	原始取得
10	钢筋桁架模板及焊接工艺	2009103061330	2011/5/18	原始取得
11	棒材剪切生产线的输送落料机构	2009102286106	2012/1/11	原始取得
12	桁架成型焊接一体机构	2009102286125	2012/7/4	原始取得
13	钢筋自动弯箍机的回送弯曲机构	2009102286159	2011/10/5	原始取得
14	具有连续弯曲不同半径的钢筋自动弯曲机	2009102286163	2012/1/11	原始取得
15	一种钢筋剪切机机架体结构	2009102286178	2011/9/28	原始取得
16	桁架气动侧筋折弯成型机构	2009102286182	2011/8/10	原始取得
17	焊网机的拉网钩机构	2009102286197	2012/5/30	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
18	左右双向螺旋绞龙对推、叶片搅轮上搅式 的上粉机	2009102286017	2011/4/20	原始取得
19	数控钢筋笼成型机的自动焊接机械装置	2009102286036	2011/6/15	原始取得
20	数控钢筋笼成型机的内加劲箍推动装置	2010101024626	2011/6/15	原始取得
21	具有蜂窝结构的模板桁架	2010102640729	2012/2/8	原始取得
22	数控方型钢筋笼成型机的主筋位置自动调 整机构	2010102867268	2012/7/4	原始取得
23	钢筋三维成型机的扭线装置	2010105193801	2012/12/5	原始取得
24	卧式钢筋自动弯曲机的驱动装置	2010105358861	2012/7/4	原始取得
25	钢筋自动弯曲机的移动机构	2010105358876	2012/8/8	原始取得
26	数控钢筋生产线两边翻料机的缓冲装置	201010548132X	2012/7/4	原始取得
27	数控钢筋笼成型机的箍筋矫直可调装置	201010548365X	2012/5/30	原始取得
28	被动式减径轧机	2010105483452	2012/11/14	原始取得
29	数控桁架焊接生产线的焊接主机可调机构	2010105480295	2012/7/4	原始取得
30	倒置式桁架气动侧筋折弯成型设备	2010105987670	2015/6/17	原始取得
31	一种便于焊接桁架的复合压制型的模板	2010105987685	2012/1/11	原始取得
32	数控带肋钢筋生产线	2011100264311	2013/3/27	原始取得
33	润滑粉自动回收装置	2011100481563	2013/2/27	原始取得
34	卧式钢筋收线轮的拆卸装置	2011100847851	2012/4/25	原始取得
35	钢筋网焊接生产线的纵筋自动上料机构	2011100929457	2014/6/18	原始取得
36	钢筋焊接网片的自动卷网设备	2011101265330	2014/1/22	原始取得
37	冷轧带肋钢筋生产装置	201110130106X	2013/1/2	原始取得
38	钢筋网焊接生产线的主机焊接设备	2011101434377	2013/1/2	原始取得
39	钢筋自动弯箍机上防止钢筋扭转的矫正机 构	2011101670647	2013/7/31	原始取得
40	三角梁桁架生产线上的可调式侧筋支撑装 置	2011101670755	2014/8/20	原始取得
41	钢筋笼成型机上的开闭式穿筋管	2011101898460	2013/7/3	原始取得
42	钢筋焊网机的焊接电极移动调整机构	2011102199783	2014/6/18	原始取得
43	钢筋焊网生产线的移动可调式横筋定位装 置	2011102480832	2014/1/22	原始取得
44	立式全自动钢筋收线机	2011102677959	2013/7/3	原始取得
45	钢筋调直切断机的振动可调储料装置	2011102752292	2013/7/3	原始取得
46	钢筋笼成型机的移动转盘移动离合机构	2011102833567	2013/9/25	原始取得
47	钢筋弯箍机的防扭转型牵引装置	2011103197291	2013/7/31	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
48	冷轧带肋钢筋生产线的导电轮电加热装置	2011103508765	2013/7/31	原始取得
49	乱尺钢筋分选连续生产装置	2011103501126	2014/5/7	原始取得
50	钢筋弯箍机的旋转机构	2011103568395	2013/7/31	原始取得
51	具有双牵引双弯曲的钢筋弯箍机	2011103573783	2013/7/31	原始取得
52	钢筋笼成型机的伸缩式配筋装置	2011104353920	2014/6/18	原始取得
53	具有搅动提升润滑粉功能的上粉机	2012100018951	2014/5/7	原始取得
54	移动式钢筋自动剪切收集装置	2012100140296	2014/8/20	原始取得
55	移动斜台式钢筋自动弯曲机	2012100142041	2014/6/18	原始取得
56	钢筋输送装置中的移动输送机构	201210014060X	2014/10/15	原始取得
57	钢筋自动弯箍机的矫正机构	2012100300952	2014/12/10	原始取得
58	输送辊道上的对中装置	2012101428506	2015/7/15	原始取得
59	自动卷钢筋网片机构中的钢筋网片锁紧结构	2012101491938	2014/10/29	原始取得
60	焊网机的多规格横丝落料机构	2012101679909	2014/7/23	原始取得
61	钢筋弯曲机的传动机构	201210170319X	2014/6/18	原始取得
62	一种能弯曲钢筋的减速机	2012101705142	2014/10/29	原始取得
63	一种从钢筋两端弯曲的多功能钢筋自动弯箍机	2012101856388	2014/7/23	原始取得
64	节能型隔栅围栏	2012102441851	2016/3/23	原始取得
65	焊接网片的无极调整对齐装置	2012102449961	2015/9/30	原始取得
66	钢筋输送机构中的托起移送装置	2012102441847	2014/10/15	原始取得
67	焊网机上网片的移送放料装备	2012102744869	2014/10/29	原始取得
68	钢筋弯曲机中的自动夹紧机构	2012102742897	2014/7/23	原始取得
69	桁架焊接生产线的桁架地脚折弯机构	2012105180745	2014/12/10	原始取得
70	钢筋加工生产线中的自动提升钢筋上料装置及其工艺	2012105179184	2014/10/15	原始取得
71	钢筋输送设备的桥架移动式钢筋定尺装置	2012105754612	2015/3/4	原始取得
72	一种制造多种截面形状钢筋笼的设备	2012105760492	2015/4/8	原始取得
73	一种多方位的钢筋除鳞张拉装置	2013100127582	2016/2/10	原始取得
74	一种钢筋牵引机构	201310015472X	2015/12/9	原始取得
75	一种弯曲螺旋钢筋的弯圆机	2013101178168	2015/3/11	原始取得
76	一种钢绞线材梳编束生产线	2013100353460	2014/6/18	原始取得
77	一种抗扭转型钢筋送进机构	2013100344809	2014/12/10	原始取得
78	焊网机的多孔钢筋导入机构	2013100492694	2015/7/15	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
79	焊网机的钢筋旋转输送机构	2013100479882	2014/12/10	原始取得
80	焊网机的钢筋移动输送机构	2013100478521	2015/3/4	原始取得
81	钢筋网焊接生产线的整体式拉网装置	2013100798464	2015/4/8	原始取得
82	钢筋网焊接生产线的随动式拉网机构	2013100798479	2015/3/4	原始取得
83	一种控制输送辊道运转的检测机构	201310080359X	2016/7/6	原始取得
84	直条钢筋步进自动上料装置	2013100798483	2015/1/7	原始取得
85	一种对多层金属网片包装后的钢筋包装绳头碾压装置	2013100921740	2015/3/4	原始取得
86	钢筋焊网机的多段支撑焊接网片机构	2013100921736	2015/4/8	原始取得
87	金属网片的自动包装设备	2013100921721	2014/10/29	原始取得
88	钢筋调直机的多规格移动调直机构	2013100921524	2015/6/17	原始取得
89	新型钢筋笼成型机的自动焊接装置	2013101982031	2015/4/8	原始取得
90	折叠式高空理线架	2013102193095	2016/4/13	原始取得
91	一种专用起重机	2013102204314	2016/1/20	原始取得
92	一种可调高度的桁架弦筋步进输送机构	2013102995433	2015/4/22	原始取得
93	钢筋网焊接生产线的随机移动式纵筋送丝机构	201310316984X	2015/6/17	原始取得
94	焊网机上自动调整纵筋间距的焊接机构	2013103359401	2015/8/19	原始取得
95	盾构管片钢筋笼中单片网的挤压焊接设备 ¹	2013103971544	2016/1/20	原始取得
96	盾构管片钢筋笼单片网焊接设备中钢筋输送定尺托起装置	2013103971559	2016/1/20	原始取得
97	盾构管片钢筋笼单片网挤压焊接设备中的单片网托起装置	2013103977610	2015/7/15	原始取得
98	盾构管片钢筋笼自动焊接设备中的夹紧提升装置 ²	2013103975634	2016/1/20	原始取得
99	盾构管片钢筋笼自动焊接设备中的焊接装置	201310397763X	2015/12/9	原始取得
100	盾构管片钢筋笼自动焊接设备中的单片网托起装置	2013103971116	2015/6/17	原始取得
101	盾构管片钢筋笼自动焊接设备中的堆垛装置	2013103974650	2015/8/19	原始取得

¹发明专利“盾构管片钢筋笼中单片网的挤压焊接设备”的专利权利人为建科机械、中铁隧道集团有限公司洛阳科学技术研究所，发明人为陈振东、洪开荣、陈建、陈慧超、吴建宏、王培琳、王伟，根据各方约定，该专利使用及收益的权利归发行人所有。

²发明专利“盾构管片钢筋笼自动焊接设备中的夹紧提升装置”的专利权利人为建科机械、中铁隧道集团有限公司洛阳科学技术研究所，发明人为陈振东、洪开荣、卓越、宋华、王光辉、林春刚、王百泉，根据各方约定，该专利使用及收益的权利归发行人所有。

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
102	一种桁架焊接生产线的防侧弯装置	2013104373533	2015/9/30	原始取得
103	一种棒材钢筋无损伤输送定位装置	2013104758466	2016/8/17	原始取得
104	钢筋网焊接生产线的伸缩式托网机构	2013105426665	2016/4/13	原始取得
105	钢筋弯箍机的自动快速装卡弯曲模具装置	2013105958008	2015/9/30	原始取得
106	钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构	2013106311353	2016/2/10	原始取得
107	一种自动收取箍筋的装置	2013106370864	2015/8/19	原始取得
108	一种旋转式自动收取箍筋的装置	2013106312619	2015/8/19	原始取得
109	一种起重机纵横行驶交错吊装部件的轨道	2013106567529	2015/8/19	原始取得
110	钢筋自动弯箍机的自动更换固定刀机构	2013106600616	2015/8/19	原始取得
111	一种三角型桁架弦筋的滚轮步进输送机构	2013107049669	2016/1/20	原始取得
112	钢筋弯箍机上防止螺旋箍筋下垂的托料机构	2013106874033	2015/9/30	原始取得
113	一种装有螺旋箍筋的移动式接料装置	2013106866840	2015/12/2	原始取得
114	钢筋自动弯箍机上的挡料机构	2013106866022	2015/11/18	原始取得
115	钢筋自动弯箍机的移动收料机构	2013106719199	2016/5/11	原始取得
116	一种格栅钢筋笼的自动焊接设备	2013107560353	2015/11/18	原始取得
117	一种生产单片桁架设备的焊接机构	2014100155290	2015/9/30	原始取得
118	钢筋桁架生产线的防止弦筋扭曲装置	2014100287088	2016/4/13	原始取得
119	钢筋自动弯箍机上挡料架内的托料机构	2014100552990	2016/1/20	原始取得
120	三角型桁架生产线的桁架剪切机构	2014100552986	2015/11/18	原始取得
121	钢筋自动弯箍机的多面用组合固定刀	2014101229450	2016/8/17	原始取得
122	钢筋自动弯箍机上的单动力双剪切机构	2014101616788	2016/8/10	原始取得
123	钢筋笼滚焊机的双焊接机构	2014102228722	2016/6/15	原始取得
124	钢筋网焊接生产线的整体式步进机构	201410243384X	2016/3/23	原始取得
125	钢筋网焊接生产线的横筋落料机构	2014102465535	2016/8/24	原始取得
126	钢筋自动弯箍机的矫正箍筋扭转装置	2014102521535	2016/2/10	原始取得
127	钢筋焊网机的焊接钢筋检测机构	2014102550542	2016/7/6	原始取得
128	钢筋网焊接生产线的上步进轮机构	2014102569159	2016/3/23	原始取得
129	钢筋弯箍机的模具中心位置调整装置	2014103263579	2016/1/20	原始取得
130	钢筋弯曲机的支撑钢筋机构	2014104605111	2016/5/11	原始取得
131	钢筋弯曲机上的锁紧机构	2014104597384	2016/5/11	原始取得
132	钢筋弯曲机上的移动机构	2014104605126	2016/5/11	原始取得
133	钢筋牵引机构中的组合牵引轮	201410484008X	2017/2/15	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
134	输送棒材钢筋设备的自动取料提升装置	201410494501X	2016/8/24	原始取得
135	输送棒材钢筋设备的自动导料转送装置	2014104940336	2016/8/17	原始取得
136	输送棒材钢筋设备的自动夹紧棒材钢筋装置	2014104940317	2016/6/29	原始取得
137	输送棒材钢筋设备的自动梳理棒材钢筋装置	2014104940355	2016/8/24	原始取得
138	输送棒材钢筋设备的自动接收棒材钢筋装置	2014104939697	2016/6/15	原始取得
139	钢筋焊网生产线的直条纵筋自动抓料送料机构	2014105990351	2016/6/15	原始取得
140	钢筋焊网生产线的直条纵筋吸料抓料送料机构	2014105992111	2016/9/28	原始取得
141	方形钢筋笼成型机的箍筋弯曲装置	2014107251443	2016/8/24	原始取得
142	方形钢筋笼成型机的自动焊接装置	201410725744X	2016/4/13	原始取得
143	方形钢筋笼成型机的成型箍筋推动装置	2014107255069	2016/4/13	原始取得
144	一种钢筋笼滚焊机的电阻焊接装置	2014108424755	2016/9/28	原始取得
145	一种旋转式原料棒材储料装置	2015100052000	2016/6/22	原始取得
146	一种棒材钢筋的自动取料接料装置	2015100360228	2016/8/17	原始取得
147	一种蝴蝶箍筋成型设备中的箍筋收料机构	2015100501029	2016/9/28	原始取得
148	一种蝴蝶箍筋成型设备中的箍筋送进机构	2015100519022	2016/9/28	原始取得
149	一种蝴蝶箍筋成型机的自动焊接蝴蝶箍筋机构	201510050206X	2016/3/23	原始取得
150	一种蝴蝶箍筋成型设备中的挤压箍筋成型机构	2015100496336	2016/8/24	原始取得
151	钢筋桁架生产线中的弦筋步进装置	2015101197473	2016/8/24	原始取得
152	一种移动厕所的壳体	2015101968300	2016/5/11	原始取得
153	一种钢筋推料机构	2015102274250	2016/9/28	原始取得
154	一种切断方形钢筋笼的自动切断装置	2015106310519	2017/5/31	原始取得
155	在方形钢筋笼主筋上弯曲箍筋并焊接箍筋的装置	2015106308839	2017/4/29	原始取得
156	一种锯切剪切一体机	2015107073239	2017/5/31	原始取得
157	钢筋自动弯箍机的半矫直轮调整机构	2015107625770	2017/5/31	原始取得
158	焊网机上焊接开孔钢筋网片的开孔横筋定位装置	2015107698216	2017/5/31	原始取得
159	焊接开孔钢筋网片的开孔横筋定位装置	2015107761883	2017/5/31	原始取得
160	一种直条钢筋自动弯箍机	2015108344990	2017/6/23	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
161	一种连套箍筋收取机	201510884608X	2017/5/31	原始取得
162	盾构管片单片网外弧钢筋和内弧钢筋的弯弧装置	201610025211X	2017/7/21	原始取得
163	盾构管片单片网内弧钢筋和外弧钢筋的牵引装置	2016100247287	2017/6/23	原始取得
164	一种门锁	2015101821791	2017/2/22	原始取得
165	一种移动厕所的锁定门锁装置	2015101795138	2017/1/11	原始取得
166	一种钢筋笼成型机的箍筋滑料装置	2015106977556	2017/3/22	原始取得
167	一种自动放线调速装置	2016101178937	2017/10/27	原始取得
168	一种数控钢筋桁架生产线中的桁架整形加宽装置	2016102078118	2017/9/22	原始取得
169	一种钢筋弯箍机的钢筋弯曲机构	2016104666805	2018/2/9	原始取得
170	一种 Z 型钢筋成型机	2016106237698	2018/2/9	原始取得
171	一种钢筋笼主筋自动夹紧送进设备	2016106828895	2018/2/9	原始取得
172	多规格钢筋矫直步进自动切换机构	2016107841666	2018/2/9	原始取得
173	一种用于双层落料的钢筋剪切机构	2016107883688	2018/1/9	原始取得
174	一种新型焊机	2016107844005	2018/2/9	原始取得
175	一种钢筋弯曲机自动上料装置	2016107766222	2018/4/6	原始取得
176	一种立体旋转式储料仓	2016104630150	2018/4/6	原始取得
177	一种钢筋自动弯箍机	2016105590184	2018/4/6	原始取得
178	一种钢筋的双层落料机构	2016107835364	2018/6/1	原始取得
179	桁架切断机	2015104206489	2018/6/12	原始取得
180	盘直条两用导料机构	2016110565746	2018/8/3	原始取得
181	一种减震缓冲装置、牵引驱动装置及钢筋弯箍机	2016106828359	2018/8/21	原始取得
182	一种蝴蝶箍筋自动焊接设备	2016105992549	2018/10/19	原始取得
183	一种焊网机上横、纵筋排布结构及焊网机	2016107892386	2018/9/28	原始取得
184	钢筋网定位导向修正机构及钢筋网焊接生产线	2017104573400	2018/10/19	原始取得
185	一种钢筋加工装置及钢筋直径控制方法	2017102493007	2018/11/13	原始取得
186	一种钢筋调直机的跟随剪切机构	2016107864742	2018/11/13	原始取得
187	一种 W 型钢筋桁架的加工设备	2016105455680	2018/3/9	原始取得
188	盾构管片单片网端头弯曲装置	2016106143826	2018/3/9	原始取得
189	一种钢筋弯曲机	2017100956682	2019/1/8	原始取得
190	钢筋放线机构	2016100437807	2019/1/8	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
191	盾构管片单片网端头焊接装置	2016106143830	2019/2/22	原始取得
192	一种箍筋抓取机器人夹具	2016110460782	2019/2/22	原始取得
193	一种自动抓取单根棒材类钢筋的抓料装置	2016107788414	2019/3/8	原始取得
194	一种钢筋弯箍机上的牵引、矫直机构	2016102076502	2019/4/19	原始取得
195	钢筋弯曲机随动式上料装置	2017103682684	2019/4/19	原始取得

（2）实用新型

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
1	焊网生产线的纵筋分线器	2009203089331	2010/6/2	原始取得
2	钢筋桁架地脚折弯成型机构	2009203104187	2010/6/23	原始取得
3	棒材剪切生产线的输送机构输送辊传动结构	2009202506722	2011/1/26	原始取得
4	焊网机的拉网传动装置	2009202506737	2010/8/25	原始取得
5	自动钢筋弯箍机防护装置	2009202506741	2010/8/18	原始取得
6	数控钢筋自动弯箍机上的送进机构	2009202506760	2010/8/18	原始取得
7	钢筋剪切机倾斜式剪切刀	200920250678X	2010/9/15	原始取得
8	数控钢筋笼成型机的托笼装置	2009202506807	2010/8/18	原始取得
9	焊网机的网片自动输送机构	2009202506830	2010/8/18	原始取得
10	钢筋桁架自动焊接生产线的钢筋桁架步进机构	2009202506864	2010/8/18	原始取得
11	钢筋桁架自动焊接生产线的钢筋桁架剪切机构	2009202506883	2010/8/18	原始取得
12	数控钢筋笼成型机的配筋架	2009202506898	2010/8/18	原始取得
13	数控钢筋笼成型机转盘的转动传动机构	2009202506900	2010/8/18	原始取得
14	数控钢筋笼成型机的上料装置	2009202506915	2010/8/18	原始取得
15	棒材剪切生产线的缓冲对齐机构	2009202506934	2010/8/18	原始取得
16	钢筋调直机的数控剪切机构	2010202316330	2011/2/16	原始取得
17	钢筋自动弯箍机的抗扭矩牵引机构	2010202598430	2011/2/16	原始取得
18	桁架侧筋成型设备的钢筋弯曲成型移动机构	2010202598765	2011/6/15	原始取得
19	钢筋自动弯箍机上具有减震功能的编码器安装机构	2010205136753	2011/6/22	原始取得
20	钢筋弯曲机上的圆锥形弯曲轴机构	2010205136700	2011/6/22	原始取得
21	数控钢筋弯箍机上具有调整工作面角度的机架	2010205219544	2011/7/6	原始取得
22	钢筋自动弯箍机的摆臂式牵引压轮机构	2010205219686	2011/4/20	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
23	钢筋弯曲机的三维成型装置	2010205828519	2011/5/18	原始取得
24	钢筋生产线上打捆前的钢筋自动对齐装置	201020582793X	2011/5/18	原始取得
25	数控桁架焊接生产线的桁架夹紧可调机构	2010205827925	2011/5/25	原始取得
26	数控钢筋生产线翻料架的组合翻料盘	2010205819990	2011/5/25	原始取得
27	具有整体式固定刀座结构的钢筋剪切机构	2010205819986	2011/5/18	原始取得
28	钢筋调直机的传动机构	201020589830X	2011/5/18	原始取得
29	数控钢筋笼成型机的拖笼行走机构	2010205973955	2011/6/22	原始取得
30	电机安装中心的调整装置	2010205975062	2011/5/25	原始取得
31	数控钢筋笼成型机的旋转驱动机构	201020612031X	2011/6/29	原始取得
32	钢筋弯曲机上具有调整弯曲钢筋半径的模具	2010206115538	2011/6/15	原始取得
33	电机安装中心的双调整装置	2010206116085	2011/5/25	原始取得
34	钢筋弯曲设备上的夹紧回送弯曲机构	2010206119933	2011/6/15	原始取得
35	立式钢筋自动弯曲机的双向移动机构	2010206319874	2011/7/6	原始取得
36	螺旋缠裹式模板桁架	2011200277868	2011/8/10	原始取得
37	移动式钢筋弯曲机的锁紧机构	2011200399723	2011/10/5	原始取得
38	钢筋调直机中输送装置的气缸压紧机构	2011200493956	2011/9/28	原始取得
39	冷轧带肋钢筋生产线的卧式拉拔机	2011200612404	2011/11/23	原始取得
40	冷轧钢筋轧机的除磷机构	2011200943553	2011/9/28	原始取得
41	一种数控钢筋剪切弯曲连续生产装置	2011200791739	2011/11/23	原始取得
42	钢筋调直机的卸料机构	2011201043311	2011/11/23	原始取得
43	数控钢筋弯箍机的轴承式弯头结构	2011201083893	2011/11/23	原始取得
44	钢筋网焊接设备的纵筋自动上料机构	2011201079402	2011/9/28	原始取得
45	钢筋弯曲机上弯曲不同圆弧半径钢筋的专用模具	2011201115856	2011/9/28	原始取得
46	数控冷轧带肋钢筋轧机的轧辊位置调整装置	2011201124253	2011/11/23	原始取得
47	具有圆弧形剪切刀的钢筋切断机构	2011201229452	2012/1/18	原始取得
48	钢筋自动弯曲机的机械式对齐装置	2011201226219	2012/4/11	原始取得
49	钢筋弯曲机的活塞式弯曲轴结构	2011201411934	2012/1/11	原始取得
50	一种钢筋缓冲对齐卸料装置	2011201460377	2012/1/11	原始取得
51	钢筋弯曲机的传动装置	2011201662792	2012/1/11	原始取得
52	输送桁架侧筋的拨叉式移动可调机构	2011201791492	2012/1/18	原始取得
53	钢筋桁架焊接生产线固定桁架的可调压紧	2011201988814	2012/5/30	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
	机构			
54	钢筋调直机上的双驱动式牵引装置	2011202065604	2012/1/11	原始取得
55	双向钢筋弯曲机的分体式移料输送装置	2011202229110	2012/2/8	原始取得
56	钢筋调直机的输送轮快速拆卸机构	2011202328332	2012/2/8	原始取得
57	移动式钢筋定尺挡板装置	2011202577871	2012/3/21	原始取得
58	钢筋剪切机的自动定尺装置	2011202637497	2012/3/21	原始取得
59	钢筋矫直机牵引机构的控制电路	2011203102723	2012/5/30	原始取得
60	摆杆式桁架腹杆钢筋折弯成型装置	2011203509655	2012/5/30	原始取得
61	桁架焊接生产线的压紧机构	2011203607910	2012/7/4	原始取得
62	钢筋部件自动化加工输送线	2011204081620	2012/5/30	原始取得
63	捆扎钢筋用的自动聚拢机构	2011204395774	2012/7/4	原始取得
64	弯曲机的倾斜式工作台面	2011204461687	2012/7/11	原始取得
65	剪床的新型传动装置	2011205522599	2012/8/15	原始取得
66	上粉机	201220002614X	2012/8/29	原始取得
67	移动式钢筋自动剪切收集机	2012200212726	2012/9/5	原始取得
68	在钢筋移动机构两侧分别设置剪切机构的钢筋自动弯箍机	201220092900X	2012/12/5	原始取得
69	位于钢筋自动弯箍机弯曲机构两侧的双剪切机构	2012200929283	2012/10/24	原始取得
70	输送辊道上的聚中装置	2012202074701	2013/1/2	原始取得
71	一种新型弯曲钢筋减速机	2012202453549	2013/1/2	原始取得
72	输送线中便于更换胶套的输送辊	2012202459085	2013/1/2	原始取得
73	钢筋调直机的多根钢筋分线调直装置	2012205431749	2013/3/27	原始取得
74	钢筋弯曲机构的防转动结构	2012205850738	2013/5/8	原始取得
75	一种多方位的钢筋除鳞张拉设备	2013200181296	2013/7/31	原始取得
76	钢筋调直机的理线预矫直装置	201320129983X	2013/8/28	原始取得
77	钢筋送进机构中的弹性组合压紧轮结构	2013207829967	2014/5/7	原始取得
78	具有多面使用活动切刀的钢筋剪切装置	2014203425865	2014/12/10	原始取得
79	钢筋笼滚焊机的新型托笼机构	201420159660X	2014/8/20	原始取得
80	一种旋转摩擦电阻对焊机构	2014202841100	2014/10/29	原始取得
81	钢筋弯箍机的模具调整装置	2014203749258	2014/12/10	原始取得
82	方形钢筋笼成型机的箍筋切断机构	2014207524836	2015/4/22	原始取得
83	电阻焊接钢筋笼设备中连接导电轮和滚焊轮的导电结构	2014208558670	2015/6/17	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
84	一种蝴蝶箍筋成型设备中的箍筋输送装置	2015200684792	2015/7/15	原始取得
85	一种桁架切断机	2015205217518	2015/12/9	原始取得
86	钢筋弯箍机的电动推压装置	2015208843320	2016/4/13	原始取得
87	一种钢筋自动弯箍机的弯曲伸缩装置	2015208923908	2016/4/13	原始取得
88	钢筋牵引机构中的三槽式牵引轮结构	2015208926520	2016/6/15	原始取得
89	一种直条钢筋自动弯箍机	2015209549476	2016/5/11	原始取得
90	一种支撑钢筋笼的新型托笼装置	2015209661550	2016/5/11	原始取得
91	一种钢筋放线机构	201620056744X	2016/8/17	原始取得
92	一种钢筋弯曲机构的伸缩装置	201620109459X	2016/8/3	原始取得
93	一种钢筋自动弯箍机的三维弯曲装置	2016202032285	2016/8/17	原始取得
94	钢筋弯箍机上的牵引、矫直装置	2016202763492	2016/10/12	原始取得
95	一种上料装置及具有该装置的弯箍机	2016204285673	2016/10/12	原始取得
96	一种中心轴拆卸设备	2016205323846	2016/12/7	原始取得
97	一种数控钢筋加工设备	2016205448127	2017/2/8	原始取得
98	盾构管片单片网端头焊接设备	2016208163800	2017/1/11	原始取得
99	钢筋自动弯箍机上的气缸体直推式伸缩机构	2010205136645	2011/6/15	原始取得
100	一种减震缓冲机构、牵引驱动机构及钢筋弯箍机	2016208973808	2017/2/8	原始取得
101	钢筋弯曲机自动上料装置	2016210046576	2017/4/19	原始取得
102	一种直条钢筋的立体垂直升降式储料机构	2016210047615	2017/3/15	原始取得
103	焊机	2016210216948	2017/3/15	原始取得
104	多规格钢筋矫直切换设备	201621014543X	2017/3/15	原始取得
105	一种全自动钢筋弯曲机	2017201596745	2017/9/22	原始取得
106	一种焊接电极机构及焊机	201720480548X	2017/12/15	原始取得
107	一种波浪形腹杆筋定位装置	2017205914770	2018/1/5	原始取得
108	一种桁架腹杆筋切断装置	2017205837793	2018/1/5	原始取得
109	一种钢筋网的焊接机构	201720704432X	2018/1/5	原始取得
110	一种网片焊接反丝机构	2017207044334	2018/1/5	原始取得
111	全自动焊机	2017207032021	2018/2/9	原始取得
112	盘条钢筋液压连续放线架	2017207235702	2018/2/9	原始取得
113	一种钢筋弯弧装置及焊机	201720811111X	2018/2/9	原始取得
114	钢筋桁架生产线的桁架步进节距调节装置	2017208039761	2018/2/9	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
115	一种可用于加工多种规格 H 型钢的焊接设备	2017208408959	2018/2/9	原始取得
116	一种三维箍筋的弯箍机构	201720967092X	2018/4/3	原始取得
117	一种可升降的翻网机构	2017209780154	2018/4/3	原始取得
118	一种钢筋弯曲机	2017210242063	2018/4/3	原始取得
119	一种翻网旋转机构及翻网机构	2017210021446	2018/4/3	原始取得
120	一种自动吊装装置	2017210900655	2018/4/3	原始取得
121	一种钢丝剪切机构	2017210256047	2018/5/4	原始取得
122	一种钢筋直径的检测机构及钢筋自动弯箍机	2017213406173	2018/5/4	原始取得
123	套丝机的定位机构及套丝机	2017213783136	2018/6/5	原始取得
124	一种用于弯曲钢筋的液压弯曲主机	2017214854073	2018/7/17	原始取得
125	用于生产弧形网片的焊网机	2017208109800	2018/7/17	原始取得
126	一种桁架结构	2018202036247	2018/11/13	原始取得
127	焊网机网片输送传动中的减速机构	2010201033828	2010/10/6	原始取得
128	数控钢筋弯箍机的整体式弯曲底座	2010205820004	2011/5/18	原始取得
129	一种控制输送辊道运转的检测装置	2013201145795	2013/8/28	原始取得
130	一种焊网机的穿丝定位机构及焊网机	2018204189317	2018/11/13	原始取得
131	一种焊网机的送丝机构及焊网机	2018204195407	2018/11/13	原始取得
132	一种可调式箍筋固定装置及钢筋笼装配机	2018204182322	2018/11/13	原始取得
133	一种主筋定位装置及钢筋笼装配机	2018204185759	2018/11/13	原始取得
134	一种箍筋定位装置及钢筋笼成型装配机	2018204190827	2018/11/13	原始取得
135	一种钢筋笼成型装配机	2018204186747	2018/11/13	原始取得
136	一种焊网机的送丝定位机构及焊网机	2018204187129	2018/12/14	原始取得
137	一种钢筋横移递进装置及钢筋套丝系统	2018207463169	2018/12/14	原始取得
138	一种卷网机构及具有其的焊接机器人	2018208010240	2018/12/14	原始取得
139	一种箍筋固定装置及钢筋笼装配机	2018204186728	2018/12/14	原始取得
140	一种钢带送进机构及具有其的焊接机器人	2018208016745	2018/12/14	原始取得
141	一种滚丝机	201820746402X	2019/1/22	原始取得
142	焊接设备及钢带焊接机器人	2018208003641	2019/1/22	原始取得
143	一种动力配筋机构及钢筋笼加工设备	2018208426985	2019/1/22	原始取得
144	一种旋转焊接装置	2018208424937	2019/1/22	原始取得
145	一种钢筋笼生产成套设备	2018208437138	2019/1/22	原始取得

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
146	一种焊网机器人	2018208010471	2019/2/15	原始取得
147	落料机构及钢带焊接机器人	2018208016425	2019/2/15	原始取得
148	一种焊网机机架及焊网机	2018208133024	2019/2/15	原始取得
149	一种竖向桁架的焊接装置	2018209333812	2019/2/15	原始取得
150	一种焊网机的除烟装置及焊网机	2018208111186	2019/2/15	原始取得
151	一种钢筋绑网机	2018209316450	2019/2/15	原始取得
152	一种送进机构及焊网机	2018209333583	2019/2/15	原始取得
153	一种桁架自动焊接机	2018209316520	2019/2/15	原始取得
154	一种单片网托起装置及焊接设备	2018209430174	2019/2/15	原始取得
155	一种钢筋弯箍机用碎屑收集装置	2018208631000	2019/2/15	原始取得
156	钢筋临时储存装置	2018210552295	2019/2/15	原始取得
157	牵引装置及钢筋弯箍机	2018210635512	2019/2/26	原始取得
158	一种钢筋单丝绑扎机	201820877174X	2019/4/19	原始取得
159	一种钢筋自动绑扎装置	2018208772422	2019/4/19	原始取得
160	一种钢筋弯弧弯曲机	2018212788137	2019/4/19	原始取得

（3）外观设计

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
1	移动式卫生间	2015305553389	2016/8/17	原始取得
2	焊网机主机防护罩	2017301236406	2017/9/22	原始取得
3	钢筋笼成型装配机	2018300971137	2018/10/9	原始取得

截至本招股说明书签署日，发行人子公司科华焊接拥有专利 8 项（其中发明专利 5 项、实用新型专利 3 项）。

（1）发明专利

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
1	焊网机的变压器与电极随动机构	2010102255473	2012/10/10	原始取得
2	单点焊网机的接触导电装置	2011100997064	2013/11/13	原始取得
3	一种平板点焊机的上电极机械臂	2014103104977	2016/2/3	原始取得
4	钢筋桁架模板焊机中的压料装置	2014103104996	2016/5/25	原始取得
5	具有多个电极同时压下单个电极分别焊接的焊网机	2014107793485	2016/8/24	原始取得

（2）实用新型

序号	名称	专利号	授权公告日	取得方式
----	----	-----	-------	------

1	具有独立焊接回路的钢筋桁架模板点焊机	2012202074487	2012/12/19	原始取得
2	基于布料、焊接及出网为一体的网片焊接用复合工装	2017212530756	2018/5/8	原始取得
3	多功能对焊一体机	2017212530718	2018/5/8	原始取得

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地情况如下：

序号	证书号码	位置	面积（m ² ）	他项权利	取得方式	发证时间	用途	使用期限
1	房地证津字第113011114047号	北辰区津围公路东	7,836.30	无	出让	2011/9/2	工业用地	2060/3/24
2	房地证津字第113011114359号	北辰区宜兴埠工业区华实道南侧	35,325.10	抵押	出让	2011/9/13	工业用地	2060/3/24
3	房地证津字第113031408784号	北辰区陆港五纬路7号	160,001.9	抵押	出让	2014/7/22	工业用地	2062/2/6

5、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 12 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日	证书号	权利范围	取得方式
1	弯箍机控制系统软件 V1.0	2016SR200836	未发表	软著登字第1379453号	全部权利	原始取得
2	立式智能钢筋机器人嵌入式系统 V2.0	2016SR229895	2016/4/22	软著登字第1408512号	全部权利	原始取得
3	钢筋桁架成型机器人嵌入式系统 V1.0	2016SR285561	2014/6/7	软著登字第1464178号	全部权利	原始取得
4	智能钢筋焊网机器人嵌入式系统 V1.0	2016SR284953	2016/1/28	软著登字第1463570号	全部权利	原始取得
5	智能钢筋调直机器人嵌入式系统 V1.0	2016SR284960	2013/7/1	软著登字第1463577号	全部权利	原始取得
6	智能钢筋弯箍机器人嵌入式系统 V1.0	2016SR284950	2016/5/27	软著登字第1463567号	全部权利	原始取得
7	集成化钢筋笼成型机器人嵌入式系统 V1.0	2017SR035208	2016/9/20	软著登字第1620492号	全部权利	原始取得
8	斜面式智能钢筋机器人嵌入式系统 V1.0	2017SR034481	2016/6/8	软著登字第1619765号	全部权利	原始取得
9	智能钢筋自动剪切机器人嵌入式系统 V1.0	2017SR034493	2016/8/26	软著登字第1619777号	全部权利	原始取得
10	智能钢筋冷轧机器人嵌入式系统 V1.0	2017SR034485	2016/8/1	软著登字第1619769号	全部权利	原始取得
11	智能钢筋开孔网焊接机器人嵌入	2017SR162500	2017/3/17	软著登字第1747784号	全部权利	原始取得

序号	软件名称	登记号	首次发表日	证书号	权利范围	取得方式
	式系统 V1.0					
12	智能乱尺钢筋调直分选机器人嵌入式系统 V1.0	2017SR231218	2017/2/8	软著登字第 1816502 号	全部权利	原始取得

截至本招股说明书签署日，发行人子公司科华焊接拥有 2 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日	证书号	权利范围	取得方式
1	科华焊接 DNK-250 半自动宠物笼专用焊机嵌入式系统 V1.0	2019SR0361771	2017 年 8 月 10 日	软著登字第 3782528 号	全部权利	原始取得
2	科华焊接数控钢筋楼承板嵌入式系统 V1.0	2019SR0361760	2018 年 12 月 3 日	软著登字第 3782517 号	全部权利	原始取得

（三）上述资产对公司生产经营的重要程度

公司运用上述资产进行正常生产经营并获取收益。公司已经取得与生产经营直接相关的主要土地使用权、房屋所有权，机器设备使用情况良好，专利申请和使用不存在障碍，确保了公司生产经营的正常进行，也为公司进一步扩大生产经营规模奠定了基础。

公司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。公司全资子公司科华焊接是一家专业设计、生产、销售各类电阻焊机的企业。

公司具备开展生产经营的全部必备资质，公司及子公司科华焊接已取得如下资质证书：

建科机械	安全生产标准化证书、质量管理体系认证证书、高新技术企业证书、对外贸易经营者备案登记表、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书
科华焊接	安全生产标准化证书、中国国家强制性产品认证证书、高新技术企业证书、对外贸易经营者备案登记表、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

六、公司拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在拥有特许经营权的情况。

七、公司核心技术及研发情况

（一）主要产品的核心技术

公司自成立伊始，就将研发和创新作为公司的立足之本，凭借雄厚的技术实力和创新能力，通过多年来不间断地自主研发，积累了大量核心技术和专利，极

大地提升了公司的市场竞争能力，建立并巩固了行业领先地位。其中主要核心技术及技术来源如下：

产品类别	序号	核心技术名称	技术说明	与专利及非专利技术的对应关系	主营产品中的应用
单件钢筋成型机械	1	五轴联动弯曲螺旋箍筋技术	由牵引定尺机构、弯曲成形机构及三轴自动接料机构配合形成五轴联动机构，以完成成卷钢筋调直、螺旋箍筋的自动弯曲成形。	发明专利：2011103568395 发明专利：2013106874033 发明专利：2013106866840 发明专利：201510884608X	WG12G 型等弯箍机
	2	从钢筋两端弯曲的多功能弯箍技术	通过反推机构实现对钢筋的切断端定尺，配合多功能弯曲机构，从钢筋的切断端弯曲，使用该技术可方便的弯曲板筋和箍筋。	发明专利：2009102286159 发明专利：2012101856388 发明专利：2012100300952 发明专利：2013106866022 发明专利：2014100552990 发明专利：2014101229450 实用新型：2010206119933	WG12F-1； WG16F-2； WG12D-1等弯箍机
	3	三维箍筋弯曲技术	通过送进机构、双维度可伸缩的双向弯曲机构，联动配合实现了三维弯曲。	实用新型：201720967092X	WG3D13B； WG3D16B； WG3D6 等弯箍机
	4	链条同步传动及涨紧技术	通过一个可进行三档变速的变速箱输出，传递动力到三个输送机构，实现钢筋同步输送，并在适当位置加装涨紧机构，实现链条的可靠传动和涨紧。	非专利技术	GT5-12A 等钢筋调直机
	5	全主动牵引、矫直技术	通过齿轮传动实现下排轮全主动转动，在矫直钢筋的同时又能起到牵引钢筋的作用	发明专利：2016102076502	GT5-12E、 WG12D-5X、 WG12D-5X-1 等调直机、弯箍机
	6	多线钢筋调直机的调直移动技术	多组倾斜一定角度的调直机构，可沿着一定角度整体移动，满足不同规格的钢筋生产需求。	实用新型：2012205431749	技术储备
	7	可移动的数控钢筋斜面式弯曲机技术	采用无齿隙啮合技术及大型不锈钢面板设计，使得数控钢筋弯曲机运行平稳、定位准确且无噪音；采用曲柄式钢筋托起移送机构设置、自动落料机构及斜面式工作面结构，为操作人员提供便利。	发明专利：2012100142041 发明专利：201210014060X 发明专利：2012101705142 发明专利：2012102441847 发明专利：2012102742897	G2W50 等弯曲机

产品类别	序号	核心技术名称	技术说明	与专利及非专利技术的对应关系	主营产品中的应用
	8	可移动的数控钢筋自动剪切收集机技术	将直条钢筋的导入、定尺剪切、卸料、翻转及导出机构集中在一个能移动的装置上，节省了搬运工作量及空间。	发明专利：2012100140296	GJD1010 等剪切机
	9	直条钢筋步进式自动上料技术	钢筋沿步进固定接料臂上下往复移动，被逐层升至储料钩，形成自动化上料，保证了加工过程的连续性，提高了设备自动化程度。	发明专利：2013100798483	GJW150B； GJW1240； GJW0816 等剪切机
	10	钢筋横移递进及钢筋套丝技术	通过起升夹紧机构中的升降组件上下移动来承接锯切后的钢筋，由其夹紧组件对钢筋进行牢固夹持；通过钢筋移送机构能够将钢筋由锯切机准确移送至套丝机内，实现对钢筋的套丝加工。	实用新型：2018207463169	BYL50 等锯切套丝机
	11	钢筋弯曲技术	采用数控系统控制弯曲角度（0 度至 180 度）及次数，能够实现多根钢筋双轴正反向弯曲，提高了设备的使用寿命及工作效率。	实用新型：2017210242063	G2L32E-2； G2L32E-4； G2L32E-5 等弯曲机
	12	钢筋弯网技术	根据用户需求控制钢筋网片弯曲角度（0 度至 180 度），弯网最大网宽可达六米。	非专利技术	MB6000 弯网机
	13	双头弯曲机上的自动上料技术	设置三套连杆结构，通过气缸或电动推杆驱动，实现钢筋棒材从储料架到加工位的自动运行，提高了设备自动化程度。	发明专利：2016107766222	G2L32E-2； G2L32E-5 等弯曲机
	14	一体式弯曲机技术	将主机弯曲、伸缩及行走机构进行整合，提高了安装效率，进一步降低了产品成本。	实用新型：2017210242063	G2L32E-2； G2L32E-4； G2L32E-5 等弯曲机
组合钢筋成型机械	15	自动调整网片成型技术	可按照网片的设定间距自动调整送丝、步进及焊接电极的位置，纵筋间距每次自动调整的时间间隔小于八分钟，实现了钢筋网的小批量、多规格自动化连续生产。	发明专利：2014105992111 发明专利：2014105990351 发明专利：2014102550542 发明专利：201410243384X 发明专利：2013105426665 发明专利：2013103359401 发明专利：201310316984X 发明专利：201310080359X	GWCZ3300 JZ-C 等钢筋网成型机

产品类别	序号	核心技术名称	技术说明	与专利及非专利技术的对应关系	主营产品中的应用
				发明专利：2013100798479 发明专利：2013100798464 发明专利：2013100478521	
	16	一种新型钢网焊接技术及运用	满足焊接钢带网的要求，焊接出来的网片直接卷绕打包成卷状，现场交叉铺装，可实现与网片同等效果使用；此种钢带网制作成本低，便于运输，提高了施工进度，降低损耗，节省人力，提高了生产效率。	实用新型：2018208003641 实用新型：2018208010471	GD14 数控钢带焊接成型机
	17	非标网片智能化生产加工技术	纵筋采用盘条原料，达到设定长度后自动剪切，可无级调整纵筋、横筋间距，可无毛头剪切纵筋，通过人机互动画面直接反馈故障点，实现网片智能化生产加工。	实用新型：2017207032021 实用新型：2017207044334 发明专利：20171104573400 实用新型：201720480548X	GWCP1200 XM-B 等钢筋网成型机
	18	智能钢筋开孔网成型技术	实现对盘圆钢筋的全自动调直、剪切、焊接及成型，无缝切换多规格钢筋网片边角料，开孔无需按照标准网尺寸进行高成本的剪裁。	发明专利：2015107698216 发明专利：2016107864742	GWCAK3300 -1 等钢筋网成型机
	19	智能钢筋管廊网成型技术	采用主机气缸压下动作方式、中频逆变直流焊接系统以及数控伺服控制系统，使得产品质量更好、成型速度更快。	非专利技术	GWCG2500 等管廊钢筋网片成型机
	20	桁架剪切技术	采用机械式剪切方式，在上下剪切装置上分别安装由马达驱动的曲柄驱动机构、由曲柄连杆连接曲柄与剪切臂，通过曲柄旋转带动剪切臂摆动完成剪切动作。	发明专利：2014100552986	SJL300T-18； SJL300T-10； SJL320T-36； SJL310T-12 等桁架成型机
	21	桁架步进技术	能够消除步进过程中由于夹紧和松开导致的时间浪费及步进长度影响。	发明专利：2015101197473	SJL300T-18； SJL300T-10； SJL320T-36； SJL100-10 等 桁架成型机
	22	摆杆式侧筋折弯技术	采用了曲柄连杆及齿轮传动，带动两个摆杆同时摆动，完成两根侧筋同时折弯成型及输送工作，能够方便的调节桁架侧筋折弯节距及高度，提高了生产效率。	实用新型：2011203509655	SJL300T-18； SJL300T-10； SJL320T-36； SJL100-10 等 桁架成型机

产品类别	序号	核心技术名称	技术说明	与专利及非专利技术的对应关系	主营产品中的应用
	23	新型网片成型技术	能够在多规格纵横筋盘条原料之间自动切换，达到设定长度后自动剪切，可选择在纵筋上方或下方焊接横筋，根据产品规格及品种不同，自动调整焊接点数、电流、压力等参数，以精确控制设备。	实用新型：201720704432X 发明专利：2016107844005 发明专利：2016107835364 发明专利：2016107883688 实用新型：201621014543X 发明专利：2016107841666	HW-WZD12等钢筋网成型机
	24	钢筋桁架成型机的桁架步进节距调节技术	能够解决桁架步进节距调节需要手动调整，并且需要依赖一定操作经验的问题。可以根据设定值在一定范围内自动调节，方便快捷，操作简单。	实用新型：2017208039761	SJL300T-18； SJL300T-10等桁架成型机
	25	钢筋笼成型机的配筋架伸缩技术	将配筋架固定式多段轴改为伸缩式配合连接，大大节约了设备占地面积，节省了客户工厂占地面积，并降低了设备制造成本。	发明专利：2011104353920	HL1500B-X； HL2000B-X等钢筋笼成型机
钢筋强化机械	26	自动抓取钢筋、自动剪切技术	采用接近开关自动定位、液压自动控制、驱动钢筋爪及剪切刀，在收满卷时自动抓取及剪切钢筋。	非专利技术	立式收线机等钢筋强化设备
	27	自动换辊技术	采用大型回转支撑构造及升降离合机构，经过精确的定位驱动，实现收线工字轮自动换辊。	发明专利：2011102677959	立式收线机等钢筋强化设备

（二）核心技术的技术来源及创新类型

产品类别	细分产品	序号	核心技术	技术来源	创新类型	技术所处阶段
单件钢筋成型机械	弯箍机	1	五轴联动弯曲螺旋箍筋技术	自主研发	原始创新	批量生产
		2	从钢筋两端弯曲的多功能弯箍技术	自主研发	原始创新	批量生产
		3	三维箍筋弯曲技术	自主研发	集成创新	批量生产
	调直切断机	4	链条同步传动及涨紧技术	自主研发	集成创新	批量生产
		5	多线钢筋调直机的调直移动技术	自主研发	集成创新	技术储备
		6	全自动牵引、矫直技术	自主研发	集成创新	批量生产
	剪切机弯曲机	7	可移动的数控钢筋斜面式弯曲机技术	自主研发	集成创新	批量生产
		8	可移动的数控钢筋自动剪切	自主研发	消化吸收再	批量生产

产品类别	细分产品	序号	核心技术	技术来源	创新类型	技术所处阶段
			收集机技术		创新	
		9	直条钢筋步进式自动上料技术	自主研发	集成创新	批量生产
		10	钢筋横移递进及钢筋套丝技术	自主研发	集成创新	批量生产
		11	钢筋弯曲技术	自主研发	集成创新	批量生产
		12	钢筋弯网技术	自主研发	集成创新	批量生产
		13	双头弯曲机上的自动上料技术	自主研发	原始创新	批量生产
		14	一体式弯曲机技术	自主研发	原始创新	批量生产
组合钢筋成型机械	钢筋网成型机	15	自动调整网片成型技术	自主研发	集成创新	批量生产
		16	一种新型钢网焊接技术及运用	自主研发	消化吸收再创新	批量生产
		17	非标网片智能化生产加工技术	自主研发	集成创新	批量生产
		18	智能钢筋开孔网成型技术	自主研发	集成创新	批量生产
		19	智能钢筋管廊网成型技术	自主研发	集成创新	批量生产
		20	新型网片成型技术	自主研发	原始创新	批量生产
	桁架成型机	21	桁架剪切技术	自主研发	集成创新	批量生产
		22	桁架步进技术	自主研发	原始创新	批量生产
		23	摆杆式侧筋折弯技术	自主研发	集成创新	批量生产
		24	钢筋桁架成型机的桁架步进节距调节技术	自主创新	原始创新	批量生产
	钢筋笼成型机	25	钢筋笼成型机的配筋架伸缩技术	自主研发	消化吸收再创新	批量生产
钢筋强化机械	轧机	26	自动抓取钢筋、自动剪切技术	自主研发	集成创新	批量生产
		27	自动换辊技术	自主研发	集成创新	批量生产

报告期内，核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	42,197.93	36,952.82	31,782.76
营业收入	45,265.60	39,238.73	33,337.17
占比	93.22%	94.17%	95.34%

（三）研发费用占营业收入的比例及合作研发情况

1、研发费用的构成、占营业收入的比例

发行人重视研发投入，报告期内，研发费用占营业收入的比重稳定，具体情

况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	924.66	924.19	596.70
物料消耗	890.95	713.00	735.43
折旧及摊销	94.02	85.23	84.24
其他费用	64.59	19.70	50.24
研发费用合计	1,974.22	1,742.12	1,466.61
营业收入	45,265.60	39,238.73	33,337.17
比重	4.36%	4.44%	4.40%

2、合作研发情况

公司于 2017 年 8 月 10 日与天津银龙预应力材料股份有限公司、天津大学、河北工业大学、天津荣程联合钢铁集团有限公司、河北景鹏预应力钢绞丝有限公司、河间市银龙轨道有限公司、天津力胜通预应力工程有限公司、河南路达公路勘察设计有限公司等签订了《轨道交通高性能材料产业创新联盟协议书》（简称“创新协议书”），创新协议书主要内容如下：

（1）合作主要内容

通过发挥各联盟成员单位的优势，研发生产轨道交通用混凝土构件新结构、新材料。短期技术创新目标为：围绕地铁用混凝土构件，特别是混凝土轨道板的市场需求，研究开发新型板型及所需钢铁及混凝土材料。远期的技术创新目标为：结合国内外混凝土构件市场的新需求，研发生产用于轨道交通配套的其他混凝土预制件及所需新材料。

（2）研究成果的分配方案

经联盟理事会通过的立项技术开发项目，在立项时将对技术开发中各方共同合作研发产生的新知识产权的归属，使用及利益分配做出约定。对于联盟成立后各方共同合作研发以联盟名义取得的知识产权应以联盟名义申请专利保护，原则上联盟成员单位可无偿使用，联盟外单位需缴纳费用，由理事会授权使用，收益由联盟单位共享。

（四）核心技术人员及公司研发成果

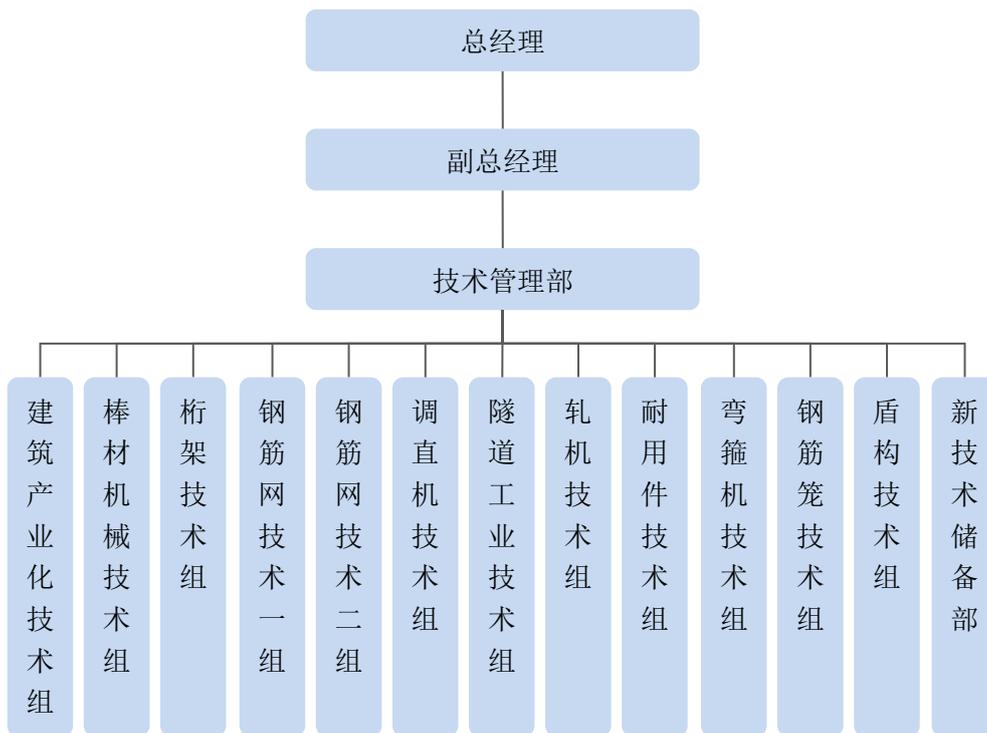
持续的技术创新是保持企业技术领先并支撑公司高速成长的关键因素，作为

国内数控钢筋加工装备制造业的知名企业，公司始终将研发作为企业发展的关键动力。

1、研究团队建设

公司设立以来稳定、快速地发展，与拥有一支高水平的研究开发团队是密不可分的。公司培养了精干的研发团队、形成了完备的研发组织架构、制订了高效的研发管理流程和激励机制，积累了具有竞争力的核心技术。截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 55 名，占合并范围内公司员工总数的 8.97%。公司总经理陈振东先生作为公司研发团队的领导者，主持完成多项技术创新，填补国内外空白，带领团队研发的数控钢筋乱尺调直分选生产线、数控双向移动斜面式棒材弯曲中心等多个产品获得了天津市技术发明奖。

2、研发组织架构



公司的研发团队实行在总经理领导下的部门负责制，技术管理部根据公司产品类型分别下设车间研发组，针对不同产品分别开展技术攻关和研发工作。

3、科研激励机制和人才激励机制

公司从成立以来，始终把研发队伍的建设和稳定作为公司发展的重中之重，并通过引进、选拔、培养和留用人才不断夯实公司的研发基础。

公司制定了技术人员业绩考核标准，将技术人员的业绩考核与专利申请、研

发项目评审验收、研发新品销售情况、优化设计降低成本情况、重大难题突破、研发创新能力相挂钩，保证了公司研发创新的持续性和人才激励的有效性。此外，公司还对部分技术骨干进行股权激励，极大地调动了技术骨干的工作积极性，对激励和留用人才起到了很好的作用。

4、发行人核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员 6 名，均为中国国籍，均无境外永久居留权，其基本情况如下：

（1）陈振东先生，简历详见“第二节概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”。

（2）张新先生，简历详见“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（三）高级管理人员”。

（3）潘玉红女士，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1998 年 7 月至 2002 年 2 月，任江苏省范群干燥设备厂技术员；2002 年 5 月至 2011 年 7 月，历任建科有限机械设计组工程师、钢筋网技术组副组长、钢筋网技术组组长；2011 年 7 月至 2012 年 8 月，任公司钢筋网技术组组长。2012 年 9 月至今，任公司钢筋网技术一组组长。潘玉红女士在本公司任职期间，负责研发的数控钢筋网成型机荣获天津市科技进步三等奖。

（4）范瑞雪先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2006 年 8 月至 2007 年 5 月，任石家庄金刚内燃机配件集团有限公司技术员；2007 年 5 月至 2011 年 7 月，历任建科有限机械设计组工程师、弯箍机技术组组长；2011 年 7 月至今，任公司弯箍机技术组组长。范瑞雪先生在公司任职期间，研制的智能化钢筋加工成套装备集成创新示范项目获得 2015-2016 年度北辰区科学技术进步奖二等奖；WG 系列数控钢筋弯箍机荣获 2012 年度天津市科学技术进步奖三等奖。

（5）薛建山先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1987 年 8 月至 1998 年 2 月，任天津重型（集团）有限公司研究所机械设计工程师；1998 年 3 月至 2000 年 8 月，任天津市长荣印刷包装设备有限公司机械设计工程师；2000 年 9 月至 2005 年 12 月，任永安精密工业（天津）

有限公司机械设计工程师；2006年2月至2006年8月，任巴士德新技术（天津）有限公司机械设计工程师；2006年8月至2007年5月，任天津华一有限责任公司机械设计工程师；2007年6月至2011年7月，历任建科有限机械设计工程师、棒材机械技术组组长；2011年7月至今，任公司棒材机械技术组组长。薛建山先生具有机械设计工程师专业资格，在公司任职期间主持研发G2W50数控双向移动斜面式棒材弯曲中心，获天津市技术发明三等奖。

（6）夏其庚先生，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，助理工程师。2000年5月至2001年4月，任天津津南区博克来家用品实业有限公司技术员；2001年4月至2005年12月，任华博罗工业（天津）有限公司技术员；2005年12月至2009年4月，任柏岱斯蒂（天津）机械有限公司机械工程师；2009年4月至2011年7月，历任建科有限调直机技术组工程师、调直机技术组副组长；2011年7月至2011年12月，任公司调直机技术组工程师、调直机技术组副组长；2012年1月至今，任公司调直机技术组组长，2017年8月至今，任公司隧道工业技术组组长。

报告期内公司核心技术人员未发生变化。

5、发行人取得的重要科研成果和获奖情况

发行人取得的重要科研成果详见“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况”之“1、公司主营业务基本情况”。

发行人获奖情况详见“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）公司产品或服务的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势”之“1、市场地位”。

八、公司在中华人民共和国境外进行生产经营的情况

报告期内，公司不存在境外经营情况。

九、公司的发展规划及拟采取的措施

（一）发展战略和经营目标

1、发展战略

我国在“十二五”计划中提出装备制造业要加强重大技术成套装备研发和产业化，推动产品智能化，提高产品技术含量和附加值。推动装备制造由生产型制

造到服务型制造的转变，推进产品数控化。2015年5月国务院发布的《中国制造2025》明确指出要把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。“十三五”计划中再次强调加快发展智能制造关键技术装备，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。“十三五”计划中各类项目正在逐步启动，我国提出的“一带一路”倡议也在逐步落实以及新兴产业的兴起和发展给钢筋加工装备行业带来新的发展机遇。“十九大”报告指出，加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，促进我国产业迈向全球价值链中高端，培育若干世界级先进制造业集群。

公司将秉承“中国智造，筑梦全球”的理念，以打造优秀民族品牌为己任，不断拓展国际市场；以打造集研发、生产、专业软件开发、销售为一体的全球一流数控钢筋加工装备供应商为发展目标，并据此制定了企业的发展战略。

（1）打造数控钢筋加工装备产业化基地

充分利用公司已拥有的专利、技术、人才和现有市场等多方面的优势，努力成为集研发生产、专业软件开发、销售和整体化工厂规划设计于一体的系统集成供应商；充分发挥公司以市场需求为导向的研发策略，将研发、生产与上、下游产业的需求和发展紧密结合，在服务于既有客户群体的同时，根据产业政策的导向着力拓展和培育高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施及装配式建筑、钢筋加工配送中心等领域的客户群体，进一步扩大市场规模，将公司打造成数控钢筋加工装备制造的产业化基地，进一步稳固公司在国内同行业的领军地位。

（2）助力钢铁物流的产业化发展，通过与流通服务型企业的深度合作分享产业转型的巨大商机

根据我国最新钢铁产业调整政策的相关规定，国内钢铁生产企业的整合力度将会进一步加强以促进产业结构的转型升级。随着钢铁生产企业整合力度的逐渐加大，钢铁流通企业集中度也将相应提高。从产业发展趋势上判断我国钢铁产业将逐渐向大流通方向转型，在这一发展趋势中钢铁物流业尤其是高端专用材料物流业的主体将是集加工、配送、金融、电子商务等服务于一体的流通服务型企业。这一主体在由纯粹的钢铁贸易商向全流通服务商的转型过程中需要与装备制造业形成深度合作、互利共赢的产业链格局。公司作为数控钢筋加工装备制造企业，

将依靠自身的技术和市场优势，为流通服务型企业在钢筋加工、配送等领域的开拓和发展提供技术基础和物质保障，同时也在合作中分享产业转型的巨大商机。

（3）打造中国数控钢筋加工装备出口产业基地，努力跻身国际一流企业行列

2009年以来我国工程机械产品产销量及销售额均已上升为世界第一，我国已成为国际工程机械制造大国。《中国工程机械工业年鉴（2017）》数据显示，2016年我国工程机械进出口贸易额为202.77亿美元，其中进口金额33.17亿美元，出口金额169.6亿美元，贸易顺差136.43亿美元。

数控钢筋加工装备制造业作为工程机械装备制造业的分支在国内尚属新兴行业，而其在国外的发展较为成熟并已形成了稳定的市场。在此格局下公司将坚持走出去的经营方针、加大全球营销力度，巩固现有海外市场的同时大力开拓美洲和欧洲市场，利用公司的技术、研发以及产品性价比优势，设计和制造更多符合国际客户需求的产品，提升国际市场占有率，打造中国数控钢筋加工装备的出口产业基地，努力跻身国际一流企业行列。

（4）发挥技术和研发优势，搭建国际、国内产学研交流平台

公司将进一步加大研发和科技攻关力度，在天津市市级企业技术中心的基础上努力打造国家级企业技术中心，使之成为国际一流的数控钢筋加工装备研究机构和实验中心。带动国内相关数控技术、自动化传动技术及精密加工技术等上游行业的自主创新和产品更新换代，加强同国内外知名大学及国家级科研机构的合作，打造技术交流和研发产业化平台，为公司的可持续发展奠定坚实基础。

2、整体经营目标及主要业务发展计划

（1）整体经营目标

未来三年本公司将围绕已确定的发展战略，依托数控钢筋加工装备产业化基地的建设、利用技术创新不断提高现有产品的生产与服务能力；同时根据产业发展和客户需求，加大新品开发，拓展新的市场领域和需求空间，并延伸公司产品在整个产业链的服务范围。通过以需求为导向的产品研发、生产和持续的高品质服务，为客户创造价值，保持公司持续、快速发展。

（2）主要业务发展计划

①产品生产和技术创新计划

未来三年公司将依托本次募集资金项目，实现各类产品的全面扩能扩产，达

产后新增各类设备 1,070 台（套）的生产能力。与此同时公司将进一步加大研发力度，及时准确地把握市场需求变化，不断研发契合或引领市场需求的新产品。

②市场开发和营销网络建设计划

未来三年在国内市场上公司将实施“抢抓高端,稳住中低端”的经营策略，加快覆盖全国的销售和售后服务网络建设，加大城市轨道交通、装配式建筑和地下综合管廊等领域的市场开拓力度，最大限度地拓展国内中高端市场；在国际市场上积极响应并支持国家“一带一路”倡议，努力拓展“一带一路”沿线国家的市场份额。

③科技人才储备和培养计划

公司将继续保持灵活、高效的用人制度，贯彻“以人为本”的用人方针，加大科技人才和管理人才的培养和储备，未来三年公司人才战略的实施计划如下：

A、有针对性地引进公司急需的经营管理和高级科研开发人才。

B、建立有效的人才培训机制：通过加强与国内高职院校、大学、科研机构的合作与交流，利用内外部优势资源，建立技术工人和研发人员定期培训机制，有计划地分批派送现有的生产经营管理人員和研发人員前往国外先进企业和院校进行考察、培训，不断提升公司的研发实力与创新能力，保持研发型企业的发展模式。

C、实施有效的人才激励机制，结合股权激励计划使其分享公司的经营成果以实现优秀核心人才稳定的目标。

（二）公司拟订上述计划所依据的假设条件

公司在拟定上述战略规划和经营目标时依据假设条件：

- 1、本次发行计划能够顺利完成，募集资金及时到位，投资项目按计划实施；
- 2、本公司所处的政治、经济以及社会环境稳定，宏观经济形势不出现重大变化；
- 3、公司所在行业处于正常发展状态，不出现重大的不利于公司发展的市场变化；
- 4、公司管理层、核心技术人员和关键销售人员不发生大规模流失；
- 5、我国及公司产品出口国不出现重大自然灾害、战争等不可抗力因素造成的重大不利影响。

（三）实施上述计划将面临的主要困难

在公司业务规模迅速扩大的情况下，公司在组织结构、制度建设、资源配置、内部控制、人员素质等方面将面临更大的挑战。

1、随着公司募集资金项目的全面实施，公司规模扩大会带来运营管理、内部控制、企业文化等诸多方面的挑战，因此必须提高管理水平和应对能力以实现公司的发展战略和经营目标；

2、随着公司所处行业国内市场的迅速扩容将会有更多的国内外资本进入本行业，从而带来行业内、尤其是中高端市场领域的竞争加剧，潜在竞争对手可能借助市场机遇迅速崛起，公司所处竞争格局将发生改变，从而对公司的管理和经营带来更大考验；

3、公司的发展战略和经营目标需要大规模的营运资金支持，若本次募集资金不到位将对公司的投资计划、市场拓展计划和人才引进计划带来不利影响，进而将影响公司业务扩张的进程。

（四）上述计划与现有业务的关系

公司业务发展计划是在现有业务的基础上，结合公司实际情况，根据数控钢筋加工装备制造行业的发展趋势，经过审慎考虑和周密的可行性分析后确定的。

公司将继续专注于现有的主营业务，通过增强资本实力、扩大生产规模，从纵深方向拓展公司现有业务，保持和提升公司的市场份额和综合竞争力。

（五）本次募集资金对实现上述经营目标的作用

本次募集资金项目的实施是公司实现上述经营目标的基础，对公司实现经营目标的重要性主要体现在以下几个方面：

1、本次募集资金为实现上述经营目标提供充足的资金保障。

2、本次募集资金主要用于扩展公司现有业务的产能，募集资金项目达产后可大幅提高公司主要生产产品的生产能力，有效缓解供需矛盾的产销状况，进一步巩固和提升公司的市场占有率和整体的盈利能力。

3、本次发行后公司接受监管机构及社会公众的监督，有利于进一步完善公司法人治理结构，提高公司各项决策的透明度和科学性。

4、本次发行后将会极大提升公司的品牌知名度和影响力，一方面有利于强化国内外客户对公司的信心，提升营销渗透力、开拓新市场；另一方面有利于吸

引并留住优秀人才，从而为公司实现发展战略和经营目标提供重要保证。

（六）公司持续公告发展规划实施和目标实现的声明

本公司声明：公司在创业板上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立经营情况

公司具有独立完整的资产、人员结构，以及独立合理的财务、机构设置，具有完整的业务体系及独立面向市场自主经营的能力，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立运作。

（一）资产完整

公司在改制设立前后均独立拥有与整体核心业务相关的所有经营性资产。

公司与控股股东、实际控制人之间的资产产权关系清晰，不存在以公司资产、权益或信誉为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况，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占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。

公司的董事、监事、高级管理人员符合《公司法》、《公司章程》中关于董事、监事和高级管理人员任职条件的规定，其任职均系根据《公司法》、《公司章程》规定的程序选举或聘任产生，不存在控股股东超越董事会或股东大会作出人事任免决定的情形。

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其它职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；本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

公司已设置独立的财务部门，并设财务总监 1 名，同时配备独立的财务人员，建立健全独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和完整的财务管理体系，独立进行财务决策。

公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形，也不存在控股股东及其控制的其他企业干预本公司资金

使用的状况。作为独立纳税人，本公司独立办理税务登记，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与控股股东或其他单位混合纳税的现象。

（四）机构独立

公司已按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定设置股东大会、董事会及其下属各专门委员会、监事会、经营管理层等决策及经营管理、监督机构，以及相应的办公机构和生产经营部门，明确了各机构及部门的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构。公司拥有独立的职能部门，各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，形成有效的独立运营主体。本公司的机构独立于控股股东并实行独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与控股股东及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立

公司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全套生产解决方案。

公司拥有完整的法人财产权、经营决策权和实施权，从事的经营业务独立于控股股东及其控制的其他企业；拥有从事业务经营所需的相关资质；拥有独立生产经营场所，开展业务所必须的人员、资金、设备和配套设施，以及在此基础上建立起来的独立完整的业务体系，具有面向市场独立经营的能力，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营的情况；与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，也不存在显失公平的关联交易。

（六）保荐机构核查意见

保荐机构已对发行人资产完整性方面、人员独立性方面、财务独立性方面、机构独立性方面以及业务独立性方面进行了核查，确认发行人上述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况说明

1、控股股东、实际控制人及其所控制的企业

报告期内，公司控股股东、实际控制人陈振东先生曾经持有绿仙韵 100%股

权，绿仙韵的基本情况如下：

成立时间：2015年1月12日

注册资本：500.00万元

法定代表人：杨学玲

公司住所：天津市蓟县下营镇刘庄子村南环秀湖生态总部基地内的2号楼270室

经营范围：农业技术研发、技术推广、转让、咨询服务；粮食、蔬菜、水果种植、批发兼零售；果蔬采摘。（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）

持股情况：陈振东持有100%股权

绿仙韵成立以后未开展经营业务，已于2017年10月注销，与公司不存在同业竞争的情况。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人陈振东先生除持有本公司股份以外，不存在其他对外股权投资。公司不存在与其控股股东、实际控制人或其控制的其他企业发生同业竞争的情况。

2、公司股东、董事陈振生先生、陈振华女士曾经投资的企业

公司股东、董事陈振生、陈振华曾分别持有科华焊接27.66%的股权，科华焊接的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人资产重组情况”之“（一）科华焊接基本情况”，科华焊接与公司不存在同业竞争的情况。

2018年4月27日，公司召开第三届董事会第二次会议审议通过《关于公司受让天津市科华焊接设备有限公司100%股权》的议案。2018年5月18日，公司召开2017年年度股东大会同意收购科华焊接100%股权。2018年5月30日，科华焊接完成工商变更登记。变更完成后，科华焊接成为公司的全资子公司。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人陈振东以及公司持股5%以上股东陈振生、陈振华、天创海河已向公司出具了关于避免同业竞争的承诺：

“本人/本企业将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对建科机械构成竞争的业务及活动；或拥有与建科机械存在竞争关系的任何经济实

体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。

本人/本企业在日后的生产经营/投资业务活动中，不利用所处地位开展任何损害建科机械及建科机械股东利益的活动；不以任何方式直接或间接从事与建科机械相竞争的任何业务；不向与建科机械所从事业务构成竞争的其他经济实体、机构、经济组织及个人提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

本人/本企业如违反上述任何承诺，将赔偿建科机械及建科机械其他股东因此遭受的全部经济损失。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和深圳证券交易所颁布的相关业务规则的规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及其关联关系如下：

（一）关联自然人

公司的关联自然人包括：

1、本公司控股股东、实际控制人陈振东先生及与其关系密切的家庭成员。陈振东先生的有关情况详见本招股说明书之“第二节 概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”。

2、持有公司 5%以上股份的自然人股东陈振生先生和陈振华女士及与其关系密切的家庭成员。陈振生先生和陈振华女士情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、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“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员。公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

（二）关联法人

公司的关联法人包括：

1、本公司的子（孙）公司

截至招股说明书签署日，公司共有 2 家全资子公司嘉兴建泰和科华焊接，2 家控股孙公司济南远建和重庆津博建（嘉兴建泰分别持有济南远建和重庆津博建

51.00%股权），均为本公司关联方。各子（孙）公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股子公司的情况”。

2、持有公司 5%以上股份的法人股东

持有公司 5%以上股份的法人股东为天创海河，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、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“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、前述“关联自然人”直接或间接控制的或出任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方名称	与发行人存在的关联关系
1	上海创和投资管理有限公司	关联自然人秦曦担任执行董事兼总经理
2	上海艾欧特投资有限公司	关联自然人秦曦担任执行董事
3	上海赋同科技有限公司	关联自然人秦曦担任执行董事
4	上海矽睿半导体技术有限公司	关联自然人秦曦担任董事
5	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	关联自然人秦曦担任执行董事长兼总经理
6	上海矽睿科技有限公司	关联自然人秦曦担任董事
7	上海瀚讯信息技术股份有限公司	关联自然人秦曦担任董事
8	上海物联网有限公司	关联自然人秦曦担任董事长兼总经理
9	上海新物科技有限公司	关联自然人秦曦担任董事
10	上海新安纳电子科技有限公司	关联自然人秦曦担任董事
11	上海新微科技集团有限公司	关联自然人秦曦担任董事兼总经理
12	深圳市金百泽电子科技股份有限公司	关联自然人秦曦担任董事
13	上海上创新微投资管理有限公司	关联自然人秦曦担任董事兼总经理
14	苏州金禾新材料股份有限公司	关联自然人秦曦担任董事
15	上海奕方农业科技股份有限公司	关联自然人秦曦担任董事
16	上海图原置业投资有限公司	关联自然人秦曦担任董事
17	上海上创信德投资管理有限公司	关联自然人秦曦担任董事兼总经理
18	嘉兴上创投资管理有限公司	关联自然人秦曦担任董事长
19	福州物联网开放实验室有限公司	关联自然人秦曦担任董事
20	宁波申江科技股份有限公司	关联自然人秦曦担任董事
21	上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
22	上海迎翱芯物联网合伙企业（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
23	上海上创信德创业投资有限公司	关联自然人秦曦担任董事兼总经理

序号	关联方名称	与发行人存在的关联关系
24	上海睿朴资产管理有限公司	关联自然人秦曦担任执行董事兼总经理
25	南通赛勒光电科技有限公司	关联自然人秦曦担任董事
26	重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司	关联自然人秦曦担任董事
27	上海上创信德鸿能创业投资合伙企业（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
28	微机电科技香港有限公司	关联自然人秦曦担任董事
29	嘉兴科微创业投资合伙企业（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
30	重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
31	上海磁迈企业管理服务中心（有限合伙）	关联自然人秦曦担任执行事务合伙人委派代表
32	达盛投资有限公司	关联自然人秦曦担任董事
33	天津市吉威汇英商务咨询有限公司	关联自然人毛翔担任董事长
34	北方国际信托股份有限公司	关联自然人毛翔担任独立董事
35	天津市天梭会计师事务所（普通合伙）	关联自然人张文津担任执行事务合伙人
36	天津市融兴达财务咨询有限公司	关联自然人张文津担任执行董事、经理

（三）报告期内曾为公司关联方的情况

1、报告期内曾为公司关联自然人的情况

自然人沈奇自报告期期初担任公司董事，2016年7月1日，公司召开2016年第二次临时股东大会，沈奇不再担任公司董事。

自然人孙福飒自报告期期初担任公司监事，2016年7月1日，公司召开2016年第二次临时股东大会，孙福飒不再担任公司监事。

自然人范顺成、董俊通、张洁自报告期期初担任公司独立董事，2018年3月21日，公司召开2018年第三次临时股东大会，三人不再担任公司独立董事。

2、报告期内曾为公司关联法人的情况

（1）耐科丽

耐科丽报告期内曾为公司全资子公司，已于2017年10月注销，其基本情况如下：

成立时间：2015年10月8日

注册资本：800.00万元

实收资本：5 万元

法定代表人：李宝红

公司住所：天津市蓟县天津上仓工业园 2 号标准厂房 303 室

经营范围：计算机、工业控制软件、环保设备、日用化学制品的技术研发、销售；环保型节水免水厕所、移动卫生间、活动房的技术研发、制造、安装、销售、租赁；机械设备、电器设备租赁；百货、五金交电、化工产品（不含危险化学品）、建筑材料（不含砂石料）、木材、金属材料、家具、卫生洁具、机械设备、电气设备批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

持股情况：建科机械持股 100.00%。

耐科丽成立以后未开展经营业务，不存在重大违法违规行为。

（2）绿仙韵

报告期内，公司控股股东和实际控制人陈振东先生控制绿仙韵，截至本招股说明书签署日，绿仙韵已注销。绿仙韵的基本情况详见本节“二、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”之“1、控股股东、实际控制人及其所控制的企业”。

（3）天津荣轩

2018 年 6 月 29 日，天津荣轩与天创海河签署《股权转让协议》，约定天津荣轩将其持有的股份公司 462.6273 万股股份以 8,013.44 万元的交易价格转让给天创海河，每股价格为 17.32 元。本次转让前天津荣轩持有公司 6.59% 股份，本次转让后天津荣轩不再持有公司股份。天津荣轩的基本情况如下：

企业名称：天津荣轩房地产开发有限公司

成立时间：2016 年 8 月 3 日

注册资本：50,000 万元

实收资本：10,000 万元

法定代表人：李莉

公司住所：天津市北辰经济技术开发区双辰中路 5 号（办公楼 701-077 室）

经营范围：房地产开发与经营；商务信息咨询；工程咨询；招投标代理；物业管理；酒店管理；绿化工程施工。（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）

（4）前述“关联自然人”曾直接或间接控制的或出任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方名称	与发行人存在的关联关系
1	上海芯赫科技有限公司	报告期内关联自然人秦曦曾担任董事
2	无锡新洁能股份有限公司	报告期内关联自然人秦曦曾担任董事

四、关联交易

（一）经常性的关联交易

报告期内，2016 年度和 2017 年度，公司和科华焊接发生过经常性的关联交易。2018 年 5 月 30 日，公司非同一控制下企业合并收购科华焊接 100% 股份，合并后公司与科华焊接发生的交易为内部交易，合并抵消。

1、向科华焊接购买商品情况

合并前公司曾向科华焊接购买商品，具体情况如下：

单位：元

关联方	购买商品	交易时间	交易金额	占当期采购比例	占营业成本比例
科华焊接	零部件、焊机设备	2016 年	2,741,752.14	2.30%	0.93%
	零部件、焊机设备	2017 年	4,802,649.56	2.63%	1.44%

报告期内公司向科华焊接采购的商品主要为对焊机、排焊机等作为公司产品部分的配套设备，并采购焊机相关零部件。报告期内公司向科华焊接采购商品的具体金额及比例如下：

单位：元

商品	2016 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比
零部件	167,307.69	6.10%	141,538.46	2.95%
焊机设备	2,574,444.45	93.90%	4,661,111.10	97.05%
合计	2,741,752.14	100.00%	4,802,649.56	100.00%

（1）零部件的采购

零部件采购数量、采购价格和采购金额情况如下：

单位：元

设备内容	采购期间	数量	金额	从科华焊接 采购均价	公司向第三方 采购单价	单价波 动比例
焊网机焊接控 制器	2016 年度	8	94,358.97	11,794.87	-	-
中频逆变焊接 控制器	2016 年度	6	70,769.23	11,794.87	11,794.87	-
上下电极头	2016 年度	1	2,042.74	2,042.74	-	-
对焊机调节螺 栓	2016 年度	4	136.75	34.19	-	-
中频逆变焊接 控制器	2017 年度	12	141,538.46	11,794.87	11,794.87	-

2016 年、2017 年，公司向科华焊接采购焊接控制器等零部件，采购金额分别为 167,307.69 元、141,538.46 元，采购金额较小，采购价格与公司向第三方采购的相同产品价格基本相同，价格合理。

（2）焊机设备的采购

报告期内，公司曾向科华焊接采购部分对焊机及少量的 XY 轴焊机作为公司调直切断机、钢筋网成型机的辅助设备提供给客户，采购部分排焊机作为桁架成型机的辅助设备提供给客户，该对焊机、排焊机、XY 轴焊机既非公司调直切断机、钢筋网成型机、桁架成型机等产品的组成部分，也不具备替代功能，仅作配套使用。公司向科华焊接采购上述产品主要为了满足部分客户的采购需要，客户在采购发行人的设备时一并采购辅助设备，可以减少其另行采购的时间和成本。2016 年、2017 年，公司向科华焊接采购对焊机、排焊机和 XY 轴焊机的采购数量、采购价格和采购金额情况如下：

单位：元

设备内容	采购期间	数量	金额	从科华焊接 采购均价	同期科华焊接 向第三方销售 均价	单价波 动比例
对焊机	2016 年度	24	694,102.58	28,920.94	38,495.73	-24.87%
排焊机	2016 年度	8	1,495,726.49	186,965.81	199,844.60	-6.44%
XY 轴焊机	2016 年度	1	384,615.38	384,615.38	341,880.34	12.50%
对焊机	2017 年度	5	146,581.20	29,316.24	43,589.74	-32.75%
排焊机	2017 年度	25	4,514,529.90	180,581.20	208,653.85	-13.45%

2016 年，公司向科华焊接采购对焊机 24 台、排焊机 8 台，采购平均单价分别为 28,920.94 元、186,965.81 元；2017 年，公司向科华焊接采购对焊机 5

台、排焊机 25 台，采购平均单价分别为 29,316.24 元、180,581.20 元，低于科华焊接同期向第三方销售的平均价格，主要原因系公司的采购数量较多，科华焊接给予了一定的价格优惠。2016 年，公司向科华焊接采购 XY 轴焊机 1 台，采购价格为 384,615.38 元，与科华焊接向第三方客户销售的价格相近。

综上，报告期内公司向关联方采购产品定价合理，不存在通过关联采购向公司输送利益或侵占公司利益的情形，占当期同类交易比例较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。2018 年 4 月 27 日，公司召开第三届董事会第二次会议审议通过《关于公司受让天津市科华焊接设备有限公司 100%股权》的议案。2018 年 5 月 18 日，公司召开 2017 年年度股东大会同意收购科华焊接 100%股权。2018 年 5 月 30 日，科华焊接完成工商变更登记。收购完成后，科华焊接成为公司的全资子公司。

2、向科华焊接销售商品

2016 年，公司向科华焊接销售电磁阀、电磁阀座、三联件、压力表等零部件，销售金额合计 43,411.97 元，占 2016 年当期营业收入的比例为 0.01%。

公司向科华焊接销售的上述零部件系从 SMC（中国）有限公司采购，采购单价与销售单价对比如下：

单位：元

商品内容	型号	数量（个）	金额	向科华焊接销售单价	公司向第三方采购单价
电磁阀	SY7120-502D-02	1000	39,316.24	39.32	39.32
电磁阀	VQ5101-5-04	6	1,794.87	299.15	299.15
三联件	AC60-10-B	6	1,641.03	273.51	273.51
电磁阀座	SS5Y7-20-03	10	598.29	59.83	59.83
压力表	C2-G35-10-01	6	61.54	10.26	10.26

根据上表，公司对科华焊接的销售价格与公司向 SMC（中国）有限公司的采购价格相同，销售金额较小，不存在通过关联采购向公司输送利益或侵占公司利益的情形，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

3、薪酬及津贴情况

2016 年、2017 年和 2018 年，公司董事、监事和高级管理人员薪酬总额分别为：451.51 万元、446.04 万元和 459.82 万元。

（二）偶发性的关联交易

1、销售二手车辆

2016年12月7日，公司与科华焊接签订协议，将一辆闲置的二手超级维特拉 2393CC 越野车卖给科华焊接，销售价格为固定资产账面价值 13.76 万元（不含税），交易价格由双方参考固定资产账面价值和市场价格协商确定，交易价格合理，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

2、关联方为公司提供担保

（1）2019年2月28日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲分别与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2019001）和《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2019002），为公司与该行于 2019年2月28日签订的《综合授信协议》（TJBC 综 2019001 号）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 15,600 万元，担保期间为自具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年。

（2）2018年11月6日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（ZB7709201800000032），为公司与该行于 2018年11月6日签订的《融资额度协议》（BE2018101700000270）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 7,200 万元，担保期间为自每笔债权合同债务履行期限届满之日起至该债权合同约定的债务履行期届满之日后两年止。

（3）2018年2月28日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲分别与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2018001）和《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2018002），为公司与该行于 2018年1月30日签订的《综合授信协议》（TJBC 综 2018001 号）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 15,600 万元，担保期间为自具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年。

（4）2018年1月30日，公司股东陈振生及其妻子陈淑荣、儿子陈志强分别与兴业银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（兴津保证 20180223）、《最高额保证合同》（兴津保证 20180224）和《最高额保证合同》（兴津保证 20180225），为科华焊接与该行于 2018年1月30日签订的《基本

额度授信合同》（兴津授信 20180179）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 400 万元，担保期间为自具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年。

（5）2018 年 1 月 30 日，公司股东陈振生儿子陈志强与兴业银行股份有限公司天津分行签订了《最高额抵押合同》（兴津抵押 20180222），为科华焊接与该行于 2018 年 1 月 30 日签订的《基本额度授信合同》（兴津授信 20180179）提供抵押担保。合同约定的抵押物为：陈志强名下南开区密云路与黄河道交口西南侧北方城二区 36-120 房屋所有权（编号为房地证津字第 104020900189 号），被担保的主债权最高额度为 400 万元。上述抵押合同约定的抵押期限为 2018 年 1 月 30 日至 2019 年 1 月 17 日。

（6）2017 年 8 月 14 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（ZB7709201700000051），为公司与该行自 2017 年 8 月 14 日至 2018 年 8 月 6 日签订的每笔债权合同提供连带责任担保。

（7）2016 年 12 月 19 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲分别与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2016002）和《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2016003），为公司与该行于 2016 年 12 月 19 日签订的《综合授信协议》（TJBC 综 2016002 号）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 15,600 万元，担保期间为自具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年。

（8）2016 年 11 月 1 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（ZB7709201600000045），为公司与该行自 2016 年 11 月 1 日至 2017 年 8 月 23 日签订的每笔债权合同提供连带责任担保。

（9）2016 年 4 月 21 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲分别与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《保证合同》（TJBC 保 2016001 号）和（TJBC 保 2016002 号），为公司与该行于 2016 年 4 月 20 日签订《固定资产暨项目融资借款合同》（TJBC 固贷 2016001 号）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 2,000 万元，担保期间为主合同项下债务履

行债务期届满之日起两年。

报告期内发生的关联担保行为，主要是关联方为了保证公司获得银行授信和融资租入设备而提供的担保，属于生产经营的正常需要，不会损害公司及其他股东的利益，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

3、收购科华焊接

2018年5月18日，公司2017年年度股东大会作出决议，同意收购科华焊接100%股权，收购价格以科华焊接2017年12月31日经审计的账面净资产与评估值孰低原则确定，最终收购价格为5,798,352.95元。根据大华会计师出具的《天津市科华焊接设备有限公司审计报告》（大华审字[2018]003963号），截至2017年12月31日，科华焊接的总资产为12,876,833.30元，净资产为5,798,352.95元。根据开元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（开元评报字[2018]140号），本次评估以收益法的评估结果作为最终评估结论，截至评估基准日2017年12月31日科华焊接净资产账面价值579.83万元，评估值为650.00万元，评估增值额为70.17万元，增值率为12.10%。

2018年5月30日，科华焊接完成工商变更登记。变更完成后，科华焊接成为公司的全资子公司。

2018年5月30日，公司向陈振生、陈振华和杨海兰分别支付1,321,216.28元、1,321,216.28元和2,135,429.62元；2018年6月8日，公司向天津市北辰区地方税务局支付代扣代缴股权转让个人所得税1,014,490.76元；2018年6月25日，公司向陈振生、陈振华和杨海兰分别支付股权转让余款2,000.00元、2,000.00元和2,000.01元，合计支付5,798,352.95元。

2018年6月30日，公司对杨海兰、陈振生、陈振华的其他应收款分别为120,646.92元、74,688.75元、74,688.75元，系科华焊接收购过渡期间产生的经营亏损。根据《建科机械（天津）股份有限公司与陈振生、陈振华及杨海兰关于天津市科华焊接设备有限公司100%股权之股权转让协议》约定，科华焊接在收购过渡期产生的经营亏损由杨海兰、陈振生、陈振华按各自持股的比例承担。截至本招股说明书签署日，公司已收到上述款项。

4、关联方还款

2018年5月31日，科华焊接对陈振生借款本金余额为200万元。科华焊

接于 2018 年 6 月 12 日归还本金 200 万元，产生的 6 月份关联利息为 4,116.67 元（按银行同期贷款利率 5.7%计息），于 2018 年 7 月 10 日归还。

上述款项系 2016 年 6 月 12 日，科华焊接与陈振生签订借款协议，合同总金额 300 万元，以缓解日常经营活动资金周转压力。2017 年 6 月科华焊接还款 100 万元，2018 年 6 月还款 200 万元。

上述借款利率按银行同期贷款利率计息，借款具体信息如下：

借款本金（元）	借款利率	借款到账日	借款还款日	是否资本化
2,000,000.00	5.655%/5.7%	2016-6-14	2018-6-12	否

根据借款本金、借款利率及借款所属期间计提财务费用，记账：

借：财务费用

贷：其他应付款-陈振生

上述借款发生于公司收购科华焊接之前，因此公司不对该事项履行相应的内部程序。科华焊接与陈振生签订了借款合同，借款合法合规。

截至 2018 年 7 月 10 日，科华焊接已经偿还完借款本金和利息，科华焊接与陈振生无纠纷争议。

（三）关联方应收应付款项余额

报告期内，公司与关联方之间应收应付款余额情况如下：

单位：元

科目名称	关联方	款项性质	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款	李延云	备用金	—	—	300,000.00
其他应收款	孙毓	备用金	—	—	5,440.00
其他应收款	陈树红	备用金	—	2,470.00	5,799.30
应付账款	科华焊接	货款	—	1,505,500.00	1,420,829.06
应付票据	科华焊接	货款	—	182,090.00	103,400.00
其他应付款	范顺成	报销款	—	—	400.00

2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司对关联方的其他应收款系备用金；公司对科华焊接的应付账款及应付票据系公司向科华焊接采购零部件及焊机设备未付货款。

公司对关联方的往来余额均属于正常业务往来，公司与关联方的关联交易价

格公允、程序完备。因此，报告期内，公司与关联方发生的关联交易不影响公司的独立性。

五、规范关联交易的制度安排

（一）关联交易决策及程序的规定

1、关联交易决策及程序的具体规定

（1）《公司章程》对关联交易决策的有关规定如下：

①对股东、实际控制人及其关联方提供的担保须经股东大会审议通过。

②股东大会对占公司最近一期经审计后净资产绝对值的 5%以上，或金额在人民币 3,000 万元以上的关联交易进行审议并作出决议。

③单笔关联交易金额或者同类关联交易的连续十二个月累计交易金额在 300 万元以上且占最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上，不属于应当提交股东大会审议的关联交易应当提交董事会审议。

（2）《关联交易决策制度》对关联交易决策的有关规定如下：

①公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

②公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应当经董事会审议后及时披露。

③公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议。

④公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

2、《独立董事工作细则》赋予独立董事的职权

根据《独立董事工作细则》规定，为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司赋予独立董事以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨

论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

- （2）向董事会提议聘用或者解聘会计师事务所；
- （3）向董事会提请召开临时股东大会；
- （4）提议召开董事会；
- （5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；
- （6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

- （1）提名、任免董事；
- （2）聘任或解聘高级管理人员；
- （3）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

- （5）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；
- （6）公司章程规定的其他事项。

3、适用的其他法律法规

公司于 2015 年 6 月 10 日在全国股转系统挂牌公开转让，于 2018 年 3 月 6 日终止挂牌，在公司挂牌期间，适用《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》相关规定：

①对于每年发生的日常性关联交易，挂牌公司应当在披露上一年度报告之前，对本年度将发生的关联交易总金额进行合理预计，提交股东大会审议并披露。对于预计范围内的关联交易，公司应当在年度报告和半年度报告中予以分类，列表披露执行情况。如果在实际执行中预计关联交易金额超过本年度关联交易预计总金额的，公司应当就超出金额所涉及事项依据公司章程提交董事会或者股东大会审议并披露。

②除日常性关联交易之外的其他关联交易，挂牌公司依据公司章程履行相应审议程序并披露；公司章程未规定的，应当提交股东大会审议并披露。

（二）公司规范关联交易的有关措施

1、引入独立董事并完善相关制度

为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位从事损害公司及中小股东利益的情形，公司于股份公司设立时经创立大会决议，聘任 3 名独立董事，建立了独立董事制度，以确保关联交易价格的公开、公允、合理。

同时公司还制定了《关联交易决策制度》，对公司的关联方、关联交易、关联交易的定价、关联交易决策权限和表决程序及关联交易合同的执行等内容进行了规定。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人陈振东以及公司持股 5% 以上股东陈振生、陈振华、天创海河已向发行人出具了《规范和减少关联交易承诺函》，承诺如下：

“本人/本企业将严格按照《公司法》等法律法规以及建科机械（天津）股份有限公司（以下简称“建科机械”）《公司章程》等有关规定行使股东权利；在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；杜绝一切非法占用建科机械的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求建科机械向本人提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照建科机械《公司章程》、《关联交易决策制度》和《公司法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等有关法律法规规定履行关联交易决策程序及履行信息披露义务保证不通过关联交易损害建科机械及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本人/本企业违反本承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向建科机械及其他投资者提出补充或替代承诺，以保护建科机械及其他投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

六、报告期内关联交易的执行情况

2016 年公司向关联方科华焊接销售二手车一辆，销售价格 13.76 万元（不含税），未事先审议该事项。公司于 2017 年 8 月 29 日召开第二届董事会第十九次会议审议通过《追认偶发性关联交易》的议案，并经 2017 年第三次临时股东大会审议通过。

除上述事项外，报告期内，公司关联交易均已通过董事会或股东大会审议，公司与其关联方之间在报告期内发生的关联交易不存在损害发行人及其他股东合法权益的情形，不存在通过关联交易操纵利润的情形。

七、独立董事对报告期重大关联交易的意见

公司独立董事对公司报告期内的关联交易事项进行了核查，认为：在最近三年，公司对关联交易的决策程序符合我国有关法律、法规、规范性文件以及公司章程的规定，在公司董事会、股东大会对关联交易事项进行表决时，关联董事或关联股东已依法回避表决，公司已采取必要措施保护公司及无关联关系股东的利益；并且上述关联交易属于正常的商业交易行为，遵行有偿、公平、自愿的商业原则，交易价格系双方按照市场化方式协商确定，定价公允、合理，公司没有对关联方构成重大依赖，关联交易没有对公司财务状况与经营成果产生重大影响。因此，公司与其关联方之间发生的关联交易不存在损害公司及其他股东合法权益的情形，不存在通过关联交易操纵利润的情形。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。根据《公司章程》的规定，公司董事由股东大会选举产生，任期 3 年，任期届满连选可连任，但独立董事任职时间不得超过 6 年。董事会设董事长 1 人，由董事会全体董事过半数选举产生。公司董事基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	本届任期
1	陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
2	陈振生	董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
3	陈振华	董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
4	秦 曦	董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
5	孙 禄	董事、副总经理、财务总监	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
6	程 伟	董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
7	毛 翔	独立董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
8	张文津	独立董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
9	郭明龙	独立董事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日

公司董事简历如下：

1、陈振东先生，简历详见“第二节概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”。

2、陈振生先生，1960 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1975 年至 1979 年，就职于天津市东丽区新中村电机厂；1980 年至 1990 年 9 月，从事个体经营；1990 年 9 月至 1993 年 12 月，任天津市东郊区新华电焊机厂厂长；1993 年 12 月至今，任科华焊接执行董事；1993 年 12 月至 2015 年 2 月，任科华焊接经理；2008 年 9 月至 2011 年 7 月，任建科有限董事。2011 年 7 月至今，任公司董事。

3、陈振华女士，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1980 年 10 月至 1990 年 8 月，从事个体经营的财务会计工作；1990 年 9 月至

1993年12月，任天津市东郊区新华电焊机厂财务会计；1993年12月至2002年4月，历任科华焊接财务科长、财务部部长；2002年5月至2008年8月，在建科有限主持财务部工作；2008年9月至2011年7月，任建科有限监事会主席；2011年8月至2013年9月，任公司合规法务部经理。2011年7月至今，任公司董事。

4、秦曦先生，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1993年6月至1996年4月，任万国证券公司部门经理；1996年4月至1998年6月，任复旦金仕达计算机公司副总经理；1998年7月至2002年12月，任上海申银万国证券公司研究所有限公司所长、总经理；2003年1月至2004年11月，任上海申银万国证券公司投资银行部总经理；2004年11月至2006年12月，任金信证券有限责任公司（后更名为“浙商证券有限责任公司”）副总裁；2009年5月至2010年12月，任浙江图原资产管理有限公司董事、总经理；2010年5月至2017年1月，任深圳亚通光电股份有限公司董事；2012年4月至2015年12月，任联芯科技有限公司董事；2013年1月至2016年8月，任上海新傲科技股份有限公司监事；2013年8月至2016年1月，任大唐电信科技股份有限公司董事；2014年9月至2016年10月，任上海新微电子有限公司总裁；2015年11月至2017年8月，任无锡新洁能股份有限公司董事；2016年1月至2016年11月，任上海瀚讯无限技术有限公司董事；2016年2月至2018年5月，任上海芯赫科技有限公司董事；2007年1月至今，任上海创和投资管理有限公司执行董事、总经理；2007年3月至今，任达盛投资有限公司董事；2007年11月至今，任上海上创信德投资管理有限公司董事、总经理；2008年3月至今，任上海上创信德创业投资有限公司董事、总经理；2009年11月至今，任上海图原置业投资有限公司董事；2010年6月至今，任上海奕方农业科技股份有限公司董事；2010年11月至今，任上海睿朴资产管理有限公司执行董事、总经理；2010年12月至今，任苏州金禾新材料股份有限公司董事；2011年1月至今，任上海上创新微投资管理有限公司董事、总经理；2011年12月至今，任上海上创信德鸿能创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2013年5月至今，任深圳市金百泽电子科技股份有限公司董事；2014年5月至今，任上海艾欧特投资有限公司执行董事；2014年7月至今，任上海普来金融信息服

务股份有限公司监事长；2015年1月至今，任上海新安纳电子科技有限公司董事、上海新微科技集团有限公司董事、总经理；2015年2月至今，任上海新物科技有限公司董事；2015年4月至今，任上海物联网有限公司董事长、总经理；2015年9月至今，任上海新微科技服务有限公司监事、上海蓝梦广告传播股份有限公司监事长；2016年1月至今，任上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2016年4月至今，任上海矽睿科技有限公司董事、中国科学院上海微系统与信息技术研究所所长专项助理、宁波申江科技股份有限公司董事；2016年5月至今，任上海矽睿半导体技术有限公司董事、重庆上创新微股权投资基金管理有限公司董事长、总经理；2016年7月至今，任上海赋同科技有限公司执行董事；2016年8月至今，任微机电科技香港有限公司董事；2016年9月至今，任嘉兴上创投资管理有限公司董事长；2016年11月至今，任上海迎翱芯物联网合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表、上海瀚讯信息技术股份有限公司董事、嘉兴科微创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2017年3月至今，任福州物联网开放实验室有限公司董事。2017年10月至今，任重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表、中科院上海微系统所南通新微研究院主任；2018年3月至今，任南通赛勒光电科技有限公司董事；2018年6月至今，任上海磁迈企业管理服务中心（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2018年8月至今，任重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司董事。2008年9月至2011年7月，任建科有限董事。2011年7月至今，任公司董事。

5、孙禄先生，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2004年6月至2011年7月，历任建科有限会计、财务部副经理；2011年8月至2013年12月，任公司财务部副经理；2013年12月至今，任公司副总经理、财务总监。2016年7月至今，任公司董事。

6、程伟先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年7月至2014年8月，历任渤海证券股份有限公司投行总部经理至高级副总裁；2014年9月至2015年11月，任渤海证券股份有限公司投行总部业务五部副总经理；2015年12月至2017年8月，任渤海证券股份有限公司投

行总部业务四部总经理；2017年9月至今，任天创投管投行部投行业务总监、投行部总经理。2018年3月至今，任公司董事。

7、毛翔女士，1955年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师、高级会计师。1973年7月至1977年12月，天津市武清县插队知青；1977年12月至1979年7月，任天津二轻局按扣厂财务科会计；1983年7月至1995年5月，任天津市计划委员会副处长；1995年5月至2010年12月，任天津市吉威有限责任会计师事务所董事长、经理；2006年5月至今，任天津市吉威汇英商务咨询有限公司董事长；2010年12月至今，任天津中审联有限责任会计师事务所北京分所经理；2016年3月至今，任北方国际信托股份有限公司独立董事。2018年3月至今，任公司独立董事。

8、张文津女士，1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师。1974年9月至1980年8月，天津市第一自行车零件厂工人；1980年9月至1984年6月，就读于天津财经学院（现天津财经大学）商业经济系；1984年7月至2000年10月，任天津市红桥区审计局科员；2000年11月至2001年11月，任天津方正会计师事务所合伙人、部门经理；2001年12月至2002年5月，任天津中联会计师事务所部门经理；2002年6月至2004年12月，任天津市安泰有限责任会计师事务所部门经理；2005年1月至2007年10月，任天津市庚源会计师事务所有限责任公司（现天津天授会计师事务所有限责任公司）主任会计师；2007年11月至2010年11月，任天津津北有限责任会计师事务所部门经理；2014年12月至2018年4月，任中企天华（天津）税务咨询有限公司执行董事、经理；2005年7月至今，任天津市融兴达财务咨询有限公司执行董事、经理；2010年12月至今，任天津市天梭会计师事务所（普通合伙）执行事务合伙人。2018年3月至今，任公司独立董事。

9、郭明龙先生，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2001年7月至2009年10月，任山东省苍山县（现兰陵县）人民法院法官；2009年10月至今，任天津师范大学法学院教师；2012年7月至今，任北京金台（天津）律师事务所兼职律师；2014年10月至今，任天津市仲裁委员会仲裁员。2018年3月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名成员组成，其中 1 名为职工代表监事，基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	本届任期
1	李延云	监事会主席	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
2	孙 毓	监事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日
3	陈树红	职工代表监事	2018 年 3 月 21 日至 2021 年 3 月 20 日

公司监事简历如下：

1、李延云先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004 年 11 月至 2011 年 7 月，历任建科有限弯曲技术员、销售人员、大项目销售部经理；2011 年 7 月至 2012 年 3 月，任公司大项目销售部经理；2012 年 4 月至今，任公司国内销售二部经理；2017 年 6 月至今，任重庆津博建监事。2011 年 7 月至今，任公司监事会主席。

2、孙毓女士，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 3 月至 2005 年 2 月，任天津磁化电子有限公司营业管理；2005 年 3 月至 2008 年 8 月，自由职业；2008 年 9 月至 2011 年 7 月，任建科有限销售助理；2011 年 8 月至今，历任公司销售助理、证券事务代表、市场发展策划部经理；2014 年 5 月至今，任诚科建赢监事；2014 年 8 月至今，任诚科建信监事；2016 年 12 月至今，任嘉兴建泰监事。2016 年 7 月至今，任公司监事。

3、陈树红女士，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历、具有法律职业资格证书。2009 年 4 月至 2010 年 4 月，北京中州律师事务所天津分所实习律师；2009 年 7 月至 2010 年 5 月，任天津仲裁委员会兼职办案秘书；2010 年 6 月至 2011 年 7 月，任建科有限法务、知识产权管理专员；2011 年 7 月至 2013 年 9 月，任公司法务、知识产权管理专员；2013 年 9 月至今，任公司合规法务部经理。2011 年 7 月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 4 名，其中总经理 1 人，副总经理 3 人，财务负责人、董事会秘书由两名副总经理兼任，其基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	任职期间
1	陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	2011年7月至今
2	张新	副总经理、核心技术人员	2011年8月至今
3	孙禄	董事、副总经理、财务总监	2013年12月至今
4	林琳	副总经理、董事会秘书	2011年10月至今任副总经理； 2011年8月至今任董事会秘书

公司高级管理人员简历如下：

1、陈振东先生，简历详见“第二节概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”

2、张新先生，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历、正高级工程师。1991年11月至2000年2月，历任黑龙江省浩良河化肥厂电气车间见习技术员、计划技术员、维护技术员；2000年3月至2004年2月，任黑龙江北大荒农业股份有限公司浩良河化肥分公司电气车间副主任兼“30万吨油改煤”工程指挥部电气组副组长；2004年3月至2010年12月，历任建科有限电气工程师、电器部部长、生产部经理、客服部经理；2010年12月至2011年7月，任建科有限董事、副总经理。2011年8月至2018年3月，任公司董事。2011年8月至今，任公司副总经理。

3、孙禄先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

4、林琳先生，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年6月至2011年7月，历任建科有限销售部销售员、证券事务代表、监事、知识产权专员；2016年12月至今，任嘉兴建泰执行董事、经理。2011年8月至今，任公司董事会秘书；2011年10月至今，任公司副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员6名，均为中国国籍，均无境外永久居留权，其基本情况如下：

1、陈振东先生，简历详见“第二节概览”之“二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人概况”之“（二）控股股东及实际控制人”

2、张新先生，简历详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（三）高级管理人员”。

3、潘玉红女士，简历详见“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”之“4、发行人核心技术人员”。

4、范瑞雪先生，简历详见“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”之“4、发行人核心技术人员”。

5、薛建山先生，简历详见“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”之“4、发行人核心技术人员”。

6、夏其庚先生，简历详见“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”之“4、发行人核心技术人员”。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况如下表所示：

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	无	无	-
陈振生	董事	科华焊接	执行董事	公司子公司
陈振华	董事	无	无	-
秦 曦	董事	上海创和投资管理有限公司	执行董事、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		达盛投资有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海上创信德投资管理有限公司	董事、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		上海上创信德创业投资有限公司	董事、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		上海图原置业投资有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海奕方农业科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海睿朴资产管理有限公司	执行董事	公司董事担任董事的公司
		苏州金禾新材料股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海上创新微投资管理有限公司	董事、总经理	公司董事担任董事的公司
		上海上创信德鸿能创业投资合伙企业（有	执行事务合伙人委派代表	公司董事担任执行事务合伙人的合伙

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
		限合伙)		企业
		深圳市金百泽电子科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海艾欧特投资有限公司	执行董事	公司董事担任董事的公司
		上海普来金融信息服务股份有限公司	监事长	公司董事担任董事的公司
		上海新微科技集团有限公司	董事、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		上海新安纳电子科技有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海新物科技有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海物联网有限公司	董事长、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		上海新微科技服务有限公司	监事	公司董事担任监事的公司
		上海蓝梦广告传播股份有限公司	监事长	公司董事担任监事长的公司
		上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司董事担任执行事务合伙人的合伙企业
		中国科学院上海微系统与信息技术研究所	所长专项助理	无关联关系
		宁波申江科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海矽睿科技有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海矽睿半导体技术有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	董事长、总经理	公司董事担任董事、高管的公司
		上海赋同科技有限公司	执行董事	公司董事担任董事的公司
		微机电科技香港有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		嘉兴上创投资管理有限公司	董事长	公司董事担任董事的公司
		上海迎翱芯物联网合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司董事担任执行事务合伙人委派代表的合伙企业

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
		上海瀚讯信息技术股份有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		嘉兴科微创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司董事担任执行事务合伙人委派代表的合伙企业
		福州物联网开放实验室有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		重庆上创科微股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司股东
		中科院上海微系统所南通新微研究院	主任	无关联关系
		南通赛勒光电科技有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
		上海磁迈企业管理服务中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司董事担任执行事务合伙人委派代表的合伙企业
		重庆科兴新微股权投资基金管理有限公司	董事	公司董事担任董事的公司
孙 禄	董事、副总经理、财务总监	无	无	-
程 伟	董事	天创投管	投行业务总监、投行部总经理	公司股东
毛 翔	独立董事	天津市吉威汇英商务咨询有限公司	董事长	公司独立董事控股的公司
		北方国际信托股份有限公司	独立董事	公司董事担任独立董事的企业
张文津	独立董事	天津市天梭会计师事务所（普通合伙）	执行事务合伙人	公司董事担任执行事务合伙人的合伙企业
		天津市融兴达财务咨询有限公司	执行董事、经理	公司董事担任董事、高管的企业
郭明龙	独立董事	天津师范大学	法学院教师	无关联关系
		北京金台（天津）律师事务所	兼职律师	无关联关系
		天津仲裁委员会	仲裁员	无关联关系
李延云	监事会主席	重庆津博建	监事	公司子公司的控股子公司
孙 毓	监事	嘉兴建泰	监事	公司子公司
		诚科建赢	监事	公司股东

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
		诚科建信	监事	公司股东
陈树红	职工代表监事	无	无	-
林琳	副总经理、董事会秘书	嘉兴建泰	执行董事、经理	公司子公司
张新	副总经理、核心技术人员	无	无	-
潘玉红	核心技术人员	诚科建达	执行董事、经理	公司股东
范瑞雪	核心技术人员	无	无	-
薛建山	核心技术人员	无	无	-
夏其庚	核心技术人员	无	无	-

除表中所列示人员的兼职外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系如下表所示：

姓名	任公司职务	亲属关系情况
陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	系陈振生、陈振华的弟弟
陈振生	董事	系陈振东、陈振华的哥哥
陈振华	董事	系陈振生的妹妹、陈振东的姐姐

除陈振东、陈振生、陈振华系兄弟姐妹关系之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员符合《公司法》、《证券法》等有关法律、法规规定的任职资格条件。

（八）董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律规定及其法定义务责任的情况

公司董事、监事、高级管理人员参加了保荐机构、律师事务所及会计师事务所组织的上市辅导培训，学习了股票发行上市、上市公司规范运作相关的法律、法规，均已了解股票发行上市相关的法律、法规，知悉其作为上市公司董事、监事、高级管理人员的义务和责任。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下表所示：

序号	姓名	职务/亲属关系	持股数量（股）	持股比例
1	陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	36,230,040	51.64%
2	陈振生	董事	7,763,580	11.07%
3	陈振华	董事	7,763,580	11.07%

除上表中所列人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属均未直接持有公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下表所示：

序号	姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	持股数量（股）	持股比例
1	孙 禄	董事、副总经理、财务总监	诚科建赢	16,500	0.02%
			诚科建信	28,462	0.04%
2	李延云	监事会主席	诚科建赢	92,398	0.13%
			诚科建信	46,827	0.07%
3	陈树红	职工代表监事	诚科建赢	8,896	0.01%
			诚科建达	23,808	0.03%
4	孙 毓	监事	诚科建赢	16,500	0.02%
			诚科建信	14,718	0.02%
5	林 琳	副总经理、董事会秘书	诚科建赢	16,500	0.02%
			诚科建达	46,694	0.07%
6	张 新	副总经理、核心技术人员	诚科建赢	92,400	0.13%

序号	姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	持股数量（股）	持股比例
			诚科建信	35,349	0.05%
7	潘玉红	核心技术人员	诚科建赢	92,400	0.13%
			诚科建达	46,694	0.07%
8	薛建山	核心技术人员	诚科建赢	33,000	0.05%
			诚科建达	12,366	0.02%
9	范瑞雪	核心技术人员	诚科建赢	33,000	0.05%
			诚科建达	12,366	0.02%
10	夏其庚	核心技术人员	诚科建赢	33,000	0.05%
			诚科建达	12,366	0.02%

此外，董事秦曦因间接持有公司股东重庆科微的股权而间接持有建科机械0.178%的股份。

除以上情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未间接持有公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有的公司股份均不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下表所示：

姓名	在本公司职务	投资企业名称	投资金额（万元）	持股比例
陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	无	-	-
陈振生	董事	无	-	-
陈振华	董事	无	-	-
秦曦	董事	上海创和投资管理有限公司	1,000.00	100.00%
		上海睿朴资产管理有限公司	470.00	47.00%
		苏州海恒创业投资合伙企业（有限合伙）	594.00	99.00%

姓名	在本公司职务	投资企业名称	投资金额（万元）	持股比例
孙 禄	董事、副总经理 财务总监	诚科建赢	3.75	1.25%
		诚科建信	12.40	2.06%
程 伟	董事	无	-	-
毛 翔	独立董事	天津市吉威汇英商务 咨询有限公司	35.00	70.00%
张文津	独立董事	天津市天梭会计师事 务所（普通合伙）	45.00	90.00%
		天津市融兴达财务咨 询有限公司	9.00	90.00%
郭明龙	独立董事	无	-	-
李延云	监事会主席	诚科建赢	21.00	7.00%
		诚科建信	20.40	3.38%
陈树红	职工代表监事	诚科建赢	2.02	0.67%
		诚科建达	10.40	2.58%
孙 毓	监事	诚科建赢	3.75	1.25%
		诚科建信	6.40	1.06%
林 琳	副总经理、董事会 秘书	诚科建赢	3.75	1.25%
		诚科建达	20.40	5.06%
张 新	副总经理、核心技 术人员	诚科建赢	21.00	7.00%
		诚科建信	15.40	2.55%
潘玉红	核心技术人员	诚科建赢	21.00	7.00%
		诚科建达	20.40	5.06%
薛建山	核心技术人员	诚科建赢	7.50	2.50%
		诚科建达	5.40	1.34%
范瑞雪	核心技术人员	诚科建赢	7.50	2.50%
		诚科建达	5.40	1.34%
夏其庚	核心技术人员	诚科建赢	7.50	2.50%
		诚科建达	5.40	1.34%

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资均不存在与公司利益冲突的情况。除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员与核

心技术人员均不存在其他经营性投资行为。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资、奖金等组成，按各自所在岗位职务依照公司相关薪酬制度和标准领取。未在公司担任具体生产经营职务的董事秦曦、程伟不在公司领取薪酬，陈振生在公司子公司科华焊接领取薪酬；独立董事领取固定津贴。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬确定依据及履行程序

根据《建科机械（天津）股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》的规定：薪酬与考核委员会提出董事薪酬计划，报经董事会同意后提交股东大会审议通过；公司高级管理人员的薪酬方案经薪酬与考核委员会审议后提交董事会审议通过。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占各期利润总额的比重

报告期内，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占利润总额的比例如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额（万元）	577.76	566.51	556.21
利润总额（万元）	9,474.78	7,287.03	4,397.93
占比	6.10%	7.77%	12.65%

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额逐年增加，2017 年度较 2016 年度增长了 1.85%、2018 年度较 2017 年度增长了 1.99%，而同期利润总额分别增长了 65.69%、30.02%。利润总额的增长幅度远大于董监高及其他核心人员薪酬总额的增长幅度，以致核心人员薪酬总额虽逐年增加，但占公司利润总额的比例却逐年下降。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从公司及其关联企业领取收入的情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2018 年度在公司及其关联

企业领取薪酬/津贴的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	薪酬/津贴	在关联企业领薪情况
陈振东	董事长、总经理、核心技术人员	91.88	无
陈振生	董事	18.79	在子公司科华焊接领薪
陈振华	董事	-	无
秦曦	董事	-	在上海新微科技集团有限公司领薪；2017年11之前在上海上创新微投资管理有限公司，2017年12月后在上海睿朴资产管理有限公司领薪
孙禄	董事、副总经理、财务总监	39.72	无
程伟	董事	-	在天创投管领薪
范顺成	独立董事	0.90	无
董俊通	独立董事	0.90	无
张洁	独立董事	0.90	无
李延云	监事会主席	124.13	无
孙毓	监事	32.53	无
陈树红	职工代表监事	21.62	无
林琳	副总经理、董事会秘书	38.02	无
张新	副总经理、核心技术人员	80.83	无
范瑞雪	核心技术人员	33.49	无
薛建山	核心技术人员	33.32	无
潘玉红	核心技术人员	27.60	无
夏其庚	核心技术人员	23.54	无
毛翔	独立董事	3.20	在天津中审联有限责任会计师事务所北京分所领薪；在北方国际信托股份有限公司领取独立董事津贴
张文津	独立董事	3.20	在天津市天梭会计师事务所领薪
郭明龙	独立董事	3.20	无

注：1、以上人员（独立董事及董事陈振华、秦曦、程伟除外）税前薪酬包括工资薪金、

奖金及由公司负担的公积金及社保金额；陈振生在公司子公司科华焊接领薪，科华焊接于2018年5月30日被公司收购，陈振生的薪酬数据为2018年6月至12月薪酬之和。

2、程伟、毛翔、张文津、郭明龙系2018年3月新任董事；董事范顺成、董俊通、张洁三人薪酬金额为2018年1-3月份独立董事津贴。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

（一）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

截至本招股说明书签署日，除公司董事陈振华、秦曦、程伟、独立董事毛翔、张文津、郭明龙外，公司董事陈振生与公司子公司科华焊接签订了《劳动合同》，其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《保密、竞业禁止及知识产权保护协议》。此外，公司还与独立董事、高级管理人员分别签署了《独立董事聘任协议》、《高级管理人员聘用协议》。

除上述合同、协议外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未与公司签订其他协议。

（二）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情况。

六、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

（一）董事的变动情况

2017年1月1日，公司董事会成员为陈振东先生、陈振生先生、陈振华女士、孙禄先生、张新先生、秦曦先生、董俊通先生、范顺成先生、张洁女士，其中董俊通先生、范顺成先生、张洁女士为独立董事。

根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、公司《独立董事工作细则》的规定，独立董事任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过6年。公司独立董事董俊通先生、范顺成先生、张洁女士任期已达6年，不得连任。2018年3月21日，公司2018年第三次临时股东大会选举陈振东先

生、陈振生先生、陈振华女士、秦曦先生、孙禄先生、程伟先生、毛翔女士、张文津女士、郭明龙先生为董事，其中毛翔女士、张文津女士、郭明龙先生为独立董事。

公司现任董事会成员为陈振东先生、陈振生先生、陈振华女士、秦曦先生、孙禄先生、程伟先生、毛翔女士、张文津女士、郭明龙先生。

（二）监事的变动情况

2017年1月1日，公司监事会成员为李延云先生、孙毓女士、陈树红女士，其中李延云先生为监事会主席，陈树红女士为职工代表监事。

2018年3月21日，公司2018年第三次临时股东大会选举李延云先生、孙毓女士为监事，与经公司2018年第一次职工代表大会选举产生的职工代表监事陈树红女士共同组成发行人第三届监事会。经公司第三届监事会第一次会议决议，选举李延云先生为监事会主席。

公司现任监事会成员为李延云先生、孙毓女士、陈树红女士。

（三）高级管理人员的变动情况

2017年1月1日，公司高级管理人员为总经理陈振东先生、副总经理张新先生、副总经理兼财务总监孙禄先生、副总经理兼董事会秘书林琳先生。

2018年4月17日，经公司第三届董事会第一次会议决议，聘任陈振东先生为公司总经理，聘任张新先生为公司副总经理、聘任孙禄先生为公司副总经理兼财务总监、聘任林琳先生为公司副总经理、董事会秘书。

公司现任高级管理人员为陈振东先生、张新先生、孙禄先生、林琳先生。

综上，报告期内发行人董事、高级管理人变动按照有关法律、法规及相关规范性文件和《公司章程》的规定履行了必要的程序，不会对公司的持续经营及法人治理产生重大不利影响。

七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

股份公司设立以来，公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规以及规范性文件的相关规定，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、

运作规范的相互协调和制衡的机制。公司制定并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等相关规章制度。公司建立了独立董事制度并制定了《独立董事工作细则》；设立了董事会审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会并制定了《董事会审计委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》等，建立健全了符合《公司法》、《证券法》等相关法律法规要求的公司治理架构。

报告期内，公司严格按照各项规章制度规范运行，公司股东大会、董事会、监事会、经营管理层依据《公司法》、《公司章程》及公司内部管理和控制制度的规定履行职责。

（二）股东大会、董事会、监事会的运行情况

1、股东大会的运行情况

股东大会是公司的权力机构。公司根据《公司法》和其他有关规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，明确了股东拥有的权利、应履行的义务和职权。对股东大会的召集、提案与通知、召开、议事程序和决议等作出了具体、明确的规定。

公司历次股东大会均按照《公司章程》、《股东大会议事规则》规定召开，会议记录规范。股东大会对公司的董事和监事的选举、利润分配方案、公司重要规章制度制定和修改、首次公开发行股票方案等重大事宜均作出了有效决议。自2016年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开18次股东大会会议，具体如下表所示：

序号	会议名称	召开时间
1	2016年第一次临时股东大会	2016年1月21日
2	2015年年度股东大会	2016年5月10日
3	2016年第二次临时股东大会	2016年7月1日
4	2016年第三次临时股东大会	2016年9月27日
5	2016年第四次临时股东大会	2016年12月27日
6	2017年第一次临时股东大会	2017年2月8日
7	2017年第二次临时股东大会	2017年5月12日

序号	会议名称	召开时间
8	2016 年年度股东大会	2017 年 5 月 16 日
9	2017 年第三次临时股东大会	2017 年 9 月 15 日
10	2017 年第四次临时股东大会	2017 年 11 月 16 日
11	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 1 月 19 日
12	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 2 月 2 日
13	2018 年第三次临时股东大会	2018 年 3 月 21 日
14	2017 年年度股东大会	2018 年 5 月 18 日
15	2018 年第四次临时股东大会	2018 年 10 月 8 日
16	2018 年第五次临时股东大会	2018 年 11 月 15 日
17	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 2 月 15 日
18	2018 年年度股东大会	2019 年 3 月 18 日

2、董事会的运行情况

公司制定了《公司章程》、《董事会议事规则》，对董事会会议的召集、通知、召开、表决方式、会议记录等进行了规范。

按照《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，董事会每年至少召开两次董事会会议，并在需要时召开临时董事会会议。董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权、履行义务，历次会议的召集、通知、召开、表决方式、会议记录均符合规定，对会议表决事项均作出有效决议。自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 23 次董事会会议，具体情况如下表所示：

序号	会议名称	召开时间
1	第二届董事会第九次会议	2016 年 1 月 5 日
2	第二届董事会第十次会议	2016 年 4 月 18 日
3	第二届董事会第十一次会议	2016 年 6 月 15 日
4	第二届董事会第十二次会议	2016 年 8 月 25 日
5	第二届董事会第十三次会议	2016 年 9 月 9 日
6	第二届董事会第十四次会议	2016 年 12 月 9 日
7	第二届董事会第十五次会议	2017 年 1 月 20 日
8	第二届董事会第十六次会议	2017 年 4 月 24 日

序号	会议名称	召开时间
9	第二届董事会第十七次会议	2017年4月26日
10	第二届董事会第十八次会议	2017年6月16日
11	第二届董事会第十九次会议	2017年8月29日
12	第二届董事会第二十次会议	2017年10月27日
13	第二届董事会第二十一次会议	2017年12月15日
14	第二届董事会第二十二次会议	2017年12月25日
15	第二届董事会第二十三次会议	2018年1月15日
16	第二届董事会第二十四次会议	2018年3月6日
17	第三届董事会第一次会议	2018年4月17日
18	第三届董事会第二次会议	2018年4月27日
19	第三届董事会第三次会议	2018年9月21日
20	第三届董事会第四次会议	2018年10月30日
21	第三届董事会第五次会议	2019年1月11日
22	第三届董事会第六次会议	2019年1月28日
23	第三届董事会第七次会议	2019年2月25日

3、监事会的运行情况

公司制定了《公司章程》、《监事会议事规则》，对监事会会议的召集和主持、通知、召开、审议程序、决议、会议记录等进行了规范。

按照《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，监事会每六个月至少召开一次会议，并在需要时召开临时监事会会议。监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权、履行义务，会议的召集和主持、通知、召开、审议程序、决议、会议记录均符合规定，对会议表决事项均作出有效决议。自2016年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开13次监事会会议，具体情况如下表所示：

序号	会议名称	召开时间
1	第二届监事会第四次会议	2016年4月18日
2	第二届监事会第五次会议	2016年6月15日
3	第二届监事会第六次会议	2016年8月25日
4	第二届监事会第七次会议	2017年4月24日

序号	会议名称	召开时间
5	第二届监事会第八次会议	2017年8月29日
6	第二届监事会第九次会议	2017年10月27日
7	第二届监事会第十次会议	2017年12月15日
8	第二届监事会第十一次会议	2017年12月25日
9	第二届监事会第十二次会议	2018年3月6日
10	第三届监事会第一次会议	2018年4月17日
11	第三届监事会第二次会议	2018年4月27日
12	第三届监事会第三次会议	2018年10月30日
13	第三届监事会第四次会议	2019年2月25日

（三）独立董事的履职情况

公司董事会成员中有3名独立董事，占董事会成员的三分之一，其中包括两名会计专业人士。公司制定了《独立董事工作细则》，对独立董事的任职资格、选聘、任期、享有职权、发表意见等作了详细的规定。公司独立董事严格按照《独立董事工作细则》的规定，行使权利、履行义务。

自公司独立董事任职以来，按照《公司章程》和《独立董事工作细则》要求，认真履行独立董事职责，在规范公司运作、维护公司权益、保障中小股东利益、提高董事会决策水平等方面起到了积极作用，公司法人治理结构得到进一步完善。

（四）董事会秘书履职情况

公司设董事会秘书1名，由董事长提名，经董事会聘任或解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》等相关制度的规定行使职权，认真履行了各项职责，与股东建立了良好的关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（五）董事会专门委员会的人员构成及运行情况

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会并分别制定了《审计委员会工作细则》、《战略委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》，对四个董事会专门委员会的人员构成、职责权限、决策程序、议事规则等进行了规定。

董事会下设的四个专门委员会中，战略委员会由公司董事长担任召集人，其余三个委员会的召集人均由独立董事担任。

截至本招股说明书签署日，四个专门委员会具体成员及主要职责如下：

委员会名称	主任委员	委员
审计委员会	张文津	郭明龙、陈振华
战略委员会	陈振东	郭明龙、孙 禄
提名委员会	毛 翔	张文津、陈振生
薪酬与考核委员会	郭明龙	陈振东、毛 翔

1、审计委员会

审计委员会对公司董事会负责，主要行使下列职权：

- ① 提议聘请或更换外部审计机构；
- ② 监督公司的内部审计制度及其实施；
- ③ 负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- ④ 审核公司的财务信息及其披露；
- ⑤ 审查公司内控制度；
- ⑥ 公司董事会授予的其他事宜。

审计委员会成立以来，严格按照法律法规、《公司章程》及《审计委员会工作细则》的规定勤勉尽责的开展工作。

2、战略委员会

战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，主要行使下列职权：

- ① 制定公司长期发展战略；
- ② 研究重大投资决策并提出建议；
- ③ 董事会授权的其他事宜。

战略委员会成立以来，严格按照法律法规、《公司章程》及《战略委员会工作细则》的规定履行职责。

3、提名委员会

提名委员会主要负责研究公司董事、经理人员的选择标准和程序，并对董事会候选人和经理人选进行审查并提出建议，主要行使下列职权：

- ① 根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向

董事会提出建议；

- ② 研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；
- ③ 广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；
- ④ 对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；
- ⑤ 对须提请董事会聘任的经理人员进行审查并提出建议；
- ⑥ 董事会授权的其他事宜。

提名委员会成立以来，严格按照法律法规、《公司章程》及《提名委员会工作细则》的规定履行职责。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及经理人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究和审查公司董事及经理的薪酬政策与方案，主要行使下列职权：

- ① 负责制定董事、经理人员考核标准，并进行考核；
- ② 负责制定、审查董事、经理人员的薪酬政策与方案；
- ③ 董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会成立以来，严格按照法律法规、《公司章程》及《薪酬与考核委员会工作细则》的规定履行职责。

八、发行人管理层对内部控制的自我评价及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《建科机械（天津）股份有限公司内部控制鉴证报告》（大华核字[2019] 000221 号），并发表如下鉴证意见：“我

们认为，建科机械按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

九、发行人报告期内违法违规情况

2016 年 4 月 26 日，因公司出口货物申报货物税号不实，影响海关统计，天津新港海关对公司作出罚款 1,000 元的行政处罚。根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》，公司受到的上述行政处罚金额属于该等违法行为的处罚金额下限。该行政处罚作出后，公司及时足额缴纳了罚款并依法纠正了上述违法行为。

保荐机构认为，发行人所受上述行政处罚的违法行为情节较轻，不属于重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性障碍。

发行人律师认为，发行人上述出口货物税号申报不实的行为不属于重大违法行为，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

综上，发行人的上述行为不属于重大违法违规情形，不会对本次公开发行并上市产生重大不利影响。

除上述情况外，报告期内发行人不存在其他违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

十、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

十一、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）资金管理制度及执行情况

公司制定了资金管理的相关制度，从财务部门岗位分离、制约与监督，建立健全对银行账户的管理，对印鉴、票据的日常管理，对库存现金及坐支现象的管理，日常经营资金的调拨与支付管理，往来账款的管理等方面进行了规定，并严格执行。在报告期内，公司严格按照规定履行资金的使用及审批程序。

（二）发行人对外投资制度及执行情况

为了加强公司对外投资管理，提高企业资产或资金运作效率和运作效果，维

护公司股东的合法权益，根据《公司法》、《公司章程》等有关规定，公司制定了《对外投资管理制度》，明确了对外投资的决策权限、投资项目的管理和监督等内容。

公司对外投资行为包括以现金、实物资产、无形资产等可支配的资源，通过购买、合作、联营、兼并等方式向其他单位投资，以获取收益的行为（含委托理财、委托贷款、对子公司投资等）。

公司投资决策权属董事会或股东大会。董事会有权决定公司单笔或者连续12个月累计金额超过最近一期经审计净资产的10%的对外投资。公司单笔或者连续12个月累计金额超过最近一期经审计净资产的50%的对外投资由董事会审议后，提交股东大会批准。

公司应编制对外投资预算，并获得董事会或股东大会批准。经批准的对外投资项目由总经理负责组织实施。公司对外投资实施项目负责人制，项目负责人对项目实施进度、质量、费用负责；由于项目负责人的原因而导致项目不能达到预期目标的，应追究项目负责人的责任。

报告期内，公司的各项对外投资均符合《公司章程》、《对外投资管理制度》的相关规定。

（三）发行人对外担保制度及执行情况

为规范对外担保行为，确保投资者合法权益和公司财产安全，依据《公司法》、《证券法》等法律法规、规章及《公司章程》等规定，公司制定了《对外担保管理办法》，明确了对外担保的审批权限、审批程序等内容。

公司对外担保事项须经公司董事会或股东大会审议批准。董事会审议批准对外担保事项须经出席董事会2/3以上董事同意。超越董事会审批权限的对外担保事项，应当由股东大会作出决议，股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3以上通过。

公司下列担保行为，须经董事会审议通过后提交股东大会审议：

1、单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产10%的担保；2、公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产50%以后提供的

任何担保；3、为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；4、连续12个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3,000万元人民币；5、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；6、深圳证券交易所或者公司章程规定的其他担保情形。

连续12个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%由董事会审议通过后，报股东大会以特别决议批准。

公司对外提供担保的审批程序为：财务部门提交书面申请及包含担保金额、被担保人资信状况、偿债能力、该担保产生的利益及风险等内容的尽职调查报告，由总经理审核并制定详细书面报告呈报董事会，董事会按章程规定的权限审议批准或提交股东大会审议批准。

公司独立董事在股东大会或董事会上须就对外担保事项发表独立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保情况进行核查，如发现异常，应及时向董事会报告。

报告期内，公司不存在对外违规担保事项。

十二、投资者权益保护情况

公司根据《公司法》、《证券法》及《公司章程》的有关规定，制定了《投资者关系管理办法》、《信息披露管理制度》等各项制度，对规范公司信息披露工作，加强公司与现有投资者及潜在投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益作出了详细的规定，以保证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各方面的权利。

（一）内部信息披露制度的建立健全情况

为规范信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规、规范性文件的规定，制定了《信息披露管理制度》。

公司《信息披露管理制度》对信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息的报告、审核、披露程序和对外沟通及董事、监事、高级管理人员等的报告、审核及披露职责和履行职责的记录和保管制度、责任追究等方面作出了详细的规定，对公司信息披露作出了制度性安排，可以有效的保障投资者能及时、准确的

获取公司信息。

（二）完善股东投票机制

公司具有完善的股东投票机制，《公司章程（草案）》规定：股东大会就选举董事进行表决时，应当实行累积投票制，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。股东大会就选举监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制，同时选举两名以上监事的，应当实行累积投票制，以此保障中小投资者选择管理者的权利。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，除现场会议投票外，应当向股东提供股东大会网络投票服务，为股东参加股东大会提供便利；股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。前述规定充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

1、累计投票制度的建立情况

《公司章程（草案）》规定股东大会就选举董事进行表决时，应当实行累积投票制，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。股东大会就选举监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制，同时选举两名以上监事的，应当实行累积投票制。实行累计投票制选举董事、监事时应遵循以下规则：

① 出席大会的股东(包括股东代理人)持有的累计计算后的总表决权为该股东持有的公司股份数量乘以股东大会拟选举产生的董事、监事人数。

② 出席大会的股东(包括股东代理人)有权将累计计算后的总表决权自由分配，用于选举各候选人。每一出席大会的股东(包括股东代理人)用于向每一候选人分配的表决权的最小单位应为其所持有的股份。每一股东向所有候选人分配的表决权总数不得超过累计计算后的总表决权，但可以低于累计计算后的总表决权，差额部分视为股东放弃该部分的表决权。

③ 如果候选人的人数多于应选人数时，即实行差额选举时，则任一候选人均以得票数从多到少依次当选。如遇票数相同的，则排列在末位票数相同的候选人，由股东大会全体到会股东重新进行差额选举产生应选的董事、监事。

④ 如果候选人的人数等于应选董事、监事的人数时，则任一候选人均以得票数从多到少依次当选。但每一当选人累计得票数至少应达到出席股东大会的股

东(包括股东代理人)所持有股份数的 1%以上。如未能选举产生全部董事、监事的，则由将来的股东大会另行选举。

2、中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》规定股东(包括股东代理人)以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。

3、对法定事项采取网络投票方式的相关机制

《公司章程（草案）》规定公司应当在公司住所地或通知中确定的地点召开股东大会。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开；公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，除现场会议投票外，应当向股东提供股东大会网络投票服务，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席；股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

（三）其他保护投资者合法权益的措施

除上述制度外，公司还制定了《投资者关系管理办法》、《董事会秘书工作细则》等涉及保护投资者合法权益的制度措施，为公司与投资者保持良好沟通，为投资者、特别是中小投资者获取公司信息、参与公司重大决策、选择管理者、享有资产收益等方面提供制度保障，从而实现提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化、保护投资者权益的目标。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据，非经特别说明，均引自公司经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。公司提醒投资者仔细阅读公司财务报告和审计报告全文，以获取全部财务资料。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：			
货币资金	101,371,953.80	82,269,564.45	63,381,119.05
应收票据及应收账款	260,013,900.73	211,951,535.00	170,626,393.25
预付款项	3,426,104.57	2,723,083.21	3,985,417.50
其他应收款	3,121,432.03	2,596,260.01	6,100,771.74
存货	201,724,924.01	133,143,017.94	87,814,202.99
其他流动资产	612,274.90	889,840.53	210,930.77
流动资产合计	570,270,590.04	433,573,301.14	332,118,835.30
非流动资产：			
投资性房地产	—	—	—
固定资产	192,747,824.55	200,948,772.01	208,839,816.63
在建工程	—	—	2,275,536.75
无形资产	60,117,755.11	61,586,917.15	63,165,926.83
长期待摊费用	909,042.56	2,225,131.79	4,506,627.63
递延所得税资产	10,410,649.95	7,827,538.78	7,594,292.31
非流动资产合计	264,185,272.17	272,588,359.73	286,382,200.15
资产总计	834,455,862.21	706,161,660.87	618,501,035.45
流动负债：			
短期借款	146,148,894.38	121,500,000.00	172,920,000.00
应付票据及应付账款	110,475,454.58	108,086,009.00	87,661,003.62
预收款项	101,897,657.97	67,529,713.54	34,745,674.46
应付职工薪酬	20,472,092.67	17,635,367.41	11,828,575.92

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应交税费	7,746,893.30	5,993,764.37	5,546,802.78
其他应付款	390,995.67	238,897.67	468,960.16
一年内到期的非流动负债	—	8,090,000.00	4,910,000.00
流动负债合计	387,131,988.57	329,073,751.99	318,081,016.94
非流动负债：			
长期借款	—	—	18,000,000.00
长期应付款	—	—	9,323,694.79
递延收益	1,509,511.97	5,825,000.00	5,902,500.00
递延所得税负债	1,306,914.69	—	—
非流动负债合计	2,816,426.66	5,825,000.00	33,226,194.79
负债合计	389,948,415.23	334,898,751.99	351,307,211.73
股东权益：			
股本	70,159,091.00	70,159,091.00	66,000,000.00
资本公积	81,744,422.50	81,201,588.15	35,013,215.77
专项储备	9,109,933.73	7,436,511.56	5,867,286.54
盈余公积	31,948,079.45	24,094,119.36	17,882,531.46
未分配利润	249,865,799.28	188,156,710.91	142,437,811.65
归属于母公司股东权益合计	442,827,325.96	371,048,020.98	267,200,845.42
少数股东权益	1,680,121.02	214,887.90	-7,021.70
股东权益合计	444,507,446.98	371,262,908.88	267,193,823.72
负债和股东权益总计	834,455,862.21	706,161,660.87	618,501,035.45

2、合并利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	452,656,010.12	392,387,296.15	333,371,742.39
减：营业成本	225,249,444.41	204,250,988.57	181,842,297.19
税金及附加	7,929,390.10	8,045,083.30	7,145,590.12
销售费用	53,999,329.86	45,706,668.99	37,465,561.32
管理费用	39,197,437.82	38,094,435.96	28,108,790.68
研发费用	19,742,194.54	17,421,202.74	14,666,083.60
财务费用	7,235,935.19	10,424,563.40	11,517,738.02
其中：利息费用	8,226,716.33	10,224,727.46	12,486,609.98

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息收入	965,909.38	740,561.51	460,537.26
资产减值损失	16,956,522.42	9,867,426.34	15,332,955.67
加：其他收益	11,139,196.82	13,355,767.25	5,912,892.30
投资收益	1,672.88	297,616.12	123,589.04
公允价值变动收益	—	—	—
资产处置收益	182,694.54	167,439.39	-105,291.20
二、营业利润	93,669,320.02	72,397,749.61	43,223,915.93
加：营业外收入	1,538,488.32	1,303,087.23	762,245.90
减：营业外支出	460,050.05	830,495.84	6,833.00
三、利润总额	94,747,758.29	72,870,341.00	43,979,328.83
减：所得税费用	13,413,885.79	10,996,944.28	5,765,735.41
四、净利润	81,333,872.50	61,873,396.72	38,213,593.42
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	81,333,872.50	61,873,396.72	38,213,593.42
终止经营净利润	—	—	—
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	79,525,639.38	61,896,487.13	38,220,615.12
少数股东损益	1,808,233.12	-23,090.41	-7,021.70
五、其他综合收益的税后净额	—	—	—
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	—	—	—
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	—	—	—
六、综合收益总额	81,333,872.50	61,873,396.72	38,213,593.42
归属于母公司所有者的综合收益总额	79,525,639.38	61,896,487.13	38,220,615.12
归属于少数股东的综合收益总额	1,808,233.12	-23,090.41	-7,021.70
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.13	0.90	0.58
（二）稀释每股收益	1.13	0.90	0.58

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	422,466,444.36	352,399,427.65	300,067,935.03
收到的税费返还	3,322,612.94	6,352,442.25	2,286,064.06
收到其他与经营活动有关的现金	12,681,324.51	10,923,513.33	6,877,780.01
经营活动现金流入小计	438,470,381.81	369,675,383.23	309,231,779.10
购买商品、接受劳务支付的现金	232,011,964.09	152,758,257.38	126,541,515.75
支付给职工以及为职工支付的现金	85,823,214.15	70,206,953.60	56,876,095.85
支付的各项税费	50,231,382.73	49,395,278.64	40,049,431.10
支付其他与经营活动有关的现金	33,420,076.87	27,579,903.77	24,495,145.12
经营活动现金流出小计	401,486,637.84	299,940,393.39	247,962,187.82
经营活动产生的现金流量净额	36,983,743.97	69,734,989.84	61,269,591.28
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	200,000.00	—	—
取得投资收益收到的现金	1,672.88	297,616.12	123,589.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	335,606.61	746,000.00	83,350.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	—	—	—
收到其他与投资活动有关的现金	270,024.42	—	—
投资活动现金流入小计	807,303.91	1,043,616.12	206,939.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,075,780.40	11,907,840.29	7,055,290.32
投资支付的现金	—	200,000.00	—
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,914,746.46	—	—
支付其他与投资活动有关的现金	280,000.00	—	—
投资活动现金流出小计	15,270,526.86	12,107,840.29	7,055,290.32
投资活动产生的现金流量净额	-14,463,222.95	-11,064,224.17	-6,848,351.28
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	196,000.00	50,653,182.92	—
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	196,000.00	245,000.00	—
取得借款收到的现金	174,560,835.06	224,500,000.00	242,840,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	—	—	—
筹资活动现金流入小计	174,756,835.06	275,153,182.92	242,840,000.00
偿还债务支付的现金	161,290,000.00	294,900,177.08	267,376,000.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,728,307.25	20,190,727.43	14,389,937.11
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	539,000.00	—	—
支付其他与筹资活动有关的现金	2,045,000.00	732,150.94	—
筹资活动现金流出小计	182,063,307.25	315,823,055.45	281,765,937.11
筹资活动产生的现金流量净额	-7,306,472.19	-40,669,872.53	-38,925,937.11
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	89,195.90	-96,167.26	390,903.61
五、现金及现金等价物净增加额	15,303,244.73	17,904,725.88	15,886,206.50
加：年初现金及现金等价物余额	72,015,395.70	54,110,669.82	38,224,463.32
六、期末现金及现金等价物余额	87,318,640.43	72,015,395.70	54,110,669.82

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	97,020,557.14	79,059,914.45	63,330,188.48
应收票据及应收账款	259,164,639.36	213,512,914.43	172,078,093.25
预付款项	3,271,346.36	2,721,583.21	3,985,417.50
其他应收款	3,075,222.71	2,520,155.88	6,100,771.74
存货	192,097,009.90	132,391,571.26	87,154,426.43
其他流动资产	145,457.40	—	—
流动资产合计	554,774,232.87	430,206,139.23	332,648,897.40
非流动资产：			
长期股权投资	6,398,352.95	600,000.00	50,000.00
投资性房地产	—	—	—
固定资产	190,896,482.39	200,948,772.01	208,839,816.63
在建工程	—	—	2,275,536.75
无形资产	60,113,171.81	61,586,917.15	63,165,926.83
长期待摊费用	909,042.56	2,225,131.79	4,483,027.63
递延所得税资产	9,979,654.64	7,690,297.75	7,507,143.41
非流动资产合计	268,296,704.35	273,051,118.70	286,321,451.25
资产总计	823,070,937.22	703,257,257.93	618,970,348.65

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债：			
短期借款	142,148,894.38	121,500,000.00	172,920,000.00
应付票据及应付账款	113,149,734.70	108,086,009.02	87,637,003.62
预收款项	95,831,957.95	64,895,402.54	34,745,674.46
应付职工薪酬	19,595,213.27	17,559,113.97	11,828,575.92
应交税费	6,701,884.88	5,357,333.20	5,546,802.78
其他应付款	375,403.31	173,694.85	451,960.16
一年内到期的非流动负债	—	8,090,000.00	4,910,000.00
流动负债合计	377,803,088.49	325,661,553.58	318,040,016.94
非流动负债：			
长期借款	—	—	18,000,000.00
长期应付款	—	—	9,323,694.79
预计负债	—	—	—
递延收益	1,509,511.97	5,825,000.00	5,902,500.00
递延所得税负债	1,290,210.48	—	—
非流动负债合计	2,799,722.45	5,825,000.00	33,226,194.79
负债合计	380,602,810.94	331,486,553.58	351,266,211.73
股东权益：			
股本	70,159,091.00	70,159,091.00	66,000,000.00
资本公积	81,744,422.50	81,201,588.15	35,013,215.77
专项储备	9,014,089.15	7,436,511.56	5,867,286.54
盈余公积	31,948,079.45	24,094,119.36	17,882,531.46
未分配利润	249,602,444.18	188,879,394.28	142,941,103.15
股东权益合计	442,468,126.28	371,770,704.35	267,704,136.92
负债和股东权益总计	823,070,937.22	703,257,257.93	618,970,348.65

2、母公司利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	448,501,298.55	391,236,761.46	334,612,511.62
减：营业成本	226,796,926.00	204,250,988.57	182,502,073.75
税金及附加	7,789,801.69	7,964,545.82	7,145,434.32
销售费用	54,147,645.71	45,239,031.04	37,465,561.32

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用	37,392,598.05	37,422,124.90	28,093,100.68
研发费用	19,166,756.63	17,421,202.74	14,666,083.60
财务费用	7,093,778.51	10,425,230.24	11,517,864.39
其中：利息费用	8,074,699.66	10,224,727.46	12,486,609.98
利息收入	951,003.40	738,417.51	460,537.26
资产减值损失	16,918,394.51	9,696,108.50	15,332,955.67
加：其他收益	11,139,196.82	13,355,767.25	5,912,892.30
投资收益	—	295,012.88	123,589.04
公允价值变动收益	—	—	—
资产处置收益	101,911.07	167,439.39	-105,291.20
二、营业利润	90,436,505.34	72,635,749.17	43,820,628.03
加：营业外收入	1,221,127.38	1,301,957.12	762,245.90
减：营业外支出	450,550.05	830,495.83	6,833.00
三、利润总额	91,207,082.67	73,107,210.46	44,576,040.93
减：所得税费用	12,667,481.76	10,991,331.46	5,852,884.31
四、净利润	78,539,600.91	62,115,879.00	38,723,156.62
（一）持续经营净利润	78,539,600.91	62,115,879.00	38,723,156.62
（二）终止经营净利润	—	—	—
五、其他综合收益的税后净额	—	—	—
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	—	—	—
（二）将重分类进损益的其他综合收益	—	—	—
六、综合收益总额	78,539,600.91	62,115,879.00	38,723,156.62

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 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	415,824,183.21	348,477,168.90	300,067,935.03
收到的税费返还	3,322,612.94	6,352,442.25	2,286,064.06
收到其他与经营活动有关的现金	12,118,922.60	10,719,269.22	6,872,646.64
经营活动现金流入小计	431,265,718.75	365,548,880.37	309,226,645.73
购买商品、接受劳务支付的现金	230,386,986.94	152,516,399.06	126,541,515.75

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	82,380,188.21	69,810,374.73	56,876,095.85
支付的各项税费	49,105,057.87	49,230,539.82	40,049,275.30
支付其他与经营活动有关的现金	32,992,100.47	26,817,693.11	24,490,848.12
经营活动现金流出小计	394,864,333.49	298,375,006.72	247,957,735.02
经营活动产生的现金流量净额	36,401,385.26	67,173,873.65	61,268,910.71
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	—	—	—
取得投资收益收到的现金	—	297,616.12	123,589.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	117,000.00	746,000.00	83,350.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	—	47,396.76	—
收到其他与投资活动有关的现金	—	—	—
投资活动现金流入小计	117,000.00	1,091,012.88	206,939.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,556,274.62	11,907,840.29	7,055,290.32
投资支付的现金	—	600,000.00	50,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	5,798,352.95	—	—
支付其他与投资活动有关的现金	280,000.00	—	—
投资活动现金流出小计	17,634,627.57	12,507,840.29	7,105,290.32
投资活动产生的现金流量净额	-17,517,627.57	-11,416,827.41	-6,898,351.28
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	—	50,408,182.92	—
取得借款收到的现金	174,560,835.06	224,500,000.00	242,840,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	—	—	—
筹资活动现金流入小计	174,560,835.06	274,908,182.92	242,840,000.00
偿还债务支付的现金	159,290,000.00	294,900,177.08	267,376,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,037,290.58	20,190,727.43	14,389,937.11
支付其他与筹资活动有关的现金	2,045,000.00	732,150.94	—
筹资活动现金流出小计	179,372,290.58	315,823,055.45	281,765,937.11
筹资活动产生的现金流量净额	-4,811,455.52	-40,914,872.53	-38,925,937.11
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	89,195.90	-96,167.26	390,903.61
五、现金及现金等价物净增加额	14,161,498.07	14,746,006.45	15,835,525.93

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加：年初现金及现金等价物余额	68,805,745.70	54,059,739.25	38,224,213.32
六、期末现金及现金等价物余额	82,967,243.77	68,805,745.70	54,059,739.25

二、审计意见

公司聘请的大华会计师事务所审计了公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2017 年度、2016 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。

大华会计师事务所出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2019]000605 号），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，公允反映了建科机械 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，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或非财务指标

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、宏观经济因素

公司所处的数控钢筋加工装备制造行业属于工程机械装备制造行业，行业的需求状况与下游大型基础设施建设、装配式建筑、钢筋加工配送等领域密切相关。宏观经济环境对上述领域具有广泛而深远的影响，下游企业对公司产品的需求受宏观调控的直接影响，进而对公司的收入和利润规模产生重大影响。

2、市场竞争因素

公司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。公司产品广泛用于高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施建设及装配式建筑、钢筋加工配送中心等领域。随着数控钢筋加工装备需求的不断扩大，国内外竞争者不断增加，行业竞争不断加剧，进而对公司的收入、费用和利润规模产生重大影

响。

3、原材料价格因素

公司产品的主要原材料为电器、电机、钢材及加工件等，直接材料占主营业务成本的比例约 60%。因此，电器、电机和钢材等原材料的市场价格变化将对公司成本和利润规模产生重大影响。

（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

1、主营业务收入增长率

公司 2016 年度的主营业务收入增长率为 25.58%，2017 年度的主营业务收入增长率为 17.69%，2018 年度的主营业务收入增长率为 14.88%，保持平稳快速增长。报告期内，公司主营业务收入增长主要是受国内基础设施建设、装配式建筑、钢筋加工配送等领域快速发展以及客户的采购规模增加所致。

2、主营业务毛利率

公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的主营业务毛利率分别为 45.30%、47.57%及 49.67%，基本保持稳中有升态势。公司在中高端数控钢筋加工装备领域具有很大的先发优势，同时依靠研发和技术优势，形成了较强的市场竞争力。此外，公司在扩大生产规模的同时努力提高标准化程度、持续进行产品的优化设计，从而不断降低生产成本，进一步提升了产品的利润空间。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

截至本招股说明书签署日，公司的经营状况良好，主营业务、经营模式等均未发生重大变化。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

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。因此，公司财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）合并财务报表范围

报告期内，纳入合并范围的子公司情况如下：

序号	子公司	注册资本	注册地	经营范围	持股比例		合并期间
					直接	间接	
1	耐科丽	800 万元	天津市	计算机、工业控制软件、环保设备、日用化学制品的技术研发、销售；环保型节水免水厕所、移动卫生间、活动房的技术研发、制造、安装、销售、租赁；机械设备、电器设备租赁；百货、五金交电、化工产品（不含危险化学品）、建筑材料（不含砂石料）、木材、金属材料、家具、卫生洁具、机械设备、电气设备批发兼零售。	100%	—	2016 年 1 月至 2017 年 10 月
2	嘉兴建泰	1,000 万元	嘉兴市	实业投资、投资管理。	100%	—	2016 年 12 月至 2018 年 12 月
3	济南远建	200 万元	济南市	机械设备及配件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、销售；工程机械设备及配件、混凝土装备及配件技术开发、生产、销售；计算机软硬件的技术开发及销售；批发、零售；金属制品、农用机械及配件、活动板房及配件；贸易信息咨询。	—	51%	2016 年 9 月至 2018 年 12 月
4	重庆津博建	200 万元	重庆市	机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售、租赁；机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件、金属制品、农用机械及备件、活动板房及备件、移动卫生间。	—	51%	2017 年 6 月至 2018 年 12 月
5	科华焊接	72.30 万元	天津市	电焊机、点焊机、对焊机制造；电机电器修理；机加工；五金制品加工；通用设备、电气机械、五金、交电、电子产品器件和元件、建筑机械、金属材料、办公用品设备、高低压电器、劳保用品批发兼零售；从事国家法律法规允许的货物进出口业务；普通货运。	100%	—	2018 年 5 月至 2018 年 12 月

（三）合并财务报表范围变化情况

报告期内，合并财务报表范围的变化情况如下：

1、新设立子公司

（1）2015 年 9 月，经公司董事会决议通过，设立全资子公司天津市耐科丽科技发展有限公司，注册资本 800 万元，主要经营环保型节水免水厕所，移动卫生间、活动房的技术研发、制造、安装和销售等。耐科丽于 2015 年 10 月 8

日取得了天津市蓟县市场和质量监督管理局颁发的营业执照（统一社会信用代码：91120225MA06J1084X）。2016年1月公司向耐科丽注资5万元。设立后，耐科丽一直未正式开始生产经营。2017年10月，耐科丽已完成注销登记。

（2）2016年6月，经公司董事会决议通过，设立控股子公司济南远建机械科技有限公司，注册资本200万元，持股比例51%，主要经营机械设备及配件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、销售和工程机械设备及配件、混凝土装备及配件技术开发、生产、销售等。济南远建于2016年9月5日取得了济南市槐荫区市场监督管理局颁发的营业执照（统一社会信用代码：91370104MA3CGA817G）。2017年1月，经董事会决议通过，同意将公司所持济南远建51%的全部股权转让给公司全资子公司嘉兴建泰投资有限公司。鉴于公司尚未对济南远建实缴出资，转让对价为1元。2017年4月1日，公司办理了工商变更。同年6月，嘉兴建泰向济南远建实际注资25.50万元。

（3）2016年12月，经公司董事会决议通过，同意对外投资设立全资子公司嘉兴建泰投资有限公司，注册资本1000万元，主要经营实业投资、投资管理等。嘉兴建泰已于2016年12月27日取得了嘉兴市南湖区行政审批局颁发的营业执照（统一社会信用代码：91330402MA28B5TU1M）。2017年4月，公司向其实实际缴纳出资款60万元。

（4）2017年6月1日，公司之子公司嘉兴建泰新设立子公司重庆津博建科技有限公司，注册资本200万元，其中嘉兴建泰认缴出资金额102万元，占注册资本的51%，主要经营机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售、租赁：机械设备及配件、混凝土装备及备件、计算机软硬件、金属制品、农用机械及备件、活动板房及备件、移动卫生间等。重庆津博建于2017年6月1日取得了重庆市工商行政管理局九龙坡区分局颁发的营业执照（统一社会信用代码：91500107MA5UM1L342）。2017年9月，嘉兴建泰向重庆津博建实际注资20.40万元。

（5）2018年5月18日，经公司股东大会决议通过，同意收购天津市科华焊接设备有限公司100%股权。科华焊接注册资本72.30万元人民币，主要经营电焊机、点焊机、对焊机制造；电机电器修理；机加工；五金制品加工；通用设

备、电气机械、五金、交电、电子产品器件和元件、建筑机械、金属材料、办公用品设备、高低压电器、劳保用品批发兼零售；从事国家法律法规允许的货物进出口业务；普通货运。2018年5月30日，科华焊接完成了工商变更手续。截至财务报告批准报出日，收购价款已全部支付。

六、重要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司2018年12月31日、2017年12月31日、2016年12月31日的财务状况，以及2018年度、2017年度、2016年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历1月1日至12月31日为一个会计年度。本报告期为2016年1月1日至2018年12月31日。

（三）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积

不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给公司的日期。同时满足下列条件时，公司一般认为实现了控制权的转移：

- ①企业合并合同或协议已获公司内部权力机构通过。
- ②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- ③已办理了必要的财产权转移手续。
- ④公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- ⑤公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；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差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权

投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益

总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，公司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与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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。

②分步处置子公司

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，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D、一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

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，公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（六）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排的分类

公司根据合营安排的结构、法律形式以及合营安排中约定的条款、其他相关事实和情况等因素，将合营安排分为共同经营和合营企业。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营；通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业；但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排划分为共同经营：

（1）合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

（2）合营安排的合同条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

（3）其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。

2、共同经营会计处理方法

公司确认共同经营中利益份额中与公司相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；

- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

公司向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，公司全额确认该损失。

公司自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，公司按承担的份额确认该部分损失。

公司对共同经营不享有共同控制，如果公司享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，仍按上述原则进行会计处理，否则，应当按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

（七）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（九）金融工具

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

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；

②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损

益。

（3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率（如实际利率与票面利率差别较小的，可按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合

收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；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。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础；

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

(3) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

(4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

(5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

(6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

(7) 权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

(8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

(1) 可供出售金融资产的减值准备

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述成本按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，公司将原直

接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）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。

（十）应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：金额在 100 万元以上的应收款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
应收票据中银行承兑汇票	不计提坏账准备	银行承兑汇票
应收票据中商业承兑汇票	账龄分析法	商业承兑汇票
应收纳入合并范围内的关联方款项的特殊风险组合	不计提坏账准备	—
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法

①采用账龄分析法计提坏账准备的

账龄	应收商业承兑汇票计提比例（%）	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00	5.00	5.00
1—2年（含）	10.00	10.00	10.00
2—3年（含）	30.00	30.00	30.00
3—4年（含）	50.00	50.00	50.00
4—5年（含）	80.00	80.00	80.00
5年以上（含）	100.00	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（十一）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在产品、低值易耗品、产成品、发出待调试验收商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时，采用加权平均法确定发出的实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法。
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（十二）持有待售

1、划分为持有待售确认标准

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组确认为持有待售组成部分：

- （1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- （2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议，且获得确定

的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

确定的购买承诺，是指公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

2、划分为持有待售核算方法

公司对于持有待售的非流动资产或处置组不计提折旧或摊销，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，应当将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。

上述原则适用于所有非流动资产，但不包括递延所得税资产、由金融工具相关会计准则规范的金融资产。

（十三）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可

靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，

冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处

置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：

- （1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；
- （2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；
- （3）与被投资单位之间发生重要交易；
- （4）向被投资单位派出管理人员；
- （5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十四）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。此外，对于公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

公司的投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率对建筑物和土地使用权计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率列示如下：

类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧（摊销）率（%）
土地使用权	50	—	2.00
房屋建筑物	20	5.00	4.75

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，公司将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，公司将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

公司固定资产按成本进行初始计量。其中：

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
电子及其他设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

- （1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给公司；
- （2）公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定公司将行使这种选择权；
- （3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；
- （4）公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；
- （5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十六）在建工程

1、在建工程的类别

公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。公司的在建工程以项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价

或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十八）无形资产与开发支出

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、计算机软件、技术等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	50	可使用年限
计算机软件	10	预期使用年限
专有技术	10	预期可带来经济利益的年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。经复核，报告期各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

经复核，公司无使用寿命不确定的无形资产。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十九）长期资产减值

公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，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。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（二十）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

2、摊销年限

类别	摊销年限（年）	备注
房屋装修	5	按预计使用年限

（二十一）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；除上述情形外的其他长期职工福利，在资产负债表日使用预期累计福利单位法进行精算，将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，公司确认为预计负债：

- （1）该义务是公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

（1）所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

（2）所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十三）股份支付

1、股份支付的种类

公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：

- （1）期权的行权价格；
- （2）期权的有效期；
- （3）标的股份的现行价格；
- （4）股价预计波动率；
- （5）股份的预计股利；
- （6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算

确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十四）优先股、永续债等其他金融工具

公司按照金融工具准则的规定，根据所发行优先股、永续债等金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具：

1、符合下列条件之一，将发行的金融工具分类为金融负债：

- （1）向其他方交付现金或其他金融资产合同义务；
- （2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；
- （3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具；
- （4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

2、同时满足下列条件的，将发行的金融工具分类为权益工具：

- （1）该金融工具不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；
- （2）将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具的，如该金融工具为非衍生工具，不包括交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。

3、会计处理方法

对于归类为权益工具的金融工具，其利息支出或股利分配都应当作为发行企业的利润分配，其回购、注销等作为权益的变动处理，手续费、佣金等交易费用从权益中扣除。

对于归类为金融负债的金融工具，其利息支出或股利分配原则上按照借款费用进行处理，其回购或赎回产生的利得或损失等计入当期损益，手续费、佣金等交易费用计入所发行工具的初始计量金额。

（二十五）收入

1、销售商品收入确认时间的判断标准

销售商品收入确认的总体原则：

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

销售商品收入确认的具体原则：

（1）境内销售：公司所售商品需要安装和验收的，于安装验收完毕，取得客户验收证明时确认收入；公司所售商品不需要安装和验收的，根据合同约定于货物发出后或客户签收时确认收入；

（2）境外销售：公司所售商品需要安装和验收的，于安装验收完毕，取得客户验收证明时确认收入；公司所售商品不需要安装和验收的，于货物发出且报关离境后确认收入。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确

定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- （1）收入的金额能够可靠地计量；
- （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。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）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。

（2）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。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

4、附回购条件的资产转让

公司销售产品或转让其他资产时，与购买方签订了所销售的产品或转让资产回购协议，根据协议条款判断销售商品是否满足收入确认条件。如售后回购属于融资交易，则在交付产品或资产时，公司不确认销售收入。回购价款大于销售价款的差额，在回购期间按期计提利息，计入财务费用。

（二十六）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（二十七）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：

- （1）该交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- （1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- （2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；
- （3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

- （1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- （2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（二十八）经营租赁、融资租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十五）固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的融资租赁属于售后租回交易，固定资产出售及租赁交易相互关联，且相关固定资产实际一直在生产使用，期满后基本确定会回购该批设备。因此将售后租回交易参照抵押借款进行会计处理，具体处理方式如下：

A、公司取得融资租赁款项时：

借：银行存款

借：其他应收款-保证金

借：未确认融资费用-利息

贷：长期应付款-租赁成本+利息

B、每月支付租金时：

借：长期应付款-租赁成本+利息

贷：银行存款-租金

借：财务费用

借：应交税费-应交增值税-进项税额

贷：未确认融资费用-利息

C、融资租赁期满时：

借：银行存款

贷：其他应收款-保证金

（2）融资租出资产

公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十九）其他重要会计政策、会计估计和财务报表编制方法

1、安全生产费

公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

七、税项

（一）主要税种和税率

1、流转税及附加税费

税目	计税依据	税（费）率
----	------	-------

税目	计税依据	税（费）率
增值税	内销销售收入	17%、16%
增值税	出口销售收入	0%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
防洪费	实缴流转税税额	1%
环境保护税	按照喷砂、焊接工序排放的大气污染物（一般性粉尘）经监测机构监测的排放量折合的污染当量数	10 元/污染当量

2、企业所得税

纳税主体名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
建科机械	15%	15%	15%
耐科丽	—	25%	25%
嘉兴建泰	25%	25%	25%
济南远建	25%	25%	25%
重庆津博建	10%	10%	—
科华焊接	15%	—	—

（二）税收优惠政策及依据

1、根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。该通知所称软件产品，是指信息处理程序及相关文档和数据。软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。经当地主管税务机关审核批准，公司于 2016 年 11 月开始享受该项退税优惠。

2、公司于 2014 年 10 月 21 日获得编号为 GF201412000570 的高新技术企业证书，有效期三年，享受国家税务总局国税函[2009]203 号《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》的相关优惠政策，2014-2016 年度减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。证书到期后，于 2017 年 10 月 10 日重新获得编号为 GR201712000541 号的高新技术企业证书，继续享受所得税 15% 的税收优惠

政策，有效期为 3 年，优惠期间为 2017-2019 年度。

3、根据《财政部国家税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43 号）规定：自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，对年应纳税所得额低于 50 万元（含 50 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。2017 年，重庆津博建适用小型微利企业所得税优惠政策，所得税率按 20% 减半征收，实际企业所得税税率为 10%。

根据《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）规定：自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。2018 年，重庆津博建科技有限公司适用小型微利企业所得税优惠政策，所得税率按 20% 减半征收，实际企业所得税税率为 10%。《财政部、税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43 号）自 2018 年 1 月 1 日起废止。

4、科华焊接于 2016 年 11 月 24 日获得编号为 GR201612000134 的高新技术企业证书，有效期三年，并已于 2017 年进行税务备案。根据国家税务总局国税函[2009]203 号《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》，科华焊接在 2017-2018 年度减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。

八、分部信息

公司分部信息详见本节“十三、盈利能力分析”及“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产销售情况”的相关内容。

九、经注册会计师鉴证的非经常性损益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，公司聘请的大华会计师事务所审核了公司 2018 年度、2017 年度、2016 年度的非经常性损益明细表及其附注，并出具了《建科机械（天津）股份有限公司非经常性损益鉴证报告》（大华核字

[2019]000223 号)。

经鉴证，公司报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	102,859.87	-435,188.94	-105,291.20
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	—	—	—
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	7,971,068.91	7,003,325.00	5,912,892.30
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	—	—	—
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	299,056.73	—	—
非货币性资产交换损益	—	—	—
委托他人投资或管理资产的损益	1,672.88	297,616.12	123,589.04
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	-370,715.38	—	—
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	—	—	—
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	—	—	—
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	—	—	—
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	—	—	—
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	—	—	—
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	—	—	—
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	1,229,931.59	1,075,219.72	755,412.90

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-542,834.35	-471,431.40	-259,191.12
非经常性损益合计	8,691,040.25	7,469,540.50	6,427,411.92
减：所得税影响额	1,259,014.82	1,120,544.09	964,111.79
非经常性损益净额（影响净利润）	7,432,025.43	6,348,996.41	5,463,300.13
减：少数股东权益影响额	798.54	415.31	—
归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额	7,431,226.89	6,348,581.10	5,463,300.13
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	72,094,412.49	55,547,906.03	32,757,314.99

十、报告期内主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	/2018 年度	/2017 年度	/2016 年度
流动比率（倍）	1.47	1.32	1.04
速动比率（倍）	0.94	0.90	0.75
资产负债率（母公司）	46.24%	47.14%	56.75%
应收账款周转率（次/年）	1.86	1.87	1.97
存货周转率（次/年）	1.31	1.77	1.92
息税折旧摊销前利润（万元）	12,970.83	11,004.42	8,253.96
利息保障倍数（倍）	12.52	8.13	4.52
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.53	0.99	0.93
每股净现金流量（元）	0.22	0.26	0.24
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	0.14%	0.18%	0.32%

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货 - 预付账款 - 其他流动资产) ÷ 流动负债

资产负债率 = 总负债 ÷ 总资产

应收账款周转率 = 销售收入 ÷ 平均应收账款

其中：平均应收账款 = (期初应收账款余额 + 期末应收账款余额) ÷ 2

存货周转率 = 销售成本 ÷ 平均存货

其中：平均存货 = (期初存货余额 + 期末存货余额) ÷ 2

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+折旧+无形资产及长期待摊费用摊销+财务费用利息支出

利息保障倍数=（净利润+所得税+财务费用利息支出）÷（财务费用利息支出+资本化利息支出）

每股经营活动产生的现金流量=经营活动的现金流量净额÷年末股本总数

每股净现金流量=净现金流量÷年末股本总数

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比重

=期末无形资产（土地使用权、水面养殖权和采矿权等除外）÷期末净资产

（二）净资产收益率和每股收益

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，公司报告期内的净资产收益率和每股收益如下：

2018 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	19.60%	1.13	1.13
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.76%	1.03	1.03
2017 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	19.20%	0.90	0.90
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.23%	0.81	0.81
2016 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	15.38%	0.58	0.58
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.18%	0.50	0.50

注：上述财务指标的计算方法如下：

加权平均净资产收益率 = $P \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 为报告期归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为报告期归属于公司普通股股东的净利润；

E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产的增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

稀释每股收益 = $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十一、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十二、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

公司提醒投资者关注财务报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项、承

诺事项及其他重要事项。

（一）资产负债表日后事项

经公司第三届董事会第七次会议审议通过，公司拟以截止 2018 年 12 月 31 日的总股本 70,159,091 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1.40 元（含税），共计派发股利 9,822,272.74 元。

（二）资产负债表日存在的或有事项

公司资产负债表日存在的与舒开泰技术转让合同纠纷、与安阳市合力高速冷轧有限公司专利纠纷详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”的相关内容。除存在上述或有事项外，截至本招股说明书签署日，公司无其他应披露未披露的重大或有事项。

（三）承诺事项

1、抵押资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产、无形资产的抵押情况如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	受限原因
固定资产—房屋建筑物	130,053,222.71	借款抵押
无形资产—土地使用权	56,856,636.81	借款抵押

除存在上述承诺事项外，截至 2018 年 12 月 31 日，公司无其他应披露未披露的重大承诺事项。

（四）其他重要事项

2018 年 10 月 30 日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案》，拟在境内发行股票，发行数量为不超过 2,340 万股。

十三、盈利能力分析

2016 年，国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要颁布，纲要明确提出构筑现代基础设施网络与完善现代综合交通运输体系，具体措施包括加快推进高速铁路成网、完善国家高速公路网络及适度建设地方高速公路。2017 年起，随着国务院《十三五现代综合交通运输体系发展规划》及住房城乡建设部《“十三五”装配式建筑行动方案》编列项目的陆续启动，基础设施建设、装配式建筑等

下游行业对钢筋加工装备的需求不断增强，促使公司营业收入和净利润持续增长。2018年，全国住房城乡建设工作会议提出大力发展钢结构等装配式建筑，公司盈利能力在未来期间仍存在较大的提升空间。

报告期内，反映公司盈利能力的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	45,265.60	39,238.73	33,337.17
营业利润	9,366.93	7,239.77	4,322.39
利润总额	9,474.78	7,287.03	4,397.93
净利润	8,133.39	6,187.34	3,821.36

在宏观环境变化的同时，公司认真研究客户需求与行业动态，积极开拓和维护市场份额，不断提升产品设计开发能力及技术水平。报告期内，公司在客户需求与行业动态分析的基础上，及时了解基础设施建设行业、装配式建筑行业对钢筋网、桁架等产品的潜在需求，组织研发人员进行技术攻关，赢得了市场先机。公司数控钢筋加工装备的产品系列逐步丰富，应用领域和服务对象不断拓展，为营业收入和净利润保持增长奠定了基础。

报告期内，反映公司盈利能力的营业收入、营业利润、利润总额及净利润等财务数据的变动趋势保持一致。2017年，公司营业收入、营业利润、利润总额及净利润分别较2016年增长17.70%、67.49%、65.69%及61.91%；2018年，公司营业收入、营业利润、利润总额及净利润分别较2017年增长15.36%、29.38%、30.02%及31.45%。

（一）营业收入分析

1、总体情况

公司在产品改型与技术创新等方面保持了较高的投入水平，主要产品的技术性能达到国内先进水平，部分产品达到国际先进水平，为多个国家重大标志性项目建设方所选用；与国外厂商同类产品相比在性能方面已达到或接近同等技术水平，凭借高性价比优势实现部分产品替代进口并出口海外市场。

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
----	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	44,752.53	98.87%	38,955.63	99.28%	33,100.62	99.29%
其他业务收入	513.07	1.13%	283.10	0.72%	236.55	0.71%
合计	45,265.60	100.00%	39,238.73	100.00%	33,337.17	100.00%

报告期内各期间，公司营业收入分别为 33,337.17 万元、39,238.73 万元及 45,265.60 万元。公司营业收入由主营业务收入及其他业务收入两部分构成，其中主营业务收入分别为 33,100.62 万元、38,955.63 万元及 44,752.53 万元，在营业收入中的占比分别为 99.29%、99.28%及 98.87%。报告期内，公司主要从事中高端数控钢筋加工装备及其备件的生产与销售，同时提供设备维修等技术服务；公司从事的其他业务主要为销售生产过程中产生的边角料。公司主营业务突出，主营业务收入在营业收入中的占比保持在 98%以上。

报告期内，公司营业收入变动的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	44,752.53	38,955.63	33,100.62
变动额	5,796.90	5,855.00	6,742.56
变动率	14.88%	17.69%	25.58%
其他业务收入	513.07	283.10	236.55
变动额	229.97	46.55	-107.52
变动率	81.23%	19.68%	-31.25%
营业收入	45,265.60	39,238.73	33,337.17
变动额	6,026.87	5,901.56	6,635.04
变动率	15.36%	17.70%	24.85%

2017 年实现的营业收入较 2016 年增加 5,901.56 万元，增幅 17.70%；2018 年实现的营业收入较 2017 年增加 6,026.87 万元，增幅 15.36%。报告期内，公司营业收入总体保持较快增长。

2、主营业务收入分析

（1）主营业务收入按产品类别分析

公司生产销售的弯箍机和调直切断机能够满足各类客户对于线材的加工需求，应用领域十分广泛，销售规模较大、收入占比较高。其中，公司弯箍机产品

能够实现连续自动将钢筋盘料弯曲成型并收集剪切完毕的成品，大幅提高加工效率、显著节省场地和人力；调直切断机产品能够全自动一次完成盘条钢筋调直、定尺、剪切、对齐和成品收集，较传统半自动装备大幅提高加工效率且节省人力。

公司生产销售的弯曲机、剪切机和锯切机能够满足各类客户对于棒材的加工需求。其中，公司弯曲机产品能够自动把钢筋弯曲成正方形、矩形、三角形等不同形状，可应用于高铁、高速公路等基础设施箱梁钢筋骨架的生产；剪切机产品能够实现钢筋剪切长度无极可调和准确定位；锯切机产品能够实现钢筋锯切长度无极可调和准确定位，端面质量高，可与套丝设备配套使用。

公司生产销售的钢筋网成型机能够在提高钢筋网片生产效率的同时提升网片承受拉力、剪力的性能，可应用于基础设施建设及装配式建筑领域的建筑钢筋网片批量化生产；钢筋桁架成型机能够数控全自动一次性完成全部工序，可在高速铁路等基础设施建设领域应用于轨枕钢筋骨架生产，也可在装配式建筑领域应用于钢筋桁架楼承板生产；钢筋笼成型机能够实现钢筋笼自动化生产，大幅提高加工效率和产品品质，可在基础设施建设领域应用于各类桥梁桩基的生产；管廊网片成型机能够加工成型管廊用大直径钢筋网片，可在基础设施建设领域应用于城市地下综合管廊钢筋网片的批量化生产。

未来期间，随着钢筋加工领域用工成本的不断提升，中高端数控钢筋加工装备提高生产效率、节约人工成本等优势将愈发显著，下游市场需求空间将得到进一步释放。受此影响，公司主营业务收入仍存在较大的增长空间。

公司上述产品机型齐备，不同性能指标的机型之间在工艺与价格方面存在一定差别。

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类的具体情况如下：

项目	2018 年度			
	数量（台）	单位收入（万元）	收入（万元）	主营业务收入占比
弯箍机	412	19.07	7,857.28	17.56%
弯曲机	237	19.18	4,545.30	10.16%
调直切断机	182	15.68	2,853.93	6.38%
剪切机	94	32.84	3,086.50	6.90%
锯切机	35	42.07	1,472.50	3.29%
其他单件钢筋成型机械	—	—	1,711.17	3.82%

钢筋网成型机	64	116.68	7,467.78	16.69%
钢筋桁架成型机	93	96.40	8,965.62	20.03%
钢筋笼成型机	112	26.61	2,980.05	6.66%
管廊网片成型机	1	201.71	201.71	0.45%
盾构管片钢筋笼成型机	1	448.00	448.00	1.00%
钢筋强化机械	7	86.87	608.08	1.36%
备件及其他	—	—	2,554.60	5.71%
合计	—	—	44,752.53	100.00%
项目	2017 年度			
	数量（台）	单位收入（万元）	收入（万元）	主营业务收入占比
弯箍机	371	17.61	6,534.73	16.77%
弯曲机	282	20.20	5,697.74	14.63%
调直切断机	139	18.27	2,539.73	6.52%
剪切机	88	35.19	3,096.54	7.95%
锯切机	32	42.03	1,345.04	3.45%
其他单件钢筋成型机械	—	—	1,243.48	3.19%
钢筋网成型机	54	116.01	6,264.30	16.08%
钢筋桁架成型机	65	101.18	6,576.70	16.88%
钢筋笼成型机	128	23.37	2,991.75	7.68%
管廊网片成型机	2	146.15	292.31	0.75%
钢筋强化机械	4	92.62	370.50	0.95%
备件及其他	—	—	2,002.81	5.14%
合计	—	—	38,955.63	100.00%
项目	2016 年度			
	数量（台）	单位收入（万元）	收入（万元）	主营业务收入占比
弯箍机	343	18.52	6,353.05	19.19%
弯曲机	314	18.93	5,945.15	17.96%
调直切断机	116	17.64	2,045.93	6.18%
剪切机	88	31.40	2,763.31	8.35%
锯切机	8	42.20	337.61	1.02%
其他单件钢筋成型机械	—	—	796.82	2.41%
钢筋网成型机	37	115.99	4,291.52	12.97%
钢筋桁架成型机	33	103.66	3,420.78	10.33%
钢筋笼成型机	208	23.27	4,840.28	14.62%

钢筋强化机械	11	89.85	988.33	2.99%
备件及其他	—	—	1,317.85	3.98%
合计	—	—	33,100.62	100.00%

报告期内，公司下游行业投资力度保持在较高水平，主要产品的销售规模整体保持平稳增长趋势。

2016年，下游客户为高速公路、高速铁路等基础设施建设而增加采购公司弯曲机、剪切机及钢筋笼成型机等产品，为装配式建筑项目而增加采购公司钢筋桁架成型机等产品。此外，2016年各领域客户对应用范围较广的弯箍机需求亦有提升。

2017年，下游客户为高速公路、高速铁路等基础设施建设而增加采购公司锯切机、钢筋网成型机等产品，为装配式建筑项目而增加采购公司调直切断机、钢筋桁架成型机、钢筋网成型机等产品。受此影响，相较于2016年，2017年公司锯切机销售数量由8台增加至32台，销售收入增加1,007.44万元；钢筋网成型机销售数量由37台增加至54台，销售收入增加1,972.78万元；调直切断机销售数量由116台增加至139台，销售收入增加493.80万元；钢筋桁架成型机销售数量由33台增加至65台，销售收入增加3,155.93万元。

2018年，下游客户为装配式建筑项目而增加采购公司调直切断机、钢筋桁架成型机、钢筋网成型机等产品。此外，2018年各领域客户对应用范围较广的弯箍机需求亦有提升。受此影响，相较于2017年，2018年公司钢筋网成型机销售数量由54台增加至64台，销售收入增加1,203.48万元；调直切断机销售数量由139台增加至182台，销售收入增加314.20万元；钢筋桁架成型机销售数量由65台增加至93台，销售收入增加2,388.92万元；弯箍机销售数量由371台增加至412台，销售收入增加1,322.55万元。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》及其条款解读，自2011年6月1日起，全面淘汰单机产能规模5,000吨及以下的冷轧带肋钢筋生产装备；自2013年1月1日起，全面淘汰单机产能规模1万吨及以下的冷轧带肋钢筋生产装备。公司生产销售的钢筋强化机械为单机产能规模3万吨左右的冷轧带肋钢筋生产装备，不属于强制淘汰范围。但受该政策影响，下游行业对冷轧带肋钢筋生产装备的需求降低，公司钢筋强化机械销售数量及销售

收入较少。

报告期内，公司备件及其他实现的主营业务收入主要来自销售备件与提供维修服务，各期间分别为 1,317.85 万元、2,002.81 万元及 2,554.60 万元，在主营业务收入中的占比分别为 3.98%、5.14%及 5.71%。

（2）主营业务收入按销售地区分析

报告期内，公司主营业务收入按销售地区分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	39,786.17	88.90%	33,485.75	85.96%	28,258.93	85.37%
境外	4,966.35	11.10%	5,469.88	14.04%	4,841.69	14.63%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

报告期内各期间，公司在境内市场实现的主营业务收入分别为 28,258.93 万元、33,485.75 万元及 39,786.17 万元，占比分别为 85.37%、85.96%及 88.90%。报告期内，公司主营业务相对集中于境内市场，境内市场实现的主营业务收入占比较高。

公司所售商品需要安装和验收的，于安装验收完毕，取得客户验收证明时确认收入；公司所售商品不需要安装和验收的，于货物发出且报关离境后确认收入。

报告期内，公司外销收入占比相对较低，每月销项税额大于进项税额，因此未因外销而发生增值税出口退税，按免抵退税的计算方法，只享受了免抵部分。报告期内，公司发生增值税退税均为即征即退项目（嵌入式软件产品）。即征即退项目情况如下：

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。该通知所称软件产品包括嵌入在机器设备中并随其一并销售，构成机器设备组成部分的软件产品。经当地主管税务机关审核批准，公司于 2016 年 11 月开始享受该项退税优惠。2017 年度实际收到退税款 6,352,442.25 元，2018 年度实际收到退税款 3,168,127.91 元。

即征即退金额的具体计算方法如下：

软件产品销售、应纳增值税、退税计算情况		
销售额	①	当期嵌入式软件产品的销售收入
销项税额	②=①*16%	
进项税额	③	根据财税【2011】100号文件，公司的进项税额分为软件专用部分和共用部分、与软件无关部分，其中共用部分的分摊方式为按照嵌入式软件产品收入占当月全部增值税收入的比重进行分摊。
应纳税额	④=②-③	
即征即退税金额	⑤=④-①*3%	

当期嵌入式软件产品销售收入=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计—当期计算机硬件、机器设备销售额。

计算机硬件、机器设备销售额按组成计税价格计算确定。

计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×
(1+10%)。

报告期内，公司汇兑损益情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
汇兑损益	-28.76	69.03	-72.85
其中：期末汇兑损益调整	-17.55	48.86	-44.06
日常经营产生的汇兑损益	-11.21	20.17	-28.79

公司汇兑损益主要为出口销售采用美元结算产生，汇兑损益的产生包括以下两种情形：

①期末汇兑损益调整

公司持有的外币货币性项目在资产负债表日按资产负债表日央行公布的人民币汇率中间价折算，与账面期末记录的本位币金额比较而产生的汇兑差额。

②日常经营产生的汇兑损益

公司收到汇入的外币时，将收到的外币按照交易日中央人民银行公布的人民币汇率中间价折算为本位币记账，并将计算的差额计入“财务费用-汇兑损益”科目。

报告期内各期，公司出口收入分别为4,966.35万元、5,469.88万元、4,841.69万元，各期出口收入较为稳定，出口收入波动对报告期内各年间汇兑损失的影响较小。公司进口采购金额极小且通常直接采用美元付款，对公司汇兑损失基本无

影响。公司汇兑损失趋势主要受美元对人民币的汇率波动的影响。下图列示了2016-2018年美元对人民币汇率的中间价：



数据来源：中国货币网

由于公司应收款通常有一定账期，因此在人民币对美元汇率上升时，收到的美元折合为人民币金额会小于原确认收入时折合的人民币金额，形成汇兑损失，反之则形成汇兑收益。

由上图可见，2016年人民币对美元汇率呈持续上升的趋势，因此形成了一定的汇兑损失；2017年人民币对美元汇率呈持续下降的趋势，故形成汇兑收益；2018年人民币对美元汇率有一定波动，但总体为上升，因此汇兑损失相较2016年较小。

综上，公司报告期内汇兑损益的变动情况与美元对人民币的汇率变动趋势基本一致。

报告期内，公司主要采购与销售均不依赖美国供应商及客户，中美贸易摩擦对公司采购和销售不存在重大影响。

（3）主营业务收入按销售渠道分析

报告期内，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式，主营业务收入按销售渠道分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直销	43,925.98	98.15%	37,297.74	95.74%	31,733.49	95.87%
其中：支付佣金及代理费的直销，即代理	5,932.92	13.26%	3,639.59	9.34%	6,650.17	20.09%
经销	826.54	1.85%	1,657.89	4.26%	1,367.13	4.13%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

报告期内各期间，公司通过直销渠道实现的主营业务收入分别为 31,733.49 万元、37,297.74 万元及 43,925.98 万元，占比分别为 95.87%、95.74%及 98.15%。报告期内，公司主营业务相对集中于直销渠道。

（4）退换货情况

报告期内各期间，公司因客户退换货冲减的主营业务收入分别为 987.48 万元、785.90 万元及 1,148.74 万元，占比较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
退货	454.79	429.83	591.07
换货	693.95	356.07	396.41
合计	1,148.74	785.90	987.48

报告期内，公司个别客户因业务调整或经营困难等原因，向公司提出退换货申请。公司秉承长期友好合作的精神，依据与客户签订的退换货协议确认退换货。

①关于退换货协议相关条款

报告期内，公司退换货所涉及的产品均为通过直销渠道销售的产品，退换货协议中相关条款均按实际情况进行具体约定，不存在销售模式对退换货条款的影响。

报告期内，公司退换货所涉及的产品均为通过直销渠道销售的产品，退换货协议中相关条款均按实际情况进行具体约定，不存在销售模式对退换货条款的影响。

报告期内，公司客户发生退换货的主要原因及双方对相关条款约定的实例分类列示如下：

类型	主要原因	相关条款实例
----	------	--------

退货	产品出现质量问题或未达技术标准，经协商公司同意客户退货	公司（甲方）与清江中源建设（湖北）有限公司（乙方）于编号为2GBJH1709030-1的《补充协议》中约定：“乙方取消购买原合同中弯圆机壹套，合同总金额变更为¥1.380,000元。” 中铁二十四局集团贵溪桥梁厂有限公司（甲方）与公司（乙方）于编号为2GWHZ1805012-1的《解除协议》中约定：“甲方取消购买上述原合同项下的设备，原合同自本协议履行完毕之日起解除。”
	客户资金紧张，经协商公司为减少损失同意客户退货	公司（甲方）与江苏易安住工建筑科技有限公司（乙方）于编号为2GWFM1712056-1的《补充协议》中约定：“为响应长江环境保护的政策，乙方厂房需要整体搬迁新址，导致乙方近期内资金紧张从而无法支付甲方后期的合同款项。经甲、乙双方友好协商一致，将上述合同作出如下变更：一、在原合同项下，除壹套规格型号为SJL300T-18智能钢筋桁架焊接机器人的设备外，乙方取消购买如下设备（见下表：返厂设备明细及价格表）。取消的如下设备由甲方回收返厂，乙方按原设备总金额的30%向甲方支付折旧使用费。”
	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货	公司（甲方）与中铁十一局集团桥梁有限公司（乙方）于编号为2GLQJ140802A-1的《补充协议》中约定：“乙方取消购买合同一中规格型号为WGZ12的直条数控钢筋弯箍机壹套，并向甲方支付设备折旧费6万元。”
换货	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货	公司（甲方）与山东齐兴住宅工业有限公司（乙方）于编号为1GSZS1503051-4的《补充协议》中约定：“乙方购买甲方的GWCAK3300数控全自动钢筋网焊接生产线壹台，设备价格为270万元整，由于该设备未能达到合同约定的产品技术要求标准，甲乙双方协商同意将该设备退回甲方工厂，甲方为乙方更换为GWCAK3300-1智能钢筋开孔网焊接机器人壹台，该设备的最优惠价格为170万元整。”
	产品升级换代，经协商公司为客户提供新型设备	公司（甲方）与上海福辽建筑科技有限公司（乙方）于编号为1GMQG1511027-1的《补充协议》中约定：“为了双方长期友好合作关系，甲方同意将原合同中所购买的WG12E-1数控钢筋弯箍机设备主机一套免费更换为WG12D-4数控钢筋弯箍机设备主机一套。合同总金额不变。更换的新设备主机从技术上和使用性能上均优于原设备主机。” 宿州海龙建筑科技有限公司（甲方）与公司（乙方）于编号为1GLXW1807035-1的《补充协议》中约定：“乙方同意将原合同约定甲方所购买的规格型号为WG12D-4钢筋弯箍机器人壹套（单价¥150000元）给予甲方调换为规格型号为WG12F-1的多功能智能钢筋弯箍机器人壹套（单价¥300000）。” 中所购买的WG12E-1数控钢筋弯箍机设备主机一套免费更换为WG12D-4数控钢筋弯箍机设备主机一套。合同总金额不变。更换的新设备主机从技术上和使用性能上均优于原设备主机。”
	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货	公司（甲方）与连云港康福建筑工程有限公司（乙方）于编号为2GFSZ170303A-1的《补充协议》中约定：“将原合同约定的规格型号为WG12D-5X智能钢筋弯箍机器人壹套变更为规格型号为WG12D-4智能钢筋弯箍机器人壹套。合同总金额不变。”

②报告期内发生的退换货情况

A、2018年退换货明细

单位：万元

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
1	济南汇富住宅工业有限公司	钢筋网成型机	235.04	换货	2015.12	2018.1	产品升级换代，经协商公司为客户提供新型设备
2	河南万道捷建股份有限公司	调直切断机	14.53	换货	2017.1	2018.1	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
3	新疆阿拉尔南口建筑有限责任公司	弯箍机、剪切机	52.14	换货	2017.7、2017.8	2018.4	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
4	浙江耀华建设构件科技有限公司	调直切断机	15.21	换货	2017.12	2018.4	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货
5	昌大建筑科技有限公司	钢筋网成型机	220.51	换货	2016.3	2018.5	产品升级换代，经协商公司为客户提供新型设备
6	山东高速新材料科技有限公司	调直切断机	27.18	换货	2018.4	2018.1	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
7	中铁十一局集团桥梁有限公司广州分公司	智能钢格构焊接成型机	62.22	换货	2018.3	2018.11	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货
		钢筋笼成型机	57.22	退货	2018.3	2018.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
8	芜湖松鸿金属制品有限公司	弯曲机	15.38	换货	2016.9	2018.11	产品升级换代，经协商公司为客户提供新型设备
9	中铁隧道集团二处有限公司	钢筋网成型机	38.79	换货	2016.6	2018.11	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
10	宿州海龙建筑科技有限公司	弯箍机	12.93	换货	2018.7	2018.12	根据施工进度按客户需求更换产品
11	清江中源建设（湖北）有限公司	弯圆机	8.55	退货	2017.1	2018.3	产品出现质量问题或未达技术标准，经协商公司同意客户退货

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
12	江苏诚意住宅工业科技发展有限公司	钢筋网成型机	170.94	退货	2018.1	2018.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
13	湖北天骏建设工程有限公司	弯弧机	1.26	退货	2016.11	2018.6	产品出现质量问题或未达技术标准，经协商公司同意客户退货
14	江苏易安住工建筑科技有限公司	剪切机、弯箍机、调直切断机等	69.24	退货	2018.1	2018.1	客户资金紧张，经协商公司为减少损失同意客户退货
15	嵊州市常达工程有限公司	弯曲机、弯箍机	29.74	退货	2018.7	2018.11	对方变更购买方名称，以湖南安营建筑有限公司重新签合同
16	重庆市大足区星宇文教建筑有限公司	弯曲机、弯箍机	29.32	退货	2018.1	2018.11	对方变更购买方名称，以重庆金和越金属材料有限公司重新签合同
17	绍兴宝城建筑工业化制造有限公司	调直切断机	14.91	退货	2018.5	2018.12	产品出现质量问题或未达技术标准，经协商公司同意客户退货
18	中铁二十四局集团贵溪桥梁厂有限公司	调直切断机	15.52	退货	2018.5	2018.12	产品出现质量问题或未达技术标准，经协商公司同意客户退货
19	临海市伟建建筑劳务有限公司	弯曲机	58.12	退货	2018.4	2018.12	对方变更购买方名称，以湖南安营建筑有限公司重新签合同
合计			1,148.74				

B、2017 年退换货明细

单位：万元

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
1	李滨	弯曲机	16.24	换货	2014.12	2017.12	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
2	上海交通建设总承包有限公司	弯箍机	15.21	换货	2017.1	2017.2	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
3	北京市住宅产业化集团股份有限公司	剪切机	25.47	换货	2017.4	2017.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
4	山东齐兴住宅工业有限公司	钢筋网成型机	230.77	换货	2015.11	2017.11	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货
5	连云港康福建筑工程有限公司	弯箍机	12.82	换货	2017.3	2017.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
6	中铁十七局集团第一工程有限公司石家庄钢筋加工配送厂	钢筋网成型机	55.56	换货	2016.6	2017.9	客户所需型号暂未完工，为满足客户生产需求，先发别的型号给客户用于生产，设备完工以后进行换货
7	中铁四局集团第四工程有限公司太焦铁路TJZQ-8标项目经理部四工区	弯箍机	12.82	退货	2016.11	2017.2	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
8	厦门南鼎钢筋焊网有限公司	桁架成型机	138.46	退货	2015.12	2017.8	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
9	芜湖市争强百货商贸有限公司	弯箍机	49.58	退货	2017.3	2017.9	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
10	张家港南建钢网有限公司	桁架成型机	136.75	退货	2013.8	2017.12	设备使用率不高且客户付款进度较慢，经协商一致退货
11	重庆重铁巨龙储运公司	弯箍机、调直切断机	86.33	退货	2012.6	2017.12	客户资金紧张，经协商公司为减少损失同意客户退货
12	LEEYONGH UASTEELCO. LTD	剪网机	5.90	退货	2017.3	2017.11	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
合计			785.90				

C、2016 年退换货明细

单位：万元

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
1	内蒙古建科机械有限公司	弯箍机	11.11	换货	2016.5	2016.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
2	平山县敬业信德钢筋工程有限公司	数控钢筋乱尺调直分选机	35.90	换货	2014.1	2016.5	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
3	上海福辽建筑科技有限公司	弯箍机	11.11	换货	2015.12	2016.5	产品升级换代，经协商公司为客户提供新型设备
4	扬州市嘉丰金属材料有限公司	调直切断机	15.21	换货	2016.4	2016.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
5	江苏一言商品钢筋有限公司	剪切机	52.99	换货	2014.7	2016.1	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
		调直机、钢筋网成型机等	328.21	退货	2014.11	2016.1	客户资金紧张，经协商公司为减少损失同意客户退货
6	中铁五局集团路桥工程有限责任公司	弯曲机	37.61	换货	2016.6	2016.8	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户换货
7	中交路桥建设有限公司浙江省三门湾及接线工程 TJ10 标项目经理部	钢筋笼成型机	29.06	换货	2015.12	2016.9	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货
8	甘肃八冶诚达建材科技股份有限公司	钢筋复合加工中心	203.42	换货	2014.12	2016.2	产品未能达到合同约定的质量或技术标准，经协商公司同意客户换货
9	四川省华昌建筑工程有限公司	弯曲机	13.68	退货	2016.5	2016.6	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货

序号	客户名称	设备名称	退换货金额	退或换货	发出时间	退换时间	退换货原因
10	中铁五局集团第四工程有限责任公司	弯箍机	25.64	退货	2016.5	2016.6	客户所需型号暂未完工，为满足客户生产需求，先发别的型号给客户用于生产，设备完工以后进行退货
11	北京住总实业投资控股有限公司	弯曲机	3.88	退货	2014.8	2016.12	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
12	中交四航局第一工程有限公司东莞东江口预制构件厂	弯曲机	39.32	退货	2016.3	2016.6	根据客户需求更换电控系统，因此先办理退货入库处理
13	云南启建公路工程有限责任公司	钢筋笼成型机	25.21	退货	2015.1	2016.3	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
14	中铁十一局集团桥梁有限公司	弯箍机	34.19	退货	2014.8	2016.1	客户因选型错误、场地受限等导致产品不适用，经协商公司为维护合作关系同意客户退货
15	成都建筑工程集团总公司	弯箍机、桁架成型机	120.94	退货	2015.9	2016.4	客户变更购买方名称，以成都建工工业化建筑有限公司重新签合同
合计			987.48				

报告期内退换货占营业收入的占比如下：

单位：万元

年份	金额	营业收入	占比
2016年	987.48	33,100.62	2.98%
2017年	785.90	38,955.63	2.02%
2018年	1,148.74	44,752.53	2.57%

报告期内发生退换货的金额分别为 987.48 万元，785.90 万元，1,148.74 万元，占比分别为 2.98%，2.02%，2.57%，退换货金额与收入占比较小，不对公司经营成果产生重大影响。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定：

“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （一）该义务是企业承担的现时义务；
- （二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （三）该义务的金额能够可靠地计量。”

鉴于公司严格把控产品质量，报告期内发生的退换货主要系客户需求改变等，退回的产品均可正常使用再销售，发生经济利益流出较小。且非产品质量原因导致的退换货具有偶然性，企业承担退换货的现时义务无法可靠地计量。

综上所述，公司未计提预计负债是审慎、合理的，并且符合企业会计准则的规定。

（5）招投标情况

报告期内，公司主营业务收入按是否经过招投标分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非招投标	38,307.42	85.60%	35,139.13	90.20%	30,873.40	93.27%
招投标	6,445.11	14.40%	3,816.50	9.80%	2,227.22	6.73%
合计	44,752.53	100.00%	38,955.63	100.00%	33,100.62	100.00%

报告期内各期间，公司通过非招投标方式实现的主营业务收入分别为 30,873.40 万元、35,139.13 万元及 38,307.42 万元，占比分别为 93.27%、90.20% 及 85.60%。报告期内，公司实现的主营业务收入主要来自非招投标方式销售。

3、其他业务收入分析

报告期内各期间，公司其他业务收入分别为 236.55 万元、283.10 万元及 513.07 万元，主要为边角料的销售收入等，在营业收入中占比较小。

报告期内，公司其他业务收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
租赁费	—	—	57.14
边角料	508.36	283.10	174.62
其他	4.72	—	4.79
合计	513.07	283.10	236.55

4、让渡资产使用权收入、提供劳务收入、确认附回购条件的资产转让收入

报告期内，公司存在确认让渡资产使用权收入的情形。

2016年1-6月，公司整体对外出租宜兴埠厂区所属的房屋及建筑物和土地使用权，确认让渡资产使用权收入57.14万元。

公司确认上述让渡资产使用权收入的依据和时点详见“第九节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（二十五）收入”及“（二十八）经营租赁、融资租赁”的相关内容。

报告期内，公司存在确认提供劳务收入的情形。

报告期内各期间，公司对外提供设备维修等技术服务，分别确认提供劳务收入66.82万元、91.66万元及88.05万元。

公司确认上述提供劳务收入的依据和时点详见“第九节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（二十五）收入”的相关内容。

报告期内，公司不存在确认附回购条件的资产转让收入的情形。

（二）营业成本分析

1、总体情况

公司成本核算体系完善，实现了有效的成本控制。生产制造环节中，公司严格执行成本考核制度，不断优化加工流程、节约原材料和人工耗用；研发设计环节中，公司大力改进和提升生产工艺，持续优化产品设计和原材料选型，不断推动产品质量提高和成本降低。

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	22,524.50	100.00%	20,425.10	100.00%	18,107.12	99.58%
其他业务成本	0.44	0.00%	—	—	77.11	0.42%
合计	22,524.94	100.00%	20,425.10	100.00%	18,184.23	100.00%

报告期内各期间，公司营业成本分别为18,184.23万元、20,425.10万元及22,524.94万元。其中，公司主营业务成本分别为18,107.12万元、20,425.10万元及22,524.50万元，占比分别为99.58%、100.00%及100.00%。报告期内，公司主营业务突出，主营业务成本包括钢材类等直接材料成本、直接人工成本及

制造费用，在营业成本中的占比不低于 99%。

报告期内，公司营业成本的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务成本	22,524.50	20,425.10	18,107.12
变动额	2,099.40	2,317.98	2,767.06
变动率	10.28%	12.80%	18.04%
其他业务成本	0.44	—	77.11
变动额	0.44	-77.11	-234.04
变动率	—	-100.00%	-75.22%
营业成本	22,524.94	20,425.10	18,184.23
变动额	2,099.85	2,240.87	2,533.02
变动率	10.28%	12.32%	16.18%

公司 2017 年发生的主营业务成本较 2016 年增加 2,317.98 万元，增幅 12.80%；2018 年发生的主营业务成本较 2017 年增加 2,099.85 万元，增幅 10.28%。报告期内，公司主营业务成本的变动趋势与主营业务收入相匹配，主要系产品销售数量与原材料市场价格变动的的影响。

2、主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别分类的具体情况如下：

项目	2018 年度		
	数量（台）	成本（万元）	单位成本（万元）
弯箍机	412	3,577.08	8.68
弯曲机	237	1,770.60	7.47
调直切断机	182	1,728.46	9.50
剪切机	94	1,502.25	15.98
锯切机	35	1,080.01	30.86
其他单件钢筋成型机械	—	905.60	—
钢筋网成型机	64	4,847.17	75.74
钢筋桁架成型机	93	3,670.02	39.46
钢筋笼成型机	112	2,020.54	18.04
管廊网片成型机	1	91.11	91.11
盾构管片钢筋笼成型机	1	310.22	310.22

钢筋强化机械	7	240.71	34.39
备件及其他	—	780.73	—
合计	—	22,524.50	—
项目	2017 年度		
	数量（台）	成本（万元）	单位成本（万元）
弯箍机	371	3,160.08	8.52
弯曲机	282	2,337.63	8.29
调直切断机	139	1,455.16	10.47
剪切机	88	1,521.50	17.29
锯切机	32	847.90	26.50
其他单件钢筋成型机械	—	767.43	—
钢筋网成型机	54	4,405.37	81.58
钢筋桁架成型机	65	2,960.19	45.54
钢筋笼成型机	128	2,112.72	16.51
管廊网片成型机	2	163.41	81.70
钢筋强化机械	4	133.73	33.43
备件及其他	—	559.98	—
合计	—	20,425.10	—
项目	2016 年度		
	数量（台）	成本（万元）	单位成本（万元）
弯箍机	343	3,301.03	9.62
弯曲机	314	2,216.14	7.06
调直切断机	116	1,389.73	11.98
剪切机	88	1,490.69	16.94
锯切机	8	309.62	38.70
其他单件钢筋成型机械	—	315.66	—
钢筋网成型机	37	3,155.64	85.29
钢筋桁架成型机	33	1,694.76	51.36
钢筋笼成型机	208	3,281.36	15.78
钢筋强化机械	11	614.41	55.86
备件及其他	—	338.09	—
合计	—	18,107.12	—

报告期内，公司各类产品的直接材料成本在其总成本中占比较高，产品生产

所耗用的主要原材料包括钢材类、电器类、电机类、加工件、传动类、铜件及五金类等类别。

为了实现产品的基本功能，公司各类产品的原材料配比整体保持稳定，但同类产品的不同规格型号之间存在一定差异。此外，按客户特定要求定制部分组件或配置不同品牌电机电器的产品，其原材料配比存在一定变化。

由于原材料存在价格波动，且存在按客户特定要求定制部分组件或配置不同品牌电机电器的产品，同类产品耗用的同类原材料单价存在一定差异。报告期内，公司主要原材料采购价格详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料及能源情况”的相关内容。

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	15,020.20	66.68%	13,555.06	66.36%	10,906.51	60.23%
直接人工	2,976.28	13.21%	2,445.90	11.97%	2,245.71	12.40%
制造费用	4,528.03	20.10%	4,424.14	21.66%	4,954.90	27.36%
合计	22,524.50	100.00%	20,425.10	100.00%	18,107.12	100.00%

报告期内，公司直接材料在主营业务成本中的占比较高。随着销售结构、生产规模的变化，公司主营业务成本中直接材料占比有所上升、直接人工占比相对稳定、制造费用占比有所降低。

公司生产管理部下辖的智能化钣金制造部、自动化表面处理中心和数控精密加工中心主要为其他车间提供材料加工处理服务，不单独生产最终产品。因此，公司将其列为辅助生产车间，其人工成本计入制造费用，在最终产品中进行分配。报告期内各期间，公司上述辅助生产车间发生的人工成本分别为 2,028.73 万元、2,202.65 万元及 2,417.92 万元。

报告期内各期间，公司增值税进项税额的发生额持续增加，与公司原材料采购规模扩大、生产经营设备增加的变动趋势一致。公司增值税进项税额主要用于抵扣增值税销项税额。公司曾于 2016 年出口韩国 1 台弯箍机，后因超过上报完结出口报关业务的期限而导致其增值税进项税额计入营业成本。公司增值税进项

税额的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3、其他业务成本分析

报告期内各期间，公司其他业务成本分别为 77.11 万元、0 万元及 0.44 万元，在营业成本中占比较小。

（三）毛利与毛利率分析

1、总体情况

报告期内，公司毛利与毛利率如下：

单位：万元

项目	2018 年度		
	毛利	占比	毛利率
主营业务	22,228.02	97.74%	49.67%
其他业务	512.63	2.25%	99.91%
合计	22,740.66	100.00%	50.24%
项目	2017 年度		
	毛利	占比	毛利率
主营业务	18,530.53	98.50%	47.57%
其他业务	283.10	1.50%	100.00%
合计	18,813.63	100.00%	47.95%
项目	2016 年度		
	毛利	占比	毛利率
主营业务	14,993.50	98.95%	45.30%
其他业务	159.44	1.05%	67.40%
合计	15,152.94	100.00%	45.45%

报告期内各期间，公司整体业务实现的毛利分别为 15,152.94 万元、18,813.63 万元及 22,740.66 万元，主要为主营业务实现的毛利；综合毛利率分别为 45.45%、47.95%及 50.24%。

公司与同行业上市公司的毛利率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
毛利率	三一重工	30.62%	30.07%	26.21%
	华明装备	43.52%	36.29%	47.94%

	快克股份	55.03%	58.15%	58.47%
	斯莱克	45.35%	51.11%	51.03%
	同行业上市公司平均值	43.63%	43.91%	45.91%
	建科机械	50.24%	47.95%	45.45%

资料来源：各上市公司定期报告。

公司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，截至目前我国 A 股中尚无经营相同业务的上市公司。公司综合毛利率整体上高于三一重工，但低于快克股份等公司，主要系公司与上述公司在行业竞争环境、产品应用领域、客户行业分布等方面存在明显差异所致。

公司毛利率能够维持在较高水平且持续上升的关键因素为公司产品技术领先、质量可靠，能够显著提高客户的钢筋加工处理效率、为客户生产经营创造更多价值。报告期内，中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、远大住工、浙江交工等国内大型企业大量采购公司产品用于高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等基建及装配式建筑领域。钢筋加工装备在上述客户的项目设备采购总额中占比较小，客户受工期等因素影响更加重视公司产品带来的钢筋加工高效率与供应高稳定。因此，公司技术含量较高、钢筋加工效率较高，同时毛利率也较高的中高端数控钢筋加工装备正逐步被客户所接受，而且在机型上不断推陈出新、持续优化改进。报告期内，上述产品销售收入在营业收入中的占比持续增加，推动综合毛利率持续上升。

（1）细分行业的先发优势

首先，该细分行业在国内处于成长期，公司具有很大的先发优势，相比处于成熟行业的公司能够获得更大的利润空间；公司依靠研发和技术优势，产品在市场上同类产品中具有一定的性能优势，相较于国际厂商同类产品具有显著的价格优势，从而在中高端数控钢筋加工装备领域形成了较强的市场竞争力。其次，公司在扩大生产规模的同时努力提高标准化程度、持续进行产品的优化设计，从而不断降低生产成本，进一步提升了产品的利润空间。

从一定程度上讲，公司是所处细分行业的主要生产商之一，在国内参与了数个行业标准的制定，技术创新、产品丰富是公司的立足之本。以弯箍机和钢筋网成型机的研发和生产为例，报告期内，公司开发和生产了 WG12D 型、WG12E 型及 WG12F 型等众多新型弯箍机，不断地提高产品的功能和用途，提升产品的

性价比，满足了不同的市场需求；钢筋网成型机属于定制化程度较高的产品，公司结合高速公路路基建设、装配式建筑等下游行业特点，开发和生产了 GWC1200 型至 GWC3600 型等多个型号的产品，以满足不同客户的个性化需求。因此可以预见，在相当长的时期公司能够保持研发优势、技术优势，也有能力将其转化为持续的市场优势。

（2）产品市场需求巨大

公司产品广泛用于高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施建设及装配式建筑、钢筋加工配送中心等领域，行业需求空间较大。从行业整体发展情况来看，随着劳动力成本日益上升、国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，传统手工为主的钢筋加工模式需要彻底改变，采用自动化、专业化、标准化的加工工艺取代手工及半自动的加工工艺是大势所趋，这一发展趋势也为数控钢筋加工装备的推广和使用带来了巨大的发展机遇和广阔的发展空间。

（3）公司技术水平优良，定位中高端客户，具备较强的议价能力

公司自成立以来一直定位于数控钢筋加工装备制造业的中高端产品市场，以替代进口为经营策略，重点开发技术附加值较高的产品。

公司产品目前在处理速度、加工精度等关键技术领域拥有一定的积累，其中弯箍机的牵引速度达到 90-110 米/分钟；钢筋网成型机最大处理速度达 60-110 排/分钟；钢筋桁架成型机最大处理高度和宽度达到 300 毫米和 90 毫米，最高成型速度达到 20 米/分钟；弯曲剪切成型机最大处理速度达 90 米/分钟，剪切误差小于 2 毫米，均达到国内较为先进的水平。与国外产品相比，公司产品在结构设计、零部件选购、机械组装等各个环节均以国内建设施工场地、技术条件、地理气候等现实需求出发，注重产品细节和客户需求，因此产品较为符合现阶段国内及发展中国家客户的钢筋加工要求。在性能满足客户需求的前提下，公司产品在销售价格、售后技术支持等方面较国外同类产品具有较大优势，产品性价比较高。鉴于公司产品的优良性能和高性价比，公司产品在中高端客户群体中接受度较高，因而产品毛利水平较高。

（4）研发创新实力强劲，具备良好的成本控制能力

公司自成立以来，一直致力于高新技术及其产品的研究和生产，重视技术创

新、自主开发，推出高附加值的新产品。截至招股说明书签署日，公司及子公司共拥有专利 366 项，其中发明专利 200 项、实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项。随着公司技术实力的增强，公司不断优化产品结构，通过技术创新降低了产品的自重并减少自产零部件加工的成本，保证公司毛利率的处于较高水平。

2、销售结构变化对毛利率的影响

（1）2016 年至 2017 年

2016 年至 2017 年，公司综合毛利率由 45.45% 提升至 47.95%，上升 2.50%。其中，主营业务毛利率变动贡献为 2.25%，其他业务毛利率变动贡献为 0.25%，公司综合毛利率提升主要受主营业务影响。2016 年至 2017 年各主要产品类别毛利率变动贡献的具体情况如下：

项目	2017 年度				2016 年度		毛利率变动贡献 E=A*B-C*D
	收入占比 A	收入占比 变动	毛利率 B	毛利率 变动	收入占比 C	毛利率 D	
主营业务	99.28%	-0.01%	47.57%	2.27%	99.29%	45.30%	2.25%
弯箍机	16.65%	-2.41%	51.64%	3.60%	19.06%	48.04%	-0.56%
弯曲机	14.52%	-3.31%	58.97%	-3.75%	17.83%	62.72%	-2.62%
调直切断机	6.47%	0.33%	42.70%	10.63%	6.14%	32.07%	0.79%
剪切机	7.89%	-0.40%	50.86%	4.81%	8.29%	46.05%	0.20%
锯切机	3.43%	2.42%	36.96%	28.67%	1.01%	8.29%	1.18%
其他单件钢筋成型机械	3.17%	0.78%	38.28%	-22.10%	2.39%	60.38%	-0.23%
钢筋网成型机	15.97%	3.10%	29.67%	3.20%	12.87%	26.47%	1.33%
钢筋桁架成型机	16.76%	6.50%	54.99%	4.53%	10.26%	50.46%	4.04%
钢筋笼成型机	7.63%	-6.89%	29.38%	-2.83%	14.52%	32.21%	-2.44%
管廊网片成型机	0.75%	0.75%	44.10%	44.10%	0.00%	0.00%	0.33%
钢筋强化机械	0.94%	-2.03%	63.91%	26.08%	2.97%	37.83%	-0.52%
备件及其他	5.10%	1.15%	72.04%	-2.31%	3.95%	74.35%	0.74%
其他业务	0.72%	0.01%	100.00%	32.60%	0.71%	67.40%	0.25%
合计	100.00%	—	47.95%	2.50%	100.00%	45.45%	2.50%

如上表所示，钢筋桁架成型机毛利率变动贡献为 4.04%、钢筋网成型机毛利率变动贡献为 1.33%，二者对综合毛利率变动的正向贡献较大。

随着《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)以及各地方政府关于装配式建筑的推广政策陆续颁布，2017 年公司对装

装配式建筑构件工厂的销售收入占比较 2016 年上升。

2017 年，主要应用于装配式建筑的钢筋桁架成型机、钢筋网成型机的销售数量分别由 2016 年的 33 台、37 台上升到 2017 年的 65 台、54 台；毛利率由 2016 年的 50.46%、26.47% 上升到 2017 年的 54.99%、29.67%。

①钢筋桁架成型机

2016 年至 2017 年，钢筋桁架成型机销售收入在营业收入中的占比由 10.26% 提升至 16.76%，上升 6.50%，主要系装配式建筑等下游行业投资力度显著加强、钢筋桁架成型机销售数量大幅增加，销售数量由 33 台上升至 65 台。

2016 年至 2017 年，钢筋桁架成型机毛利率由 50.46% 提升至 54.99%，上升 4.53%，基本保持稳定。

②钢筋网成型机

2016 年至 2017 年，钢筋网成型机销售收入在营业收入中的占比由 12.87% 提升至 15.97%，上升 3.10%，主要系装配式建筑等下游行业投资力度显著加强、钢筋网成型机销售数量大幅增加，销售数量由 37 台上升至 54 台。

2016 年至 2017 年，钢筋网成型机毛利率由 26.47% 提升至 29.67%，上升 3.20%，基本保持稳定。钢筋网成型机为客户定制化程度较高的产品，公司根据客户需求进行设计，产品收入与成本主要受为满足客户实际使用需求所进行的设计复杂程度与必须配置的机械及电器部件等因素影响，进而影响毛利率。

(2) 2017 年至 2018 年

2017 年至 2018 年，公司综合毛利率由 47.95% 提升至 50.24%，上升 2.29%。其中，主营业务毛利率变动贡献为 1.88%，其他业务毛利率变动贡献为 0.41%，公司综合毛利率提升主要受主营业务影响。2017 年至 2018 年各主要产品类别毛利率变动贡献的具体情况如下：

项目	2018 年度				2017 年度		毛利率变动贡献 E=A*B-C*D
	收入占比 A	收入占比 变动	毛利率 B	毛利率 变动	收入占比 C	毛利率 D	
主营业务	98.87%	-0.41%	49.67%	2.10%	99.28%	47.57%	1.88%
弯箍机	17.36%	0.71%	54.47%	2.83%	16.65%	51.64%	0.86%
弯曲机	10.04%	-4.48%	61.05%	2.08%	14.52%	58.97%	-2.43%
调直切断机	6.30%	-0.17%	39.44%	-3.26%	6.47%	42.70%	-0.28%
剪切机	6.82%	-1.07%	51.33%	0.47%	7.89%	50.86%	-0.51%

锯切机	3.25%	-0.18%	26.65%	-10.31%	3.43%	36.96%	-0.40%
其他单件钢筋成型机械	3.78%	0.61%	47.08%	8.80%	3.17%	38.28%	0.57%
钢筋网成型机	16.50%	0.53%	35.09%	5.42%	15.97%	29.67%	1.05%
钢筋桁架成型机	19.81%	3.05%	59.07%	4.08%	16.76%	54.99%	2.48%
钢筋笼成型机	6.58%	-1.05%	32.20%	2.82%	7.63%	29.38%	-0.12%
管廊网片成型机	0.45%	-0.30%	54.83%	10.73%	0.75%	44.10%	-0.09%
盾构管片钢筋笼成型机	0.99%	0.99%	30.76%	30.76%	—	—	0.30%
钢筋强化机械	1.34%	0.40%	60.42%	-3.49%	0.94%	63.91%	0.21%
备件及其他	5.64%	0.54%	69.44%	-2.60%	5.10%	72.04%	0.24%
其他业务	1.13%	0.41%	99.91%	-0.09%	0.72%	100.00%	0.41%
合计	100.00%		50.24%	2.29%	100.00%	47.95%	2.29%

如上表所示，钢筋桁架成型机毛利率变动贡献为 2.48%、钢筋网成型机毛利率变动贡献为 1.05%，二者对综合毛利率变动的正向贡献较大。

2018 年，公司对装配式建筑构件工厂的销售进一步提升，主要应用于装配式建筑的钢筋桁架成型机、钢筋网成型机的销售数量分别由 2017 年的 65 台、54 台上升到 2018 年的 93 台、64 台；毛利率由 2017 年的 54.99%、29.67% 上升到 2018 年的 59.07%、35.09%。

①钢筋桁架成型机

2017 年至 2018 年，钢筋桁架成型机销售收入在营业收入中的占比由 16.76% 提升至 19.81%，上升 3.05%，主要系装配式建筑等下游行业投资力度显著加强、钢筋桁架成型机销售数量大幅增加，销售数量由 65 台上升至 93 台。

2017 年至 2018 年，钢筋桁架成型机毛利率由 54.99% 提升至 59.07%，上升 4.08%，基本保持稳定。

②钢筋网成型机

2017 年至 2018 年，钢筋网成型机销售收入在营业收入中的占比由 15.97% 提升至 16.50%，上升 0.53%，基本保持稳定。

2017 年至 2018 年，钢筋网成型机毛利率由 29.67% 提升至 35.09%，上升 5.42%。钢筋网成型机为客户定制化程度较高的产品，公司根据客户需求进行设计，产品收入与成本主要受为满足客户实际使用需求所进行的设计复杂程度与必须配置的机械及电器部件等因素影响，进而影响毛利率。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务综合毛利与毛利率主要受产品销售收入、材料成本、人工成本及制造费用的影响，其波动是上述各因素共同作用的结果，具体情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入		44,752.53	38,955.63	33,100.62
直接材料成本	钢材类	4,084.55	3,046.69	1,921.14
	电器类	2,486.84	2,320.39	2,261.31
	电机类	2,643.61	2,636.22	2,477.99
	加工件	3,041.10	3,114.59	2,621.33
	传动类	726.73	661.00	531.78
	铜件及五金类	574.32	571.58	361.83
	其他	1,463.06	1,204.59	731.11
	小计	15,020.20	13,555.06	10,906.51
直接人工成本		2,976.28	2,445.90	2,245.71
制造费用		4,528.03	4,424.14	4,954.90
主营业务成本		22,524.50	20,425.10	18,107.12
主营业务毛利		22,228.02	18,530.53	14,993.50
主营业务毛利率		49.67%	47.57%	45.30%

（1）销售收入影响分析

报告期内，公司主要的产品类别包括弯箍机、弯曲机、调直切断机、剪切机、锯切机，钢筋网成型机、钢筋桁架成型机、钢筋笼成型机、管廊网片成型机、盾构管片钢筋笼成型机，以及钢筋强化机械。上述产品类别具体销售情况如下：

①2018 年度

项目	2018 年度					
	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	销售数量 (台)	平均单价 (万元)	平均成本 (万元)	毛利率
弯箍机	7,857.28	3,577.08	412	19.07	8.68	54.47%
弯曲机	4,545.30	1,770.60	237	19.18	7.47	61.05%
调直切断机	2,853.93	1,728.46	182	15.68	9.50	39.44%
剪切机	3,086.50	1,502.25	94	32.84	15.98	51.33%
锯切机	1,472.50	1,080.01	35	42.07	30.86	26.65%

钢筋网成型机	7,467.78	4,847.17	64	116.68	75.74	35.09%
钢筋桁架成型机	8,965.62	3,670.02	93	96.40	39.46	59.07%
钢筋笼成型机	2,980.05	2,020.54	112	26.61	18.04	32.20%
管廊网片成型机	201.71	91.11	1	201.71	91.11	54.83%
盾构管片钢筋笼成型机	448.00	310.22	1	448.00	310.22	30.76%
钢筋强化机械	608.08	240.71	7	86.87	34.39	60.42%
合计	40,486.76	20,838.17	1,238	—	—	—

②2017 年度

项目	2017 年度					
	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	销售数量 (台)	平均单价 (万元)	平均成本 (万元)	毛利率
弯箍机	6,534.73	3,160.08	371	17.61	8.52	51.64%
弯曲机	5,697.74	2,337.63	282	20.20	8.29	58.97%
调直切断机	2,539.73	1,455.16	139	18.27	10.47	42.70%
剪切机	3,096.54	1,521.50	88	35.19	17.29	50.86%
锯切机	1,345.04	847.90	32	42.03	26.50	36.96%
钢筋网成型机	6,264.30	4,405.37	54	116.01	81.58	29.67%
钢筋桁架成型机	6,576.70	2,960.19	65	101.18	45.54	54.99%
钢筋笼成型机	2,991.75	2,112.72	128	23.37	16.51	29.38%
管廊网片成型机	292.31	163.41	2	146.15	81.70	44.10%
钢筋强化机械	370.50	133.73	4	92.62	33.43	63.91%
合计	35,709.34	19,097.70	1,165	—	—	—

③2016 年度

项目	2016 年度					
	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	销售数量 (台)	平均单价 (万元)	平均成本 (万元)	毛利率
弯箍机	6,353.05	3,301.03	343	18.52	9.62	48.04%
弯曲机	5,945.15	2,216.14	314	18.93	7.06	62.72%
调直切断机	2,045.93	1,389.73	116	17.64	11.98	32.07%
剪切机	2,763.31	1,490.69	88	31.40	16.94	46.05%
锯切机	337.61	309.62	8	42.20	38.70	8.29%
钢筋网成型机	4,291.52	3,155.64	37	115.99	85.29	26.47%
钢筋桁架成型机	3,420.78	1,694.76	33	103.66	51.36	50.46%

钢筋笼成型机	4,840.28	3,281.36	208	23.27	15.78	32.21%
钢筋强化机械	988.33	614.41	11	89.85	55.86	37.83%
合计	30,985.96	17,453.37	1,158	—	—	—

报告期内公司主营业务收入持续增长，主要系 2016 年以来，国家持续贯彻实施稳定经济增长的政策，加大铁路、公路、轨道交通、地下管廊、机场、水利及核电等基础设施建设投入，一批重大建设工程项目相继开工，带动了钢筋加工量的增长和钢筋加工装备的需求。同时，各地方政府对装配式建筑推广力度的不断加强，也为公司主营业务收入提供了新的增长点。上述政策的持续累加效应促使公司报告期内主营业务收入持续增长。此外，在产品销售结构上，具有较高盈利能力的产品占比不断提升也成为促使公司毛利率水平上升的因素之一。

（2）直接材料成本影响分析

报告期内，公司直接材料成本在主营业务成本中占比较高，分别为 60.23%、66.36%及 66.68%，其变动对主营业务成本影响较大。公司所耗用的直接材料主要包括钢材类、电器类、电机类、加工件、传动类、铜件及五金类等类别，报告期内各类成本占比相对稳定，具体情况如下：

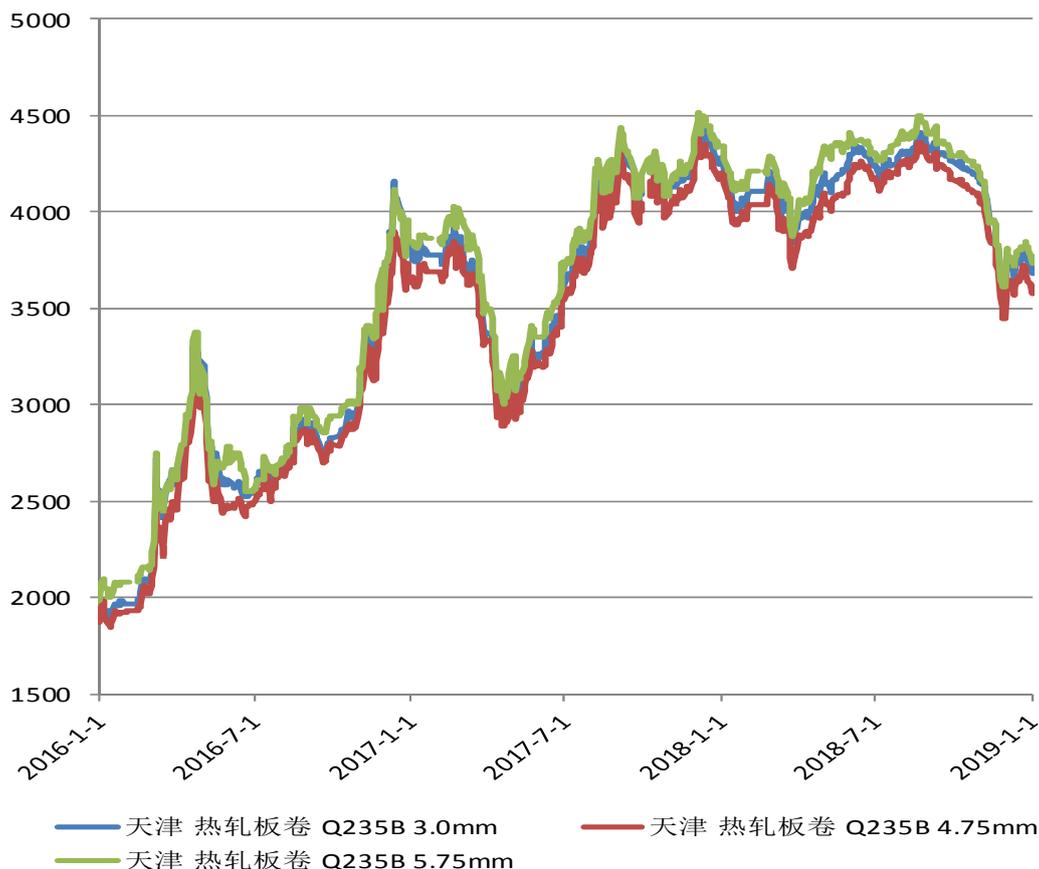
单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材类	4,084.55	27.19%	3,046.69	22.48%	1,921.14	17.61%
电器类	2,486.84	16.56%	2,320.39	17.12%	2,261.31	20.73%
电机类	2,643.61	17.60%	2,636.22	19.45%	2,477.99	22.72%
加工件	3,041.10	20.25%	3,114.59	22.98%	2,621.33	24.03%
传动类	726.73	4.84%	661.00	4.88%	531.78	4.88%
铜件及五金类	574.32	3.82%	571.58	4.22%	361.83	3.32%
其他	1,463.06	9.74%	1,204.59	8.89%	731.11	6.70%
合计	15,020.20	100.00%	13,555.06	100.00%	10,906.51	100.00%

①钢材类及加工件成本

报告期内，公司钢材类成本以及以钢材为主要原料的加工件成本在直接材料成本中占比较高，上述两类成本合计占比约 40%至 50%，其变动对直接材料成本的影响较大。

公司产品广泛使用钢材进行机架及零部件制造，所需钢材主要从公司所在地天津地区采购，采购价格主要受天津钢材现货市场价格影响。报告期内各期间，公司钢材采购平均单价分别为 2,419.30 元/吨、3,648.62 元/吨及 4,237.48 元/吨，与天津钢材现货市场价格走势基本一致。报告期内，天津钢材现货市场产品价格变动情况如下：



公司钢材采购后至加工结转计入营业成本，存在一定时间差，故公司当期钢材采购平均单价与计入当期主营业务成本的钢材平均成本之间存在一定差异，具体情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期钢材采购平均单价（元/吨）	4,237.48	3,648.62	2,419.30
变动额（元）	588.86	1,229.32	-160.86
计入当期主营业务成本的钢材平均成本（元/吨）	3,939.90	3,259.56	2,441.35
变动额（元）	680.34	818.21	-560.67

当期实现销售产品中钢材类耗用数量（吨）	10,367.15	9,346.95	7,869.18
---------------------	-----------	----------	----------

2016年，计入当期主营业务成本的钢材平均成本为2,441.35元/吨，与当期钢材采购平均单价2,419.30元/吨基本持平。

2017年，计入当期主营业务成本的钢材平均成本为3,259.56元/吨，低于当期钢材采购平均单价3,648.62元/吨，但高于上期钢材采购平均单价2,419.30元/吨，与2016-2017年期间天津地区钢材市场钢材价格持续上涨的走势相符合。受此影响，在2017年实现销售产品耗用钢材9,346.95吨的条件下，2016-2017年钢材成本变动促使毛利的减少764.78万元。

2018年，计入当期主营业务成本的钢材平均成本为3,939.90元/吨，低于当期钢材采购平均单价4,237.48元/吨，但高于上期钢材采购平均单价3,648.62元/吨，与2017-2018年期间天津地区钢材市场钢材价格持续上涨的走势相符合。受此影响，在2018年实现销售产品耗用钢材10,367.15吨的条件下，2017-2018年钢材成本变动促使毛利的减少705.32万元。

同时，报告期内公司持续通过工艺改进及产品改型降低产品自重，一定程度上减少了钢材的耗用量，实现了成本节约及毛利率的提升。此外，主要以钢材为基础原料的加工件成本，与钢材价格变动亦有一定的相关性。

② 电器类及电机类成本

报告期内，公司电器类成本及电机类成本在直接材料成本中占比较高，合计占比约40%，其变动对直接材料成本的影响较大，主要构成项目的具体情况如下：

A、电器类成本

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
驱动器	733.69	29.50%	673.18	29.01%	805.47	35.62%
变频器	128.10	5.15%	156.71	6.75%	145.72	6.44%
变压器	338.80	13.62%	333.24	14.36%	241.51	10.68%
控制器	164.87	6.63%	170.63	7.35%	184.26	8.15%
显示屏	152.92	6.15%	135.52	5.84%	147.50	6.52%
电控柜	171.16	6.88%	127.15	5.48%	117.85	5.21%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主要构成项目小计	1,689.53	67.94%	1,596.43	68.80%	1,642.31	72.63%

B、电机类成本

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
伺服机	649.46	24.57%	653.08	24.77%	798.58	32.23%
电机	547.04	20.69%	708.62	26.88%	579.07	23.37%
减速机	697.98	26.40%	608.34	23.08%	532.91	21.51%
主要构成项目小计	1,894.47	71.66%	1,970.05	74.73%	1,910.55	77.10%

公司产品广泛使用驱动器、变频器、变压器、控制器、显示屏及电控柜等电器类部件，以及伺服机、电机及减速机等电机类部件，相关成本主要受部件的规格型号、配置数量及市场价格的影响。相较于同类国产产品，公司采购自日本及欧美的进口电器类及电机类部件价格明显偏高，使得安装进口电器、电机的公司数控钢筋加工装备产品成本较高，进而影响了毛利水平。

随着国产电器类及电机类部件性能指标与质量稳定性的显著提升，公司结合自身产品改型升级的进程，不断推动各类电器、电机的国产替代进口。报告期内，公司电器、电机先后选用日本安川、台湾台达、广东伊莱斯及欧瑞传动等生产厂商的产品，性能指标相近的国产电器、电机价格较低。例如，2016 年公司钢筋桁架成型机选用的伺服电机由日本安川 SGM7G（11KW）型改为广东伊莱斯 200EMD（11KW）型，实现单台成本节约 5,620 元。此外，通过技术开发及工艺改进，公司产品的能效水平持续提升，以规格较低或者数量较少的驱动器、伺服电机等电器类及电机类部件同样满足了原先的设计功能，替代了价格较高的高规格部件，实现了成本节约。

综上，公司采购及使用的电器类及电机类部件成本的下降，促使产品直接材料成本得到有效控制，主营业务毛利水平有所上升。

（3）直接人工成本影响分析

报告期内，公司用工情况未发生重大变化，直接人工成本占主营业务成本的

比例保持相对稳定，分别为 12.40%、11.97%及 13.21%。

（4）制造费用影响分析

报告期内，在公司厂房、机器设备等产生的固定成本相对稳定的情况下，产销规模的扩大为公司带来了规模效应，促使单位产品在生产制造过程中分摊的制造费用降低、各期主营业务成本中制造费用占比下降。报告期内，公司制造费用占主营业务成本的比例持续下降，分别为 27.36%、21.66%及 20.10%。

综上，公司毛利率波动是产品收入和成本变动共同作用的结果。报告期内，公司产品收入的相对增加对毛利率产生较大正向影响。同时，公司产品成本由直接材料成本、直接人工和制造费用构成，直接材料成本中的钢材类及主要以钢材为基础材料的加工件、电器类、电机类占比相对较高，其波动对毛利率产生较大的影响；直接人工及制造费用对毛利率的波动亦有一定的影响，主要体现为公司产品生产规模变化而导致的单一产品分摊的直接人工与制造费用的上升或下降对公司产品毛利率波动的影响。

4、其他业务毛利率分析

报告期内，公司其他业务毛利与毛利率的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他业务收入	513.07	283.10	236.55
其中：租赁费	—	—	57.14
边角料	508.36	283.10	174.62
其他	4.72	—	4.79
其他业务成本	0.44	—	77.11
其他业务毛利	512.63	283.10	159.44
其他业务毛利率	99.91%	100.00%	67.40%

报告期内，公司其他业务毛利率分别为 67.40%、100.00%及 99.91%。公司其他业务主要由销售边角料构成，该项业务毛利率为 100.00%，因此其他业务整体毛利率较高。2016 年，公司对外出租宜兴埠厂区，因出租厂房业务毛利率较低，导致其他业务整体毛利率明显低于 2017 年及 2018 年。

（四）期间费用分析

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
佣金及代理费	485.26	8.99%	290.66	6.36%	354.90	9.47%
运输及港杂费	1,250.86	23.16%	1,094.45	23.94%	873.86	23.32%
职工薪酬	2,127.60	39.40%	1,819.74	39.81%	1,121.11	29.92%
安装维修费	562.03	10.41%	514.65	11.26%	611.15	16.31%
会议及展会费	279.97	5.18%	199.04	4.35%	190.52	5.09%
差旅费	341.04	6.32%	259.92	5.69%	266.81	7.12%
业务招待费	183.87	3.40%	172.52	3.77%	167.26	4.46%
其他费用	169.32	3.14%	219.69	4.81%	160.95	4.30%
合计	5,399.93	100.00%	4,570.67	100.00%	3,746.56	100.00%

报告期内各期间，公司销售费用分别为 3,746.56 万元、4,570.67 万元及 5,399.93 万元，销售费用占营业收入的比例分别为 11.24%、11.65%及 11.93%，销售费用率保持较低水平。

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输及港杂费及安装维修费等构成，运输及港杂费主要系陆路、水路运输所产生的物流运输费用；安装维修费主要系为客户安装、调试及质保期内维修产品的费用；佣金及代理费主要由境外代理商的佣金与国内代理商的代理费构成。随着公司销售规模的逐步扩大，运输及港杂费等销售费用呈增长趋势，销售费用总额逐年增加。

2016-2017 年，公司销售费用中职工薪酬、运输及港杂费波动率较高。其中，职工薪酬增加 698.63 万元，增幅 62.32%，主要系公司销售人员人数增加且平均薪酬提高；运输及港杂费增加 220.59 万元，增幅 25.24%，主要系公司销售规模上升、发货量增加。

2017-2018 年，公司销售费用中佣金及代理费、会议及展会费、差旅费波动率较高。其中，佣金及代理费增加 194.60 万元，增幅 66.95%，公司根据该类销售回款情况支付约定的佣金及代理费；会议及展会费增加 80.93 万元，增幅 40.66%，主要系公司为扩大销售规模、提升品牌知名度而增加相关专业展会投入；差旅费增加 81.12 万元，增幅 31.21%，主要系公司销售人员人数增加、营

销活动增加。

报告期内，公司与同行业上市公司的销售费用率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率	三一重工	7.97%	10.00%	10.13%
	华明装备	10.59%	6.56%	10.47%
	快克股份	7.83%	6.24%	6.64%
	斯莱克	3.97%	3.31%	3.82%
	同行业上市公司 平均值	7.59%	6.53%	7.77%
	建科机械	11.93%	11.65%	11.24%

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内，公司销售费用率高于同行业上市公司平均水平，整体与同属工程机械装备制造业的三一重工接近，主要系公司与华明装备、快克股份、斯莱克在行业竞争环境、产品应用领域、客户行业分布等方面存在明显差异所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,543.53	39.38%	1,298.95	34.10%	1,131.02	40.24%
办公费	256.64	6.55%	280.05	7.35%	124.13	4.42%
车辆使用费	219.00	5.59%	202.44	5.31%	186.63	6.64%
折旧	757.40	19.32%	833.70	21.89%	611.32	21.75%
无形资产摊销	157.76	4.02%	157.90	4.14%	140.23	4.99%
长期待摊费用摊销	109.06	2.78%	179.49	4.71%	172.94	6.15%
残疾人就业保障金	58.34	1.49%	51.51	1.35%	62.77	2.23%
业务招待费	38.64	0.99%	41.89	1.10%	19.62	0.70%
差旅费	145.84	3.72%	133.58	3.51%	46.16	1.64%
中介机构服务费	366.46	9.35%	318.33	8.36%	119.06	4.24%
其他费用	212.77	5.43%	264.46	6.94%	171.07	6.09%
股份支付	54.28	1.38%	47.14	1.24%	25.92	0.92%
合计	3,919.74	100.00%	3,809.44	100.00%	2,810.88	100.00%

报告期内各期间，公司管理费用分别为 2,810.88 万元、3,809.44 万元及 3,919.74 万元，管理费用占营业收入的比例分别为 8.43%、9.71%及 8.66%，管理费用率保持较低水平。公司股份支付详见“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人股本情况”之“（二）本次发行前公司前 10 名股东及其持股情况”的相关内容。

2016-2017 年，公司管理费用中差旅费、中介机构服务费、办公费、业务招待费波动率较高。其中，差旅费增加 87.42 万元，增幅 189.38%，中介机构服务费增加 199.27 万元，增幅 167.36%，业务招待费增加 22.27 万元，增幅 113.51%，均主要系公司于 2017 年聘请中介机构、启动 IPO 相关工作所产生；办公费增加 155.92 万元，增幅 125.61%，主要系公司装修办公区域所产生。

2017-2018 年，公司管理费用中长期待摊费用摊销波动率较高，长期待摊费用摊销减少 70.43 万元，降幅 39.24%，主要系部分长期待摊费用项目摊销完毕。

报告期各期间，公司管理费用中车辆使用费持续增长，分别为 186.63 万元、202.44 万元及 219.00 万元，主要系公司办公用车次数随着经营规模的扩大及 IPO 工作的开展而增加。

报告期内，公司与同行业上市公司的管理费用率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用率	三一重工	3.67%	6.61%	9.11%
	华明装备	6.91%	6.56%	10.47%
	快克股份	5.48%	12.46%	11.45%
	斯莱克	12.37%	15.96%	14.92%
	同行业上市公司 平均值	7.11%	10.39%	11.49%
	建科机械	8.66%	9.71%	8.43%

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内，公司管理费用率 2016 年、2017 年低于同行业上市公司平均水平，2018 年高于同行业上市公司平均水平。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬与营业收入的配比关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用-职工薪酬 /营业收入	3.41%	3.31%	3.39%

报告期内，公司管理费用中职工薪酬与营业收入的配比保持稳定。

诚科建赢、诚科建达及诚科建信为公司的员工持股平台，其股东均为公司员工。当有员工离职时会按原入资价格将其所持全部股份转让给其他被激励员工，被激励员工支付的对价低于公允价值的部分会形成股份支付。

股份支付费用系根据授予被激励员工的股份数及每股授予价格与公允价值的差额确定的，具体计算过程如下：

股份支付费用=授予的股份数*（每股公允价值-每股授予价格）

报告期内各年股份支付费用的金额分别为 2016 年度 259,191.12 元、2017 年度 471,431.40 元、2018 年度 542,834.35 元。具体情况如下：

单位：元

序号	转让时间	转让方	受让方	折算为授予的建科股份数	每股转让价格	每股公允价值	股份支付金额	转让原因
1	2016.6.2	王磊	戴琳	12,365.22	4.37	4.37	-	离职
2	2016.6.2	闫锡甲	戴琳	12,365.22	4.37	4.37	-	离职
3	2016.8.26	沈奇	陈宗鹏	92,400.00	2.27	4.37	194,040.00	离职
4	2016.8.26	沈奇	陈宗鹏	35,348.21	4.36	4.37	353.48	离职
5	2016.8.26	孙福飒	陈宗鹏	17,794.92	2.27	4.37	37,369.33	离职
6	2016.8.26	孙福飒	陈宗鹏	16,985.50	4.36	4.37	169.86	离职
7	2016.12.2	周秀明	张井发	14,655.08	4.37	6.23	27,258.45	离职
2016 年度合计							259,191.12	
8	2017.4.18	肖波	陈宗鹏	17,790.96	2.27	12.12	175,240.96	离职
9	2017.4.21	王艳琴	陈宗鹏	19,280.84	4.36	12.12	149,619.32	离职
10	2017.11.23	绪玉可	王学庆	23,871.52	4.36	10.50	146,571.12	离职
2017 年度合计							471,431.40	
11	2018.12.3	丁磊	乔建荣	25,395.48	2.27	17.32	382,201.97	离职
12	2018.12.3	丁磊	乔建荣	12,394.83	4.36	17.32	160,632.38	离职
2018 年度合计							542,834.35	

注：每股公允价格的确定依据：

2016 年交易因无外部转让价，因此参照 10 倍市盈率折算单价与内部转让价相比较高者。

2017 年 4 月交易的公允价值系参照 2017 年 6 月公司定向发行股票的价格。

2017 年 11 月交易的公允价值系参照上创信德通过全国中小企业股份转让系统协议转让给重庆科微时的转让价格。

2018 年交易的公允价值系参照天津荣轩将股份转让给天创海河时的转让价格。

股权激励的相关对象为公司中、高层管理人员和骨干员工，具体见上表中股权受让方。该股权激励属于以换取职工提供服务为目的而授予权益工具的交易。服务对价由公司结合被激励对象的贡献、工作能力等方面后综合确定。上述股份

支付事项公司已按照会计准则规定进行了会计处理，相应的股份支付费用在股权激励事项发生时一次性全部计入管理费用，并同时增加资本公积。

报告期内，管理费用中其他费用的具体内容如下：

单位：万元

项目	2018 年度	变动	2017 年度	变动	2016 年度
电信服务费	39.65	-2.51%	40.67	-28.91%	57.21
安保及保洁费	91.58	-9.79%	101.52	35.92%	74.69
邮递及运输费	8.31	130.83%	3.60	-44.62%	6.50
租赁费	17.44	3190.57%	0.53	-	-
技术服务费	21.79	67.74%	12.99	-	-
修理费	18.51	26.09%	14.68	585.98%	2.14
排污费	8.10	1.76%	7.96	82.57%	4.36
劳务费	-	-	9.62	58.22%	6.08
按权责发生制调整的费用	-	-	65.40	-	-
其他零星费用	7.38	-1.60%	7.50	-62.67%	20.09
合计	212.77	-19.55%	264.46	54.59%	171.07

电信服务费主要核算公司电话费及网络服务费，各年比例变化不大。

安保及保洁费核算的是公司的安保费用及保洁费用。2017 年较 2016 年增长较多的主要原因系公司将出租的宜兴埠厂区收回后对其进行装修改造，并将陆路港厂区的几个车间搬至宜兴埠厂区，因宜兴埠厂区装修改造及车间迁移产生了较多的保洁费。2018 年度安保及保洁费包括陆路港厂区及宜兴埠厂区两个厂区的费用，故 2018 年度较 2017 年度虽有所下降，但较 2016 年度仍是增加的。

邮递及运输费主要核算公司员工日常发生的快递费用等，各年金额不大。

租赁费主要系打印机租赁费及房屋租赁费。租赁费增加的主要原因系公司成立了子公司，新增了租赁的办公场所。

技术服务费主要核算提供技术咨询产生的服务费，如软件测试服务费、专利专题数据库更新维护费、专利查新检索费、钢筋焊接网技术咨询及培训、两化融合管理体系建设项目咨询服务等费用，具有一定的偶发性。

修理费主要核算办公用品、空调、电梯等维修费用。2017 年较 2016 年增长较大的主要原因系增加了对中央空调的维修保养及电梯的维护保养。2018 年较 2017 年增长的原因系空调维修费及消防设备维修保养费。

排污费主要系污水处理费，2016 年度污水处理费较低主要系 2016 年宜兴

埠厂区已出租，无需公司负担其污水处理费，2017年度、2018年度宜兴埠厂区已收回使用不再出租，故污水处理费升高。

劳务费主要系公司发生的劳务派遣费用，2017年管理部门劳务派遣较2016年有所增加，故2017年度劳务费较2016年度较高。2018年度管理部门无劳务派遣的情况。

按权责发生制调整的费用系将已发生未及时结算的费用调整计入管理费用。

其他零星费用中包括水电费、物管费、保险费、培训费等零星费用。2016年费用较高主要系2016年度一次性缴纳了两年的财产保险，因金额较小，故一次计入费用。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	924.66	46.84%	924.19	53.05%	596.70	40.69%
物料消耗	890.95	45.13%	713.00	40.93%	735.43	50.15%
折旧及摊销	94.02	4.76%	85.23	4.89%	84.24	5.74%
其他费用	64.59	3.27%	19.70	1.13%	50.24	3.43%
合计	1,974.22	100.00%	1,742.12	100.00%	1,466.61	100.00%

报告期内，公司研发费用稳定增长，分别为1,466.61万元、1,742.12万元及1,974.22万元，公司研发投入力度保持在较高水平，内部研究开发项目研究阶段的支出在发生时计入当期研发费用。

2017-2018年，公司研发费用中职工薪酬波动率较高，职工薪酬增加327.49万元，增幅54.88%，主要系研发人员平均薪酬显著提高。

2017-2018年，公司研发费用中物料消耗波动率较高，增加177.95万元，增幅24.96%，主要系研发项目所投入的原材料增加。

报告期内，公司与同行业上市公司的研发费用率对比情况如下：

项目	公司简称	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用率	三一重工	3.14%	2.01%	2.76%
	华明装备	2.44%	2.28%	3.94%

	快克股份	6.01%	6.10%	4.53%
	斯莱克	4.21%	4.16%	3.55%
	同行业上市公司 平均值	3.95%	3.64%	3.70%
	建科机械	4.36%	4.44%	4.40%

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内，公司研发费用率高于同行业上市公司平均水平，公司研发投入力度保持在较高水平，为维护技术领先优势奠定了基础。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	822.67	113.69%	1,022.47	98.08%	1,248.66	108.41%
减：利息收入	96.59	13.35%	74.06	7.10%	46.05	4.00%
汇兑损益	-28.76	-3.97%	69.03	6.62%	-72.85	-6.32%
其他	26.27	3.63%	25.01	2.40%	22.02	1.91%
合计	723.59	100.00%	1,042.46	100.00%	1,151.77	100.00%

报告期内各期间，公司财务费用分别为 1,151.77 万元、1,042.46 万元及 723.59 万元，主要为计入利息支出的借款利息和融资租赁费用。

公司长期借款合同和融资租赁合同均已于 2018 年初履行完毕，因此 2018 年度公司利息支出及财务费用明显减少。

（五）其他影响损益的项目分析

报告期内，公司其他影响损益的项目的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
税金及附加	792.94	804.51	714.56
资产减值损失	1,695.65	986.74	1,533.30
其他收益	1,113.92	1,335.58	591.29
投资收益	0.17	29.76	12.36
资产处置收益	18.27	16.74	-10.53

营业外收入	153.85	130.31	76.22
营业外支出	46.01	83.05	0.68
所得税费用	1,341.39	1,099.69	576.57

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城市维护建设税	281.91	290.99	245.63
教育及地方教育费附加	201.36	207.85	175.45
防洪费附加	39.75	40.91	35.09
印花税	17.87	17.66	12.12
车船税	2.02	—	—
房产税	218.96	216.58	215.80
土地使用税	30.70	30.48	30.48
地方水利建设基金	0.26	0.05	—
环境保护税	0.09	—	—
合计	792.94	804.51	714.56

报告期内各期间，公司税金及附加分别为 714.56 万元、804.51 万元及 792.94 万元，主要由城市维护建设税、教育及地方教育费附加及房产税构成。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	1,426.90	678.74	1,086.43
存货跌价损失	251.70	289.17	446.87
固定资产减值损失	17.05	18.83	—
合计	1,695.65	986.74	1,533.30

报告期内各期间，公司资产减值损失分别为 1,533.30 万元、986.74 万元及 1,695.65 万元。2016 年公司发生的资产减值损失金额较大，主要系公司应收账

款增加、按账龄分析法计提的坏账损失增加，以及公司对部分存货计提了跌价损失。2018 年公司发生的资产减值损失金额较大，主要系公司营业收入增长、应收账款随之增加，导致按账龄分析法所需计提的坏账准备增加、坏账损失上升。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	1,113.92	1,335.58	591.29
合计	1,113.92	1,335.58	591.29

报告期内，公司计入其他收益的主要项目列示如下：

单位：万元

项目	与资产相关 /与收益相关	2018 年度	2017 年度	2016 年度
天津市发改委-数控钢筋加工成套装备产业化项目	与资产相关	28.75	28.75	28.75
天津市发改委-高新技术产业化专项财政补助资金	与资产相关	25.00	25.00	25.00
天津市科学技术委员会-建筑用智能化钢筋加工成套设备关键技术项目	8.44 万与资产相关， 237.41 万与收益相关	245.85	—	—
北辰区科学技术委员会-建筑用智能化钢筋加工成套设备关键技术项目	2.81 万与资产相关， 79.14 万与收益相关	81.95	—	—
天津市北辰区科技集成示范资助项目-智能钢筋加工机器人研发及产业化项目	与收益相关	50.00	—	—
天津市北辰区科技集成示范资助项目-智能化钢筋加工成套装备集成创新示范项目	与收益相关	—	—	60.00
北辰区科学技术委员会-天津市新型企业家培养工程	与收益相关	—	4.00	—
软件退税	与收益相关	316.81	635.24	—
展会费补贴	与收益相关	30.00	8.72	6.57
天津市人力资源和社会保障局就业见习补贴	与收益相关	14.97	32.59	5.62
天津市北辰区就业训练中心培训补贴	与收益相关	0.74	1.13	0.39
北辰区拔尖人才项目	与收益相关	10.00	—	—
北辰区专利试点项目	与收益相关	15.00	—	—
天津市中小企业专精特新产品奖励资金（天津市北辰区工业和信息化委员会）	与收益相关	25.00	—	—

项目	与资产相关 /与收益相关	2018 年度	2017 年度	2016 年度
天津市专利资助（天津北辰经济技术开发区管理委员会）	与收益相关	7.10	—	—
北辰区高新技术企业认定奖励款（北辰经济技术开发区管理委员会）	与收益相关	10.00	—	—
天津市支持企业上市专项资金	与收益相关	150.00	—	—
天津市知识产权专项资金	与收益相关	10.00	10.00	—
天津市专利金奖	与收益相关	2.00	3.00	—
天津市数控一代机械产品创新应用示范工程	与收益相关	—	491.00	—
党建经费	与收益相关	—	0.52	—
2016 年北辰区企业信息化项目奖励资金	与收益相关	—	30.00	—
第二批市级知识产权专项资金	与收益相关	—	4.00	—
专利优秀奖	与收益相关	—	1.00	—
“千企万人”企业第八批资金	与收益相关	—	5.00	—
2016 年第二批区级专利试点补助	与收益相关	—	15.00	—
专利申请资助资金	与收益相关	—	8.44	—
天津北辰经济技术开发区管理委员会科技型中小企业达标奖	与收益相关	10.00	15.00	—
天津市人力资源和社会保障局失业保险基金-职业技能培训补贴	与收益相关	—	3.98	—
天津市人力资源和社会保障局失业保险基金-学历职称培训补贴	与收益相关	—	0.21	—
天津北辰经济技术开发区管理委员会-北辰区科学技术奖	与收益相关	—	3.00	—
天津市财政局-2017 年第二批天津市信息化专项资金项目	与收益相关	—	10.00	—
著名商标、名牌产品奖励资金	与收益相关	—	—	20.00
天津市科学技术委员会-智能钢筋加工成套装备研发及产业化项目	与收益相关	—	—	230.00
科技创新服务平台补助资金	与收益相关	—	—	100.00
数控钢筋加工成套装备项目财政贴息	与收益相关	—	—	47.12
2015 年北辰区企业信息化项目奖励资金	与收益相关	—	—	30.00
所得税税费返还	与收益相关	—	—	15.18
百万技能人才培养福利计划	与收益相关	—	—	10.09
2016 年度小巨人企业达标奖	与收益相关	—	—	10.00
招用农村劳动力补贴	与收益相关	—	—	1.56

项目	与资产相关 /与收益相关	2018 年度	2017 年度	2016 年度
2014 年度科技进步奖	与收益相关	—	—	1.00
天津市金融工作局股改挂牌扶持资金	与收益相关	—	—	—
北辰区工业和信息化委员会新产品奖励资金	与收益相关	—	—	—
天津市专精特新产品奖励资金	与收益相关	—	—	—
北辰区技术发明一等奖	与收益相关	—	—	—
专利示范单位奖励资金	与收益相关	—	—	—
高速铁路无砟轨道系统专用数控全自动钢筋桁架焊接生产线新产品研发	与收益相关	—	—	—
稳岗补贴（天津市人力资源和社会保障局失业保险基金）	与收益相关	5.75	—	—
天津市科学技术委员会-科技领军企业和领军培育企业企业家综合贡献奖励	与收益相关	50.00	—	—
天津北辰经济技术开发区管理委员会-专利示范项目 B 类资助资金	与收益相关	25.00	—	—
合计		1,113.92	1,335.58	591.29

(1) 天津市科学技术委员会-建筑用智能化钢筋加工成套设备关键技术项目

2014 年公司天津市科学技术委员会签订了《天津市科技小巨人零件企业培育重大项目任务合同书》，同意公司“建筑用智能化钢筋加工成套装备关键技术”项目列入天津市科技小巨人领军企业培育重大项目并安排市财政资金 300 万元。2018 年 1 月 4 日项目结项验收。根据项目经费决算结果，用于购买设备的与资产相关的政府补助 62.59 万元，用于购买材料的与收益相关的政府补助 237.41 万元。自 2018 年 1 月起相关设备剩余使用期限为 89 个月，与资产相关的政府补助在相关设备剩余使用年限内平均分摊计入其他收益，据此，2018 年度与资产相关的政府补助分摊金额为 8.44 万元，与收益相关的政府补助 237.41 万元计入验收当期其他收益。

(2) 北辰区科学技术委员会-建筑用智能化钢筋加工成套设备关键技术项目

2014 年天津市北辰区科学技术委员会下发津辰科发[2014]36 号文，针对市科委给予的“建筑用智能化钢筋加工成套装备关键技术”项目的政府补助进行区级资金匹配，每个项目给予 100 万元的支持，该项补助已于 2015 年拨付到位。2018 年 1 月 4 日，该项目结项验收。本匹配资金按照主项目的经费决算结果进行分配，其中与资产相关的政府补助 20.86 万元，在相关设备的剩余使用期限内

平均分摊计入其他收益，2018 年度分摊金额为 2.81 万元，与收益相关的政府补助 79.14 万元计入验收当期其他收益。

(3) 天津市北辰区科技集成示范资助项目-智能钢筋加工机器人研发及产业化项目

2016 年公司与天津市北辰区科学技术委员会和天津北辰经济技术开发区管理委员会联合签订了《天津市北辰区科技创新专项项目合同》，同意对“智能钢筋加工机器人研发及产业化项目”资助 50 万元，该项补助于 2017 年拨付到位。2018 年 1 月 15 日，该项目经天津市北辰区科学技术委员会确认结题，该政府补助确认为 2018 年其他收益。

(4) 天津市北辰区科技集成示范资助项目-智能化钢筋加工成套装备集成创新示范项目

2015 年公司与天津市北辰区科学技术委员会签订了《天津市北辰区科技集成示范资助项目合同》，同意对“智能化钢筋加工成套装备集成创新示范项目”资助 60 万元，该项目于 2016 年 8 月验收。

(5) 软件退税

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。该通知所称软件产品包括嵌入在机器设备中并随其一并销售，构成机器设备组成部分的软件产品。经当地主管税务机关审核批准，建科机械于 2016 年 11 月开始享受该项退税优惠。2017 年度实收退税款 6,352,442.25 元，2018 年度实收退税款 3,168,127.91 元。鉴于该项政府补助与公司主营业务收入的密切相关性，不将其划分为非经常性损益。

(6) 天津市数控一代机械产品创新应用示范工程

2013 年国家科技部下发《关于国家科技支撑计划天津市数控一代机械产品创新应用示范工程项目立项的通知》，核定公司与天津长荣印刷设备股份有限公司、天津大学、天津天大精益数控技术有限公司、天津工业大学共同承接天津市科学技术委员会组织的天津市数控一代机械产品创新应用示范工程项目获得的专项经费。该项目共拨款 935 万元，其中公司作为第一承担单位，承担数控钢

筋加工装备技术开发及国产数控系统装备推广等任务，获得国拨经费中的 491 万元。该项目已于 2017 年验收完毕。

(7) 天津市科学技术委员会-智能钢筋加工成套装备研发及产业化项目

2012 年公司与天津市科学技术委员会签订了《天津市科技计划项目（课题）任务合同书》，同意公司承担智能钢筋加工成套装备研发及产业化项目的研发，研发的成果和知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益以及有特殊约定的以外均授予公司，并拨款 230 万元。该项目于 2016 年 8 月验收。

(8) 科技创新服务平台补助资金

2014 年公司获天津市科学技术委员会审批建设“天津市数控钢筋加工装备技术工程中心”，2016 年 12 月收到天津北辰经济技术开发区管理委员会拨款 100 万元。该项目于 2016 年 7 月验收。

4、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
银行理财产品收益	0.17	29.76	12.36
合计	0.17	29.76	12.36

5、资产处置收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产处置利得或损失	18.27	16.74	-10.53
合计	18.27	16.74	-10.53

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并对价小于取得的可辨认净资产公允价值的金额	29.91	—	—
其他	123.94	130.31	76.22

合计	153.85	130.31	76.22
----	--------	--------	-------

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	7.98	60.26	—
赔偿支出	—	10.62	—
债务重组损失	37.07	—	—
其他	0.95	12.17	0.68
合计	46.01	83.05	0.68

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	1,466.80	1,123.02	792.96
递延所得税费用	-125.41	-23.32	-216.39
合计	1,341.39	1,099.69	576.57

十四、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期内，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
流动资产	57,027.06	68.34%	43,357.33	61.40%	33,211.88	53.70%
非流动资产	26,418.53	31.66%	27,258.84	38.60%	28,638.22	46.30%
合计	83,445.59	100.00%	70,616.17	100.00%	61,850.10	100.00%

报告期各期末，公司资产账面价值总额分别为 61,850.10 万元、70,616.17 万元及 83,445.59 万元。报告期内，公司流动资产占比逐年提高，资产整体质量良好，资产总额随着经营规模的不断扩大而持续增加。

报告期内，公司资产变动的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	57,027.06	43,357.33	33,211.88
变动额	13,669.73	10,145.45	4,754.62
变动率	31.53%	30.55%	16.71%
非流动资产	26,418.53	27,258.84	28,638.22
变动额	-840.31	-1,379.38	-1,581.58
变动率	-3.08%	-4.82%	-5.23%
资产总额	83,445.59	70,616.17	61,850.10
变动额	12,829.42	8,766.06	3,173.03
变动率	18.17%	14.17%	5.41%

报告期内，公司经营状况良好，不断挖掘发展潜力，生产和销售规模总体保持上升趋势，资产账面价值总额稳步增长，2017年末较2016年末增长8,766.06万元，增幅14.17%；2018年末较2017年末增长12,829.42万元，增幅18.17%。公司资产总额增长的主要驱动因素为流动资产增长。

报告期内，公司流动资产增长较快，各期末账面价值分别为33,211.88万元、43,357.33万元及57,027.06万元，在资产总额中的占比分别为53.70%、61.40%及68.34%，主要系公司因经营规模扩大以及通过全国中小企业股份转让系统融资而使货币资金、应收账款和存货等项目较快增长；公司非流动资产小幅减少，各期末账面价值分别为28,638.22万元、27,258.84万元及26,418.53万元，在资产总额中的占比分别为46.30%、38.60%及31.66%，主要系公司未购建重大的非流动资产项目以及原有固定资产、无形资产和长期待摊费用账面价值因逐期计提折旧摊销而减少所致。

1、流动资产分析

报告期内，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
货币资金	10,137.20	17.78%	8,226.96	18.97%	6,338.11	19.08%

应收票据及应收账款	26,001.39	45.59%	21,195.15	48.88%	17,062.64	51.38%
其中:应收票据	4,974.09	8.72%	2,883.93	6.65%	1,388.53	4.18%
应收账款	21,027.30	36.87%	18,311.22	42.23%	15,674.11	47.19%
预付款项	342.61	0.60%	272.31	0.63%	398.54	1.20%
其他应收款	312.14	0.55%	259.63	0.60%	610.08	1.84%
其中:应收利息	—	—	—	—	—	—
应收股利	—	—	—	—	—	—
其他应收款	312.14	0.55%	259.63	0.60%	610.08	1.84%
存货	20,172.49	35.37%	13,314.30	30.71%	8,781.42	26.44%
其他流动资产	61.23	0.11%	88.98	0.21%	21.09	0.06%
合计	57,027.06	100.00%	43,357.33	100.00%	33,211.88	100.00%

报告期内，公司流动资产的构成项目主要包括货币资金、应收票据及应收账款、预付款项、其他应收款、存货及其他流动资产。其中，公司货币资金、应收票据及应收账款、存货在流动资产中的占比较高。

报告期内，公司流动资产账面价值总额持续较快增长，主要系产销规模扩大所带来的应收票据及应收账款、存货增加。公司流动资产账面价值 2017 年末较 2016 年末增长 10,145.45 万元，增幅 30.55%；2018 年末较 2017 年末增长 13,669.73 万元，增幅 31.53%。

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
库存现金	0.92	0.01%	3.82	0.05%	4.84	0.08%
银行存款	8,730.77	86.13%	7,197.72	87.49%	5,406.23	85.30%
其他货币资金	1,405.51	13.86%	1,025.42	12.46%	927.04	14.63%
合计	10,137.20	100.00%	8,226.96	100.00%	6,338.11	100.00%

报告期各期末，公司货币资金的账面价值分别为 6,338.11 万元、8,226.96 万元及 10,137.20 万元，在流动资产中的占比分别为 19.08%、18.97% 及 17.78%。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，同时持有少量的库存现金。公司其他货币资金为受限制的货币资金，包括银行承兑汇票保证金和保函

保证金，其中银行承兑汇票保证金占比较高。

报告期内，公司货币资金账面价值持续增长，2017 年末较 2016 年末增长 1,888.85 万元，增幅 29.80%，主要系公司在全国中小企业股份转让系统定向发行股票募集货币资金 5,040.82 万元；2018 年末较 2017 年末增长 1,910.24 万元，增幅 23.22%，主要系公司筹资活动产生的现金净流出减少。

（2）应收票据

报告期内，公司应收票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
银行承兑汇票	1,327.90	26.70%	2,470.98	85.68%	1,388.53	100.00%
商业承兑汇票	3,646.19	73.30%	412.96	14.32%	—	—
合计	4,974.09	100.00%	2,883.93	100.00%	1,388.53	100.00%

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 1,388.53 万元、2,883.93 万元及 4,974.09 万元，在流动资产中的占比分别为 4.18%、6.65%及 8.72%。公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期内，公司应收票据的账面价值持续增长，主要系公司经营规模不断扩大以及客户采用票据支付的情形有所增加。

公司对应收商业承兑汇票采用账龄分析法计提了坏账准备，应收商业承兑汇票的账龄系按照转入时对应的应收账款的账龄连续计算，具体情况如下：

单位：万元

时点	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
2018 年 12 月 31 日	1 年以内	2,785.11	70.76%	139.26	5.00%	2,645.85
	1—2 年	972.86	24.72%	97.29	10.00%	875.57
	2—3 年	178.25	4.53%	53.47	30.00%	124.77
	3—4 年	—	—	—	50.00%	—
	4—5 年	—	—	—	80.00%	—
	5 年以上	—	—	—	100.00%	—
	合计	3,936.21	100.00%	290.01	—	3,646.19
2017 年 12 月 31 日	1 年以内	358.06	81.57%	17.90	5.00%	340.15
	1—2 年	80.90	18.43%	8.09	10.00%	72.81

时点	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
	2-3年	—	—	—	30.00%	—
	3-4年	—	—	—	50.00%	—
	4-5年	—	—	—	80.00%	—
	5年以上	—	—	—	100.00%	—
	合计	438.95	100.00%	25.99	—	412.96

截至2018年12月31日，公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认金额为2,341.88万元，未终止确认金额为3,362.00万元。其中，公司将由长沙远大住宅工业集团股份有限公司为承兑人的合计金额3,362.00万元的商业承兑汇票进行贴现，贴现票据附追索权，公司未终止确认。

（3）应收账款

报告期内，公司应收账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	255.00	0.97%	255.00	—
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	26,051.31	99.03%	5,024.01	21,027.30
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	—	—	—	—
合计	26,306.31	100.00%	5,279.01	21,027.30
项目	2017年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独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	22,434.89	100.00%	4,123.67	18,311.22
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	—	—	—	—
合计	22,434.89	100.00%	4,123.67	18,311.22
项目	2016年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	210.86	1.08%	210.86	—
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	19,193.31	98.23%	3,519.20	15,674.11
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	134.45	0.69%	134.45	—
合计	19,538.62	100.00%	3,864.51	15,674.11

报告期各期末，公司应收账款的账面余额分别为19,538.62万元、22,434.89

万元及 26,306.31 万元。公司按照相关会计政策和会计估计充分计提了坏账准备，应收账款账面价值分别为 15,674.11 万元、18,311.22 万元及 21,027.30 万元，在流动资产中的占比分别为 47.19%、42.23%及 36.87%。报告期内，公司应收账款期末账面余额持续增长，主要系下游行业投资回暖、公司销售规模不断扩大；应收账款周转率分别为 1.97 次、1.87 次及 1.86 次，基本保持稳定。报告期内，公司应收账款主要为按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款。

①单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款账面余额分别为 210.86 万元、0 万元及 255.00 万元，包括预期收回可能性较小的货款及应收已被列入失信企业的客户的货款，均已按 100%计提坏账准备，账面价值为 0 万元。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款均采用账龄分析法，具体情况如下：

单位：万元

时点	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
2018 年 12 月 31 日	1 年以内	13,823.04	53.06%	691.15	5.00%	13,131.89
	1—2 年	5,625.09	21.59%	562.51	10.00%	5,062.58
	2—3 年	2,765.45	10.62%	829.64	30.00%	1,935.82
	3—4 年	1,443.30	5.54%	721.65	50.00%	721.65
	4—5 年	876.83	3.37%	701.46	80.00%	175.37
	5 年以上	1,517.60	5.83%	1,517.60	100.00%	—
	合计	26,051.31	100.00%	5,024.01	—	21,027.30
2017 年 12 月 31 日	1 年以内	12,392.67	55.24%	619.63	5.00%	11,773.03
	1—2 年	4,928.80	21.97%	492.88	10.00%	4,435.92
	2—3 年	1,908.69	8.51%	572.61	30.00%	1,336.08
	3—4 年	1,320.07	5.88%	660.04	50.00%	660.04
	4—5 年	530.73	2.37%	424.58	80.00%	106.15
	5 年以上	1,353.93	6.03%	1,353.93	100.00%	—
	合计	22,434.89	100.00%	4,123.67	—	18,311.22

时点	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
2016年12月31日	1年以内	11,534.93	60.10%	576.75	5.00%	10,958.19
	1-2年	3,248.98	16.93%	324.90	10.00%	2,924.09
	2-3年	1,842.19	9.60%	552.66	30.00%	1,289.54
	3-4年	608.13	3.17%	304.07	50.00%	304.07
	4-5年	991.19	5.16%	792.95	80.00%	198.24
	5年以上	967.88	5.04%	967.88	100.00%	—
	合计	19,193.31	100.00%	3,519.20	—	15,674.11

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的账面余额分别为 19,193.31 万元、22,434.89 万元及 26,051.31 万元，主要为账龄不超过 2 年的应收账款。其中，账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 60.10%、55.24%及 53.06%；账龄 1-2 年的应收账款占比分别为 16.93%、21.97%及 21.59%。

报告期各期末，公司账龄超过 1 年的应收账款的账面余额较大，主要系中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、三一集团、远大住工等重要客户大量采购公司数控钢筋加工装备并应用于铁路、公路、地铁、桥梁、隧道等基础设施建设领域及装配式建筑领域，而该类建设项目通常具有建设周期长、投资方根据建设方施工进度分期拨付建设资金等特点，使得上述公司重要客户对各类供应商的结算支付周期普遍较长。

中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、三一集团、远大住工等公司重要客户主要为我国大型国有企业或上市公司，商业信誉良好、业务经营稳健、偿债能力较强，各类供应商对其应收账款实际发生坏账的风险较小。公司拥有优质的客户资源，与重要客户保持良好的合作关系，存在一定比例的账龄超过 1 年的应收账款符合行业特性。

报告期内，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的坏账准备计提充分。

③ 单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款

公司单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款的账面余额分别为 134.45 万元、0 万元及 0 万元，均已按 100%计提坏账准备，账面价值为 0 万元。

④ 应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司计提应收账款坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计提	1,197.32	259.16	1,058.65

报告期内各期间，公司应收账款坏账准备的计提金额分别为 1,058.65 万元、259.16 万元及 1,197.32 万元，主要为按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款计提的坏账准备。

⑤应收账款前五名

报告期内，公司应收账款前五名的具体情况如下：

A、2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
1	中国铁建及其下属单位	4,267.11	16.22%
	其中：中铁十一局集团桥梁有限公司广州分公司	1,195.08	4.54%
	中铁十七局集团第一工程有限公司	1,025.68	3.90%
	中铁二十四局集团贵溪桥梁厂有限公司	201.38	0.77%
	中铁十八局集团第四工程有限公司	157.07	0.60%
	中铁十七局集团第三工程有限公司	146.65	0.56%
	其他	1,541.25	5.86%
2	中国中铁及其下属单位	3,823.08	14.53%
	其中：中铁四局集团第一工程有限公司	264.65	1.01%
	中铁建工集团有限公司	259.60	0.99%
	中铁八局集团有限公司	222.12	0.84%
	中铁九局集团有限公司路桥分公司	179.00	0.68%
	中铁九局集团有限公司京雄城际铁路七标项目部一工区	147.00	0.56%
	其他	2,750.71	10.46%
3	远大住工及其下属单位	2,579.64	9.81%
	其中：长沙远大住宅工业集团股份有限公司	2,568.63	9.76%
	远大住宅工业（天津）有限公司	7.72	0.03%
	远大住宅工业（杭州）有限公司	2.80	0.01%
	天津远大兴辰住宅工业有限公司	0.26	0.00%
	青岛上流远大住宅工业有限公司	0.23	0.00%

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
4	中国交建及其下属单位	1,009.27	3.84%
	其中：中交第二公路工程局有限公司新建京雄城际铁路六标项目部	291.38	1.11%
	中交二公局铁路工程有限公司	261.06	0.99%
	中交三航（厦门）工程有限公司	78.40	0.30%
	中交第二公路工程局有限公司深圳市城市轨道交通6号线支线二工区	49.67	0.19%
	中交二航局第二工程有限公司	39.24	0.15%
	其他	289.51	1.10%
5	甘肃路桥及其下属单位	841.12	3.20%
	其中：甘肃圆陇路桥机械化公路工程有限责任公司	281.43	1.07%
	甘肃新路桥交通工程有限公司	276.00	1.05%
	甘肃新路交通工程有限公司	83.99	0.32%
	甘肃顺达路桥建设有限公司	54.67	0.21%
	甘肃昶尔达材料有限公司	51.96	0.20%
	其他	93.08	0.35%
合计		12,520.21	47.59%

B、2017年12月31日

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
1	中国中铁及其下属单位	3,896.21	17.37%
	其中：中铁四局集团第一工程有限公司	308.35	1.37%
	中铁八局集团有限公司	222.00	0.99%
	中铁三局集团广东建设工程有限公司	204.50	0.91%
	中铁港航局集团深圳工程有限公司	157.60	0.70%
	中铁隧道集团三处有限公司	142.94	0.64%
	其他	2,860.82	12.75%
2	中国铁建及其下属单位	3,412.92	15.21%
	其中：中铁十七局集团第一工程有限公司	981.90	4.38%
	中铁二十四局集团贵溪桥梁厂有限公司	369.50	1.65%
	中铁十一局集团桥梁有限公司广州分公司	172.23	0.77%
	中铁十八局集团第四工程有限公司	171.85	0.77%
	中铁十一局集团桥梁有限公司	110.04	0.49%

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
	其他	1607.4	7.16%
3	远大住工及其下属单位	2,240.39	9.99%
	其中：宁乡远大住宅工业有限公司	2,075.31	9.25%
	远大住宅工业（天津）有限公司	86.62	0.39%
	长沙远大住宅工业集团股份有限公司	74.80	0.33%
	远大住宅工业（杭州）有限公司	3.66	0.02%
4	中国建筑及其下属单位	896.08	3.99%
	其中：中建科技（北京）有限公司	229.88	1.02%
	中建科技河南有限公司	206.01	0.92%
	广东中建新型建筑构件有限公司	149.12	0.66%
	中建铁路建设有限公司成渝客运专线 GYSG 二标项目经理部	104.00	0.46%
	中建科技成都有限公司	86.66	0.39%
	其他	120.41	0.54%
5	中国交建及其下属单位	693.25	3.09%
	其中：中交二航局第四工程有限公司安徽分公司	98.00	0.44%
	中交三航局福建南安至厦门高速（厦门段）工程 TB2 标段项目经理部	78.40	0.35%
	中交二航局第二工程有限公司	76.74	0.34%
	中交一公局重庆建筑构件有限公司	75.20	0.34%
	中交一公局新疆 G575 线巴哈公路项目土建一分部	62.73	0.28%
	其他	302.19	1.35%
合计		11,138.85	49.65%

注：中交一公局重庆建筑构件有限公司现已更名为中交一公局重庆城市建设发展有限公司。

C、2016 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
1	中国铁建及其下属单位	3,854.88	19.73%
	其中：中铁十七局集团第一工程有限公司	895.45	4.58%
	中铁建大桥工程局集团园林环境工程有限公司	410.50	2.10%
	中铁十二局集团第四工程有限公司	266.77	1.37%

序号	客户名称	账面余额	占应收账款账面余额的比例
	中铁十二局集团第三工程有限公司	243.89	1.25%
	中铁二十四局集团贵溪桥梁厂有限公司	241.72	1.24%
	其他	1,796.54	9.19%
2	中国中铁及其下属单位	3,256.53	16.67%
	其中：中铁四局集团第二工程有限公司	217.15	1.11%
	中铁隧道集团二处有限公司	181.40	0.93%
	中铁六局集团太原铁路建设有限公司	166.50	0.85%
	中铁十局集团第三建设有限公司	164.16	0.84%
	中铁三局集团建筑安装工程有限公司	139.00	0.71%
	其他	2,388.32	12.22%
3	中国建筑及其下属单位	694.65	3.56%
	其中：中建科技（北京）有限公司	229.88	1.18%
	广东中建新型建筑构件有限公司	156.35	0.80%
	中建铁路建设有限公司	104.00	0.53%
	中建科技成都有限公司	86.66	0.44%
	中建电力建设有限公司	31.64	0.16%
	其他	86.12	0.44%
4	宁夏凤凰城智能制造有限公司	652.73	3.34%
5	中国交建及其下属单位	620.09	3.17%
	其中：中交一公局重庆建筑构件有限公司	131.60	0.67%
	中交四航局第一工程有限公司	100.10	0.51%
	中交三公局第一工程有限公司	83.00	0.42%
	中交一公局新疆 G575 线巴哈公路项目土建一分部	80.73	0.41%
	中交一公局乐清湾大桥及接线工程乐清湾一号桥项目部	35.00	0.18%
	其他	189.66	0.97%
合计		9,078.88	46.47%

注：中交一公局重庆建筑构件有限公司现已更名为中交一公局重庆城市建设发展有限公司。

报告期各期末，公司应收账款前五名的账面余额合计分别为 9,078.88 万元、11,138.85 万元及 12,520.21 万元，在应收账款账面余额中的占比分别为 46.47%、49.65%及 47.59%。

报告期内，公司对中国中铁与中国铁建等客户的应收账款期末余额较大，主

要系上述客户作为我国大型国有企业或上市公司，业务规模大、建设项目多，向公司采购较多。

⑥信用政策

报告期内，公司信用政策可分为境内普通客户、境内重要客户及境外客户三类。公司执行的基础信用政策的具体情况如下：

客户类型	付款进度
境内普通客户	合同签订后客户支付 30% 的预付款，产品出厂前根据客户的资质及与公司的合作关系，客户再支付 30-65% 的提货款，产品运输到客户指定交货地点安装调试完毕验收合格后客户再支付 0-30% 的货款，合同金额的 5-10% 作为质保金，待质保期结束后再予支付。
境内重要客户	合同签订后客户支付 0-30% 的预付款，产品运输到客户指定交货地点安装调试完毕验收合格后客户再支付 60-95% 的货款，合同金额的 5-10% 作为质保金，待质保期结束后再予支付。
境外客户	合同签订后客户支付 30-100% 的预付款，客户见产品提单后或调试验收后支付除质保金外的全部剩余款项，合同金额的 0-10% 作为质保金，待质保期结束后再予支付。

报告期内，受商业谈判中双方议价能力、客户整体商业信誉水平及生产交货周期等因素的影响，公司与不同客户或不同时期的同一客户在签订销售合同时，经相关授权审批后存在对基础信用政策的付款进度等具体条款进行部分调整的可能性。

（4）预付款项

报告期内，公司预付款项的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
1 年以内	342.61	100.00%	245.31	90.08%	294.41	73.87%
1 至 2 年	—	—	23.38	8.59%	28.99	7.27%
2 至 3 年	—	—	3.62	1.33%	19.31	4.85%
3 年以上	—	—	—	—	55.83	14.01%
合计	342.61	100.00%	272.31	100.00%	398.54	100.00%

报告期各期末，公司预付款项的账面价值分别为 398.54 万元、272.31 万元及 342.61 万元，在流动资产中的占比分别为 1.20%、0.63% 及 0.60%，主要为预付的原材料和设备采购款等款项。

报告期内，公司预付款项前五名的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2018年12月31日	
		账面价值	占比
1	无锡常欣科技股份有限公司	124.09	36.22%
2	建刚建筑科技南京股份有限公司	26.00	7.59%
3	佛山市猛盈精密科技有限公司	24.97	7.29%
4	天津彤卓商贸有限公司	22.70	6.63%
5	GANAMACHINE CO.,LTD	18.52	5.41%
合计		216.28	63.13%
序号	供应商名称	2017年12月31日	
		账面价值	占比
1	营口冠华机床有限公司	27.87	10.23%
2	天津市威科特科技有限公司	23.63	8.68%
3	缙仕机电技术（上海）有限公司	13.20	4.85%
4	天津市明胶机械设备制造厂	10.88	4.00%
5	CENTURY 21 MEDITERANIA GROUP	8.60	3.16%
合计		84.18	30.92%
序号	供应商名称	2016年12月31日	
		账面价值	占比
1	无锡常欣科技股份有限公司	41.41	10.39%
2	天津瀚峰国际贸易有限公司	32.07	8.05%
3	天津市乾德安全技术有限公司	23.88	5.99%
4	天津市强联钢结构有限公司	21.83	5.48%
5	上海菲络机器人技术有限公司	14.01	3.52%
合计		133.20	33.43%

报告期各期末，公司预付款项前五名的账面价值合计分别为 133.20 万元、84.18 万元及 216.28 万元，合计占比分别为 33.43%、30.92%及 63.13%。

报告期内，公司经营过程中需要对外采购的原材料和机器设备的市场供应比较充足，供应商之间的竞争比较激烈，公司对供应商的议价能力较强，因而公司预付款项保持在较低水平。同时，公司在日常生产中所耗用的原材料和所使用的

机器设备种类较多，需要向不同供应商进行采购，因而原材料和机器设备采购相对分散、供应商数量较多，向单一供应商支付的预付款项较少。

（5）其他应收款

报告期内，公司其他应收款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	453.49	100.00%	141.34	312.14
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
合计	453.49	100.00%	141.34	312.14
项目	2017年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	429.20	100.00%	169.57	259.63
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
合计	429.20	100.00%	169.57	259.63
项目	2016年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	792.27	100.00%	182.20	610.08
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	—	—	—	—
合计	792.27	100.00%	182.20	610.08

报告期各期末，公司其他应收款的账面余额分别为 792.27 万元、429.20 万元及 453.49 万元；其他应收款的账面价值分别为 610.08 万元、259.63 万元及 312.14 万元，在流动资产中的占比分别为 1.84%、0.60%及 0.55%。

报告期内，公司其他应收款均为按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款。

①按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款

报告期内，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款均采用账龄分析法，具体情况如下：

单位：万元

时点	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
2018年12月31日	1年以内	288.32	63.58%	14.42	5.00%	273.91
	1—2年	36.59	8.07%	3.66	10.00%	32.93
	2—3年	7.58	1.67%	2.27	30.00%	5.31
	3—4年	—	—	—	50.00%	—
	4—5年	—	—	—	80.00%	—
	5年以上	120.99	26.68%	120.99	100.00%	—
	合计	453.49	100.00%	141.34	—	312.14
2017年12月31日	1年以内	175.37	40.86%	8.77	5.00%	166.60
	1—2年	15.46	3.60%	1.55	10.00%	13.92
	2—3年	106.01	24.70%	31.80	30.00%	74.20
	3—4年	9.00	2.10%	4.50	50.00%	4.50
	4—5年	2.00	0.47%	1.60	80.00%	0.40
	5年以上	121.36	28.28%	121.36	100.00%	—
	合计	429.20	100.00%	169.57	—	259.63
2016年12月31日	1年以内	373.07	47.09%	18.65	5.00%	354.42
	1—2年	272.51	34.40%	27.25	10.00%	245.26
	2—3年	11.73	1.48%	3.52	30.00%	8.21
	3—4年	3.24	0.41%	1.62	50.00%	1.62
	4—5年	2.83	0.36%	2.27	80.00%	0.57
	5年以上	128.88	16.27%	128.88	100.00%	—
	合计	792.27	100.00%	182.20	—	610.08

报告期内，公司按照相关会计政策和会计估计对其他应收款充分计提了坏账准备。

②其他应收款坏账准备计提情况

报告期内，公司计提其他应收款坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
计提	—	—	27.78

报告期内各期间，公司其他应收款坏账准备的计提金额分别为 27.78 万元、0 万元及 0 万元。

③其他应收款按款项性质分类情况

报告期内，公司其他应收款按款项性质分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
待退回预付设备款	105.83	23.34%	105.83	24.66%	105.83	13.36%
备用金	29.80	6.57%	42.86	9.99%	313.34	39.55%
保证金和押金	166.10	36.63%	208.74	48.64%	348.87	44.03%
代垫款	1.75	0.39%	1.01	0.23%	24.23	3.06%
IPO 发行费用	150.00	33.08%	70.75	16.49%	—	—
合计	453.49	100.00%	429.20	100.00%	792.27	100.00%

报告期内，公司其他应收款的构成项目主要包括保证金和押金、备用金、待退回预付设备款等。其中，保证金和押金主要由公司为参加部分客户设备采购招投标而支付的投标保证金，以及为开展融资租赁固定资产业务而向融资租赁公司支付的押金构成；备用金主要为员工备用金。

自 2017 年起，公司其他应收款账面余额较 2016 年末有所下降，主要系公司进一步加强了备用金管理，以及公司收回部分融资租赁业务保证金所致。

报告期各期末，保证金及押金明细情况如下：

2018年12月31日

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比
1	新疆维泰杭萧绿建科技有限公司	17.10	12.08%
2	山西省工业设备安装集团有限公司	14.00	9.89%
3	中电建成都建筑工业化有限责任公司	9.52	6.72%
4	中交二公局第二工程有限公司	7.35	5.19%
5	江苏万源工程咨询有限公司泰州分公司	7.00	4.94%
6	北京中铁天瑞机械设备有限公司	6.00	4.24%
7	宁波联城住工科技有限公司	6.00	4.24%
8	中国国际贸易促进委员会天津市分会贸易中心	5.22	3.69%
9	吉林亚泰（集团）股份有限公司物资经销分公司	5.00	3.53%
10	中国五冶集团有限公司	5.00	3.53%

11	广东碧鸿腾建材科技有限公司	5.00	3.53%
12	武汉龙信筑工建筑科技有限公司	5.00	3.53%
13	中国五冶集团有限公司炉窑工程分公司	5.00	3.53%
14	电联工程技术股份有限公司	5.00	3.53%
15	萍乡萍钢钢铁有限公司	4.58	3.23%
16	台州东部建材科技有限公司	4.53	3.20%
17	常州市城投建设工程招标有限公司	4.00	2.82%
18	中铁十二局集团物资有限公司大西客专物资供应总站	3.00	2.12%
19	山东鲁桥建设有限公司	3.00	2.12%
20	中铁电气化局集团物资贸易有限公司	3.00	2.12%
21	福建省宝廉投资咨询有限公司	2.40	1.69%
22	中国铁建股份有限公司设备集中采购中心	2.00	1.41%
23	中建科技武汉有限公司	2.00	1.41%
24	泰安长城建机销售有限公司岱岳分公司	2.00	1.41%
25	昭通高速装配式建筑有限公司	1.60	1.13%
26	中民筑友科技（江苏）有限公司	1.00	0.71%
27	中建路桥集团有限公司福建分公司	1.00	0.71%
28	广西红水河水泥股份有限公司	1.00	0.71%
29	湖南恒运建筑科技发展有限公司	1.00	0.71%
30	中国建筑第六工程局有限公司福州分公司	1.00	0.71%
31	山西龙翔杭萧科技有限公司	1.00	0.71%
32	中交二公局第三工程有限公司五峰山过江通道公路接线工程 WFS-1 标项目经理部	1.00	0.71%
33	湖北绿缘新材料科技有限公司	0.30	0.21%
保证金小计		141.59	100.00%
34	天津市电力公司	21.16	86.33%
35	天津北佳电子有限公司	1.50	6.12%
36	Mrs.Alnl Nur & Kevin Danudoro	0.75	3.06%
37	天津每座美印信息技术有限公司	0.50	2.04%
38	济南铭邦钢材物流市场有限公司	0.50	2.04%
39	银联商务有限公司天津分公司	0.10	0.41%
押金小计		24.51	100.00%

保证金及押金合计	166.10	—
----------	--------	---

2017年12月31日

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比
1	仲津国际租赁有限公司	100.00	51.79%
2	新疆维泰杭萧绿建科技有限公司	17.10	8.86%
3	北京中铁天瑞机械设备有限公司	16.00	8.29%
4	鲁班（北京）电子商务科技有限公司	10.00	5.18%
5	三一汽车制造有限公司	9.00	4.66%
6	天津新港海关	6.52	3.38%
7	新疆天筑建工集团有限公司	6.00	3.11%
8	福建博那德科技园开发有限公司	5.00	2.59%
9	萍乡萍钢钢铁有限公司	4.58	2.37%
10	中铁十二局集团物资有限公司大西客专物资供应总站	3.00	1.55%
11	山东鲁桥建设有限公司	3.00	1.55%
12	中国铁建股份有限公司设备集中采购中心	2.00	1.04%
13	山东省路桥集团有限公司	2.00	1.04%
14	中建科技武汉有限公司	2.00	1.04%
15	广东省长大公路工程有限公司第二分公司	2.00	1.04%
16	山东省高速路桥养护有限公司	1.50	0.78%
17	中铁二局第五工程有限公司	1.00	0.52%
18	中民筑友科技（江苏）有限公司	1.00	0.52%
19	中建路桥集团有限公司福建分公司	1.00	0.52%
20	宁波市国际招标有限公司	0.38	0.20%
21	成都恒瑞招投标代理有限公司	0.01	0.00%
保证金小计		193.09	100.00%
22	天津市电力公司	12.00	76.68%
23	天津北佳电子有限公司	1.50	9.58%
24	Mrs.Alnl Nur & Kevin Danudoro	0.75	4.79%
25	天津每座美印信息技术有限公司	0.50	3.19%
26	济南铭邦钢材物流市场有限公司	0.50	3.19%

27	公薇	0.30	1.92%
28	银联商务有限公司天津分公司	0.10	0.64%
押金小计		15.65	100.00%
保证金及押金合计		208.74	—

2016年12月31日

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比
1	远东宏信（天津）融资租赁有限公司	134.00	39.23%
2	仲津国际租赁有限公司	100.00	29.28%
3	中国建材国际工程集团有限公司	10.00	2.93%
4	三一汽车制造有限公司	9.00	2.64%
5	深圳海龙建筑科技有限公司	9.00	2.64%
6	中华人民共和国天津东疆保税港区海关	8.40	2.46%
7	萍乡萍钢钢铁有限公司	7.08	2.07%
8	天津新港海关	6.52	1.91%
9	北京中铁天瑞机械设备有限公司	6.00	1.76%
10	中国建筑第六工程局轨道交通公司	5.00	1.46%
11	华发中建新科技（珠海）有限公司	5.00	1.46%
12	鲁班（北京）电子商务科技有限公司	5.00	1.46%
13	山东天元工业发展有限公司	5.00	1.46%
14	福建博那德科技园开发有限公司	5.00	1.46%
15	河南锦源建设有限公司	5.00	1.46%
16	吉林亚泰（集团）股份有限公司物资经销分公司	3.10	0.91%
17	中铁十二局集团物资有限公司大西客专物资供应总站	3.00	0.88%
18	山东鲁桥建设有限公司	3.00	0.88%
19	中国铁建股份有限公司设备集中采购中心	2.00	0.59%
20	中铁四局集团建筑工程有限公司	2.00	0.59%
21	山东省高速路桥养护有限公司	1.50	0.44%
22	河南中平招标有限公司	1.16	0.34%
23	国投新集能源股份有限公司	1.00	0.29%
24	山东易方达建设项目管理有限公司	1.00	0.29%

25	中铁港航局集团第二工程有限公司	1.00	0.29%
26	中铁二局第五工程有限公司	1.00	0.29%
27	内蒙古招标有限责任公司	0.68	0.20%
28	中铁一局集团有限公司	0.61	0.18%
29	宁波市国际招标有限公司	0.38	0.11%
30	河北敬业信德钢筋工程有限公司	0.11	0.03%
31	成都恒瑞招投标代理有限公司	0.01	0.00%
保证金小计		341.54	100.00%
32	天津市电力公司	6.00	81.97%
33	天津市志宏达建筑工程有限公司	0.54	7.37%
34	中国银行天津北辰支行营业部	0.40	5.46%
35	天津市徐丰木制品厂	0.11	1.50%
36	矿泉水押金	0.07	0.96%
37	天津市金维家政信息服务有限公司	0.05	0.68%
38	天津四海鑫达科技发展有限公司	0.05	0.68%
39	银联商务有限公司天津分公司	0.05	0.68%
40	天津市第一中级人民法院	0.05	0.68%
押金小计		7.32	100.00%
保证金及押金合计		348.87	—

④其他应收款前五名

报告期内，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	款项性质	2018年12月31日			
			账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1	浙江鸿来机械有限公司	待退回预付设备款	84.67	18.67%	84.67	—
2	天津市电力公司	押金	21.16	4.67%	11.01	10.15
3	天津大壮数控机床有限公司	待退回预付设备款	21.16	4.67%	21.16	—
4	新疆维泰杭萧绿建科技有限公司	保证金	17.10	3.77%	1.71	15.39
5	郭福慙	备用金	17.04	3.76%	0.85	16.18
合计			161.13	35.53%	119.41	41.72
序号	名称	款项性质	2017年12月31日			

			账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1	仲津国际租赁有限公司	租赁保证金	100.00	23.30%	30.00	70.00
2	浙江鸿来机械有限公司	待退回预付设备款	84.67	19.73%	84.67	—
3	IPO 发行费用	IPO 发行费用	70.75	16.49%	3.54	67.22
4	天津大壮数控机床有限公司	待退回预付设备款	21.16	4.93%	21.16	—
5	郭福慤	备用金	19.52	4.55%	0.98	18.54
合计			296.10	69.00%	140.35	155.75
序号	名称	款项性质	2016 年 12 月 31 日			
			账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1	远东宏信（天津）融资租赁有限公司	租赁保证金	134.00	16.91%	13.40	120.60
2	仲津国际租赁有限公司	租赁保证金	100.00	12.62%	10.00	90.00
3	浙江鸿来机械有限公司	待退回预付设备款	84.67	10.69%	84.67	—
4	薛川	备用金	45.40	5.73%	2.27	43.13
5	吴鸿智	备用金	42.10	5.31%	2.41	39.69
合计			406.17	51.26%	112.75	293.42

报告期各期末，公司其他应收款前五名账面余额合计分别为 406.17 万元、296.10 万元及 161.13 万元，占比分别为 51.26%、69.00%及 35.53%。

（6）存货

报告期内，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	2,541.82	12.28%	79.96	2,461.86
在产品	12,820.36	61.92%	451.34	12,369.02
库存商品	75.32	0.36%	—	75.32
委托加工物资	78.35	0.38%	—	78.35
发出待调试验收商品	5,187.94	25.06%	—	5,187.94
合计	20,703.80	100.00%	531.31	20,172.49
项目	2017 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,629.43	11.82%	20.09	1,609.34
在产品	9,189.38	66.68%	446.68	8,742.70

库存商品	65.98	0.48%	—	65.98
发出待调试验收商品	2,896.29	21.02%	—	2,896.29
合计	13,781.08	100.00%	466.78	13,314.30
项目	2016年12月31日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,462.78	15.79%	37.79	1,424.99
在产品	7,124.00	76.88%	446.87	6,677.13
库存商品	—	—	—	—
发出待调试验收商品	679.30	7.33%	—	679.30
合计	9,266.08	100.00%	484.66	8,781.42

报告期各期末，公司存货的账面余额分别为 9,266.08 万元、13,781.08 万元及 20,703.80 万元；存货的账面价值分别为 8,781.42 万元、13,314.30 万元及 20,172.49 万元，在流动资产中的占比分别为 26.44%、30.71%及 35.37%。

报告期内，公司存货的构成项目主要包括原材料、在产品、库存商品、委托加工物资及发出待调试验收商品，其中在产品占比较高。公司原材料主要由钢材类、电器类、电机类、加工件、传动类、铜件及五金类等构成，储备水平基本保持稳定。公司除根据客户订单进行投料生产外，通常在市场需求预测的基础上对部分机型进行预投料生产，以缩短生产交货时间、更好地满足客户需求。

2017 年以来，公司经营情况持续向好，产销规模保持扩大趋势，因此处于生产流程中的在产品与等待调试验收的已发出产品大幅增加，存货中在产品及发出待调试验收商品账面余额显著增长。

报告期内，公司存货跌价准备计提、转回或转销的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计提	251.70	311.90	446.87
转回	—	22.73	—
转销	187.17	307.05	52.51

报告期内，公司存货跌价准备的计提金额分别为 446.87 万元、311.90 万元及 251.70 万元，转回金额分别为 0 万元、22.73 万元及 0 万元，转销金额分别

为 52.51 万元、307.05 万元及 187.17 万元。

报告期内，公司按照相关会计政策和会计估计充分计提了存货跌价准备。

（7）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
待认证增值税进项税	56.22	91.82%	68.98	77.52%	21.09	100.00%
以抵销后净额列示的所得税预缴税额	5.01	8.18%	—	—	—	—
理财产品	—	—	20.00	22.48%	—	—
合计	61.23	100.00%	88.98	100.00%	21.09	100.00%

报告期各期末，公司其他流动资产的账面价值分别为 21.09 万元、88.98 万元及 61.23 万元，在流动资产中的占比分别为 0.06%、0.21%及 0.11%，主要为待认证增值税进项税。

2、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
固定资产	19,274.78	72.96%	20,094.88	73.72%	20,883.98	72.92%
在建工程	—	—	—	—	227.55	0.79%
无形资产	6,011.78	22.76%	6,158.69	22.59%	6,316.59	22.06%
长期待摊费用	90.90	0.34%	222.51	0.82%	450.66	1.57%
递延所得税资产	1,041.06	3.94%	782.75	2.87%	759.43	2.65%
合计	26,418.53	100.00%	27,258.84	100.00%	28,638.22	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产的账面价值分别为 28,638.22 万元、27,258.84 万元及 26,418.53 万元。报告期内，公司固定资产和无形资产占比较高。报告期内，公司非流动资产账面价值总额持续减少，2017 年末较 2016 年末减少 1,379.38 万元，降幅 4.82%；2018 年末较 2017 年末减少 840.31 万元，

降幅 3.08%。公司非流动资产持续小幅减少，主要系公司报告期内未购建重大的固定资产和无形资产项目，同时原有的固定资产、无形资产和长期待摊费用账面价值因逐期计提折旧摊销而减少。

（1）固定资产

报告期内，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日				
	账面原值	占比	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	19,152.14	57.37%	5,534.38	12.21	13,605.55
机器设备	12,138.17	36.36%	7,106.21	45.79	4,986.17
运输工具	1,043.35	3.13%	469.04	—	574.31
电子及其他设备	1,049.87	3.14%	920.01	21.11	108.76
合计	33,383.52	100.00%	14,029.63	79.11	19,274.78
项目	2017年12月31日				
	账面原值	占比	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	18,897.80	59.52%	4,549.65	12.21	14,335.94
机器设备	10,933.25	34.43%	5,805.80	28.74	5,098.71
运输工具	760.83	2.40%	275.10	—	485.73
电子及其他设备	1,159.64	3.65%	950.91	34.23	174.50
合计	31,751.52	100.00%	11,581.45	75.19	20,094.88
项目	2016年12月31日				
	账面原值	占比	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	18,125.60	59.47%	3,665.03	12.21	14,448.35
机器设备	10,629.31	34.88%	4,876.90	30.50	5,721.91
运输工具	610.45	2.00%	235.96	—	374.49
电子及其他设备	1,111.30	3.65%	756.67	15.40	339.23
合计	30,476.66	100.00%	9,534.57	58.12	20,883.98

报告期各期末，公司固定资产的账面原值分别 30,476.66 万元、31,751.52 万元及 33,383.52 万元；账面价值分别为 20,883.98 万元、20,094.88 万元及 19,274.78 万元，在非流动资产中的占比分别为 72.92%、73.72%及 72.96%。公司固定资产主要为生产经营中所使用的房屋及建筑物和机器设备，详见本招股

说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产等资源要素”之“（一）主要固定资产”相关内容。

报告期内，公司未购建重大的固定资产项目。

①固定资产累计折旧及减值准备情况

报告期内，公司固定资产累计折旧和减值准备的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
固定资产累计折旧	11,581.45	2,772.29	324.12	14,029.63
固定资产减值准备	75.19	17.05	13.13	79.11
合计	11,656.65	2,789.34	337.25	14,108.74
项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
固定资产累计折旧	9,534.57	2,308.86	261.97	11,581.45
固定资产减值准备	58.12	18.83	1.76	75.19
合计	9,592.68	2,327.69	263.73	11,656.65
项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
固定资产累计折旧	6,834.41	3,059.09	358.93	9,534.57
固定资产减值准备	46.25	12.21	0.34	58.12
合计	6,880.65	3,071.31	359.28	9,592.68

报告期内，公司固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提，具体会计政策和会计估计详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十五）固定资产”的相关内容；公司长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备，具体会计政策和会计估计详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”的相关内容。报告期末，公司固定资产成新率为60.68%，固定资产质量良好、故障率低，为公司正常生产经营提供了可靠保障。

②融资租赁租入固定资产情况

报告期内，公司融资租赁租入固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	—	—	—	—
项目	2017年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	2,346.66	1,123.53	—	1,223.13
项目	2016年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	5,003.05	2,080.02	—	2,923.03

报告期各期末，公司融资租赁租入固定资产的账面原值分别为 5,003.05 万元、2,346.66 万元及 0 万元；账面价值分别为 2,923.03 万元、1,223.13 万元及 0 万元，占固定资产的比例分别为 14.00%、6.09%及 0%。公司融资租赁租入固定资产主要为售后回租业务所对应的机器设备，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为入账价值。

2015 年 5 月，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订了合同编号为 FEHTJ14D030338-L-01 的《售后回租合同》，截至本招股说明书签署日该合同已经双方协商终止。

2015 年 5 月，公司与仲津国际租赁有限公司签订了合同编号为 BA15050022CAX 的《融资租赁合同》，截至本招股说明书签署日该合同已履行完毕。

（2）在建工程

报告期内，公司在建工程的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
宜兴埠厂区改造	—	—	—	—	85.34	37.50%
卫生间模具	—	—	—	—	142.21	62.50%
合计	—	—	—	—	227.55	100.00%

报告期各期末，公司在建工程的账面价值分别为 227.55 万元、0 万元及 0 万元，在非流动资产中的占比分别为 0.79%、0%及 0%。

报告期内，公司在建工程变动的具体情况如下：

单位：万元

期间	项目名称	账面余额					减值准备	期末账面价值
		期初数	本期增加	转入固定资产	本期其他减少	期末数		
2018 年度	宜兴埠厂区改造	—	—	—	—	—	—	—
	卫生间模具	—	—	—	—	—	—	—
	合计	—	—	—	—	—	—	—
2017 年度	宜兴埠厂区改造	85.34	723.16	808.50	—	—	—	—
	卫生间模具	142.21	60.18	202.39	—	—	—	—
	合计	227.55	783.34	1,010.89	—	—	—	—
2016 年度	宜兴埠厂区改造	—	85.34	—	—	85.34	—	85.34
	卫生间模具	—	142.21	—	—	142.21	—	142.21
	合计	—	227.55	—	—	227.55	—	227.55

2016 年，公司设立宜兴埠厂区改造项目。报告期内，宜兴埠厂区改造项目账面余额累计增加 808.50 万元，累计减少 808.50 万元，其中转入固定资产 808.50 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，宜兴埠厂区改造项目已实施完毕。

2016 年，公司设立卫生间模具项目。报告期内，卫生间模具项目账面余额累计增加 202.39 万元，累计减少 202.39 万元，其中转入固定资产 202.39 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，卫生间模具项目已实施完毕。

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日				
	账面原值	占比	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	7,072.76	97.41%	1,122.09	—	5,950.67
专有技术	—	—	—	—	—
软件	187.69	2.59%	126.58	—	61.10
合计	7,260.45	100.00%	1,248.67	—	6,011.78

项目	2017年12月31日				
	账面原值	占比	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	7,072.76	97.56%	981.87	—	6,090.89
专有技术	—	—	—	—	—
软件	176.84	2.44%	109.04	—	67.80
合计	7,249.61	100.00%	1,090.91	—	6,158.69
项目	2016年12月31日				
	账面原值	占比	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	7,072.76	97.23%	841.66	—	6,231.11
专有技术	25.00	0.34%	25.00	—	—
软件	176.84	2.43%	91.36	—	85.49
合计	7,274.61	100.00%	958.01	—	6,316.59

报告期各期末，公司无形资产的账面原值分别 7,274.61 万元、7,249.61 万元及 7,260.45 万元；账面价值分别为 6,316.59 万元、6,158.69 万元及 6,011.78 万元，在非流动资产中的占比分别为 22.06%、22.59%及 22.76%。公司无形资产主要为生产经营中所使用的土地使用权，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产等资源要素”之“（二）主要无形资产”相关内容。

报告期内，公司未购建重大的无形资产项目，2016 年末无形资产账面原值较 2015 年末增长 1,831.18 万元，主要系公司于 2016 年收回原整体对外出租的宜兴埠厂区并转为自用，相关资产由投资性房地产转入无形资产。

①无形资产累计摊销及减值准备情况

报告期内，公司无形资产累计摊销和减值准备的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
无形资产累计摊销	1,090.91	157.76	—	1,248.67
无形资产减值准备	—	—	—	—
合计	1,090.91	157.76	—	1,248.67
项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
无形资产累计摊销	958.01	157.90	25.00	1,090.91

无形资产减值准备	—	—	—	—
合计	958.01	157.90	25.00	1,090.91
项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
无形资产累计摊销	534.70	423.31	—	958.01
无形资产减值准备	—	—	—	—
合计	534.70	423.31	—	958.01

报告期内，公司对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销，具体会计政策和会计估计详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十八）无形资产与开发支出”的相关内容；公司长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备，具体会计政策和会计估计详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”的相关内容。

（4）长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期摊销	本期其他减少	2018年12月31日	占比
装修费	222.51	19.00	150.61	—	90.90	100.00%
项目	2016年12月31日	本期增加	本期摊销	本期其他减少	2017年12月31日	占比
装修费	450.66	—	228.15	—	222.51	100.00%
项目	2015年12月31日	本期增加	本期摊销	本期其他减少	2016年12月31日	占比
装修费	525.60	139.23	214.17	—	450.66	100.00%

报告期各期末，公司长期待摊费用的账面价值分别为450.66万元、222.51万元及90.90万元，在非流动资产中的占比分别为1.57%、0.82%及0.34%。公司长期待摊费用主要为厂房、办公楼等的装修费。

（5）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日

	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	6,320.78	948.51	4,859.66	728.17	4,589.48	688.42
内部交易未实现利润	220.55	33.08	81.10	12.17	58.10	8.71
应付职工薪酬	245.52	36.83	150.30	22.54	229.03	34.35
递延收益	150.95	22.64	132.50	19.88	186.25	27.94
合计	6,937.81	1,041.06	5,223.56	782.75	5,062.86	759.43

报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 759.43 万元、782.75 万元及 1,041.06 万元，在非流动资产中的占比分别为 2.65%、2.87%及 3.94%。公司形成递延所得税资产的可抵扣暂时性差异主要来自于资产减值准备。

3、资产减值准备

报告期内，公司资产减值准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收票据坏账准备	290.01	25.99	—
应收账款坏账准备	5,279.01	4,123.67	3,864.51
其他应收款坏账准备	141.34	169.57	182.20
存货跌价准备	531.31	466.78	484.66
固定资产减值准备	79.11	75.19	58.12
合计	6,320.78	4,861.21	4,589.49

报告期各期末，公司各类资产减值准备合计分别为 4,589.49 万元、4,861.21 万元及 6,320.78 万元。报告期内，公司资产总体质量良好，各类资产减值准备已按公司相关会计政策和会计估计充分计提。

（二）负债状况分析

报告期内，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
流动负债	38,713.20	99.28%	32,907.38	98.26%	31,808.10	90.54%
非流动负债	281.64	0.72%	582.50	1.74%	3,322.62	9.46%

合计	38,994.84	100.00%	33,489.88	100.00%	35,130.72	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

报告期各期末，公司负债账面价值总额分别为 35,130.72 万元、33,489.88 万元及 38,994.84 万元。其中，流动负债分别为 31,808.10 万元、32,907.38 万元及 38,713.20 万元；非流动负债分别为 3,322.62 万元、582.50 万元及 281.64 万元。

报告期内，公司负债主要为流动负债，各期末占比分别为 90.54%、98.26% 及 99.28%，主要系公司经营稳健、信用良好，具备较强的利用短期借款和应付账款进行短期筹资的能力。

报告期内，公司负债变动的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债	38,713.20	32,907.38	31,808.10
变动额	5,805.82	1,099.27	-1,376.76
变动率	17.64%	3.46%	-4.15%
非流动负债	281.64	582.50	3,322.62
变动额	-300.86	-2,740.12	859.28
变动率	-51.65%	-82.47%	34.88%
负债总额	38,994.84	33,489.88	35,130.72
变动额	5,504.97	-1,640.85	-517.48
变动率	16.44%	-4.67%	-1.45%

报告期内，公司负债总体存在一定波动，2016 年末较 2015 年末减少 517.48 万元，降幅 1.45%；2017 年末较 2016 年末减少 1,640.85 万元，降幅 4.67%，主要系偿还长期借款；2018 年末较 2017 年末增加 5,504.97 万元，增幅 16.44%，主要系短期借款与预收款项增加。

1、流动负债分析

报告期内，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
短期借款	14,614.89	37.75%	12,150.00	36.92%	17,292.00	54.36%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
应付票据及应付账款	11,047.55	28.54%	10,808.60	32.85%	8,766.10	27.56%
其中：应付票据	2,309.00	5.96%	2,669.67	8.11%	1,870.05	5.88%
应付账款	8,738.55	22.57%	8,138.93	24.73%	6,896.05	21.68%
预收款项	10,189.77	26.32%	6,752.97	20.52%	3,474.57	10.92%
应付职工薪酬	2,047.21	5.29%	1,763.54	5.36%	1,182.86	3.72%
应交税费	774.69	2.00%	599.38	1.82%	554.68	1.74%
其他应付款	39.10	0.10%	23.89	0.07%	46.90	0.15%
其中：应付利息	—	—	—	—	—	—
应付股利	—	—	—	—	—	—
其他应付款	39.10	0.10%	23.89	0.07%	46.90	0.15%
一年内到期的非流动负债	—	—	809.00	2.46%	491.00	1.54%
合计	38,713.20	100.00%	32,907.38	100.00%	31,808.10	100.00%

报告期内，公司流动负债的构成项目主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款及一年内到期的流动负债。其中，短期借款、应付账款和预收款项在流动负债中的较高。

报告期内，公司流动负债小幅波动，2017年末较2016年末增长1,099.27万元，增幅3.46%，主要系公司收到客户的订单增长，应付票据、应付采购款和预收货款增加所致；2018年末较2017年末增长5,805.82元，增幅17.63%，主要系公司短期借款增加，以及公司收到客户的订单增长、预收货款增加所致。

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
抵押加保证借款	10,930.00	74.79%	8,950.00	73.66%	14,000.00	80.96%
保证借款	400.00	2.74%	3,200.00	26.34%	3,292.00	19.04%
附追索权的商业承兑汇票贴现	3,284.89	22.48%	—	—	—	—
合计	14,614.89	100.00%	12,150.00	100.00%	17,292.00	100.00%

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 17,292.00 万元、12,150.00 万元及 14,614.89 万元，在流动负债中的占比分别为 54.36%、36.92% 及 37.75%。报告期内，公司短期借款主要为抵押和保证借款。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司抵押加保证借款账面价值为 10,930.00 万元，包括公司与中国光大银行股份有限公司天津分行签订的协议编号为 TJBC 综 2018001 号的《综合授信协议》下流动资金借款 8,930.00 万元，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订的合同编号为 BE2018101700000270 号《融资额度协议》项下流动资金借款 2,000.00 万元；公司保证借款账面价值为 400.00 万元，系科华焊接与兴业银行股份有限公司天津分行签订的合同编号为兴津授信 20180179 号《基本额度授信合同》项下流动资金借款 400.00 万元。

截至本招股书签署日，公司正在履行或将要履行的综合授信合同、抵押合同和票据贴现合同详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同及其履行情况”的相关内容。

报告期内公司发生的借款如下：

借款方	借款金额 (万元)	合同利率	合同约定借 款开始日	合同约定借 款到期日	担保方式	资金用途
光大银行	3,400	6.42%	2015-3-31	2016-3-29	保证、抵押	购买原材料
光大银行	4,400	6.42%	2015-4-23	2016-4-22	保证、抵押	专项用于天津市北辰区的“数控钢筋加工系列成套设备产业化基地建设工程项目”归还合同编号为 BCGS 借 201210 下固定资产贷款
光大银行	3,020	6.42%	2015-4-29	2016-4-27	保证、抵押	购买原材料
光大银行	3,030	6.12%	2015-5-15	2016-5-6	保证、抵押	购买原材料
光大银行	1,950	6.12%	2015-6-1	2016-5-5	保证、抵押	购买原材料
浦发银行	500	5.82%	2015-7-23	2016-7-23	抵押	购买原材料
光大银行	2,600	5.4375%	2015-11-3	2016-5-4	保证、抵押	购买原材料
浦发银行	2,000	5.9595%	2015-12-14	2016-12-14	抵押	购买原材料
浦发银行	1,292	5.829%	2016-3-22	2016-12-22	抵押	购买原材料
光大银行	3,400	5.22%	2016-3-24	2017-3-23	保证、抵押	购买原材料
光大银行	3,020	5.22%	2016-4-11	2017-2-10	保证、抵押	购买原材料
光大银行	3,880	5.22%	2016-4-15	2017-1-14	保证、抵押	购买原材料
光大银行	3,700	5.22%	2016-4-20	2016-12-19	保证、抵押	购买原材料

借款方	借款金额 (万元)	合同利率	合同约定借 款开始日	合同约定借 款到期日	担保方式	资金用途
光大银行	2,000	5.70%	2016-4-22	2018-4-21	保证、抵押	专项用于天津市北辰区的“数控钢筋加工系列成套设备产业化基地建设工程项目”归还TJBC 固贷2015001 项下的贷款
光大银行	3,700	5.22%	2016-10-18	2017-5-17	保证、抵押	购买原材料
浦发银行	2,000	5.9595%	2016-11-16	2017-11-16	保证	购买原材料
浦发银行	1,292	5.9595%	2016-12-9	2017-12-9	保证	购买原材料
光大银行	1,000	5.22%	2017-1-5	2018-1-4	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,880	5.22%	2017-1-13	2017-11-12	保证、抵押	购买原材料
光大银行	1,020	5.22%	2017-2-4	2017-10-3	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,000	5.22%	2017-2-10	2017-12-9	保证、抵押	购买原材料
光大银行	1,400	5.22%	2017-3-10	2018-2-9	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,000	5.22%	2017-3-24	2018-3-23	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,000	5.22%	2017-4-26	2018-4-25	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,000	5.22%	2017-5-8	2018-5-7	保证、抵押	购买原材料
光大银行	1,700	5.22%	2017-5-16	2018-5-15	保证、抵押	购买原材料
光大银行	850	5.22%	2017-11-9	2018-6-8	保证、抵押	购买原材料
浦发银行	2,000	5.9595%	2017-11-14	2018-11-14	保证	购买原材料
浦发银行	1,200	5.9595%	2017-12-4	2018-12-4	保证	购买原材料
光大银行	2,400	5.22%	2017-12-12	2018-6-11	保证、抵押	购买原材料
光大银行	2,000	5.22%	2018-3-22	2019-3-21	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-4-12	2019-4-11	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-4-20	2019-4-19	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-4-27	2019-4-26	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-5-4	2019-5-3	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-5-11	2019-5-10	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-5-18	2019-5-17	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-5-25	2019-5-24	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-10-17	2019-8-2	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-11-8	2019-8-5	保证、抵押	购买原材料
浦发银行	2,000	5.8725%	2018-11-15	2019-11-15	保证、抵押	购买原材料
光大银行	990	5.22%	2018-12-14	2019-7-13	保证、抵押	购买原材料
兴业银行	400	6.525%	2018-2-23	2019-1-30	保证	购买原材料

截至 2018 年 12 月 31 日，上述存续抵押借款中，相关抵押资产如下：

①北辰区宜兴埠工业区华实道南侧的房屋所有权和土地使用权（编号为房地证津字第 113011114359 号）；

②天津市北辰区陆港五纬路 7 号的房屋所有权和土地使用权（编号为房地证

津字第 113031408784 号)。

(2) 应付票据

报告期内，公司应付票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
银行承兑汇票	2,309.00	100.00%	2,669.67	100.00%	1,870.05	100.00%
商业承兑汇票	—	—	—	—	—	—
合计	2,309.00	100.00%	2,669.67	100.00%	1,870.05	100.00%

报告期各期末，公司应付票据账面价值分别为 1,870.05 万元、2,669.67 万元及 2,309.00 万元，在流动负债中的占比分别为 5.88%、8.11%及 5.96%。公司应付票据均为银行承兑汇票。

(3) 应付账款

报告期内，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
应付材料款	7,401.65	84.70%	6,367.28	78.23%	4,631.97	67.17%
应付工程款	208.28	2.38%	511.47	6.28%	952.25	13.81%
应付设备款	183.70	2.10%	144.63	1.78%	30.15	0.44%
应付佣金及代理费	288.93	3.31%	438.13	5.38%	676.55	9.81%
应付运输费	401.84	4.60%	490.39	6.03%	504.71	7.32%
应付其他款项	254.14	2.91%	187.03	2.30%	100.42	1.46%
合计	8,738.55	100.00%	8,138.93	100.00%	6,896.05	100.00%

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为 6,896.05 万元、8,138.93 万元及 8,738.55 万元，在流动负债中的占比分别为 21.68%及 24.73%及 22.57%。

报告期内，公司应付账款随着经营规模的不断扩大而持续增加，应付项目主要包括材料款、佣金及代理费、运输费等。其中，公司应付材料款占比较高。

报告期内，公司应付账款前五名的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2018年12月31日	
		账面价值	占比
1	天津同道合科技发展有限公司	267.86	3.07%
2	欧瑞传动电气股份有限公司	226.19	2.59%
3	天津吉达尔重型机械科技有限公司	211.62	2.42%
4	上海迈尔达机械制造有限公司	201.59	2.31%
5	广东伊莱斯电机有限公司	183.17	2.10%
合计		1,090.44	12.48%
序号	供应商名称	2017年12月31日	
		账面价值	占比
1	河南锦源建设有限公司	398.35	4.89%
2	广东伊莱斯电机有限公司	220.55	2.71%
3	天津市明胶机械设备制造厂	183.72	2.26%
4	北京麦士特国际贸易有限公司	173.66	2.13%
5	天津市盛华启翔商贸有限公司	169.07	2.08%
合计		1,145.34	14.07%
序号	供应商名称	2016年12月31日	
		账面价值	占比
1	河南锦源建设有限公司	884.41	12.82%
2	广东伊莱斯电机有限公司	376.35	5.46%
3	深圳市凯浔工程科技有限公司	312.38	4.53%
4	北京麦士特国际贸易有限公司	182.50	2.65%
5	天津市明胶机械设备制造厂	162.25	2.35%
合计		1,917.90	27.81%

报告期内，公司在日常生产中所耗用的原材料和所使用的机器设备种类较多，需要向不同供应商进行采购，因而原材料和机器设备采购相对分散、供应商数量较多，应付单一供应商的款项较少，应付账款前五名各期末合计占比相对较低。

（4）预收款项

报告期内，公司预收款项的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日

	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
预收货款	10,189.77	100.00%	6,752.97	100.00%	3,474.57	100.00%
合计	10,189.77	100.00%	6,752.97	100.00%	3,474.57	100.00%

报告期各期末，公司预收账款账面价值分别为 3,474.57 万元、6,752.97 万元及 10,189.77 万元，在流动负债中的占比分别为 10.92%、20.52%及 26.32%。公司预收款项均为预收货款。

公司预收款项总体呈增长趋势，与营业收入的变动趋势基本一致，2016 年以来增长速度较快，主要系部分客户对公司数控钢筋加工装备的需求增强、订单增加，按照合同条款支付的预付货款相应增加。

报告期各期末，公司预收款项前五名的具体情况如下：

①2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	2018 年 12 月 31 日	
		账面价值	占比
1	广东博智林机器人有限公司	328.50	3.22%
2	广西建工集团智慧制造有限公司	318.05	3.12%
3	江阴市盛东金属制品有限公司	310.00	3.04%
4	中国中铁及其下属单位	297.74	2.92%
	其中：中铁隧道集团三处有限公司	240.45	2.36%
	中铁一局集团第五工程有限公司	37.89	0.37%
	中铁十局集团西北工程有限公司	12.30	0.12%
	中铁一局集团有限公司滨海新区西外环高速第十六标项目部	1.56	0.02%
	中铁上海工程局第四分公司长平改扩建 CP05 项目经理部	1.00	0.01%
	其他	4.54	0.04%
5	灌南东铭绿色建筑科技有限公司	294.00	2.89%
	合计	1,548.29	15.19%

②2017 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	2017 年 12 月 31 日
----	------	------------------

		账面价值	占比
1	远大住工及其下属单位	806.41	11.94%
	其中：长沙远大住宅工业集团股份有限公司	512.37	7.59%
	宁乡远大住宅工业有限公司	294.04	4.35%
2	宁夏宁钢联智能制造有限公司	416.50	6.17%
3	中国中铁及其下属单位	383.98	5.69%
	其中：中铁隧道局集团有限公司	301.32	4.46%
	中铁一局集团第五工程有限公司	63.96	0.95%
	中铁三局集团第二工程有限公司	15.48	0.23%
	中铁一局集团有限公司	1.56	0.02%
	中铁上海工程局第四分公司	1.00	0.01%
	其他	0.66	0.01%
4	广东华三行工程机械有限公司	353.78	5.24%
5	山东齐兴住宅工业有限公司	252.00	3.73%
合计		2,212.68	32.77%

③2016年12月31日

单位：万元

序号	客户名称	2016年12月31日	
		账面价值	占比
1	远大住工及其下属单位	767.90	22.10%
	其中：宁乡远大住宅工业有限公司	767.87	22.10%
	远大住宅工业（杭州）有限公司	0.04	0.00%
2	GANAMACHINE CO.,LTD.	190.84	5.49%
3	江苏华江祥瑞现代建筑发展有限公司	171.00	4.92%
4	UNIQUE INNOVATION CO.,LTD.	162.05	4.66%
5	中国中铁及其下属单位	110.23	3.17%
	其中：中铁一局集团第五工程有限公司	63.96	1.84%
	中铁四局集团第一工程有限公司	26.00	0.75%
	中国中铁航空港建设集团有限公司	3.89	0.11%
	中铁十局集团有限公司	3.64	0.10%
	中铁一局集团有限公司	1.98	0.06%
	其他	10.77	0.31%

合计	1,402.02	40.35%
----	----------	--------

报告期各期末，公司预收款项前五名的账面价值合计分别为 1,402.02 万元、2,212.68 万元及 1,548.29 万元，在预收款项账面价值中的占比分别为 40.35%、32.77%及 15.19%。

报告期内，公司对远大住工与中国中铁等客户的预收款项金额较大，主要系上述客户作为我国大型国有企业或大型集团公司，业务规模大、建设项目多，向公司采购较多。

公司产品具有先进性，因此公司对于客户有一定议价能力，大部分客户在签订合同后即支付预付款，收款模式差异受诸多因素影响，报告期内，公司在基础信用政策基础上，根据客户议价能力、信誉水平及生产交货周期等因素，经相关授权审批后确定具体预收款比例及后续付款进度等，形成了收款模式的差异。

（5）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
短期薪酬	2,045.90	99.94%	1,762.22	99.93%	1,181.55	99.89%
离职后福利 -设定提存计划	1.31	0.06%	1.31	0.07%	1.31	0.11%
辞退福利	—	—	—	—	—	—
合计	2,047.21	100.00%	1,763.54	100.00%	1,182.86	100.00%

报告期各期末，公司应付职工薪酬账面价值分别为 1,182.86 万元、1,763.54 万元及 2,047.21 万元，在流动负债中的占比分别为 3.72%、5.36%及 5.29%。2017 年末应付职工薪酬较 2016 年末增长 580.68 万元，主要系 2017 年公司计提奖金金额较大所致。

①短期薪酬

报告期内，公司短期薪酬的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2018 年 12 月 31 日
工资、奖金、津贴和补贴	706.22	7,226.99	7,032.72	900.49

职工福利费	—	222.13	222.13	—
社会保险费	0.92	338.09	338.09	0.92
其中：基本医疗保险费	0.83	292.47	292.47	0.83
工伤保险费	0.03	31.85	31.85	0.03
生育保险费	0.05	13.77	13.77	0.05
农综险	—	—	—	—
住房公积金	0.48	270.39	270.39	0.48
工会经费和职工教育经费	1,054.61	239.55	150.15	1,144.02
合计	1,762.22	8,297.15	8,013.47	2,045.90
项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	229.03	6,344.27	5,867.08	706.22
职工福利费	0.13	100.51	100.64	—
社会保险费	0.80	380.65	380.52	0.92
其中：基本医疗保险费	0.83	229.30	229.30	0.83
工伤保险费	0.03	21.08	21.08	0.03
生育保险费	0.05	10.51	10.51	0.05
农综险	-0.12	119.75	119.63	—
住房公积金	-0.37	221.86	221.02	0.48
工会经费和职工教育经费	951.96	226.55	123.89	1,054.61
合计	1,181.55	7,273.84	6,693.17	1,762.22
项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	271.22	4,541.18	4,583.37	229.03
职工福利费	—	93.61	93.47	0.13
社会保险费	0.80	355.92	355.92	0.80
其中：基本医疗保险费	0.83	221.60	221.60	0.83
工伤保险费	0.03	25.70	25.70	0.03
生育保险费	0.05	10.17	10.17	0.05
农综险	-0.12	98.45	98.45	-0.12
住房公积金	-0.37	204.72	204.72	-0.37
工会经费和职工教育经费	886.62	179.43	114.10	951.96
合计	1,158.27	5,374.85	5,351.58	1,181.55

②离职后福利-设定提存计划

报告期内，离职后福利中设定提存计划的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
基本养老保险	1.18	601.52	601.52	1.18
失业保险费	0.13	14.21	14.21	0.13
合计	1.31	615.73	615.73	1.31
项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
基本养老保险	1.18	396.45	396.45	1.18
失业保险费	0.13	13.07	13.07	0.13
合计	1.31	409.51	409.51	1.31
项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
基本养老保险	1.18	394.11	394.11	1.18
失业保险费	0.13	20.30	20.30	0.13
合计	1.31	414.41	414.41	1.31

（6）应交税费

报告期内，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
增值税	221.30	28.57%	193.90	32.35%	216.25	38.99%
企业所得税	481.03	62.09%	321.46	53.63%	313.81	56.57%
营业税	—	—	—	—	3.00	0.54%
个人所得税	17.48	2.26%	31.79	5.30%	13.70	2.47%
城市维护建设税	24.19	3.12%	27.53	4.59%	2.70	0.49%
教育费及 地方教育费附加	18.73	2.42%	18.34	3.06%	2.75	0.50%
其他	11.97	1.54%	6.36	1.06%	2.47	0.45%
合计	774.69	100.00%	599.38	100.00%	554.68	100.00%

报告期各期末，公司应交税费账面价值分别为 554.68 万元、599.38 万元及 774.69 万元，在流动负债中的占比分别为 1.74%、1.82%及 2.00%。报告期内，公司应交税费主要为应交增值税及应交企业所得税等。

（7）应付股利

报告期各期末，公司应付股利账面价值均为 0 万元。

报告期内,公司实际股利分配情况详见本节“十八、股利分配政策”之“(二)报告期内实际股利分配情况”的相关内容。

(8) 其他应付款

报告期内,公司其他应付款的构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
押金及保证金	26.38	67.47%	11.38	47.64%	4.75	10.13%
代收款	0.65	1.65%	—	—	—	—
其他	12.07	30.88%	12.51	52.36%	42.15	89.87%
合计	39.10	100.00%	23.89	100.00%	46.90	100.00%

报告期各期末,公司其他应付款账面价值分别 46.90 万元、23.89 万元及 39.10 万元,占流动负债的比例分别为 0.15%、0.07%及 0.10%。

(9) 一年内到期的非流动负债

报告期内,公司一年内到期的非流动负债的构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
一年内到期的长期借款	—	—	800.00	98.89%	—	—
一年内到期的长期应付款	—	—	9.00	1.11%	—	—
一年内到期的递延收益	—	—	—	—	491.00	100.00%
合计	—	—	809.00	100.00%	491.00	100.00%

报告期各期末,公司一年内到期的非流动负债账面价值分别为 491.00 万元、809.00 万元及 0 万元,在流动负债中的占比分别为 1.54%、2.46%及 0%。报告期内,公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款、长期应付款及递延收益。

2、非流动负债分析

报告期内,公司非流动负债的构成情况如下:

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
长期借款	—	—	—	—	1,800.00	54.17%
长期应付款	—	—	—	—	932.37	28.06%
递延收益	150.95	53.60%	582.50	100.00%	590.25	17.76%
递延所得税负债	130.69	46.40%	—	—	—	—
合计	281.64	100.00%	582.50	100.00%	3,322.62	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债账面价值分别为 3,322.62 万元、582.50 万元及 281.64 万元。

报告期内，公司非流动负债总体呈下降趋势，2017 年末较 2016 年末减少 2,740.12 万元，降幅 82.47%，主要系公司偿还部分长期借款以及一年内到期的长期借款及长期应付款转入一年内到期的非流动负债列示所致；2018 年末较 2017 年末减少 300.86 万元，降幅 51.65%，主要系递延收益减少。

（1）长期借款

报告期内，公司长期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
抵押和保证借款	—	—	—	—	1,800.00	100.00%
合计	—	—	—	—	1,800.00	100.00%

报告期各期末，公司长期借款账面价值分别为 1,800 万元、0 万元及 0 万元，在非流动负债中的占比分别为 54.17%、0%及 0%。2017 年末，公司未偿还的借款在一年内到期的非流动负债列示。

（2）长期应付款

报告期内，公司长期应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比

应付融资租赁款	—	—	—	—	932.37	100.00%
合计	—	—	—	—	932.37	100.00%

报告期各期末，公司长期应付款账面价值分别为 932.37 万元、0 万元及 0 万元，在非流动负债中的占比分别 28.06%、0%及 0%。公司长期应付款主要由融资租赁业务产生。2017 年末，尚未支付的融资租赁款在一年内到期的非流动负债列示。

（3）递延收益

报告期内，公司递延收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
与资产相关政府补助	150.95	100.00%	215.95	37.07%	319.58	54.14%
与收益相关政府补助	0.00	0.00%	366.55	62.93%	270.67	45.86%
合计	150.95	100.00%	582.50	100.00%	590.25	100.00%

报告期各期末，公司递延收益账面价值分别为 590.25 万元、582.50 万元及 150.95 万元，在非流动负债中的占比分别为 17.76%、100.00%及 53.60%。

报告期各期末，公司分别有 491.00 万元、0 万元及 0 万元递延收益转入一年内到期的非流动负债列示。

（4）递延所得税负债

报告期内，公司递延所得税负债

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制下企业合并可辨认净资产公允价值调整	11.14	1.67	—	—	—	—
固定资产税前抵扣差异	860.14	129.02	—	—	—	—
合计	871.28	130.69	—	—	—	—

报告期各期末，公司递延所得税负债的账面价值分别为 0 万元、0 万元及

130.69 万元，在非流动资产中的占比分别为 0%、0%及 46.40%。公司形成递延所得税负债的应纳税暂时性差异主要来自于非同一控制下企业合并可辨认净资产公允价值调整以及固定资产税前抵扣差异。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标的具体情况如下：

项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
流动比率（倍）	1.47	1.32	1.04
速动比率（倍）	0.94	0.90	0.75
资产负债率（母公司）	46.24%	47.14%	56.75%
资产负债率（合并）	46.73%	47.43%	56.80%
息税折旧摊销前利润（万元）	12,970.83	11,004.42	8,253.96
利息保障倍数（倍）	12.52	8.13	4.52

1、流动比率与速动比率分析

（1）变动分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.04 倍、1.32 倍及 1.47 倍，速动比率分别为 0.75 倍、0.90 倍及 0.94 倍。报告期内，公司流动比率和速动比率整体持续提高，公司短期偿债能力不断增强。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司的流动比率与速动比率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率 （倍）	三一重工	1.53	1.58	1.60
	华明装备	2.93	2.70	4.69
	快克股份	5.72	4.81	7.61
	斯莱克	2.13	3.50	5.73
	同行业上市公司平均值	3.08	3.15	4.91
	建科机械	1.47	1.32	1.04
速动比率 （倍）	三一重工	1.09	1.15	1.30
	华明装备	2.37	2.23	3.21
	快克股份	1.95	1.38	7.07
	斯莱克	0.92	1.84	2.54
	同行业上市公司平均值	1.58	1.65	3.53

	建科机械	0.94	0.90	0.75
--	------	------	------	------

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于同行业上市公司平均水平，主要系同行业上市公司通过在资本市场进行直接融资，大幅提升了其偿债能力，而公司现阶段主要依靠间接融资筹集生产经营所需的资金。报告期内，公司经营状况良好，流动比率和速动比率持续提升，不断接近同行业上市公司平均水平。

2、资产负债率分析

（1）变动分析

报告期各期末，公司的母公司资产负债率分别为 56.75%、47.14% 及 46.24%，合并资产负债率分别为 56.80%、47.43% 及 46.73%。报告期内，公司资产负债率整体持续降低，公司长期偿债能力不断增强。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司的资产负债率对比情况如下：

项目	公司简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产负债率 (母公司)	三一重工	37.16%	31.17%	49.12%
	华明装备	18.80%	0.25%	0.19%
	快克股份	19.95%	21.50%	14.07%
	斯莱克	33.22%	21.13%	11.19%
	同行业上市公司平均值	27.28%	18.51%	18.64%
	建科机械	46.24%	47.14%	56.75%
资产负债率 (合并)	三一重工	55.94%	54.71%	61.90%
	华明装备	42.02%	31.26%	17.44%
	快克股份	16.24%	18.86%	11.75%
	斯莱克	36.14%	22.10%	13.42%
	同行业上市公司平均值	37.59%	31.74%	26.13%
	建科机械	46.73%	47.43%	56.80%

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期各期末，公司资产负债率高于同行业上市公司平均水平，主要系同行业上市公司通过在资本市场进行股权融资，降低了资产负债率，而公司尚未完成上市融资。报告期内，公司经营状况良好，资产负债率整体持续降低，不断接近同行业上市公司平均水平。2017年，公司在全国中小企业股份转让系统通过定

向增发融资，进一步降低了资产负债率。

3、息税折旧摊销前利润与利息保障倍数分析

报告期内各期间，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,253.96 万元、11,004.42 万元及 12,970.83 万元，利息保障倍数分别为 4.52 倍、8.13 倍及 12.52 倍。报告期内，公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数总体呈上升趋势，公司偿债能力逐步增强。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标的具体情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	1.86	1.87	1.97
存货周转率（次/年）	1.31	1.77	1.92
总资产周转率（次/年）	0.59	0.59	0.55

1、应收账款周转率分析

（1）变动分析

报告期内各期间，公司应收账款周转率分别为 1.97 次、1.87 次及 1.86 次，应收账款期末余额相对增加、应收账款周转率相对降低。

（2）同行业对比分析

公司与同行业上市公司的应收账款周转率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	三一重工	2.57	1.88	1.09
	华明装备	1.01	2.18	2.13
	快克股份	7.40	8.45	7.97
	斯莱克	1.82	1.75	2.02
	同行业上市公司平均值	3.20	3.57	3.30
	建科机械	1.86	1.87	1.97

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内各期间，公司应收账款周转率低于同行业上市公司平均水平，主要系下游行业不同等因素影响。

2、存货周转率分析

（1）变动分析

报告期内各期间，公司存货周转率分别为 1.92 次、1.77 次及 1.31 次。报告期内，公司根据对未来一定期间的市场需求预测组织原材料备货和预投料生产。

（2）同行业对比分析

公司与同行业上市公司的存货周转率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货周转率（次）	三一重工	3.87	3.68	2.78
	华明装备	1.64	2.92	1.84
	快克股份	2.60	2.72	3.44
	斯莱克	0.88	0.92	0.81
	同行业上市公司平均值	2.25	2.56	2.22
	建科机械	1.31	1.77	1.92

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内各期间，公司存货周转率低于同行业上市公司平均水平，主要系公司根据对市场需求预测组织预投料生产并在存货形成一定金额的在产品。

3、总资产周转率分析

（1）变动分析

报告期内各期间，公司总资产周转率分别为 0.55 次、0.59 次及 0.59 次。报告期内，公司总资产周转率整体呈上升趋势。

（2）同行业对比分析

公司与同行业上市公司的总资产周转率对比情况如下：

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
总资产周转率（次）	三一重工	0.85	0.64	0.38
	华明装备	0.32	0.66	0.48
	快克股份	0.45	0.45	0.56
	斯莱克	0.49	0.42	0.38
	同行业上市公司平均值	0.53	0.54	0.45
	建科机械	0.59	0.59	0.55

资料来源：各上市公司定期报告。

报告期内各期间，公司管理利用资产创造经济价值的能力良好，总资产周转率保持上升趋势，总体略高于同行业上市公司平均水平。

十五、现金流量分析

报告期内，公司现金流量的总体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,698.37	6,973.50	6,126.96
投资活动产生的现金流量净额	-1,446.32	-1,106.42	-684.84
筹资活动产生的现金流量净额	-730.65	-4,066.99	-3,892.59
汇率变动对现金及现金等价物的影响	8.92	-9.62	39.09
现金及现金等价物净增加额	1,530.32	1,790.47	1,588.62
期末现金及现金等价物余额	8,731.86	7,201.54	5,411.07

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,246.64	35,239.94	30,006.79
收到的税费返还	332.26	635.24	228.61
收到其他与经营活动有关的现金	1,268.13	1,092.35	687.78
经营活动现金流入小计	43,847.04	36,967.54	30,923.18
购买商品、接受劳务支付的现金	23,201.20	15,275.83	12,654.15
支付给职工以及为职工支付的现金	8,582.32	7,020.70	5,687.61
支付的各项税费	5,023.14	4,939.53	4,004.94
支付其他与经营活动有关的现金	3,342.01	2,757.99	2,449.51
经营活动现金流出小计	40,148.66	29,994.04	24,796.22
经营活动产生的现金流量净额	3,698.37	6,973.50	6,126.96

报告期内各期间，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,126.96 万元、6,973.50 万元及 3,698.37 万元。报告期内，公司经营活动的现金流入主要来自销售数控钢筋加工装备，经营活动的现金流出主要为采购原材料、支付员工薪酬及支付各项税费。报告期内，随着下游行业的需求提升，公司销售商品、提供劳务收到的现金逐年增长。2018 年，受部分客户以商业承兑汇票作为支付手段的影响，公司销售商品、提供劳务收到的现金增长放缓，同时购买商品、接受劳务

支付的现金随着生产规模的扩大而增长，导致经营活动产生的现金流量净额明显下降。

1、收到的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2018 年度	变动	2017 年度	变动	2016 年度	备注
收到退回保证金	553.95	206.21%	180.90	103.55%	88.87	(1)
员工还备用金	181.05	-68.68%	578.15	171.16%	213.21	(2)
银行存款利息收入	96.59	30.43%	74.06	69.70%	43.64	(3)
收到政府补助	365.56	81.34%	201.58	-38.61%	328.35	(4)
其他现金流入	70.98	23.11%	57.66	320.95%	13.70	(5)
合计	1,268.13	16.09%	1,092.35	58.82%	687.78	

(1) 公司 2018 年收到退回保证金较 2017 年增加 206.21%，主要系收回的投标保证金增加以及仲津国际租赁有限公司退回保证金 100 万元所致。公司 2017 年收到退回保证金较 2016 年增加 103.55%，主要系 2017 年收回的投标保证金增加较多所致。

(2) 公司 2018 年员工还备用金较 2017 年减少 68.68%，公司 2017 年员工还备用金较 2016 年增加 171.16%，主要系公司自 2017 年起进一步加强了备用金管理，使得备用金的期末余额 2017 年底较 2016 年底也相应减少较多，其他应收款-备用金期末余额 2016 年底为 313.34 万元，2017 年底减少到 42.86 万元，2018 年底减少到 29.80 万元。

(3) 公司 2018 年银行存款利息收入较 2017 年增加 30.43%，公司 2017 年银行存款利息收入较 2016 年增加 69.70%，银行存款利息收入增加主要是公司银行存款增加，相应存款利息增加所致，公司 2018 年度销售商品、提供劳务收到的现金为 42,246.64 万元，2017 年度销售商品、提供劳务收到的现金为 35,239.94 万元，2016 年度销售商品、提供劳务收到的现金为 30,006.79 万元。

(4) 公司 2018 年收到政府补助较 2017 年增加 81.34%，主要系 2018 年收到天津市支持企业上市专项资金 150 万元影响较大；公司 2017 年收到政府补助较 2016 年减少 38.61%，主要系公司 2016 年收到天津北辰经济技术开发区管理委员会拨款科技创新服务平台补助资金 100 万元影响较大。

(5) 公司 2018 年其他现金流入较 2017 年增加 23.11%，公司 2017 年其他现金流入较 2016 年增加 320.95%，2017 年较 2016 年变化较大主要是 2017

年其他应收款-代垫款收回所致，2016 年底其他应收款-代垫款余额 24.23 万元，2017 年底其他应收款-代垫款余额减少到 1.01 万元。

2、支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2018 年度	变动	2017 年度	变动	2016 年度	备注
支付的保证金	624.80	103.83%	306.53	111.55%	144.90	(1)
备用金借款	697.31	-19.35%	864.62	-18.84%	1,065.28	(2)
支付的费用	1,972.48	28.67%	1,533.03	25.31%	1,223.36	(3)
其他现金支出	47.42	-11.88%	53.81	236.77%	15.98	(4)
合计	3,342.01	21.18%	2,757.99	12.59%	2,449.51	

(1) 公司 2018 年支付的保证金较 2017 年增加 103.83%，公司 2017 年支付的保证金较 2016 年增加 111.55%，各年变动较大主要系支付的投标保证金及履约保证金增加所致，和公司各年订单量增长相匹配。

(2) 公司 2018 年备用金借款较 2017 年减少 19.35%，公司 2017 年备用金借款较 2016 年减少 18.84%，主要系公司自 2017 年起进一步加强了备用金管理，使得各期末备用金余额下降较多。

(3) 公司 2018 年支付的费用较 2017 年增加 28.67%，公司 2017 年支付的费用较 2016 年增加 25.31%，支付的费用各期增长，变动不大，跟收入增长的趋势匹配。

(4) 公司 2018 年其他现金支出较 2017 年减少 11.88%，公司 2017 年其他现金支出较 2016 年增加 236.77%，其他现金支出主要是银行手续费等支出。2017 年较 2016 年变化较大但整体绝对值较小。

(二) 投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资所收到的现金	20.00	—	—
取得投资收益收到的现金	0.17	29.76	12.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	33.56	74.60	8.34
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	—	—	—
收到其他与投资活动有关的现金	27.00	—	—

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资活动现金流入小计	80.73	104.36	20.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,207.58	1,190.78	705.53
投资支付的现金	—	20.00	—
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	291.47	—	—
支付其他与投资活动有关的现金	28.00	—	—
投资活动现金流出小计	1,527.05	1,210.78	705.53
投资活动产生的现金流量净额	-1,446.32	-1,106.42	-684.84

报告期内各期间，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-684.84 万元、-1,106.42 万元及-1,446.32 万元。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大，促使投资活动产生的现金流量净额持续为负。其中，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系为购置机器设备、支付工程款等所支付的款项。

1、收回投资所收到的现金和投资支付的现金的明细情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资所收到的现金	20.00	-	-
投资支付的现金	-	20.00	-

2017 年投资支付的现金为公司购买的银行理财产品定活宝 200,000.00 元，该理财产品于 2018 年到期收回，计入收回投资所收到的现金 200,000.00 元。

2、购建固定资产、无形资产等长期资产现金流量形成具体资产的情况，以及与相关科目的勾稽情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
①固定资产原值购置增加	1,425.75	639.97	499.55
②在建工程原值购置增加	-	783.34	227.55
③无形资产原值购置增加	10.84	-	-
④长期待摊费用原值购置增加	19.00	-	139.23
⑤预付账款期初期末变动额-长期资产相关	81.30	-28.30	-
⑥应付账款期初期末变动额-长期资产相关	264.12	326.29	317.07
⑦应收票据背书-长期资产相关	593.44	530.52	477.88
⑧构建长期资产共增加=∑（①-⑥）-⑦	1,207.58	1,190.78	705.53
⑨购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,207.58	1,190.78	705.53
勾稽⑧-⑨	-	-	-

3、处置固定资产、无形资产等长期资产现金流量形成具体资产的情况，以及与相关科目的勾稽情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
①处置固定资产-机器设备-原值	135.86	190.91	416.23
②处置固定资产-机器设备-累计折旧	93.49	143.68	311.51
③处置费用	6.62	10.63	11.94
④售设备给供应商冲减应付账款	-	-	25.00
⑤冲减已预收售设备款项	-	-	72.80
⑥增加应收账款	33.70	-	-
⑦资产处置收益	18.27	16.74	-10.53
⑧处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	33.56	74.60	8.34
勾稽 = (①-②+③-④-⑤-⑥+⑦) -⑧	-	-	-

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	19.60	5,065.32	—
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	19.60	24.50	—
取得借款收到的现金	17,456.08	22,450.00	24,284.00
收到其他与筹资活动有关的现金	—	—	—
筹资活动现金流入小计	17,475.68	27,515.32	24,284.00
偿还债务支付的现金	16,129.00	29,490.02	26,737.60
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,872.83	2,019.07	1,438.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	53.90	—	—
支付其他与筹资活动有关的现金	204.50	73.22	—
筹资活动现金流出小计	18,206.33	31,582.31	28,176.59
筹资活动产生的现金流量净额	-730.65	-4,066.99	-3,892.59

报告期内各期间，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,892.59 万元、-4,066.99 万元及-730.65 万元。报告期内，公司通过银行借款、票据贴现等方式进行债务融资筹集扩大经营所需的资金，因此取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金较多。2017 年，公司吸收投资收到的现金主要系公司通过全国中小企业股份转让系统定向发行股票。

1、报告期内无收到其他与筹资活动有关的现金

2、报告期内支付其他与筹资活动有关的现金明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
IPO 发行中介费	204.50	20.00	-
定向增发发行费用	-	53.22	-
合计	204.50	73.22	-

(1) 2017 年起公司开始发生 IPO 发行中介费，系付给东兴证券、发行人会计师和发行人律师的中介费。

(2) 定向增发发行费用情况

2017 年 5 月 12 日，经 2017 年第二次临时股东大会审议通过，本公司分别与天津荣轩房地产开发有限公司、宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙）、天津天创盈鑫创业投资合伙企业（有限合伙）、天津创业投资管理有限公司、天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙）、天津德厚投资管理合伙企业（有限合伙）签订《定向发行股票之认购协议书》。共发行股票 4,159,091 股，募集资金 50,408,182.92 元，本次发行有关的发行费用共 532,150.94 元。

十六、资本性支出分析

(一) 报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要包括机器设备采购、厂区改造及房屋装修等项目的支出，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,207.58	1,190.78	705.53
合计	1,207.58	1,190.78	705.53

(二) 未来重大资本性支出计划

本次发行募集资金拟投资项目的详细情况请参见“第十节 募集资金运用”之“四、募集资金投资项目基本情况”的相关内容。

十七、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

(一) 本次发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

1、假设条件

(1) 本次公开发行不超过 2,340.00 万股人民币普通股（A 股），且不存在股东公开发售股份；

(2) 本次公开发行人民币普通股（A 股）于 2019 年 12 月实施完毕（该完成时间仅为预计时间，最终以经中国证监会核准并实际发行完成时间为准）；

(3) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化；

(4) 2018 年度公司经审计的归属于母公司股东的净利润为 79,525,639.38 元，归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润为 72,094,412.49 元，假设 2019 年度上述盈利指标均与 2018 年度持平，则公司 2019 年度归属于母公司股东的净利润为 79,525,639.38 元，归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润为 72,094,412.49 元。

(5) 公司对 2019 年度上述盈利指标的假设分析仅为方便计算本次募集资金到位当年发行人每股收益，并便于理解本次公开发行对即期回报摊薄的影响，不构成公司 2019 年度的盈利预测和业绩承诺，投资者不应据此进行投资。

2、每股收益变动趋势

基于上述假设，公司测算了本次公开发行摊薄即期回报对募集资金到位当年发行人每股收益较上年度每股收益的变动影响，并区分扣除非经常性损益前后列示如下：

项目	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日
总股本（股）	70,159,091.00	93,559,091.00
发行在外普通股加权平均数（股）	70,159,091.00	70,159,091.00
基本每股收益（元）	1.13	1.13
稀释每股收益（元）	1.13	1.13
扣除非经常性损益后基本每股收益（元）	1.03	1.03
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元）	1.03	1.03

根据上述测算，本次发行后，公司总股本和净资产将会相应增加，但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间，公司的净利润可能难以实现同步大幅增长，从而使公司扣除非经常性损益前后的基本每股收益、稀释每股收益在短期内出现下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

根据公司本次发行方案，公司拟公开发行不超过 2,340.00 万股股票，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行完成后公司总股本将由 7,015.9091 万股增至 9,355.9091 万股，股本规模将有所增加。

本次募集资金到位后，将用于数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目、技术研发测试中心项目、补充流动资金以及归还银行贷款，以推动公司业务发展。由于本次募集资金投资项目具有一定的建设周期，且从项目建成到产生效益尚需一定的时间，无法在募集资金到位当年即产生预期收益。因此，预计本次公开发行完成后，公司当年基本每股收益或稀释每股收益将低于上年度，即期回报存在被摊薄的风险。

（二）即期回报被摊薄的合理性分析

1、本次发行的必要性和合理性

本次公开发行募集资金将用于数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目、技术研发测试中心项目、补充流动资金以及偿还银行贷款，相关项目的必要性及合理性分析详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“四、募集资金投资项目基本情况”部分的内容。

2、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

根据公司未来的战略规划，本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，是对公司现有生产和研发能力的补充和优化。目前，公司在人员、技术和市场方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件，具体情况如下：

（1）公司在人员方面的储备

为配合本次募集资金投资项目实施后新增的岗位需求，公司在人员方面的培养、扩充、储备措施如下：①全面提升人力资源管理水平。加强从劳动合同、劳务协议等文件的规范和人才引进的渠道建设，强化基础管理工作；②建立完善的培训体系，注重人才发展与培养。通过有效的激励手段，营造积极向上的学习氛围；建立系统的规划性人才、梯队型人才、储备人才和新入职员工的培训体系；③根据公司发展战略，有计划性、针对性地引进高端人才及特殊人才；④结合公司的实际情况与发展战略，建立一套符合公司实际情况，具有可操作性的薪酬及绩效管理体系。

（2）公司在市场方面的储备

经过近十年的发展，公司已从一个注册资本 300 万元、员工人数只有几十人的小型公司，发展成为注册资本 7,015.9091 万元、员工人数 600 多人、技术水平先进、具备全套数控钢筋加工装备生产能力、产品能与国际品牌同台竞争的股份制公司。截至本招股说明书签署日，公司已与中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、远大住工等国内多家大型企业建立了长期合作关系，同时还出口泰国、印度尼西亚、日本、韩国、以色列、马来西亚等近 100 个国家和地区，在国内同行业中处于较领先的地位。

（3）公司在产品研发等方面的储备

作为高新技术企业，公司非常重视科研能力的提升和新技术的储备，为满足多样化的市场需求，不断赶超国际先进水平，公司不断加大研发投入，在产品构造设计、新材料运用和电器控制系统方面紧跟国际国内最新发展动态，寻求替代技术实现产品功能改进，并加强对现有产品的稳定性、节能型替代技术的研究开发，不断追求产品设计和功能的创新。

（三）填补被摊薄即期回报的具体措施

公司填补被摊薄即期回报的具体措施详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（一）填补被摊薄即期回报的措施”的相关内容。

（四）董事、高级管理人员的相关承诺

公司董事、高级管理人员的相关承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（二）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺”的相关内容。

十八、股利分配政策

（一）公司最近三年股利分配政策

根据《公司章程》的规定，公司的股利分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决

议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、公司可以采取现金或者股票方式分派股利。

（二）报告期内实际股利分配情况

报告期内，公司有 3 次利润分配事项，具体情况如下：

事项	金额（元）	董事会决议时间	股东大会决议时间
2016年度利润分配	9,966,000.00	2017年4月24日	2017年5月16日
2017年度利润分配	9,962,590.92	2018年4月27日	2018年5月18日
2018年度利润分配	9,822,272.74	2019年2月25日	2019年3月18日

1、2016 年度利润分配

2017 年 5 月 16 日，公司 2016 年年度股东大会通过决议，向全体股东派发现金股利 9,966,000.00 元。

本次现金分红已经实施完毕，公司通过中国证券登记结算有限责任公司北京分公司代发现金股利；根据 2015 年 9 月 7 日颁布的《财政部国家税务总局证监会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）规定，公司自然人股东无需缴纳个人所得税。

综上所述，此次现金分红公司无代扣代缴义务。

2、2017 年度利润分配

2018 年 5 月 18 日，公司 2017 年年度股东大会通过决议，向全体股东派发现金股利 9,962,590.92 元。

本次现金分红已经实施完毕，公司自行发放了现金股利，并对自然人股东履行了个人所得税代扣代缴义务。

3、2018 年度利润分配

2019 年 3 月 18 日，公司 2018 年年度股东大会通过决议，向全体股东派发现金股利 9,822,272.74 元。

此次分红已于 2019 年 4 月 18 日全部分配完毕，公司就此次分红于当月进行报税，次月代缴个人所得税。

（三）本次发行前滚存利润的安排

根据 2018 年 11 月 15 日召开的本公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润的处置方案》，本次发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后，新老股东按持股比例共享。

（四）本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后的股利分配政策，详见本招股说明书“重大事项提示”之“八、本次发行上市后公司股利分配政策”。

（五）公司未来分红回报规划

为充分保障公司股东的合法权益，为公司股东提供稳定持续的投资回报，有利于公司股东投资收益最大化的实现，公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过了《建科机械（天津）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，主要内容如下：

1、未来分红回报规划制定的考虑因素

公司将着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，在确保符合《公司章程（草案）》规定的前提下制定合理的分红方案，建立对投资者持续稳定、科学高效的分红回报规划和机制，以对股利分配作出良好的制度性安排，从而保证公司股利分配政策的连续性及稳定性。

2、未来分红回报规划的制定原则

综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式以及盈利水平等因素，公司持续的产能扩张需求需要较大资金投入，同时由于生产规模扩张也带来了较大的流动资金需求，因此，预计公司将存在重大资金支出安排。在保证公司正常

经营业务及发展所需资金的前提下，公司未来分红回报规划将优先采用现金分红方式分配利润，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配，且每年现金分红不低于当年实现可供分配利润的 15%。如公司利润水平快速增长，董事会在综合考虑公司未来发展所需现金流量状况的基础上，可在满足上述现金股利分配后，提出并实施股票股利分配预案。独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。具体分红方案、现金分红比例以及分配方式根据公司当年的具体经营情况、未来正常经营发展需要以及监管部门的有关规定拟定。除年度利润分配外，公司可以进行中期利润分配。

3、未来分红回报规划的制定周期

公司根据所处经济环境变化和自身实际经营情况，至少每三年重新审阅一次《公司股东未来分红回报规划》，对公司即时生效的股利分配政策作出适时必要的修改，确定该时段的股东分红回报计划，确保回报规划不违反利润分配政策的相关规定。

4、未来分红回报规划的决策机制

公司董事会结合经营状况，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，制定年度或中期分红方案。独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、未来分红回报规划的修改调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定。对利润分配政策进行调整的议案，应以保护股东权益为出发点，充分考虑和听取股东特别是中小股东的意见，提案中需详细论证和说明调整原因并严格履行相关决策程序。

股东大会审议分红规划事项时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

6、发行上市后三年的分红回报计划

公司将进一步重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司未来的可持续发展，为此，公司计划于上市后三年内，在确保正常生产经营所需资金的基础上，进一步由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司当期盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，在按照公司章程、相关法律法规规定足额提取法定公积金后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的 15%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可另行增加未分配利润或公积金转增股本等分配方式。以此保障全体股东，尤其是广大中小股东的利益，确保现金分红政策的一贯性。

7、公司留存未分配利润的使用计划和用途

公司目前及未来三年仍处于快速发展阶段，公司持续的产能扩张需求需要较大资金投入，同时由于生产规模扩张也带来了较大的流动资金需求，因此，公司需要留存一定的现金以适应经营发展所需。公司留存未分配利润将用于公司主营业务的发展或者留待以后年度进行分配。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用的基本情况

（一）募集资金规模及使用计划

经公司第三届董事会第四次会议作出决议并经公司 2018 年第五次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 2,340 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。实际募集资金扣除发行费用后，如未发生重大的不可预测的市场变化，募集资金将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	募集资金投资额	建设期
数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目	17,500.00	17,500.00	24 个月
技术研发测试中心项目	5,500.00	5,500.00	24 个月
偿还银行借款	5,000.00	5,000.00	—
补充流动资金	5,000.00	5,000.00	—
合计	33,000.00	33,000.00	—

注：在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划作必要调整。

本次发行募集资金到位前，若公司已使用公司自有资金或银行贷款对上述项目进行了先期投入，在本次发行募集资金到位后公司将使用募集资金置换先期已投入的资金；若公司本次募集资金数额不足以满足项目建设需求，不足部分由公司自筹解决。

（二）募集资金投资项目履行审批、备案及环评情况

项目名称	项目备案文件	环保批复文件
数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目	津辰审投备（2017）258号	津辰审环[2017]183号
技术研发测试中心项目	津辰审投备（2017）259号	津辰审环[2017]181号
偿还银行借款	—	—
补充流动资金	—	—

（三）募集资金专户存储安排

公司根据相关法律、法规制定了《募集资金管理制度》。根据公司《募集资金管理制度》的规定，本次募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，

专款专用。公司将在募集资金到账一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并按照证监会和交易所的相关规定进行资金管理和使用。

二、募集资金投资项目与公司现有业务及核心技术的关系

本次募集资金将全部用于公司主营业务。数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目是在公司现有数控钢筋加工装备智能制造中心基础上，通过技术改造，全面提升公司装备的制造工艺水平及公司核心竞争力，增加公司现有核心产品产能，进一步提高市场份额，巩固公司在行业内的优势地位；技术研发测试中心项目的建设一方面可大幅提高公司的研发能力、巩固技术优势，为打造国家级装备制造研发中心做好准备；另一方面可使公司研发并生产出更符合实际需求的产品，提高市场竞争力；补充的流动资金将全部用于公司主营业务；归还银行借款能够改善公司资本结构、增强公司抗风险能力。

本次募集资金投资项目的实施不会改变公司现有的主营业务，从技改、研发及优化财务结构等几方面入手，可有效提升公司主营业务的市场份额和核心竞争力，持续保持公司在数控钢筋加工装备制造领域的领先地位。

三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司现有主营业务实施，有利于扩大公司产能、提升研发能力、改善公司财务状况，提高公司市场份额和核心竞争力。公司董事会从以下方面进行了可行性分析：

公司现有产能利用率接近饱和，为满足未来市场发展需求，公司需要提高产能。本次募集资金投资项目建成达产后将新增产能 1,070 台（套），公司产能将得到大幅度提高，有利进一步提高公司产品市场占有率，提高公司综合市场竞争力。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司合并口径总资产额为 83,445.59 万元，本次募集资金总额为 33,000 万元，占截至 2018 年 12 月 31 日公司合并口径总资产额的比例为 39.55%，本次募集资金数额与公司现有财务状况相适应。

经过十多年的技术积累，截至本招股说明书签署日公司及子公司共拥有专利 366 项，其中发明专利 200 项、实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项。公司自主研发的多项产品已实现产业化并广泛应用于高速铁路、高速公路、桥梁隧道、轨道交通、地下管廊、核电水电等各类大型基础设施建设及装配式建筑、钢

筋加工配送中心等领域，有能力为本次募集资金投资项目的实施提供技术保障。

公司核心管理层均从业多年，具备丰富的管理经验和专业知识。公司已形成一套较为完善的治理制度和内部控制制度，能够按照上市公司的要求规范运作，为募集资金项目的实施提供制度保障。

综上，董事会认为本次募集资金投资项目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。

四、募集资金投资项目基本情况

（一）数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目

1、项目概况

本项目总投资额为 17,500 万元，其中固定资产投资与设备安装 16,102 万元，铺底流动资金为 1,398 万元。拟对企业现有生产条件进行改扩建，计划新购 5 台（套）设备替换现有设备 32 台（套），新增机加工等用途的各类设备 41 台（套）以提升生产能力，项目达产后将新增各类钢筋加工装备 1070 台（套）的年生产能力。生产能力的提高一方面可以满足市场日益增长的需求，另一方面可以巩固、提高公司的市场竞争力。

2、项目投资预算

本项目总投资为 17,500 万元，具体情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占总投资额的比例
1	建设投资	16,102.00	92.01%
1.1	设备购置及安装费	14,660.00	83.77%
1.2	建筑工程费	665.00	3.80%
1.3	工程其他费用	308.00	1.76%
1.4	基本预备费	469.00	2.68%
2	铺底流动资金	1,398.00	7.99%
	合计	17,500.00	100.00%

3、实施本项目的必要性分析

（1）打破现有产能瓶颈，满足市场需求

经过十多年的积累和发展，公司已成为国内数控钢筋加工装备制造领域的一流企业。数控钢筋加工装备制造属资金密集型行业，资金规模的大小直接影响企业的产能、规模效益及发展速度。随着市场规模的扩大、公司品牌知名度的提

高，当市场需求快速增长时，公司受到现有产能的制约可能失去部分市场机会。现有的生产条件已不能满足生产需求，制约了公司的发展及市场占有率的进一步提高。为解决公司生产能力和市场需求之间存在的供求矛盾，进一步扩大公司对国内外市场的销售规模，公司通过本次募集资金对公司智能装备制造中心进行改扩建以实现提高生产能力的目标，进而达到巩固并提高公司产品国内外市场份额的目的。

（2）行业发展趋势及行业下游产业发展的需要

从行业整体发展情况来看，随着劳动力成本日益上升、国家对基础设施以及其他建筑质量的要求日益严格，传统手工为主的钢筋加工模式正被逐步淘汰，采用自动化、专业化、标准化的加工工艺取代手工及半自动的加工工艺是大势所趋，这一发展趋势为数控钢筋加工装备的推广和使用带来了巨大的发展机遇和广阔的发展空间。

行业下游除铁路、公路等基础设施建设外，装配式建筑、钢筋加工配送中心、城市综合地下管廊等新兴产业的发展也为公司提供了广阔的市场空间。

国家大力推动装配式建筑产业的发展。国务院办公厅发布《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，装配式建筑在新建建筑中的比例将不断提高。住房城乡建设部发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》要求到 2020 年全国装配式建筑占新建建筑的比例达到 15%以上，重点推进地区达到 20%以上。在装配式建筑领域，公司产品应用十分广泛。报告期内中国建筑、远大住工、三一快而居、成都建工、中民筑友等大型国企及民营企业采购公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控钢筋桁架成型机等装备用于生产装配式建筑所需的预制梁、预制柱、楼承板、外墙板、内墙板、叠合板等。

住房城乡建设部、国家发展和改革委员会联合制定的《全国城市市政基础设施建设“十三五”规划》中提出了未来五年建设的重点工程，其中包括城市地下综合管廊建设，预计建设干线、支线地下综合管廊八千公里以上。综合地下管廊建设工程涉及到混凝土预制件、预制管片的应用，而施工预制品的制作需要应用数控钢筋加工装备。

相比传统的钢筋加工方式，钢筋加工配送中心可以实现钢筋加工的标准化、规模化的作业方式，提高加工效率和精度，有利于提高钢筋利用率和建筑质量。

建设部在《建设事业“十一五”重点推广技术领域》的文件中已将钢筋加工配送技术列为重点推广技术，《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》提出探索建立钢铁加工配送中心，自动化、高效率、专业化的加工配送中心建设将为钢筋加工装备带来可期的发展前景。

综上，公司有必要实施本项目以提高生产能力，满足新兴产业发展的需要。

（3）进一步开拓海外市场，增强海外影响力

在数控钢筋加工装备领域，欧洲厂商产品价格高昂的价格使得对价格敏感的客户难以用上价质满意的装备。受益于公司产品良好的技术、优异的性能和突出的性价比等优势，公司产品在“一带一路”沿线国家获得了大量市场机会，目前公司产品已出口东南亚、西亚、中亚、非洲以及欧洲、美洲、大洋洲等近百个国家和地区。募集资金项目建成后，公司将针对性的研发、改进产品以使其更符合目标市场的实际需求，进一步提高公司海外市场占有率，提高产品在海外市场的知名度，增强公司在海外的影响力。

4、项目实施进度

本项目建设期为两年，具体施工进度安排如下表所示：

单位：月

项目	1—4	5—6	7—11	12—18	19—22	23—24
工程、产品设计						
设备采购招投标						
设备安装与调试						
试运行						
竣工验收						

5、设备购置情况

根据项目建设要求，需要购置铆焊、机加工等各类设备共计 46 台（套），

设备清单如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	装机容量	数量	单价	金额合计
1	激光切管机	123 KW/台	5	540.00	2,700.00
2	光纤激光切割机	52 KW/台	4	708.00	2,832.00
3	转塔冲床	37 KW/台	6	600.00	3,600.00
4	折弯机	42 KW/台	4	155.00	620.00
5	焊接机器人工作站	60 KW/台	8	47.00	376.00

序号	设备名称	装机容量	数量	单价	金额合计
6	欧式加工中心（双交换） +10 托盘 LPS 系统	55 KW/台	2	367.00	734.00
7	欧式加工中心（双交换） +10 托盘 LPS 系统	60 KW/台	2	382.00	764.00
8	欧式加工中心+6 托盘（普通）	68 KW/台	1	273.50	273.50
9	数控车铣复合中心 +自 自动化上下料	26 KW/台	4	175.00	700.00
10	车铣复合加工中心	60 KW/台	1	350.00	350.00
11	大型数控车	55 KW/台	1	105.00	105.00
12	双工位立式加工中心	30 KW/台	6	110.00	660.00
13	卧式数控镗铣加工中心 + 侧铣头（含延长头）	95 KW/台	2	385.00	770.00
合计			46	-	14,484.50

6、项目经济效益评价

本项目达产后正常经营年份主要财务指标如下表所示：

序号	财务指标	单位	数值
1	营业收入	万元	31,308.99
2	利润总额	万元	4,575.51
3	净利润	万元	3,889.18
4	内部收益率（全投资）税后	%	19.40
5	静态投资回收期（全投资）税后 （含建设期 2 年）	年	6.50
6	盈亏平衡点（生产能力）	%	69.00

7、项目选址情况

公司位于天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路七号，公司用地已取得房地证津字第 113031408784 号权属证书。项目依托公司陆路港厂区现有厂房和基础设施开展技改建设。厂区内水电等设施齐全，能够满足项目建设需求。

8、项目环保情况

（1）废气治理措施

喷砂工序产生的粉尘采用密闭收集，进入布袋收尘器处理后通过 1 根 28 米排气筒 P1 达标排放；焊接工序产生的粉尘进入集气罩收集（收集率 80%），进入布袋收尘器处理后通过 1 根 28 米排气筒 P2 达标排放。本项目建成后全厂设

置 50 米卫生防护距离。

（2）废水治理措施

本项目新增生活污水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级，最终排入西堤头污水处理厂处理。

（3）噪声治理措施

项目建设选用低噪声设备，并对项目内声源设备合理布局，采取隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

（4）固体废弃物治理措施

各种固体废物分类收集，明确处置去向，避免产生二次污染。产生的危险废物装入危险废物专用容器，并粘贴符合规范要求的标签后贮存危险废物临时贮存间，由有废物处理处置资质单位进行安全处置。

（二）技术研发测试中心项目

1、项目概况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司研发人员 55 人。公司现有研发体系按产品进行专业化细分，分为棒材机械技术组、盾构技术组、桁架技术组等研发小组。现研发体系专业化程度较高，但各研发小组技术路线相对独立，协同研发能力待加强。

本项目拟投资 5,500 万元，其中软件、硬件设备采购 4,491.6 万元，办公研发基础设施改造费 600 万元，预备费 408.4 万元，对宜兴埠厂区办公楼实施改造后建立技术研发测试中心。本项目建成后公司现有研发体系在保持专业化分工的同时向综合化发展，将各研发小组的技术统筹起来以实现公司各产品技术共用、功能互补，成体系化的应用于实际生产，拓展产品新的应用领域。同时，本项目的建设将增强公司的产品测试能力，对新产品、新技术及新的应用领域进行全面测试以完善产品的各项性能。

2、项目投资预算

本项目总投资为 5,500 万元，具体情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占总投资额的比例
1	研发设备投资	4,491.60	81.67%

2	办公楼装修改造费	600.00	10.91%
3	预备费	408.40	7.42%
合计		5,500.00	100.00%

3、实施本项目的必要性分析

（1）提升公司研发能力，巩固公司市场地位

本项目实施后，进一步提升企业的研发实力，为企业新产品、新技术的研发提供有力保障。新产品、新技术的推陈出新，有利于增加产品附加值，有利于增强公司市场竞争力，巩固公司在行业内的领先地位。

（2）丰富公司产品类别，拓展业务范围

在国家大力提升智能装备制造业政策的背景下，本项目的实施将改善公司现有研发条件、合理构建研发队伍。在公司已取得研发成果的基础上根据市场需求进一步完善、丰富产品的性能、类别，积极开拓新市场，为提高产品市场份额提供技术保障。

（3）培养、丰富研发人才队伍

研发是企业可持续发展的助推器，是公司市场竞争力的动力源泉。技术研发项目的实施需要人才，本项目的实施有助于改善公司研发条件和企业形象，有利于外部高端研发人才的引进，完善、提升现有技术团队。

（4）对研发新品进行测试，完善产品性能

通过对研发新产品的各项指标进行全面测试，了解新产品的各项性能指标，分析新产品存在的不足，有利于研发人员有针对性的改进产品设计、完善产品性能，从而提升新产品质量、完善新产品性能。

4、设备购置情况

为满足技术研发测试工作的需要，公司需采购新设备，具体设备清单如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	装机容量	数量	单价	金额合计
1	智能化焊接测试平台	60 KW/台	1	235.00	235.00
2	专业制图计算机	0.8 KW/台	30	1.50	45.00
3	专业制图软件	-	30	3.00	90.00
4	五轴联动加工中心	90 KW/台	2	500.00	1,000.00
5	五面体数控龙门加工中心	70 KW/台	2	510.00	1,020.00

序号	设备名称	装机容量	数量	单价	金额合计
6	高精度锯剪切测试平台	2.5 KW/台	1	80.00	80.00
7	搬运机器人	1.5 KW/台	7	21.00	147.00
8	三坐标测量机	5 KW/台	1	380.00	380.00
9	微型控制电液伺服万能试验机	4 KW/台	1	18.00	18.00
10	微型控制电液伺服万能试验机	2.5 KW/台	1	9.00	9.00
11	立式全谱火花直读光谱仪	4.6 KW/台	1	46.50	46.50
12	里氏硬度计	-	1	1.20	1.20
13	里氏硬度计	-	1	0.40	0.40
14	布氏硬度计	-	1	0.90	0.90
15	洛氏硬度计	-	1	0.40	0.40
16	光纤激光打标机分体式	0.2 KW/台	2	3.80	7.60
17	粗糙度仪	-	3	1.00	3.00
18	FD102 涡流电导率仪	-	1	2.00	2.00
19	超声波探伤仪	-	1	4.50	4.50
20	金相显微镜	0.2 KW/台	1	15.00	15.00
21	偏摆检测仪	-	5	0.50	2.50
22	手持光谱仪	-	1	32.00	32.00
23	超高分辨场发射扫描电镜	15 KW/台	1	400.00	400.00
24	显微硬度计	0.2 KW/台	4	2.40	9.60
25	手持式合金分析仪	-	1	32.00	32.00
26	X 射线探伤仪	-	1	79.00	79.00
27	3D 扫描仪+三坐标测量笔	0.2 KW/台	1	200.00	200.00
28	便携式光谱仪	-	1	65.00	65.00
29	德国蔡司万能材料显微镜	0.1 KW/台	1	29.00	29.00
30	微机控制电液伺服万能试验机	12 KW/台	1	37.00	37.00
31	数字化研发管理平台建设	-	1	500.00	500.00
合计			107		4,491.6

5、项目实施进度

本项目建设期为两年，具体施工进度安排如下表所示：

单位：月

项目	1—2	3—6	7—9	10—12	13—15	16—22	23—24
----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------

工程、产品设计							
产品研发							
设备采购招投标							
设备安装与调试							
试运行							
产品测试							
竣工验收							

6、重点研发方向

技术研发测试中心重点研发方向如下所示：

序号	产品名称	产品作用/产业化前景
1	数控钢筋锯剪一体机	行业发展趋势及新兴产业如装配式建筑、钢筋加工配送中心等对钢筋加工装备的需求量加大，具有集成化和智能化的钢筋成型的关键设备—数控钢筋锯剪一体机的市场前景广阔。
2	智能钢筋集成加工机器人	根据国家相关文件显示，2020年我国综合交通网总规模将达到338万公里以上，未来十年总投资将超过4.6万亿元。建筑、交通、水利等建设对钢筋加工装备有较大需求，为智能钢筋集成加工机器人提供了广阔的市场空间。
3	盾构管片钢筋笼成型机	设备采用数控平面网一次性液压成型生产单元、自动焊接单片平面网横筋、以及立体网成型的生产单元、自动化的物料转运系统等，实现了自动化的高质量的生产盾构管片钢筋笼，保障其自动化、智能化，极大替代了人工，极大提高了生产加工效率和产品品质，应用于地铁、隧道以及城市地下管廊等建设工程。
4	立式智能弯曲机	产品能高效加工出高速公路、地铁、桥梁建设需要大量的成型钢筋，满足建设需要。
5	智能钢筋网成型机	设备可缩短运送成品网片时间、在工作中多配置一组放线架，避免设备等待原材料的时间而停车。
6	智能钢筋笼成型机	产品能加工出高速公路、铁路、桥梁建设需要的大量的钢筋笼，效率高、质量好。
7	数控钢筋桁架楼承板自动化成型机	广泛运用于钢筋加工配送、住宅产业化等领域。
8	桁架成型机	广泛运用于城市地下管廊、装配式建筑等领域。
9	预制混凝土墙板构件的钢筋骨架的自动组合成型机	改善预制混凝土构件工业化中钢筋骨架成型多以手工绑扎为主、自动化程度低等诸多问题
10	智能棒材调直机	有效解决特殊棒材只能从钢厂轧制成直条的现状，减少材料损失；完善多方面的适用需求。

序号	产品名称	产品作用/产业化前景
11	三维智能钢筋直盘条弯箍机	钢筋加工配送、装配式建筑已得到大力推广，该产品可用于多数箍筋的加工。产品可实现联网控制、具有检测反馈功能，能很好的满足钢筋配送加工中心的需求，市场前景良好。
12	智能钢筋箍筋、配筋制造供给系统	建筑构件的工厂化、标准化、规模化，钢筋骨架用箍筋、配筋的制作要实现自动化、规模化生产以满足生产需求，该产品可满足现代智能制造的需要，具有很大市场潜力。
13	棒材剪切套丝打磨成型机	产品具有钢筋连接技术的普遍优点，兼具连接速度快、效率高、质量可控等优势。
14	智能钢筋调直机	能有效解决棒材特殊材料只能从钢厂轧制成直条的现状，方便大规模生产、运输。

7、项目经济效益评价

本项目不直接产生经济效益，但为公司发展提供必要的技术支持，为公司维持、提高市场竞争力提供强有力的保障，是公司持续经营和盈利能力的动力源泉。

8、项目环保情况

本项目在研发测试过程中无工艺废水、废气产生。

（1）废水治理措施

本项目新增生活污水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级，最终排入北辰科技园污水处理厂处理。

（2）固体废弃物治理措施

各种固体废物分类收集，明确处置去向，避免二次污染。

（3）噪声治理措施

项目建设选用低噪声设备，并对项目内声源设备合理布局，采取隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

9、项目用地情况

本项目拟利用公司宜兴埠厂区内现有办公楼及 1 车间进行建设，地址位于天津市北辰区宜兴埠工业区华实道南侧，项目建设用地已取得房地证津字 113011114359 号权属证书。项目不涉及新增用地，厂区内水电等基础设施完备，具备项目实施条件。

（三）偿还银行借款

公司计划使用募集资金 5,000 万元用于偿还银行借款。募集资金偿还银行借

款以改善公司资本结构、减少利息支出、提高公司盈利水平，降低财务风险。

1、降低公司资产负债率、改善资本结构

报告期内，公司与同行业上市公司的资产负债率（合并口径）情况如下表所示：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
三一重工	55.94%	54.71%	61.90%
华明装备	42.02%	31.26%	17.44%
快克股份	16.24%	18.86%	11.75%
斯莱克	36.14%	22.10%	13.42%
平均值	37.59%	31.74%	26.13%
建科机械	46.73%	47.43%	56.80%

注：根据各可比上市公司披露的财务报告数据计算。

报告期内，公司借款占总资产的比例与同行业可比上市公司对比如下表所示：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
三一重工	13.85%	14.73%	32.48%
华明装备	7.84%	13.58%	0.00%
快克股份	0.00%	0.00%	0.00%
斯莱克	18.72%	2.48%	0.29%
平均值	10.10%	7.69%	8.19%
建科机械	17.51%	18.34%	30.87%

注：1、根据各可比上市公司披露的财务报告数据计算。

2、计算上表中指标时借款包括短期借款、长期借款、一年内到期的长期借款。

报告期内，公司各时点的资产负债率、借款占总资产的比例均高于同行业上市公司的平均水平。公司使用募集资金偿还银行借款可以降低资产负债率，改善资本结构，因此使用募集资金偿还银行借款以降低公司资产负债率具有合理性和必要性。

2、减少银行借款，降低公司面临的财务风险

公司当前的资金来源除了自身经营积累外主要依靠银行借款，银行借款金额处于较高水平，报告期内银行借款金额如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
短期借款	14,614.89	12,150.00	17,292.00
长期借款	-	-	1,800.00
一年内到期的长期借款	-	800.00	-
合计	14,614.89	12,950.00	19,092.00

公司目前主要依靠债务融资，成本较高，公司面临着较高的财务风险。使用募集资金偿还银行借款可以改善公司财务结构，增强公司应对财务风险的能力，有利于公司持续、健康发展。

3、降低利息支出，提高公司盈利水平

报告期内，各期利息支出及其占营业利润、利润总额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
利息支出	822.67	1,022.47	1,248.66
营业利润	9,366.93	7,239.77	4,322.39
利息支出/营业利润	8.78%	14.12%	28.89%
利润总额	9,474.78	7,287.03	4,397.93
利息支出/利润总额	8.68%	14.03%	28.39%

由上表可知公司利息支出金额较大，占营业利润和利润总额的比例虽然逐期下降，但占比仍然较高，利息支出对公司的盈利水平具有较大的影响。

本次利用募集资金偿还银行借款可以减少利息费用的支出，提高公司的盈利能力，营业利润、利润总额、净利润等财务指标将随之提高。

（四）补充流动资金

公司根据业务发展的实际需求，拟动用募集资金 5,000 万元用于补充流动资金。

1、补充流动资金的合理性和必要性

（1）公司所处行业及销售模式决定公司需要大量营运资金

公司所处行业及现行销售模式决定了经营性应收项目、存货金额较大，对流动资金有较高的要求。报告期内，各时点期末经营性应收项目、存货的账面价值之和占总资产的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据及应收账款	26,001.39	21,195.15	17,062.64
存货	20,172.49	13,314.30	8,781.42
合计	46,173.88	34,509.45	25,844.06
流动资产	57,027.06	43,357.33	33,211.88
总资产	83,445.59	70,616.17	61,850.10
合计/流动资产	80.97%	79.59%	77.82%
合计/总资产	55.33%	48.87%	41.78%

由上表可知，报告期内，公司经营性应收项目、存货的账面价值占流动资产的比例高达 75%以上，公司对流动资金的投入较高。

（2）补充流动资金，降低公司风险

报告期内，公司与同行业上市公司营运资本配置比率对比情况如下表所示：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
三一重工	34.61%	36.53%	37.35%
华明装备	65.85%	62.96%	78.69%
快克股份	82.51%	79.23%	86.87%
斯莱克	52.98%	71.45%	82.55%
平均值	58.99%	62.54%	71.37%
建科机械	32.11%	24.10%	4.23%

注：1、根据各可比上市公司披露的财务报告数据计算。

2、营运资本配置比率=营运资本/流动资产；营运资本=流动资产-流动负债。

由上表数据显示公司的营运资本配置比率低于同行业可比公司营运资本配置比率的平均值，公司短期偿债能力存在一定的压力，不利于公司健康发展，因此有必要补充流动资金以提高公司短期偿债能力、降低风险。

2、流动资金需求测算

补充营运资金的需求量使用销售百分比法进行测算,具体测算情况如下：

（1）公司经营性资产和经营性负债占营业收入的比重

在使用销售百分比法对流动资金缺口进行测算时，经营性资产和经营性负债占营业收入的比重系数以 2018 年度数据计算，具体情况如下：

序号	科目	金额（万元）	占比
1	营业收入	45,265.60	-
2	应收票据及应收账款	26,001.39	57.44%
3	预付款项	342.61	0.76%
4	存货	20,172.49	44.56%
5	应付票据及应付账款	11,047.55	24.41%
6	预收款项	10,189.77	22.51%

（2）发行人收入的预测

报告期内，公司 2016 至 2018 年度营业收入分别为 33,337.17 万元、39,238.73 万元、45,265.60 万元，营业收入 2018 年比 2017 年增长了 15.36%。假设 2019 至 2021 年公司营业收入保持同样的增长速度，则 2019 年、2020 年、2021 年的营业收入将分别达到 52,218.17 万元、60,238.62 万元、69,490.97 万元。此外，根据公司《数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目可行性研究报告》的测算，假设项目 2019 年开工建设，则 2021 该项目生产能力可达满负荷生产能力的 65%，可新增收入 20,350.84 万元。

（3）预测公司流动资金缺口

单位：万元

项目	基期	预测期			募投项目新增	2021 年合计	结论
	2018 年	2019 年 E	2020 年 E	2021 年 E	2021 年		2021 年合计-2018 年
营业收入	45,265.60	52,218.17	60,238.62	69,490.97	20,350.84	89,841.81	44,576.21
应收票据及应收账款	26,001.39	29,995.07	34,602.17	39,916.89	11,689.90	51,606.79	25,605.40
预付款项	342.61	395.23	455.94	525.97	154.03	680.00	337.39
存货	20,172.49	23,270.88	26,845.18	30,968.46	9,069.30	40,037.76	19,865.27
经营性流动资产合计	46,516.49	53,661.18	61,903.29	71,411.32	20,913.23	92,324.55	45,808.06
应付票据及应付账款	11,047.55	12,744.39	14,701.87	16,960.00	4,966.84	21,926.84	10,879.29
预收款项	10,189.77	11,754.87	13,560.36	15,643.16	4,581.19	20,224.35	10,034.58
经营性流动负债合计	21,237.32	24,499.26	28,262.23	32,603.16	9,548.03	42,151.19	20,913.87
营运资金	25,279.17	29,161.92	33,641.06	38,808.16	11,365.20	50,173.36	24,894.19

根据上表计算结果可知，公司 2021 年营运资金缺口达到 24,894.19 万元，大于本次拟用于补充流动资金的 5,000 万元。本次使用募集资金 5,000 万元用于补充流动资金将在一定程度上缓解公司资金压力，是合理和可行的。

3、补充流动资金的管理运营安排

公司严格按照中国证监会、深圳证券交易所、公司募集资金管理制度的规定对上述流动资金进行管理，根据公司业务发展需要进行合理利用，使用上述流动资金将履行必要的审批程序。

五、募集资金投资项目对公司经营成果、财务状况的影响

本次募集资金主要用于提高产能，增强研发能力以及偿还银行借款和补充流动资金，是保持公司领先地位、进一步提高公司市场份额和市场竞争力的重要举措。募集资金项目实施完毕后，公司产能将得到大幅提高，研发实力进一步增强，对公司扩大市场份额、保持技术领先优势提供强有力的保障。

（一）对公司经营产生的影响

本次募集资金项目实施后，一方面可以大幅提高公司产能以满足市场需求，提高公司的市场占有率；另一方面技术研发测试中心建成后，公司的研发条件将得到大幅改善，研发能力将得到进一步提高，为现有产品的改进及新产品的开发提供了强有力的技术保障。归还银行借款有助于降低公司的资产负债率，缓解公司偿债压力。公司产能的提升对营运资本的需求相应增加，因此补充流动资金具有必要性，能够为生产规模的扩大提供资金保障。

（二）对公司财务状况产生的影响

1、对资产负债率、资本结构的影响

募集资金到位后公司资产将得到显著增加，使用募集资金归还银行借款降低了负债额度，有效的降低了公司资产负债率，降低财务风险、提高偿债能力，有利于公司健康、持续发展。

2、对净资产及净资产收益率的影响

募集资金到位后，公司净资产规模将大幅提高。随着项目的建成、投产，公司的营业收入和营业利润将得较大幅度增长，净资产收益率也将随之提高。

3、对销售收入及盈利能力的影响

募集资金项目完工投入使用后，公司销售收入、营业利润均会有明显提升，

公司的盈利能力也得到显著提高。

（三）新增折旧、摊销对未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目中数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目涉及到新购设备以增加或替换现有生产设备，技术研发测试中心项目需要新购研发、测试设备及现有办公楼的装修改造支出，预计新增固定资产约 20,100 万元，根据公司现行固定资产折旧政策，本次募集资金项目全部达产后预计每年新增固定资产折旧约 1,826 万元。根据测算，项目实施完毕达产后每年将新增营业收入 31,308.99 万元，年新增利润总额 4,575.51 万元，项目产生的收益足以消化新增的固定资产折旧，因此募投项目达产后新增的折旧不会对公司未来经营成果产生重大不利影响。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同及其履行情况

截至本招股说明书签署日，公司正在履行或将要履行的金额较大（合同金额在 300 万元以上，含 300 万元）的合同、重要的经销协议、或者虽然金额不大但对公司生产经营、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）重大采购合同

公司根据生产计划制定采购计划，采购订单（合同）具有小批量、多批次而金额分散的特点，截至本招股说明书签署日，未有需列示的重大采购合同情况。

（二）重大销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的、合同金额在 300 万元以上（含 300 万元）的销售合同如下：

序号	客户	产品名称	合同金额	签约时间	合同编号
1	DAKI ELHOUARI	钢筋网成型机、调直切断机、弯箍机等5台（套）设备	57.74万美元	2018年4月20日	2EWJQ1804032
2	河南中易恒建筑科技有限公司	弯箍机、弯曲机、桁架成型机等6台（套）设备	330万元	2018年4月24日	2GWFM1804072
3	绍兴永利环保科技有限公司	剪切机、弯曲机、弯箍机等14台（套）设备	340万元	2018年8月2日	1GLZS1808011
4	广东博智林机器人有限公司	弯箍机、调直切断机、桁架成型机等7台（套）设备	365万元	2018年9月5日	1GMW1809006
5	广西建工集团智慧制造有限公司	锯切机、调直切断机等23台（套）设备	431.91万元	2018年9月17日	2GYJC1809031
6	湖南省第五工程有限公司	弯箍机、剪切机、桁架成型机等15台（套）设备	346.50万元	2018年9月27日	HNWJ-ZPSJZCYZ XHT-004（建科编号： 2GLZG180905A）
7	CORPORACION ACERERA CENTROAMERICANA, SOCIEDAD ANONIMA	钢筋网成型机、调直切断机等6台（套）设备	78.11万美元	2018年9月29日	ELYJ1809055
8	青岛青华恩能海外住宅工业有限公司	调直切断机、钢筋网成型机、桁架成型机等3台（套）设备	329万元	2018年9月29日	1GYQJ1809057
9	四川强固建筑科技有限公司	钢筋网成型机、桁架成型机、弯箍机等6台（套）设备	309.60万元	2018年10月11日	2GMJT1810017
10	广西建工集团智慧制造有限公司	调直切断机联动主辊道等33台（套）设备	360.25万元	2018年11月3日	ZHZZSB20181102 001（建科编号： 2GYJC1811021）

序号	客户	产品名称	合同金额	签约时间	合同编号
11	灌南东铭绿色建筑科技有限公司	调直切断机、钢筋网成型机等22台（套）设备	980.00万元	2018年11月28日	1GLXW1811061
12	中铁隧道集团三处有限公司	钢筋笼成型机、锯切机、剪切机等13台（套）设备	601.12万元	2018年12月13日	ZSSCSBZX-SBKYHT（建科编号：2GLZG1812015）
13	中铁十一局集团桥梁有限公司广州分公司	弯箍机、剪切机、锯切机等13台（套）设备	624.62万元	2018年12月	11QL-GZ-GJZX-SB00*（建科编号：2GBJH1812036）
14	河北武马金属制品有限公司	钢筋网成型机、轧机等4台（套）设备	340.00万元	2019年2月23日	1GLXW1902023
15	中国五冶集团有限公司	桁架成型机、弯箍机、钢筋网成型机等6台（套）设备	312万元	2019年3月13日	20190300624（建科编号：2GMJT1903037）
16	江西建工装配式建筑有限责任公司	桁架成型机、弯箍机、钢筋网成型机等8台（套）设备	326万元	2019年3月22日	JGZPS2019-03-03（建科编号：2GLQJ1903046）
17	内蒙古路桥集团有限责任公司	弯箍机、弯曲机、钢筋网成型机等25台（套）设备	631万元	2019年5月17日	JCLXMB-2019CL-47（建科编号：1GHYJ1904052）

注：上述合同为已签订尚未确认完收入的销售合同。

（三）重要的经销协议

截至本招股说明书签署日，正在履行的重要经销协议如下：

序号	经销商名称	经销内容	销售任务	签约时间	有效期
1	TSEMEL ADVANCED EQUIPMENT FOR CONSTRUCTIO N CO., LTD	在以色列、约旦河西岸和加沙地区独家经销建科机械产品	第一年销售金额不低于50万美元；第二年销售金额不低于100万美元；第三年销售金额不低于100万美元	2018年1月1日	有效期3年
2	GANAMACHINE CO.,LTD	在韩国独家经销建科机械产品	在协议有效期内，销售金额不低于100万美元	2018年1月1日	2018.1.1-2019.12.30
3	高拉力机械股份有限公司	作为唯一经销商在台湾地区经销建科机械产品	暂不约定最低销售额；2018年对于订单金额和数量不做约束；2019年开始如果连续12个月没有销售业绩公司有权取消其代理资格	2018年2月12日	有效期5年

序号	经销商名称	经销内容	销售任务	签约时间	有效期
4	安达建筑科技设备有限公司	作为唯一经销商在香港、澳门地区经销建科机械产品	第一年销售金额不低于80万美元；第二年销售金额不低于104万美元；第三年销售金额不低于135万美元；第四年销售金额不低于175万美元	2018年4月10日	2018.4.10-2022.4.10

（四）综合授信合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的综合授信合同如下：

序号	借款银行	合同编号	借款金额（万元）	授信期间	备注	担保方式
1	中国光大银行股份有限公司天津分行	TJBC 综 2019001 号	15,600	2019.3.6-2020.3.5	见注 1	保证、抵押
2	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	BE20181017000 00270	7,200	2018.11.6-2019.10.14	见注 2	保证、抵押

注 1：在上述授信协议下（本协议最高授信额度涵盖原综合授信协议 TJBC 综 2018001 号项下的未结清业务授信额度在内），中国光大银行股份有限公司天津分行向本公司提供的借款正在履行的合同情况如下：

- 公司于 2018 年 10 月 17 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2018017），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2018 年 10 月 17 日至 2019 年 8 月 2 日。
- 公司于 2018 年 11 月 8 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2018018），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2018 年 11 月 8 日至 2019 年 8 月 5 日。
- 公司于 2018 年 12 月 14 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2018021），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2018 年 12 月 14 日至 2019 年 7 月 13 日。
- 公司于 2019 年 1 月 10 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2019001），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2019 年 1 月 10 日至 2019 年 7 月 9 日。
- 公司于 2019 年 4 月 16 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2019003），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2019 年 4 月 16 日至 2020 年 4 月 15 日。
- 公司于 2019 年 5 月 10 日签订的《流动资金借款合同》（TJBC 借 2019004），金额为人民币 990 万元，借款期间为 2019 年 5 月 10 日至 2020 年 5 月 9 日。

2019 年 2 月 28 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲分别与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2019001）和《最高额保证合同》（TJBC 最高保 2019002），为公司与该行于 2019 年 2 月 28 日签订的《综

合授信协议》（TJBC 综 2019001 号）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 15,600 万元，担保期间为自具体授信业务合同或协议约定的受信人履行债务期限届满之日起两年。

注 2：在上述融资额度协议下，上海浦东发展银行股份有限公司天津分行向本公司提供的借款正在履行的合同情况如下：

公司于 2019 年 3 月 28 日签订的《流动资金借款合同》（77092019280121），金额为人民币 1,000 万元，借款期间为 2019 年 3 月 28 日至 2020 年 3 月 28 日。

2018 年 11 月 6 日，公司控股股东、实际控制人陈振东和其配偶杨学玲与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《最高额保证合同》（ZB7709201800000032），为公司与该行于 2018 年 11 月 6 日签订的《融资额度协议》（BE2018101700000270）提供连带责任担保，被保证的主债权最高额度为 7,200 万元，担保期间为自每笔债权合同债务履行期限届满之日起至该债权合同约定的债务履行期届满之日后两年止。

（五）抵押合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的抵押合同如下：

1、2019 年 2 月 28 日，公司与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《最高额抵押合同》（合同编号为：TJBC 最高抵 2019001），为公司与该行于 2019 年 2 月 28 日签订的《综合授信协议》（TJBC 综 2019001 号）提供抵押担保。合同约定的抵押物为：天津市北辰区陆港五纬路 7 号的房屋所有权和土地使用权（编号为房地证津字第 113031408784 号），抵押最高债权数额为 15,600 万元，债权确定期间为 2019 年 3 月 6 日至 2020 年 3 月 5 日。

2、2018 年 11 月 6 日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《最高额抵押合同》（合同编号为：ZD7709201800000245），为公司与该行于 2018 年 11 月 6 日签订的《融资额度协议》（BE2018101700000270）提供抵押担保。合同约定的抵押物为：北辰区宜兴埠工业区华实道南侧的房屋所有权和土地使用权（编号为房地证津字第 113011114359 号），抵押金额为 7,200 万元。上述抵押合同约定的抵押期限为 2018 年 11 月 6 日至 2019 年 10 月 14 日。另双方签订《最高额抵押合同之补充/变更合同》（合同编号为：ZD7709201800000245-1），约定抵押物评估费由公司承担。

（六）票据贴现合同

1、2018年10月9日，公司与长沙银行股份有限公司湘银支行签订了《商业承兑汇票贴现合同》（181019DT21240004），申请贴现票据金额9,280,000.00元，贴现利率5.80%，贴现期限为2018年10月19日至各汇票到期日。

（七）承兑汇票合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的承兑汇票合同如下：

1、2019年1月16日，公司与中国光大银行股份有限公司天津分行签订了《电子银行承兑汇票承兑协议》（TJBC 承 2019002 号），银行承兑汇票金额合计13,649,386.09元，出票日期为2019年1月16日，到期日为2019年7月15日。

2、2019年2月26日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《开立银行承兑汇票业务协议书》（CD77092019880012），银行承兑汇票金额合计13,952,884.85元，出票日期为2019年2月26日，到期日为2019年8月21日。

3、2019年3月11日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《开立银行承兑汇票业务协议书》（CD77092019880021），银行承兑汇票金额合计6,288,770.82元，出票日期为2019年3月11日，到期日为2019年9月11日。

4、2019年4月22日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《开立银行承兑汇票业务协议书》（CD77092019880035），银行承兑汇票金额合计12,559,553.86元，出票日期为2019年4月22日，到期日为2019年10月18日。

5、2019年5月8日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司天津分行签订了《开立银行承兑汇票业务协议书》（CD77092019882040），银行承兑汇票金额合计3,977,439.69元，出票日期为2019年5月8日，到期日为2019年11月8日。

（八）合作研发协议

1、公司于2017年8月10日与天津银龙预应力材料股份有限公司、天津大学、河北工业大学、天津荣程联合钢铁集团有限公司、河北景鹏预应力钢绞丝有

限公司、河间市银龙轨道有限公司、天津力胜通预应力工程有限公司、河南路达公路勘察设计有限公司等签订了《轨道交通高性能材料产业创新联盟协议书》，主要内容如下：

通过发挥各联盟成员单位的优势，研发生产轨道交通用混凝土构件新结构、新材料。短期技术创新目标为：围绕地铁用混凝土构件，特别是混凝土轨道板的市场需求，研究开发新型板型及所需钢铁及混凝土材料。远期的技术创新目标为：结合国内外混凝土构件市场的新需求，研发生产用轨道交通配套的其他混凝土预制件及所需新材料。

经联盟理事会通过的立项技术开发项目，在立项时将对技术开发中各方共同合作研发产生的新知识产权的归属，使用及利益分配做出约定。对于联盟成立后各方共同合作研发以联盟名义取得的知识产权应以联盟名义申请专利保护，原则上联盟成员单位可无偿使用，联盟外单位需缴纳费用，由理事会授权使用，收益由联盟单位共享。

（九）专有技术许可协议

2019年1月14日，公司与SOKOL-ALB Shpk签订了《第01/19号协议-专业技术转让》，SOKOL-ALB Shpk同意将其持有的钢筋增强专有技术转让给公司在中国境内独家使用，合同金额为50万欧元。该钢筋增强专有技术可用于生产一种专业设备，该设备可以增加普通热轧钢筋的强度等级。

（十）保荐和承销协议

公司与东兴证券签订了《关于建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市之保荐协议》和《关于建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行并上市之承销协议》。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，公司无任何对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）买卖合同纠纷

1、本公司作为原告的诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司作为原告（申请人）的未决诉讼（仲裁）共 16 起，涉及诉讼（仲裁）标的 649.75 万元，其中，诉讼（仲裁）标的在 100 万元以上的未决诉讼（仲裁）共 2 起，具体案件如下：

（1）与甘肃融万达的买卖合同纠纷

2014 年 2 月 5 日公司与甘肃融万达签订总金额为 212 万元的产品购销合同，合同约定买方甘肃融万达于签约当日付款 20 万元，发货前 20 个工作日向公司支付 181.4 万元，剩余 10.6 万元于货到买方现场后三个月内付清；迟延付款的，每日按合同总额的千分之一向公司支付违约金。合同签订当日甘肃融万达支付定金 20 万元。

因其逾期未支付剩余货款，2015 年 5 月 25 日，公司向天津市北辰区人民法院提起诉讼，请求：①甘肃融万达向公司支付 192 万元设备款；②以 181.40 万元为本金，按日千分之一的标准，向公司支付 2014 年 4 月 26 日至 2015 年 5 月 25 日的迟延履行违约金 714,716.00 元；③以 181.40 万元为本金，按日千分之一的标准，向公司支付 2015 年 5 月 25 日至判决支付之日的迟延履行违约金；④要求甘肃融万达承担诉讼费。

2015 年 7 月 10 日，天津市北辰区人民法院作出“（2015）辰民初字第 2553 号”《民事判决书》，判决：①被告甘肃融万达于本判决生效后五日之内给付公司货款 192 万元；②被告于本判决生效后五日内给付公司逾期付款违约金（以 181.40 万元为本金，按照日 0.5‰计算自 2015 年 1 月 26 日至本判决生效之日止）；③由被告负担案件受理费。

2015 年 8 月 3 日公司向天津市北辰区人民法院申请强制执行。

截至本招股说明书签署日，尚未执行完毕。

（2）与山西和易的买卖合同纠纷

2009 年 12 月 21 日公司与山西和易签订总金额为 773 万元的《产品购销合同》，约定合同签订后 10 日内买方山西和易预付合同总价款的 10%作为定金，提货前支付合同总额的 30%，安装验收完成后第 13 个月至第 18 个月，每月支付合同总额的 10%，如买方迟延支付，需向公司按日支付 0.5‰的迟延履行违约金。2011 年 5 月 25 日最后一批设备调试验收合格。至 2013 年 12 月 30 日，买方山西和易合计付款 5,712,000.00 元，尚欠 2,018,000.00 元。

因买方山西和易逾期未支付货款，2016年1月4日，公司向天津市北辰区人民法院提起诉讼，请求：①山西和易向公司支付货款2,085,050.00元；②以2,018,000.00元为基数，以日0.5‰的标准，向公司支付2012年11月26日至2016年1月4日的迟延履行违约金1,144,206.00元；③以2,018,000.00元为基数，以日0.5‰的标准，向公司支付2016年1月5日至判决生效之日止的迟延履行违约金；④由被告承担诉讼费、保全费。

2016年3月7日，天津市北辰区人民法院作出“（2016）津0113民初369号”《民事判决书》，判决：①被告山西和易于本判决生效后五日之内给付公司货款2,085,050.00元；②被告于本判决生效后五日内给付公司自2012年11月26日至2016年1月4日的违约金1,144,206.00元，以及自2016年1月5日至本判决生效之日的违约金（以2,018,000.00元为基数，按照日0.5‰标准计算）；③由被告山西和易负担案件受理费。

2016年3月28日公司向天津市北辰区人民法院申请强制执行。

2016年11月24日天津市北辰区人民法院作出“（2016）津0113执708号”《执行裁定书》，裁定终结本次执行程序。

截至本招股说明书签署日，尚未执行完毕。

2、本公司作为被告的诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司作为被告的未决诉讼共1起，具体案件如下：

（1）与李晓峰的买卖合同纠纷

2011年12月21日，公司与李晓峰签订《产品购销合同》，约定买方李晓峰购买公司两套数控钢筋启停式调直切断机及其他设备，合计185万元；验收期限为货到后一个月内，逾期视为合格；质保期两年（保修范围不包括由于正常磨损而损坏的零件和由于被告的不正确操作损坏的零件）等。合同签订后，公司按照约定交付了相关设备，并经双方验收合格。

2013年9月4日，李晓峰起诉公司，请求：①对公司销售的两套数控钢筋启停式调直切断机（GT8/16A）进行退货处理并向其返还全部货款；②要求公司对销售的其他设备继续履行保修义务；③要求判决被告赔偿原告经济损失30万元；④公司承担全部诉讼费用。

2015年5月29日，内蒙古自治区包头市东河区人民法院作出“（2013）包东民初字第1358号”《民事判决书》，判决：①原告李晓峰退还公司两套数控钢筋启停式调直切断机；②公司退还两套设备的合同价款76万元；③公司按照合同约定对其他设备履行保修义务。

2015年6月25日，公司向包头市中级人民法院提起上诉，请求：①撤销“（2013）包东民初字第1358号”《民事判决书》，改判驳回上诉人一审诉讼请求；②判决一、二审诉讼费由被上诉人承担。

2015年12月24日，内蒙古自治区包头市中级人民法院作出“（2015）包民二终字第322号”《民事裁定书》，以认定基本事实不清为由撤销“（2013）包东民初字第1358号”《民事判决书》，发回重审。

2017年6月26日，内蒙古自治区包头市东河区人民法院作出“（2016）内0202民初392号”《民事判决书》，判决驳回李晓峰的诉讼请求。

2017年7月28日，李晓峰向包头市中级人民法院提起上诉，请求撤销“（2016）内0202民初392号”《民事判决书》，依法改判。

2018年1月5日，内蒙古自治区包头市中级人民法院作出“（2017）内02民终2194号”《民事判决书》，判决：①撤销内蒙古自治区包头市东河区人民法院（2016）内0202民初392号判决；②公司于本案判决生效之日起十五个工作日内向上诉人李晓峰履行对数控小型钢筋剪切生产线、数控立式钢筋弯曲中心、数控钢筋弯箍机的维修义务；③驳回上诉人李晓峰的其他诉讼请求。

2019年1月14日，公司与李晓峰签订《补充协议》，约定双方于2011年12月21日签订的编号为GHYJ1112036的《产品购销合同》总金额由185万元变更为170万元，李晓峰将规格型号为GT8/16A的数控钢筋启停式调直切断机退回一套，双方对合同履行再无其他争议。

（二）知识产权纠纷

1、与舒开泰技术转让合同纠纷

2006年5月19日，公司与舒开泰（天津市兴伟机械技术服务部负责人）签订《协议书》，约定舒开泰负责提供生产矫切机（舒开泰系专利号为02218533.X，名称为“制动式气动离合器”的实用新型专利的专利权人）的全部机械图纸、电气原理图、相关专利及生产技术；公司自协议签订后首付25万

元人民币，在协议有效期内，每销售一台《建科》（TJK）牌高效钢筋矫直切断机，公司向舒开泰支付 2 万元人民币；在协议有效期内，就前述首付款及销售设备提成款，舒开泰收入合计达到 100 万元以后，销售设备的提成款约定变更为，协议有效期内，公司每销售一台《建科》（TJK）牌高效钢筋矫直切断机，向舒开泰支付 1 万元人民币；在协议有效期内，没有对方书面同意，双方均不得就此项目与第三方合作；任何一方违约，须支付对方现金 100 万元。2006 年 6 月 1 日双方签订《技术转让（技术秘密）合同》作为补充协议，约定将协议中的生产 GT 系列高效钢筋矫直切断机的“机械图纸、电气原理图、生产技术”作为技术秘密转让，同时公司一次性支付舒开泰技术秘密使用费 25 万元人民币。

2011 年 5 月 12 日，国家知识产权局专利复审委员会作出舒开泰的 02218533.X 号专利的专利权全部无效审查决定，舒开泰不服提起行政诉讼，2012 年 7 月 11 日，北京市高级人民法院作出“（2012）高行终字第 998 号”《行政判决书》，维持国家知识产权局专利复审委员会审查决定。

2014 年 7 月 7 日，公司向天津市北辰区人民法院提起诉讼，请求：①双方签订的《协议书》和《技术转让（技术秘密）合同》无效，并返还公司已支付设备销售提成费和技术秘密转让费共计人民币 45 万元；②舒开泰向公司支付违约金人民币 5 万元；③舒开泰承担诉讼费。舒开泰提出管辖权异议，经一审、二审裁定，2014 年 10 月 29 日天津市第一中级人民法院作出“（2014）一中民终字第 1684 号”《民事裁定书》，裁定本案由天津市第一中级人民法院管辖。

2015 年 5 月 21 日，舒开泰向天津市第一中级人民法院提起反诉，要求公司支付提成费 64 万元，并提供 2009 年度至 2011 年度的产品销售会计账目供其查阅。

2015 年 11 月 30 日，天津市第一中级人民法院作出“（2015）一中民五初字第 0068 号”《民事判决书》，判决：①舒开泰返还公司技术秘密使用费 10 万元；②驳回公司其他诉讼请求；③驳回反诉舒开泰的诉讼请求。

2015 年 12 月 10 日，公司不服天津市第一中级人民法院作出“（2015）一中民五初字第 0068 号”《民事判决书》中的第一、二项判决，向天津市高级人民法院提起上诉，要求法院依法判决公司与舒开泰签订《协议书》和《技术转让（技术秘密）合同》无效，返还公司已支付给舒开泰的技术转让费计人民币 50 万元。

2015年12月10日，舒开泰向天津市高级人民法院提起上诉，请求撤销“（2015）一中民五初字第0068号”《民事判决书》，驳回公司诉讼请求并判决公司给付提成费64万元。

2016年4月19日，天津市高级人民法院以原判决事实不清、违反法定程序为由作出“（2016）津民终62号”《民事裁定书》，裁定撤销“（2015）一中民五初字第0068号”《民事判决书》，发回天津市第一中级人民法院重审。

2017年5月25日，天津市第一中级人民法院作出“（2016）津01民初252号”《民事判决书》，判决：①确认公司与被告舒开泰2006年5月19日签订的协议书中涉及技术秘密转让合同的内容无效；②本判决生效之日起十日内，被告舒开泰返还公司专利实施许可费10万元；③驳回公司其他诉讼请求；④驳回反诉原告舒开泰的全部反诉请求。

2017年6月3日，舒开泰向天津市高级人民法院提起上诉，请求：①撤销“（2016）津01民初252号”《民事判决书》，驳回公司的诉讼请求，判决公司给付舒开泰提成费64万元；②公司承担本案一审、二审费用。

2017年6月12日，公司向天津市高级人民法院提起上诉，请求：①被上诉人舒开泰返还公司已支付的技术转让费人民币40万元；②被上诉人舒开泰承担本案一、二审费用。

2017年12月12日，天津市高级人民法院作出“（2017）津民终396号”《民事判决书》，维持原判。

2018年4月10日，舒开泰向最高人民法院申请再审，请求：①驳回公司全部诉讼请求；②请求判决公司给付舒开泰提成款64万元人民币；③本案的一审、二审的全部诉讼费用由被申请人承担。

2018年7月16日，最高人民法院立案。

截至本招股说明书签署日，上述案件尚未开庭审理。

2、与安阳市合力高速冷轧有限公司专利纠纷

2012年3月30日，安阳合力以侵害专利权为由向重庆市第一中级人民法院起诉重庆伟铭金属有限公司。

2012年9月20日，安阳合力追加公司为被告。

2013年6月3日，公司向国家知识产权局专利复审委员会提出针对安阳合力拥有的第200820004855.1号“棒线管材直条加工收料装置”实用新型专利的无效宣告请求。

2013年9月22日，国家知识产权局专利复审委员会作出第21370号无效宣告请求审查决定书，宣告该实用新型专利权全部无效。

2014年3月10日，安阳合力向北京市第一中级人民法院提起行政诉讼，将国家知识产权局专利复审委员会作为被告，并将公司列为第三人，请求撤销国家知识产权局专利复审委员会第21370号无效宣告请求审查决定书，并由国家知识产权局专利复审委员会承担诉讼费用。

2016年3月28日，重庆市第一中级人民法院以安阳合力对涉案专利自始不享有专利权，其起诉不符合法定条件为由，作出“（2012）渝一中法民初字第00296-5号”《民事裁定书》，裁定驳回原告安阳合力的起诉。

2016年11月18日，北京市第一中级人民法院作出“（2014）一中行（知）初字第7960号”《行政判决书》，判决：①撤销被告国家知识产权局专利复审委员会作出的第21370号无效宣告请求审查决定；②被告国家知识产权局专利复审委员会针对公司就第200820004855.1号“棒线管材直条加工收料装置”实用新型专利所提无效宣告请求重新作出审查决定。

2016年12月2日，被告国家知识产权局专利复审委员会向北京市高级人民法院提起上诉，请求撤销北京市第一中级人民法院作出的一审判决，维持国家知识产权局专利复审委员会第21370号无效宣告请求审查决定。

2016年12月6日，公司向北京市高级人民法院提起上诉，请求维持国家知识产权局专利复审委员会第21370号无效宣告请求审查决定。

2018年8月27日，北京市高级人民法院作出“（2017）京行终250号”《行政判决书》，维持原判。

2018年9月30日，安阳合力以侵害专利权为由向重庆市第一中级人民法院起诉重庆伟铭金属有限公司和公司，请求：①被告共同赔偿原告在原告专利有效期内遭受的经济损失以及为维权的合理支出共100万元；②被告承担本案诉讼费用。

2018年10月12日，重庆市第一中级人民法院作出“（2018）渝01民初545号”《民事裁定书》，裁定本案移送重庆市渝北区人民法院管辖。

2018年12月19日，重庆市渝北区人民法院作出“（2018）渝0112民初23448号”《民事裁定书》，准许安阳合力撤诉。

2019年4月9日，国家知识产权局专利复审委员会对上述专利的无效宣告请求进行口头审理。

2019年5月9日，国家知识产权局专利局复审和无效审理部作出“第39933号”《无效宣告请求审查决定书》，宣告该实用新型专利权全部无效。

上述未决诉讼仲裁对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

截至本招股说明书签署日，公司及子（孙）公司无其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、公司相关人员的重大诉讼或仲裁

2017年8月14日，天津市东丽区人民法院作出“（2017）津0110民初1798号”《民事判决书》，判决自然人陈宝玉、杨丹共同偿还公司控股股东、实际控制人陈振东借款本金245万元及利息。2017年11月2日，陈宝玉和杨丹向天津市第二中级人民法院提起上诉，请求：1、撤销天津市东丽区人民法院“（2017）津0110民初1798号”《民事判决书》，发回重审；2、判令被上诉人陈振东承担本案一审、二审诉讼费用。2018年2月5日，天津市第二中级人民法院作出“（2017）津02民终8039号”《民事裁定书》，以认定基本事实不清为由撤销“（2017）津0110民初1798号”《民事判决书》，发回天津市东丽区人民法院重审。2018年8月22日，天津市东丽区人民法院作出“（2018）津0110民初1947号”《民事判决书》，判决陈宝玉、杨丹于判决生效之日起十日内偿还公司控股股东、实际控制人陈振东借款本金245万及利息。2018年9月2日，陈宝玉和杨丹向天津市第二中级人民法院提起上诉，请求：1、撤销天津市东丽区人民法院“（2018）津0110民初1947号”《民事判决书》，依法改判驳回上诉人的诉讼请求；2、判令上诉人陈振东承担本案一审、二审诉讼费用。2018年12月25日，天津市第二中级人民法院作出“（2018）津02民终7248号”《民事判决书》，判决自然人陈宝玉、杨丹于本判决发生法律效力之日起十日内向陈振东支付借款本金245万元及利息（自2015年6月22日起至实际给付之日止按照中国人民银

行同期贷款基准利率四倍计算)。陈宝玉和杨丹不服该判决，向天津市高级人民法院申请再审。2019年4月24日，天津市高级人民法院作出（2019）津民申337号《民事裁定书》，驳回陈宝玉、杨丹的再审申请。截至本招股说明书签署日，该案尚在执行中。

2016年5月27日，天津市河北区人民法院作出“（2015）北民初字第6701号”《民事判决书》，判决自然人陈宝玉、杨丹共同偿还公司董事陈振华借款100万元及利息。截至本招股说明书签署日，该案尚在执行中。

截至本招股说明书签署日，除上述诉讼外，公司控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人不存在其他重大诉讼或仲裁事项。

五、刑事起诉或行政处罚

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员没有受到刑事起诉的情况，也没有受到行政处罚的情况。

六、其他重要事项

绪某、张某等6名离职员工非法利用公司技术图纸，在外组织生产弯曲中心等产品销售谋取非法利益，涉嫌侵犯公司商业秘密，被天津市公安局北辰分局立案侦查。

2018年9月20日，天津市北辰区人民检察院以侵犯商业秘密罪，依法对绪某、张某等6人向天津市北辰区人民法院提起公诉。

2018年11月15日，天津市北辰区人民法院作出“（2018）津0113刑初571号”《刑事判决书》，判决：绪某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑二年，并处罚金500,000.00元；张某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑一年四个月，并处罚金100,000.00元；赵某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑一年四个月，并处罚金100,000.00元；袁某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑一年四个月，并处罚金100,000.00元；靖某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑一年二个月，并处罚金100,000.00元；李某侵犯商业秘密罪，判处有期徒刑一年四个月，并处罚金100,000.00元。绪某、张某等6人共同退赔公司1,202,858.16元。

由于绪某、张某等非法组织生产的产品尚未大规模生产，故涉嫌侵犯公司商业秘密行为不会对公司经营产生重大不利影响。

公司采取如下措施降低核心技术和产品被侵害的风险：

1、制定保密制度，防范技术泄密

公司建立了《建科机械（天津）股份有限公司保密制度》，对防范技术泄密作如下规定：

（1）图纸管理

技术人员外传图纸需经技术组长批准和技术管理部确认方可生效；其他涉及设备零部件装配或整机图纸则需经总经理或者副总经理审批。

职能部门向技术管理部申请图纸使用，需经部门负责人和技术管理部批准；涉及零部件图纸等还需总经理或者副总经理审批。

（2）手机管理

公司员工（包括质检员、车间保洁人员、普通销售人员、办公室职员等）、外来供应商、外来编程人员，进入各装配车间前，必须将手机放入储存柜中，钥匙自行保管。信息部负责在手机存储柜方位安装广角 24 小时监控摄像头，保障手机安全，并有记录可查。

2、与入职员工签订《保密协议》并开展相关培训

员工入职时均签订《保密协议》，约定相关人员在公司任职期间严格保密，未经授权不披露任何保密信息。公司定期开展产权保密和法律知识培训，在员工中普及和增强其知识产权保密意识，保证员工有效承担知识产权保密责任。

3、内部设置了完善的数据隔离、传输控制流程

公司核心技术相关文件均由技术管理部管理，技术管理部人员对其他部门传送文件前需向上级逐级审批，传送记录与审批单匹配；对生产运营中涉及使用技术文件的电脑接口进行加密，防止数据拷贝。

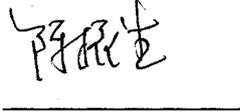
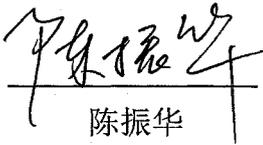
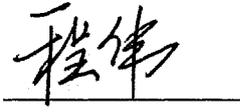
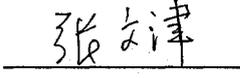
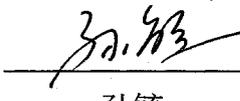
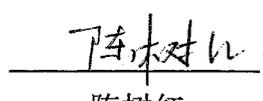
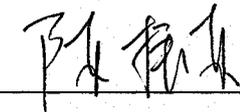
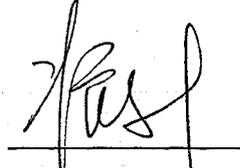
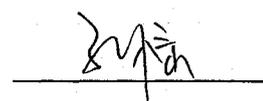
4、申请各类知识产权，依法保护知识产权

公司对核心技术和产品申请知识产权保护，截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得专利 366 项，其中发明专利 200 项，实用新型专利 163 项、外观设计专利 3 项，通过法律方式保护核心竞争力。

第十二节有关声明

一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：	 陈振东	 陈振生	 陈振华
	 秦曦	 程伟	 孙禄
	 毛翔	 张文津	 郭明龙
全体监事签名：	 李延云	 孙毓	 陈树红
全体高级管理人员签名：	 陈振东	 张新	 孙禄
	 林琳		

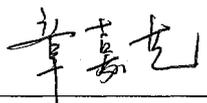
建科机械（天津）股份有限公司
2019年5月27日



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：



章嘉艺

保荐代表人：



王秀峰

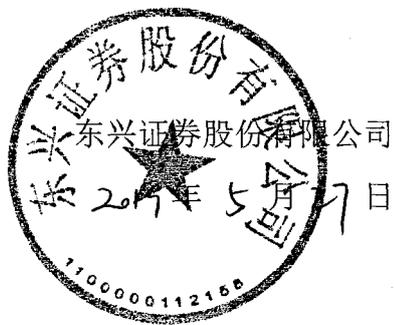


李刚安

法定代表人：



魏庆华



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读建科机械（天津）股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



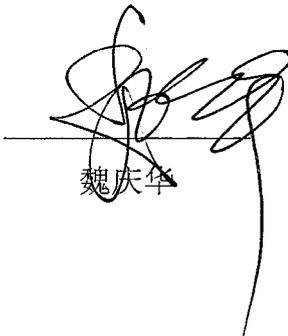
张涛



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读建科机械（天津）股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



魏庆华



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

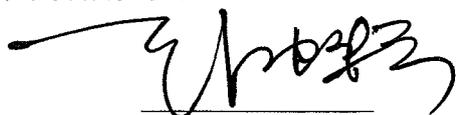


王繁



沈诚

律师事务所负责人：



顾功耘



四、审计机构声明

大华特字[2019]000226号

本所及签字注册会计师已阅读建科机械（天津）股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2019]000605号审计报告、大华核字[2019]000221号内部控制鉴证报告及经本所大华核字[2019]000223号非经常性损益鉴证报告核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的大华审字[2019]000605号审计报告、大华核字[2019]000221号内部控制鉴证报告及经本所大华核字[2019]000223号非经常性损益鉴证报告核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：


李峰


刘黎

事务所负责人签名：


梁春

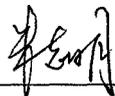
大华会计师事务所（特殊普通合伙）



五、资产评估机构声明

本机构及签字注册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无矛盾之处。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师李晓杰已不在本公司工作。

经办注册资产评估师签名：  _____
朱志明

李晓杰

资产评估机构负责人签名：  _____
姜波



评估机构说明

北京华亚正信资产评估有限公司就天津市建科机械制造有限公司整体变更为股份有限公司事项，对截至 2011 年 4 月 30 日天津市建科机械制造有限公司股东的全部权益价值进行了评估，于 2011 年 6 月 8 日出具《天津市建科机械制造有限公司股改项目资产评估报告书【龙源智博评报字（2011）第 1013 号】》。报告出具日，北京华亚正信资产评估有限公司名称为北京龙源智博资产评估有限公司，签字注册资产评估师为朱志明、李晓杰。

经核准，2014 年 4 月 30 日公司名称变更为北京华信资产评估有限公司，2014 年 7 月 7 日公司名称变更为北京华信众合资产评估有限公司，2018 年 12 月 15 日公司名称变更为北京华亚正信资产评估有限公司。签字注册资产评估师李晓杰因个人原因已于 2016 年 7 月 7 日离职。故建科机械（天津）股份有限公司本次上市申请文件中，评估机构名称为北京华亚正信资产评估有限公司，李晓杰未签字。

特此说明。



六、验资机构声明

大华特字[2019]000227号

本机构及签字注册会计师已阅读建科机械(天津)股份有限公司招股说明书,确认招股说明书与天健正信验(2011)综字第010076号验资报告、本机构出具的大华验字[2017]000328号验资报告无矛盾之处。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天健正信验(2011)综字第010076号验资报告、本机构出具的大华验字[2017]000328号验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名:



李峰

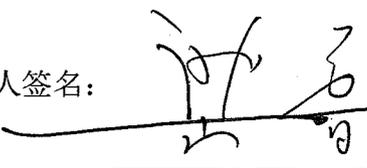
李峰



刘黎

刘黎

验资机构负责人签名:



梁春

梁春

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



七、验资复核机构声明

大华特字[2019]000228 号

本机构及签字注册会计师已阅读建科机械(天津)股份有限公司招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的大华核字[2012]3388号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大华核字[2012]3388号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, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名:

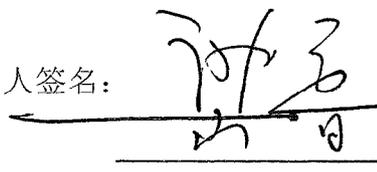
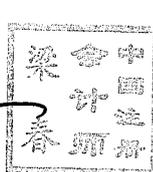



包铁军




李峰

验资复核机构负责人签名:

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



大华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于事务所转制的说明

大华特字[2019] 000229 号

2010年7月21日财政部、工商总局联合下发了《关于推动大中型会计师事务所采用特殊普通合伙组织形式的暂行规定》（财会〔2010〕12号），根据该文件的要求，2011年9月5日经国家行政管理总局（国）登记内名预核字第2144号核准，我所取得“大华会计师事务所（特殊普通合伙）”名称核准通知书；2011年11月3日经北京市财政局京财会许可[2011]0101号批复成立“大华会计师事务所（特殊普通合伙）”；2012年2月，经北京市工商行政管理局批准，大华会计师事务所（特殊普通合伙）登记设立；2012年9月17日，财政部、证监会将原大华会计师事务所有限公司的《证券、期货相关业务许可证》转制给大华会计师事务所（特殊普通合伙）。自2013年1月1日起，大华会计师事务所（特殊普通合伙）正式启动运营。

根据财政部、证监会、国资委联合下发的《关于证券资格会计师事务所转制为特殊普通合伙会计师事务所有关业务延续问题的通知》（财会〔2012〕17号），原大华会计师事务所有限公司在建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行股票并上市过程中因执业质量可能引发的行政责任由大华会计师事务所（特殊普通合伙）承担。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在指定网站上披露，具体如下：

一、附件

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

工作日上午 9:00—11:00；下午 2:30—4:30

三、查阅地址

发行人：建科机械（天津）股份有限公司

地 址：天津市北辰区陆路港物流装备产业园陆港五纬路 7 号

电 话：022-26990670-8050

传 真：022-26997888

联系人：林琳

保荐人（主承销商）：东兴证券股份有限公司

地 址：北京市西城区金融大街 5 号（新盛大厦）6 层

电 话：010-66555196

传 真：010-66555103

联系人：王秀峰、李刚安