



江苏必得科技股份有限公司

Jiangsu Bide Science and Technology CO., Ltd.

(注册地址：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号)

首次公开发行股票招股说明书

(申报稿)



保荐人（主承销商）



(注册地址：福州市湖东路 268 号)

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投资决定的依据。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）	每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	2,700.00 万股	每股发行价格	【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日	拟上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	10,800.00 万股		
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	<p>1、公司控股股东王坚群以及实际控制人王坚群、刘英的承诺</p> <p>（1）自必得科技股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的必得科技首次公开发行股票前已发行的股份，也不由必得科技回购该部分股份。必得科技上市后 6 个月内如公司股票连续 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（如该日为非交易日，则为该日后的第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有必得科技股票的锁定期自动延长 6 个月，如遇除权除息事项，上述发行价应作相应调整。</p> <p>（2）在本人担任必得科技董事、高级管理人员期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。</p> <p>2、担任公司董事、高级管理人员的股东夏帮华、薛晓明、汤双喜、何明的承诺</p> <p>（1）自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起一年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。必得科技上市后 6 个月内如股</p>		



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（如该日为非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人现已持有的必得科技股份的锁定期自动延长 6 个月，如遇除权除息事项，上述股份价格应作相应调整。

（2）在本人担任必得科技董事或高级管理人员期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、担任公司监事的股东李碧玉的承诺

（1）自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。

（2）在本人担任必得科技监事期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

4、担任公司监事的股东姜荷娟的承诺

（1）自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 1 年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。

（2）在本人担任必得科技监事期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做



	<p>相应调整。</p> <p>5、王坚群、刘英之子王恺及王坚群之兄王坚平的承诺</p> <p>自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。</p> <p>6、法人股东联成投资的承诺</p> <p>（1）自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 1 年内，本单位不转让或者委托他人管理本单位现已持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本单位现已持有的必得科技股份。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。</p> <p>（2）本单位任何时候拟减持必得科技股份时，将提前 3 个交易日通知必得科技并通过必得科技予以公告，未履行公告程序前不进行减持。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。</p>
保荐人（主承销商）	兴业证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【 】年【 】月【 】日



发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或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，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。



重大事项提示

本公司特别提醒投资者，在评价本公司本次发行的股票时，应特别关注下列重大事项和风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

一、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及持股意向、减持意向相关承诺

（一）公司控股股东王坚群以及实际控制人王坚群、刘英的承诺

1、自必得科技股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的必得科技首次公开发行股票前已发行的股份，也不由必得科技回购该部分股份。必得科技上市后 6 个月内如公司股票连续 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（如该日为非交易日，则为该日后的第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有必得科技股票的锁定期自动延长 6 个月，如遇除权除息事项，上述发行价应作相应调整。

2、在本人担任必得科技董事、高级管理人员期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，本人在上述锁定期满后 2 年内减持现已持有的必得科技股份的，减持价格不低于本次发行价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的规定的方式。本人任何时候拟减持必得科技股份时，将提前 3 个交易日通知必得科技并通过必得科技予以公告，未履行公告程序前不进行减持。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

4、本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公



告[2017]9号)

《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

5、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有效的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份以及减持之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本人将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）担任公司董事、高级管理人员的股东夏帮华、薛晓明、汤双喜、何明的承诺

1、自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起一年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。必得科技上市后6个月内如股票连续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（如该日为非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人现已持有的必得科技股份的锁定期自动延长6个月，如遇除权除息事项，上述股份价格应作相应调整。

2、在本人担任必得科技董事或高级管理人员期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的25%；离职后6个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，本人在上述锁定期满后两年内减持现已持有的必得科技股份的，减持价格不低于本次发行价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的规定的方式。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述



股份价格、股份数量按规定做相应调整。

4、本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

5、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有效的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份以及减持之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本人将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（三）担任公司监事的股东李碧玉的承诺

1、自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。

2、在本人担任必得科技监事期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

4、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有效的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份以及



减持之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本人将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（四）担任公司监事的股东姜荷娟的承诺

1、自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 1 年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。

2、在本人担任必得科技监事期间，本人将向必得科技申报所持有的必得科技的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持必得科技股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的必得科技股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

4、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有用的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份以及减持之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本人将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（五）王坚群、刘英之子王恺、王坚群之兄王坚平的承诺

1、自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人现已通过联成投资持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本人现已持有的必得科技股份。

2、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科



技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有效的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本人将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（六）法人股东联成投资的承诺

1、自必得科技本次发行的股票在证券交易所上市之日起 1 年内，本单位不转让或者委托他人管理本单位现已持有的必得科技股份，亦不由必得科技回购本单位现已持有的必得科技股份。

2、本单位任何时候拟减持必得科技股份时，将提前 3 个交易日通知必得科技并通过必得科技予以公告，未履行公告程序前不进行减持。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、本单位将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

4、本单位将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如违反有关股份锁定承诺擅自违规减持所持有的必得科技股份，因减持股份所获得的收益归必得科技所有，且自愿接受中国证监会和上海证券交易所届时有效的规范性文件规定的处罚；如因未履行关于锁定股份之承诺事项给必得科技和其他投资者造成损失的，本单位将向必得科技或者其他投资者依法承担赔偿责任。

二、关于稳定公司股价的预案

公司 2018 年年度股东大会审议通过了《关于制定公司上市后三年内稳定股价预案的议案》，稳定公司股价预案的主要内容如下：

（一）启动股价稳定措施的具体条件



公司股票自上市之日起三年内，若出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计每股净资产的情形时（最近一期审计基准日后，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时，每股净资产相应进行调整），且同时满足监管机构对于增持或回购公司股份等行为的規定，非因不可抗力因素所致，则触发公司及公司控股股东、董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员按本预案的内容履行稳定公司股价的义务（简称“触发稳定股价义务”）。

（二）稳定股价的具体措施

1、公司回购股票

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

（2）董事会应在 10 个交易日内参照公司股价表现并结合公司经营状况确定回购价格和数量区间，拟定回购股份的方案。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。

（3）回购方案经股东大会审议通过后 60 个交易日内，由公司按照相关规定在二级市场回购公司股份，用于回购股票的资金应为自有资金，以不超过上年度归属于公司股东净利润的 30%为限，回购的股份将予以注销。

（4）回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

2、控股股东增持公司股份

（1）下列任一条件发生时，公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求前提下，对公司股份进行增持：

①公司用于回购股份的资金达到上限后公司股价仍不满足股价稳定预案的停止条件；

②公司回购股份方案实施完毕之日起 3 个月内股价稳定预案启动条件再次被触发。

（2）在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司控股股东将于触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，向公司送达增持公司股票书面通知，



包括拟增持数量、方式和期限等内容。在公司按照相关规定披露前述增持公司股份计划的 5 个交易日内，控股股东将按照方案实施股份增持。

(3) 控股股东用于增持股份之资金不低于上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间，从公司获取的税后现金分红总额的 50%，但不高于其最近 3 个会计年度从公司获得的税后现金分红总额。

3、董事（独立董事、控股股东除外）、高级管理人员增持公司股份

(1) 在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司董事（独立董事、控股股东除外）和高级管理人员应在公司回购股份、控股股东增持股份的计划实施完毕，但公司股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产的情形发生后 10 个交易日内，依照公司内部决策程序拟定增持计划，明确增持数量、方式和期限等内容，并于该情形出现之日起 3 个月内增持公司股份。

(2) 公司董事（独立董事、控股股东除外）和高级管理人员累计增持资金金额不低于其上一年度薪酬总额及直接或间接股利分配总额之和的 30%。

(3) 上述承诺对公司上市 3 年内新聘任的董事和高级管理人员具有同等约束力。

（三）未履行承诺的约束措施

1、如公司未履行股份回购的承诺，则应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 3 个交易日内公告相关情况，并在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

2、如控股股东未能履行上述增持义务，则公司有权将相等金额的应付控股股东现金分红予以扣留，同时其持有的公司股份不得转让，直至其履行完毕上述增持义务。

3、如董事（独立董事、控股股东除外）和高级管理人员未履行上述承诺事项，则归属于董事和高级管理人员的当年上市公司现金分红收益及薪酬（以不高于上一会计年度从发行人处领取的税后现金分红及薪酬总额的 30%为限）归公司所有。

（四）终止实施稳定公司股价措施的情形



自股价稳定方案公告之日起 90 日内，若出现以下任一情形，则已公告的稳定股价方案终止执行：

- 1、公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，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时，每股净资产相应进行调整）。
- 2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

三、发行人关于股份回购的承诺

（一）公司控股股东的承诺

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在有权部门出具的认定或处罚文件生效后及时提出股份回购预案，依法回购首次公开发行时公开发售的全部新股，且本人将购回已转让的原限售股份，回购价格将根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格（若公司发生送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，回购价格相应调整），具体程序按中国证监会和证券交易所的相关规定办理。

（二）公司的承诺

如本公司首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在有权监管机构或司法机构作出的认定生效后及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会审议，依法回购公司首次公开发行的全部新股（如公司发生送股、资本公积转增等除权除息事宜，回购数量应相应调整），回购价格将根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，回购价格应相应调整），具体程序按中国证监会和上海证券交易所的相关规定办理。

四、关于赔偿投资者因信息披露不实而遭受损失的承诺

（一）公司的承诺

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失，但公司能够证明自己没有过错的除外。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

（二）控股股东、实际控制人的承诺

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

（三）公司董事、监事、高级管理人员的承诺

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

五、未履行承诺事项约束措施

（一）公司关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相



关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）发行人应当在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上及时、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）对发行人该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

（4）发行人违反相关承诺给投资者造成损失的，发行人将依法承担赔偿责任。

2、如发行人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

（二）控股股东、实际控制人关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、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）如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

（3）给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；



（4）如果未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人不得以任何方式要求发行人增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴，且其持有的发行人股份锁定期除被强制执行、上市发行人重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。

（三）公司董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、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）如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到发行人账户；

（3）可以职务变更但不得主动要求离职；

（4）给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

（5）如果未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人不得以任何方式要求发行人增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴，且其持有的发行人股份锁定期除被强制执行、上市发行人重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。



2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在发行人股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。

六、发行人关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施及承诺

（一）发行人关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施

1、优化资本配置，提升资本使用的有效性及合理性

本公司为提高资本使用效率，对资本进行合理、科学、有效配置，实现公司发展最大化的资本配置，使募集资金尽快获得投资回报，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

2、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报制度

《公司章程（草案）》明确了本公司利润分配政策等事宜，并根据《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》明确了本公司利润分配的顺序、形式、决策程序、现金分红的条件及最低分红比例，强化了中小投资者权益保障机制，便于投资者形成稳定的回报预期。

为明确公司本次发行上市后对新老股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，公司制定了《股东未来分红回报规划》。

本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程（草案）》，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

3、扩大业务规模，保持适度杠杆水平，促进净资产收益率提升

本次发行股份募集资金到位后，公司将合理安排募集资金运用，保持适度杠



杆水平，扩大资产规模，加大业务投入，强化协同效应，加强风控合规能力。从而进一步提高公司净资产回报率，更好地回报广大股东。

4、强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为规范公司本次发行上市后募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件，公司制定了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金运用及可行性的议案》、《募集资金管理办法》等相关议案和制度。

本公司将严格完善风险防控体系、规范流程操作、提升风险专业管理水平，积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监管。

5、提高运营效率，降低运营成本

公司将进一步完善对于销售、研发、生产等部门的管理，通过优化人力资源配置、完善业务流程、配置先进自动化生产设备、改革绩效考核机制等手段，充分挖掘内部潜能，提升各部门的运作效率。未来公司还将合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时加强成本管理并强化预算执行监督，控制各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和营运能力。

（二）发行人控股股东、实际控制人为关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行的承诺

- 1、本人将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 3、本人承诺对职务消费行为进行约束；
- 4、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 5、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 6、若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的



行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

7、自本承诺出具日至公司本次首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

9、前述承诺是无条件且不可撤销的。若本人前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（三）发行人董事、高级管理人员为关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行的承诺

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至公司本次首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人



愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

8、前述承诺是无条件且不可撤销的。若本人前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

七、本次发行相关中介机构的承诺

保荐机构承诺：若因本保荐机构为发行人首次公开发行并上市制作、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，将依法先行赔偿投资者的损失。

发行人律师承诺：若因本所为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

申报会计师承诺：若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

资产评估机构承诺：若因本公司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，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

验资复核机构承诺：因本所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，本所将依法赔偿投资者损失。

八、利润分配

（一）发行前滚存利润的分配安排

本次首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的公司新老股东按其持股比例共享。

（二）本次发行上市后的股利分配政策



1、利润分配原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票与现金相结合及法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采用现金分红的方式分配利润。如无重大现金支出事项发生，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

上述重大现金支出事项是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30.00%，且超过 5,000.00 万元的情形。

3、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，提出差异化的现金分红方案：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过，提交股东大会审议决定。

5、利润分配研究论证及决策程序

（1）定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。



(2) 独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(3) 公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

(4) 董事会、监事会和股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(5) 利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；监事会须经全体监事过半数通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

(6) 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 个月内完成股利派发事项。

6、利润分配政策的调整

如公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策的，相关议案需经董事会、监事会审议后提交股东大会批准。

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并由独立董事发表明确意见；董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经全体独立董事表决同意。监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。股东大会在审议利润分配政策时，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

7、对公司利润分配政策的其他保障措施

(1) 公司当年盈利，但公司董事会未作出现金利润分配预案或利润分配预案中的现金分红比例低于规定的比例的，经独立董事认可后方能提交董事会审



议，独立董事及监事会应发表意见，并在年度报告中披露原因及未用于分配的资金用途和使用计划。股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(2) 股东大会对现金分红方案进行审议前，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（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(3) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利以偿还其占用的资金。

（三）公司上市后股东回报规划

公司首次公开发行股票后，公司将通过证券市场开辟新的融资渠道，为公司实现长远可持续发展打下重要基础。作为公众公司，公司将高度重视对投资者的回报，在兼顾公司长远可持续发展的前提下，实行持续、稳定的利润分配政策。

1、未来利润分配方案制定考量因素：公司将着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业盈利情况、发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境、兼顾股东的即期利益和长远利益等因素的基础上，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，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性；

2、未来利润分配方案制定原则：公司利润分配充分考虑和听取股东特别是公众股东、独立董事和公司监事的意见，在保证公司正常生产经营及发展所需资金的前提下，除非有重大现金支出事项发生，公司当年度实现盈利可以采取现金方式分配股利，每年以现金方式累计分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之二十；

3、公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红预案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、未来利润分配规划的修改调整：公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配规划的，调整后的利润分配规划不得违反中国



证监会和证券交易所及公司章程的有关规定。

5、公司首次公开发行股票后，如果未来三个会计年度，公司净利润保持稳定增长，则公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度保持一致。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和资本公积金转增股本。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红预案，并提交股东大会进行表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

九、公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险

（一）产业政策变化的风险

交通运输业是国民经济中基础性、先导性、战略性产业，而轨道交通则是国家综合交通运输体系的骨干。因此，国家各类相关政策性文件一直将轨道交通行业列为优先发展和加快发展的行业。得益于此，处于轨道交通业上游的轨道交通车辆制造业近几年来获得了长足的发展。

如果未来国家产业政策发生重大不利变化，导致轨道交通行业发展速度下降，对轨道交通装备需求量减少，进而会对公司的生产经营造成不利影响。

（二）轨道交通建设项目审批节奏不稳的风险

当前，新增轨道交通建设项目是拉动轨道交通装备需求的主要因素。轨道交通建设项目具有投资金额大、影响范围广等特点，因此，国家对该类投资项目的审批规定了严格的审批标准和审批程序。近几年来，国家不断下放轨道交通建设项目的审批权限，这有利于地方政府灵活、高效地实施轨道交通建设项目，但也有可能导致地方过度投资。

在当下我国经济增速放缓的宏观背景下，轨道交通建设项目投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点。但是不能排除存在政府部门收紧基础设施投资项目审批权限，或放缓轨道交通建设项目的审批进度的可能。如果国家收紧轨道交通建设项目的审批，则可能对轨道交通建设项目投资造成不利影响，进而影响



轨道交通装备制造业，并对公司的生产经营造成不利影响。

此外，鉴于轨道交通关系公共安全，如果轨道交通项目建设或者运营过程中发生重大安全事故或其他意外状况，也可能会直接影响政府部门对轨道交通建设项目的审批及实施进度，进而可能对公司的业务发展造成不利影响。

（三）行业特性导致发行人客户集中度较高的风险

发行人主营中高速动车组列车、城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业。而国内轨道交通车辆整车制造行业非常集中，在中高速动车组列车和城市轨道交通列车（低速动车组列车）制造领域，中国中车下属的各整车制造企业几乎占据了国内 100% 的市场份额。

这种行业特性导致发行人客户非常集中。按同一控制口径统计，2017 年、2018 年及 2019 年，公司对中国中车下属各整车制造企业的销售收入占主营业务收入的比重分别为 83.67%、86.14% 和 87.27%。

目前，在公司产品涉及的领域，中国中车下属各整车制造企业独立采购。但是，如果未来中车下属各整车制造企业通过联合招标等集中采购方式选择供应商，进而可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）产品质量问题风险

轨道交通车辆装备关系公共安全，对产品的可靠性、安全性要求很高。为满足客户的质量要求，公司已建立起涵盖产品设计、原材料采购、产品生产、质量检验等各业务环节的质量管理体系，并设立专门的质量管理部门把控产品质量。自设立以来公司未发生任何重大产品质量事故或质量纠纷。

如果将来公司产品出现质量缺陷，影响到轨道交通车辆的正常运行，将会损害公司声誉，降低客户对公司的信赖度，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

十、新冠疫情对公司正常经营的影响

受新冠疫情的影响，公司复工推迟到 2 月 10 日。3 月上旬，公司基本恢复正常生产经营，因此，新冠疫情对公司的影响主要集中于 2 月份。



新冠疫情导致的短期内订单获得和发货推迟的情况是暂时性的。随着国内新冠疫情逐渐被有效防控和下游客户全面复工复产，前期被下游客户推迟执行的项目将恢复执行，新冠疫情对公司的影响将消除。

由于新冠疫情在全球范围内有迅速蔓延的趋势，新冠疫情的持续时间和影响范围尚不明朗。若未来新冠疫情风险加大，不排除政府恢复之前的严厉防控措施，进而将对公司正常的生产经营带来重大不利影响。



目 录

重大事项提示.....	5
一、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及持股意向、减持意向相关承诺5	
二、关于稳定公司股价的预案.....	9
三、发行人关于股份回购的承诺.....	12
四、关于赔偿投资者因信息披露不实而遭受损失的承诺.....	12
五、未履行承诺事项约束措施.....	13
六、发行人关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施及承诺.....	16
七、本次发行相关中介机构的承诺.....	19
八、利润分配.....	19
九、公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险... 23	
十、 新型冠状病毒疫情对公司的影响.....	24
目 录.....	26
第一节 释 义.....	31
一、基本术语.....	31
二、专业术语.....	33
第二节 概 览.....	36
一、发行人简介.....	36
二、发行人控股股东和实际控制人简介.....	37
三、发行人主要财务数据.....	37
四、发行人本次发行情况.....	39
五、募集资金用途.....	39
第三节 本次发行概况.....	40
一、本次发行的基本情况.....	40
二、本次发行的有关当事人.....	40
三、发行人与本次发行有关的中介机构之间的关系.....	43
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	43
第四节 风险因素.....	45
一、政策风险.....	45
二、市场风险.....	46
三、经营风险.....	46
四、财务风险.....	47



五、税收优惠政策变动风险.....	49
六、募集资金投资项目风险.....	49
七、实际控制人不当控制风险.....	50
八、股市波动风险.....	50
第五节 发行人基本情况.....	51
一、发行人基本情况.....	51
二、发行人的改制重组情况.....	51
三、发行人的股本形成及其变化和重大资产重组情况.....	54
四、历次验资情况和设立时发起人投入资产的计量属性.....	59
五、发行人的股权结构和组织结构.....	60
六、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....	62
七、发起人、股东及实际控制人情况.....	64
八、发行人股本情况.....	67
九、员工及社会保障情况.....	70
十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的承诺及履行情况.....	80
第六节 业务与技术.....	83
一、发行人主营业务及设立以来的变化情况.....	83
二、公司所处行业基本情况.....	87
三、公司在行业中的竞争地位.....	124
四、公司主营业务情况.....	131
五、公司主要资产情况.....	167
六、特许经营权及业务资质、资格认证情况.....	181
七、安全生产及环境保护情况.....	184
八、公司的核心技术和研发水平.....	188
九、境外经营情况.....	200
十、公司名称冠有“科技”的依据.....	200
十一、产品质量控制情况.....	201
第七节 同业竞争与关联交易.....	204
一、发行人的独立性.....	204
二、同业竞争.....	205
三、关联交易.....	210
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	224
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	224
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....	228



三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	230
四、董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	231
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	231
六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系...	232
七、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的协议、承诺等履行情况.	233
八、董事、监事、高级管理人员任职资格.....	233
九、公司董事、监事、高级管理人员最近三年变动情况和原因.....	233
第九节 公司治理.....	235
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	235
二、发行人最近三年违法违规情况.....	238
三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况.....	238
四、发行人内部控制制度情况.....	238
第十节 财务会计信息.....	253
一、发行人的财务报表.....	253
二、注册会计师的审计意见.....	261
三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况.....	261
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	263
五、税项.....	306
六、分部信息.....	308
七、发行人最近一年的收购兼并情况.....	308
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	308
九、最近一期末主要资产、负债情况.....	308
十、所有者权益变动情况.....	310
十一、现金流量基本情况.....	312
十二、承诺及或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项.....	312
十三、报告期内发行人主要财务指标.....	312
十四、发行人盈利预测报告披露情况.....	314
十五、发行人的历次资产评估情况.....	315
十六、发行人的历次验资情况.....	315
第十一节 管理层讨论与分析.....	316
一、财务状况分析.....	316
二、盈利能力分析.....	356
三、现金流量分析.....	432



四、资本性支出分析.....	437
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明.....	438
六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	438
七、股东未来分红回报规划.....	440
八、本次发行对每股收益的影响以及填补回报措施.....	440
第十二节 业务发展目标.....	444
一、发行当年及未来三年的发展规划.....	444
二、发行人实现上述发展规划拟采取的措施.....	444
三、公司规划和目标所依据的假设条件.....	445
四、实施发展规划的主要困难.....	446
五、确保实现上述规划拟采用的方法.....	446
六、发展计划与现有业务关系.....	447
第十三节 募集资金运用.....	448
一、募集资金运用概述.....	448
二、必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目详细情况.....	450
三、研发中心建设项目详细情况.....	462
四、补充营运资金项目详细情况.....	467
五、各募集资金投资项目的环保与安全措施.....	468
六、募集资金运用对发行人财务状况和经营成果的影响.....	470
第十四节 股利分配政策.....	472
一、最近三年股利分配政策.....	472
二、报告期内的股利分配情况.....	472
三、本次发行前滚存利润的分配政策.....	473
四、本次发行后的股利分配政策.....	473
第十五节 其他重要事项.....	474
一、信息披露制度及协调投资者关系的责任机构.....	474
二、重大合同.....	474
三、发行人对外担保的有关情况.....	477
四、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	477
五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术 人员存在的重大诉讼或仲裁事项.....	477
六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	477
第十六节 董事、监事、高级管理人员及中介机构声明.....	478
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	478



二、保荐人（主承销商）声明.....	479
三、保荐人（主承销商）董事长声明.....	480
四、保荐人（主承销商）总经理声明.....	481
五、发行人律师声明.....	482
六、承担审计业务的会计师事务所声明.....	483
七、承担验资业务的机构声明.....	485
八、承担验资专项复核业务的机构声明.....	488
九、承担资产评估业务的评估机构声明.....	489
第十七节 备查文件.....	492
一、备查文件.....	492
二、文件查阅地址.....	492

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下涵义：

一、基本术语

必得科技、发行人、公司、本公司、股份公司	指	江苏必得科技股份有限公司
有限公司、必得有限	指	本公司前身江阴市必得科技发展有限公司
联成投资	指	江阴联成投资企业（有限合伙）
必畅商贸	指	江阴必畅商贸有限公司
必勤得创	指	南京必勤得创智能科技有限公司
郑州必得	指	郑州必得交通设备有限公司
必得众诚	指	必得众诚（北京）智能科技股份有限公司
《公司章程》	指	《江苏必得科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《江苏必得科技股份有限公司章程（草案）》
《股东大会议事规则》	指	《江苏必得科技股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《江苏必得科技股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《江苏必得科技股份有限公司监事会议事规则》
《董事会秘书工作细则》	指	《江苏必得科技股份有限公司董事会秘书工作细则》
《独立董事工作制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司独立董事工作制度》
《关联交易管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司关联交易管理制度》
《募集资金管理办法》	指	《江苏必得科技股份有限公司募集资金管理办法》
《对外投资管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司对外投资管理制度》
《对外担保管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司对外担保管理制度》
《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》
《信息披露管理办法》	指	《江苏必得科技股份有限公司信息披露管理办法》
《投资者关系管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司投资者关系管理制度》
《员工借款管理制度》	指	《江苏必得科技股份有限公司备用金及个人暂借款管理制度》
《公司股权价值评估报	指	江苏中企华出具的《江苏必得科技股份有限公司拟实施内部



告》		股权激励涉及的该公司股东全部权益价值资产评估报告》 （苏中资评报字[2019]第 4038 号）
中国铁路	指	中国国家铁路集团有限公司，原中国铁路总公司（2019 年 6 月 14 日改制并更名）
中国中车	指	中国中车股份有限公司
中车青岛	指	中车青岛四方机车车辆股份有限公司
中车长春	指	中车长春轨道客车股份有限公司
中车唐山	指	中车唐山机车车辆有限公司
南京浦镇	指	中车南京浦镇车辆有限公司
中车株洲	指	中车株洲电力机车有限公司
四方庞巴迪	指	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司
北京地铁	指	北京地铁车辆装备有限公司
交大思诺	指	北京交大思诺科技股份有限公司，其已于 2020 年 3 月通过发审委审核，尚未发行
青岛威奥	指	青岛威奥轨道股份有限公司，其已于 2020 年 3 月通过发审委审核，尚未发行
江阴佳得利	指	江阴市佳得利人力资源服务有限公司
江苏明哲	指	江苏明哲企业管理服务有限公司
常州硕诚	指	常州硕诚软塑料包装材料有限公司
厦门菲格尔	指	菲格尔（厦门）新材料科技有限公司
南京中车	指	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司
合肥中车	指	合肥中车轨道交通车辆有限公司
杭州中车	指	杭州中车车辆有限公司
中车广东	指	中车广东轨道交通车辆有限公司
阿尔斯通	指	上海阿尔斯通交通设备有限公司
中车成都	指	中车成都机车车辆有限公司
成都中车	指	成都中车四方轨道车辆有限公司
中车四方	指	中车四方车辆有限公司
中车大连	指	中车大连机车车辆有限公司
新筑股份	指	成都市新筑路桥机械股份有限公司
通号轨道	指	通号轨道车辆有限公司
成都长客新筑	指	成都长客新筑轨道交通装备有限公司
石家庄中车	指	石家庄中车轨道交通装备有限公司，控股股东系中车石家庄



		车辆有限公司
郑州中车	指	郑州中车四方轨道车辆有限公司, 控股股东系中车青岛四方机车车辆股份有限公司
河北京车	指	河北京车轨道交通车辆装备有限公司, 北京轨道交通技术装备集团有限公司全资子公司
新冠疫情、疫情	指	2019年12月以来我国爆发的新型冠状病毒肺炎疫情
国家认监委	指	中国国家认证认可监督管理委员会
发改委	指	国家发展和改革委员会
企业股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所/上交所	指	上海证券交易所
国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
《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》
A 股	指	人民币普通股
保荐机构、主承销商、兴业证券	指	兴业证券股份有限公司
发行人律师	指	江苏世纪同仁律师事务所
申报会计师、容诚所	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）[原华普天健会计师事务所（特殊普通合伙），2019年5月30日更名]
苏亚金诚	指	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）[原江苏苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙），2019年6月14日更名]
江苏中企华、资产评估机构	指	江苏中企华中天资产评估有限公司
报告期	指	2017年、2018年及2019年
元、万元	指	人民币元、万元
km/h	指	公里/小时
km	指	公里
m ²	指	平方米

二、专业术语

轨道交通	指	具有固定线路, 铺设固定轨道, 配备运输车辆及服务设施的公共交通设施, 包括传统铁路系统（干线铁路）、城际轨道交通（城际铁路）和城市轨道交通。
------	---	---



城际轨道交通	指	又称城际铁路系统，主要承担区域内部各城市、城镇之间的旅客运输。
城市轨道交通或城轨	指	运行于城市内部的地铁、轻轨等公共交通运输方式，主要为城市及城市圈范围内提供公共客运服务。按国家发展改革委对城轨交通一般分类方法，可将其划分为地铁、轻轨和有轨电车 3 大类，其中地铁是最主要的城轨交通制式。
动车组列车	指	简称动车组、动车，现代火车的一种类型，由至少两节带驱动力的车厢（简称动车）和若干节不带驱动力的车厢（简称拖车）共同组成。按照速度级别，我国动车组列车分为高速动车组（时速高于 250 km/h）、中速动车组（普通动车组，时速在 160km/h 至 250 km/h 之间）、低速动车组（时速低于 160km/h）；按照运行线路的不同又可分为干线动车组和城际（市域）动车组，招股书中统称为动车或动车组。
高铁	指	高速铁路的简称，一般指铁路设计速度快（高于 250 千米/小时）、能让火车高速运行的铁路系统。
铁路	指	本招股书中特指传统铁路和城际铁路，不包含城市轨道交通。
检修	指	主要指对轨道车辆进行预防性检修，根据设备磨损和老化的统计规律，实现确定检修等级、检修间隔、检修项目、需用备件及材料等的检修方式。
IRIS	指	International Railway Industry Standard（国际铁路行业标准），是欧洲铁路工业联合会（UNIFE）制定的全球一致的铁路质量管理体系要求。
国际铁路行业标准（ISO/TS22163：2017 标准）	指	国际标准化组织（ISO）技术委员会于 2017 年 5 月正式发布并且全世界通行的 ISO/TS22163：2017 标准，是对原有国际铁路行业标准（IRIS）的升级。
国际铁路行业质量管理体系认证（ISO/TS22163：2017）	指	按照欧洲铁路工业联合会（UNIFE）根据国际铁路行业标准（ISO/TS22163：2017 标准）发布的认证规范进行的质量管理体系认证。



“一带一路”	指	“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”。
公差	指	公差，又称尺寸公差，是指在零件制造过程中，由于加工或测量等因素的影响，完工后的实际尺寸总存在一定的误差。为保证零件的互换性，必须将零件的实际尺寸控制在允许变动的范围内，这个允许的尺寸变动量称为尺寸公差。

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

公司名称：江苏必得科技股份有限公司

注册资本：8,100 万元

法定代表人：王坚群

统一社会信用代码：91320200743701078X

住 所：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号

经营范围：铁路机车车辆配件及通信信号配件、空调风道及配件的开发、设计与制造；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

公司前身有限公司成立于 2002 年 9 月 26 日。2015 年 5 月 12 日，根据有限公司股东会决议，有限公司以截至 2014 年 12 月 31 日的净资产 108,077,642.72 元折合为股份公司股份 1,000 万股，整体变更为股份公司。无锡市工商行政管理局 2015 年 6 月 3 日核准了上述变更登记事项。

（二）业务概况

公司成立以来，专注于中高速动车组列车、城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，主要产品包括车辆通风系统、电缆保护系统、智能控制撒砂系统等系统化、系列化产品及其他轨道交通车辆配套产品。

经过多年的创新发展，公司在产品种类、产品结构、生产工艺、技术水平、新材料应用等方面不断创新优化，自主研发了多个技术水平行业领先的系统化、系列化产品，在生产工艺方面先后通过多项权威国际认证，包括国际铁路行业质



量管理体系认证（ISO/TS22163：2017）、DIN6701 粘接体系认证、EN15085-2 轨道车辆焊接体系认证、美国 CWF 焊接体系认证等。

凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要轨道交通车辆制造商之间长期保持良好的合作关系。公司产品已被广泛应用于国内外多种型号动车组列车以及北京、上海、广州、南京、苏州、成都、沈阳、青岛、土耳其伊兹密尔、新加坡、印度孟买、印度诺伊达等城市地铁车辆。

二、发行人控股股东和实际控制人简介

截至本招股说明书签署日，王坚群直接持有公司 71.11%股份，为公司控股股东；王坚群之妻刘英直接持有公司 21.48%股份，间接持有公司 1.37%股份。王坚群、刘英夫妇合计持有公司 93.96%股份。

报告期内，王坚群一直担任公司董事长、总经理，刘英一直担任公司董事。

综上，报告期内王坚群和刘英一直共同控制着公司的经营决策，为公司的实际控制人。

三、发行人主要财务数据

根据容诚所出具的“容诚审字[2020]230Z0177 号”《审计报告》，发行人最近三年主要财务数据如下：

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总计	59,532.24	56,145.47	45,485.77
负债合计	12,504.14	16,080.30	13,585.91
股东权益合计	47,028.09	40,065.17	31,899.86

（二）利润表主要数据

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	31,280.81	28,250.36	20,144.57
营业利润	12,679.98	12,097.71	4,728.63
利润总额	12,864.60	12,454.59	4,722.76
净利润	11,012.92	10,595.31	3,563.28
扣除非经常性损益后的 净利润	10,696.80	10,193.01	6,631.49

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,333.95	14,626.69	2,839.54
投资活动产生的现金流量净额	-7,343.78	-4,001.03	-68.17
筹资活动产生的现金流量净额	-4,413.76	-2,981.78	1,424.79
现金及现金等价物净增加额	-7,423.60	7,643.88	4,196.15

（四）发行人主要财务指标

财务指标	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
流动比率（倍）	3.93	3.16	2.97
速动比率（倍）	2.69	2.31	2.25
资产负债率（母公司）	20.62%	28.19%	29.98%
应收账款周转率（次）	1.76	1.60	1.08
存货周转率（次）	0.78	0.89	1.01
息税折旧摊销前利润（万元）	13,564.27	12,884.05	5,243.16
利息保障倍数（倍）	168.46	193.16	37.37
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.54	1.81	0.35
每股净现金流量（元/股）	-0.92	0.94	0.52
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	2.38%	0.25%	0.04%

四、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	2,700.00 万股
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或证监会认可的其他方式。最终的发行方式由董事会按照股东大会的授权，根据中国证监会的相关规定确定。
发行对象	本次发行的对象为符合资格的询价对象和持有上海证券交易所主板股票账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所（主板）

五、募集资金用途

公司2018年年度股东大会决议审议决定，公司本次拟申请向社会公众公开发行2,700.00万股人民币普通股（A股），公司公开发行新股募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下3个项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	项目备案情况
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	20,585.80	江阴行审备[2019]10号
2	必得科技研发中心建设项目	6,836.23	江阴行审备[2019]12号
3	必得科技补充营运资金项目	11,777.97	-
合计		39,200.00	-

公司本次公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，本公司将以自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行数量	2,700.00 万股，占公司发行后总股本的 25.00%
每股发行价格	【】元/股
发行后每股收益	【】元（按发行前一会计年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率	【】倍（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（按发行前一会计期末经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按本次发行后净资产除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或证监会认可的其他方式。最终的发行方式由董事会按照股东大会的授权，根据中国证监会的相关规定确定。
发行对象	本次发行的对象为符合资格的询价对象和持有上海证券交易所主板股票账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
发行费用概算如下：	
承销保荐费用	【】万元
审计费用	【】万元
律师费用	【】万元
路演推介费	【】万元
发行手续费	【】万元
拟上市地点：	上海证券交易所（主板）

二、本次发行的有关当事人



（一）发行人：江苏必得科技股份有限公司

法定代表人：王坚群

住所：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号

联系地址：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号

联系人：汤双喜

联系电话：0510-86592288

传真：0510-86595522

（二）保荐机构（主承销商）：兴业证券股份有限公司

法定代表人：杨华辉

住所：福建省福州市湖东路 268 号

联系地址：上海市浦东新区长柳路 36 号丁香国际商业中心写字楼东塔 10 层

保荐代表人：余银华、唐勇俊

项目协办人：刘玉成

项目组成员：张思莹、钱凯强

联系电话：021-38565735

传真：021-38565707

（三）发行人律师：江苏世纪同仁律师事务所

负责人：王凡

注册地址：南京市中山东路 532-2 号 D 栋五楼

经办律师：王长平、李梦舒

联系电话：025-86633108

传真：025-83329335

（四）会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：肖厚发

主要经营场所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 栋 901-22 至 901-26

经办注册会计师：占铁华、张冉冉



联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

（五）验资机构（股改验资）：苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：詹从才

主要经营场所：江苏省南京市中山北路 105-6 号 2201 室

经办注册会计师：王卫东、朱戟

联系电话：025-83235002

传真：025-83235046

（六）验资机构（增资验资）：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：肖厚发

主要经营场所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 栋 901-22 至 901-26

经办注册会计师：占铁华、郑少杰、张冉冉

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

（七）验资复核机构：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：肖厚发

住 所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 栋 901-22 至 901-26

经办注册会计师：占铁华、张冉冉

联系电话：010-66001391

传 真：010-66001392

（八）资产评估机构：江苏中企华中天资产评估有限公司

法定代表人：谢肖琳

住所：常州市天宁区北塘河路 8 号恒生科技园二区 6 幢 1 号



经办注册资产评估师：赵永顺、张旭琴

联系电话：0519-88155675

传真：0519-88155675

（九）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住 所：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

联系电话：021-58708888

传 真：021-58899400

（十）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住 所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传 真：021-68804868

（十一）保荐机构（主承销商）收款银行

账户名称：【】

账号：【】

开户行：【】

联系电话：【】

传真：【】

三、发行人与本次发行有关的中介机构之间的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期：【】年【】月【】日

申购日期：【】年【】月【】日



缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日



第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示下述风险因素会依次发生。

一、政策风险

（一）产业政策变化的风险

交通运输业是国民经济中基础性、先导性、战略性产业，而轨道交通则是国家综合交通运输体系的骨干。因此，国家各类相关政策性文件一直将轨道交通行业列为优先发展和加快发展的行业。得益于此，处于轨道交通业上游的轨道交通车辆制造业近几年来获得了长足的发展。

如果未来国家产业政策发生重大不利变化，导致轨道交通行业发展速度下降，对轨道交通装备需求量减少，进而会对公司的生产经营造成不利影响。

（二）轨道交通建设项目审批节奏不稳的风险

当前，新增轨道交通建设项目是拉动轨道交通装备需求的主要因素。轨道交通建设项目具有投资金额大、影响范围广等特点，因此，国家对该类投资项目的审批规定了严格的审批标准和审批程序。

近几年来，国家不断下放轨道交通建设项目的审批权限，这有利于地方政府灵活、高效地实施轨道交通建设项目，但也有可能导致地方过度投资。

在当下我国经济增速放缓的宏观背景下，轨道交通建设项目投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点。但是不排除存在政府部门收紧基础设施投资项目审批权限，或放缓轨道交通建设项目的审批进度的可能。如果国家收紧轨道交通建设项目的审批，则可能对轨道交通建设项目投资造成不利影响，进而影响轨道交通装备制造业，并对公司的生产经营造成不利影响。

此外，鉴于轨道交通关系公共安全，如果轨道交通项目建设或者运营过程中



发生重大安全事故或其他意外状况，也可能会直接影响政府部门对轨道交通建设项目的审批及实施进度，进而可能对公司的业务发展造成不利影响。

二、市场风险

（一）行业特性导致发行人客户集中度较高的风险

发行人主营中高速动车组列车、城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业。而国内轨道交通车辆整车制造行业非常集中，在中高速动车组列车和城市轨道交通列车（低速动车组列车）制造领域，中国中车下属的各整车制造企业几乎占据了国内 100% 的市场份额。

这种行业特性导致发行人客户非常集中。按同一控制口径统计，2017 年、2018 年及 2019 年，公司对中国中车下属各整车制造企业的销售收入占主营业务收入的比重分别为 83.67%、86.14% 和 87.27%。

目前，在公司产品涉及的领域，中国中车下属各整车制造企业独立采购，但是，如果未来中国中车下属各整车制造企业通过联合招标等集中采购方式选择供应商，进而可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

报告期内，发行人主营轨道交通车辆配套产品的研发、生产和销售，所处行业存在认证、技术、资金、人才、市场等壁垒，市场准入条件较高。由于国家产业政策支持、市场需求旺盛以及我国轨道交通装备行业的不断发展，本行业可能会吸引更多的潜在竞争对手参与竞争，市场竞争程度可能加剧。如果将来公司不能根据行业发展趋势和市场竞争格局及时调整经营策略，持续保持研发水平、产品质量、产品供应速度和售后服务等方面的领先优势，可能会面临客户流失的风险。

三、经营风险

（一）技术创新、新产品开发的不确定性风险



鉴于轨道交通关系公共安全，轨道交通装备相关新产品、新技术投入使用前的审查、认证周期长，前期投入大。如果公司未来受各种客观条件的制约，不能对未来技术、市场的发展趋势做出准确判断，致使公司在新技术的研发方向、重要产品的方案制定等方面不能做出准确决策，则公司研发项目将存在失败的风险；并且，即使新产品、新技术研发成功，也存在不能得到市场广泛认可或经济效益不及预期的风险，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）专业管理人才和技术人才缺乏的风险

公司保持持续、快速的发展，得益于公司管理团队、核心技术人员等全体员工的共同努力。轨道交通装备制造行业属于技术密集型行业。未来随着公司经营规模的快速扩张以及产品的多元化发展，公司对于高素质、专业化的优秀技术人才和管理人才的需求逐渐增加。

如果将来公司不能根据研发和生产经营的需要及时引进优秀专业技术人才和管理人才，公司业务经营可能会受到不利影响。

（三）产品质量问题风险

轨道交通车辆装备关系公共安全，对产品的可靠性、安全性要求很高。为满足客户的质量要求，公司已建立起涵盖产品设计、原料采购、产品生产、质量检验等各业务环节的质量管理体系，并设立专门的质量管理部门把控产品质量。自设立以来公司未发生任何重大产品质量事故或质量纠纷。

如果将来公司产品出现质量缺陷，影响到轨道交通车辆的正常运行，将会损害公司声誉，降低客户对公司的信赖度，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）原材料价格波动的风险

公司产品使用的原材料种类较多，且占生产成本的比重较高。主要原材料包括铝管、不锈钢板、裕得丽板、吸音材、玻纤布、铜绞线、保温材料等，并且公司使用的许多原材料是小众新型材料，无公开市场价格。如果整体原材料价格大幅上升，会增加公司的生产成本，对公司的经营业绩造成不利影响。

四、财务风险



（一）应收账款发生坏账的风险

2017年末、2018年末及2019年末，公司应收账款账面价值分别为16,320.94万元、16,410.96万元和16,338.89万元，占各年末总资产的比例分别为35.88%、29.23%和27.45%，占比较高。公司客户主要为央企和大型地方国企，应收账款发生坏账的可能性较小。报告期各年末，公司应收账款账龄结构良好，1年以内账龄的应收账款占比均在80%左右。但随着公司经营规模的持续扩大，应收账款规模可能进一步增加，如果公司采取的收款措施不力或客户经营情况恶化，应收账款发生坏账的风险可能增加。

（二）存货规模增加的风险

2017年末、2018年末及2019年末，公司存货账面价值分别为9,787.48万元、13,656.36万元和15,503.39万元，占总资产的比例分别为21.52%、24.32%和26.04%。

公司下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业，其对配套产品的安全性和可靠性要求很高，公司产品交付给客户并经对方装车调试、验收合格后，方能取得收入确认凭证确认收入。行业的特殊性及其产品特征决定了下游客户的生产周期和回款周期较长，进而导致公司与客户的结算周期较长。这导致公司发出商品占款较多，存货周转周期较长。

未来随着公司规模的持续扩大，存货规模也将进一步增大。若未来市场环境发生变化，则可能使公司面临流动性风险，这将对公司产生不利影响。

（三）业绩下滑的风险

公司业务集中于轨道交通车辆配套产品制造领域，产品的市场需求与下游整车制造行业的景气度密切相关，而整车制造行业的发展主要取决于我国轨道交通领域投资情况。如果未来铁路行业投资或者产业政策出现重大变化，公司的技术服务不能持续满足客户需求，整体原材料采购价格大幅上涨，公司核心人员发生重大变化，募集资金投资项目收益不及预期或其他因素导致公司经营环境发生重大变化，而公司自身未能及时进行调整，则不能排除公司在未来期间的经营业绩无法持续增长，甚至可能出现公司上市当年营业利润比上年下滑的风险。



（四）主要产品毛利率下滑的风险

受益于国家产业政策的大力支持、轨道交通装备行业的快速发展，凭借较高的行业准入门槛以及公司较强的创新能力、配套服务能力和组织管理能力，公司盈利能力较强。2017年度、2018年度及2019年度，公司综合毛利率分别为58.72%、62.37%和63.00%。

如果未来行业竞争的加剧、原材料价格波动及人力成本上升都将使公司面临毛利率水平下降的风险。

（五）每股收益被摊薄的风险

本次发行完成后，发行人净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目从建设到达产需要一定时间，募集资金到位后，募集资金投资项目的效益实现存在一定的滞后性，因此，发行人的即期回报存在被摊薄的风险。

五、税收优惠政策变动风险

公司于2011年10月被认定为高新技术企业，并分别于2014年8月、2017年12月通过高新技术企业复审。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及《高新技术企业认定管理办法》等相关规定，报告期内公司适用15%的企业所得税优惠税率。

如果未来国家相关税收优惠政策发生调整或公司不能持续符合高新技术企业认定条件，将对公司的经营业绩产生不利影响。

六、募集资金投资项目风险

本次公开发行股份募集资金运用全部围绕公司主营业务进行，募集资金投资项目的顺利实施，将巩固和提升公司现有产品的市场地位，进一步丰富公司的产品结构，促进公司持续、健康发展，增强公司整体竞争力。

如因项目建设所需资金不能及时到位导致项目延期实施，或因行业竞争加剧、市场环境突变、项目管理不善导致募集资金投资项目不能如期实施，均可能导致募集资金投资项目无法实现预期效益。

此外，根据公司募集资金投资项目的实施计划，本次发行股份募集资金主要



用于固定资产、无形资产投资，如果募集资金投资项目无法实现预期收益，则存在因折旧和摊销大幅增加而导致公司经营业绩下滑的风险。

七、实际控制人不当控制风险

公司实际控制人王坚群及其配偶刘英直接及间接持有公司 93.96% 股权。按照本次计划发行股份数 2,700.00 万股计算，本次公开发行后实际控制人持股比例降至 70.47%，虽有所下降，但是仍然保持对公司的绝对控制地位。若公司实际控制人利用其对公司的控制地位，通过行使表决权对公司在发展战略、经营决策、人事安排和利润分配等重大事宜施加不利影响，公司及中小股东面临利益受损的风险。

八、股市波动风险

股票价格的波动除受公司的盈利状况、发展前景等与自身生产经营有直接关系的因素影响外，还受国际和国内宏观经济形势、货币政策、经济政策、市场心理、股票市场供求状况等诸多因素的影响，因此，股市存在频繁波动的风险。投资者在考虑投资本公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。如果投资者投资策略实施不当，可能会给投资者造成损失。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：江苏必得科技股份有限公司

英文名称：Jiangsu Bide Science and Technology Co., Ltd.

注册资本：8,100 万元

法定代表人：王坚群

统一社会信用代码：91320200743701078X

成立日期：2002 年 9 月 26 日

住 所：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号

邮政编码：214404

联系电话：0510-86592288

传 真：0510-86595522

互联网网址：<http://www.bidekeji.com>

电子信箱：tangshuangxi@bidekeji.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券事务部

负责人：汤双喜

联系电话：0510-86592288

二、发行人的改制重组情况

（一）发行人设立情况

1、有限公司设立情况

2002 年 8 月 27 日，王坚群与王灿兴（王坚群之父）共同申请设立有限公司。

2002 年 9 月 26 日，经无锡市江阴工商行政管理局核准，江阴市必得科技发展有限公司成立，注册资本 100.00 万元，企业法人注册号为：3202812110926。

有限公司设立时，股权结构如下：



序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	80.00	80.00	80.00%
2	王灿兴	20.00	20.00	20.00%
合计		100.00	100.00	100.00%

2、股份公司设立情况

2015年5月12日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意有限公司整体变更为股份公司，并决定以有限公司截至2014年12月31日经审计的账面净资产108,077,642.72元折合成股份公司的股本1,000.00万股，每股面值为人民币1.00元，净资产大于股本部分计入股份公司资本公积。

2015年5月12日，公司全体股东签署了《发起人协议》；2015年5月28日，江苏必得科技股份有限公司召开了创立大会暨2015年第一次临时股东大会。

2015年6月3日，无锡市工商行政管理局核准了上述变更登记事项，并核发了注册号为320281000083812的《企业法人营业执照》。

本次整体变更后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	768.00	76.80%
2	刘英	232.00	23.20%
合计		1,000.00	100.00%

（二）发起人

公司是由王坚群和刘英2名自然人股东共同发起设立，设立时股东持股情况如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	768.00	76.80%
2	刘英	232.00	23.20%
合计		1,000.00	100.00%

（三）公司改制设立前后，发起人的主要资产和实际从事的主要业务

在发行人整体变更前后，王坚群和刘英除持有本公司股权外，未持有其他公



司股权。

发行人整体变更前后，主要发起人的主要资产和实际从事的业务没有发生重大变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司设立时承继了必得有限的全部资产和业务。公司成立时拥有的主要资产包括房产、土地使用权、机器设备、存货、应收款项、商标权及货币资金等，实际从事的主营业务为中高速动车组列车、城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售。

发行人在设立前后拥有的主要资产和实际从事的主要业务均未发生重大变化。

（五）改制前后原企业与发行人的业务流程及相互关系

公司整体承继了必得有限的资产和业务，改制前后公司的业务流程没有变化。

公司的业务流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司主营业务情况”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司成立以来，一直拥有独立的采购、生产、研发、销售等体系，独立面对市场经营。公司与主要发起人存在零星的副食品采购和银行借款担保等，具体情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联交易”。

（七）发起人出资资产的产权变更

公司系由必得有限整体变更设立，必得有限全部资产、负债、机构和人员均由公司承继。截至本招股说明书签署日，必得有限拥有的机器设备、车辆、房产、土地使用权和商标权等资产均已过户至公司名下。

三、发行人的股本形成及其变化和重大资产重组情况

（一）发行人的股本形成及其变化

1、公司自设立以来历次股权变更简表

公司设立以来历次股权变更情况简要说明如下：

序号	事 项	相关说明
1	2002年9月,有限公司成立	王坚群与王灿兴共同以现金出资,申请设立有限公司,注册资本为100.00万元
2	2002年10月,有限公司第一次股权转让	王灿兴将其持有的有限公司20%的股权转让给徐荷英
3	2004年8月,有限公司第一次增资	将公司注册资本由100.00万元增加为580.00万元,王坚群以货币形式增资268.00万元、徐荷英以货币形式增资212.00万元
4	2011年12月,有限公司第二次股权转让	徐荷英将其持有的有限公司40.00%股权转让给刘英
5	2013年12月,有限公司第二次增资	将有限公司注册资本由580.00万元增加到1,000.00万元,新增420.00万元注册资本由王坚群以货币形式缴纳
6	2015年6月,整体变更为股份公司	以有限公司截至2014年12月31日经审计的账面净资产108,077,642.72元折合成股份公司的股本1,000.00万股
7	2015年10月,公司股票在企业股份转让系统挂牌公开转让	股份公司股票于2015年10月15日在企业股份转让系统挂牌公开转让
8	2016年9月,股份公司第一次增资	以资本公积转增股本:以公司总股本1,000.00万股为基数,每10股转增20股,每股面值1.00元,合计转增股本2,000.00万股
9	2017年7月,股份公司第二次增资	以资本公积转增股本:以公司总股本3,000.00万股为基数,每10股转增15股,每股面值1.00元,合计转增股本4,500.00万股
10	2017年8月,公司股票终止在企业股份转让系统挂牌	公司股票于2017年8月31日终止挂牌
11	2017年12月,股份公司第三次增资	全体股东一致同意将公司股本增加至8,100.00万股,新增股本600.00万股由联成投资以6.00元/股的价格认购

2、公司设立以来股本演变详细情况

（1）2002年9月,有限公司成立

2002年8月27日,王坚群与王灿兴(王坚群之父)以自有资金出资,共同申请设立有限公司。



2002年9月17日，江阴大桥会计师事务所有限公司出具“澄大桥内字(2002)419号”《验资报告》，确认截至2002年9月17日公司收到股东缴纳的注册资本合计100.00万元，出资方式为货币资金。

2002年9月26日，经无锡市江阴工商行政管理局核准，江阴市必得科技发展有限公司成立，注册资本100.00万元，企业法人注册号为：3202812110926。

有限公司设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	80.00	80.00	80.00%
2	王灿兴	20.00	20.00	20.00%
合计		100.00	100.00	100.00%

（2）2002年10月，有限公司第一次股权转让

2002年10月10日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意王灿兴将其持有的有限公司20%的股权转让给徐荷英（王灿兴之妻，王坚群之母），王灿兴则因身体原因退出有限公司经营。同日，王灿兴与徐荷英签署了《股权转让协议》，双方协商确定股权转让价格为1.00元/份出资。

2002年10月17日，无锡市江阴工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次转让完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	80.00	80.00	80.00%
2	徐荷英	20.00	20.00	20.00%
合计		100.00	100.00	100.00%

（3）2004年8月，有限公司第一次增资

为满足公司经营发展的需要，2004年8月12日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意将公司注册资本由100.00万元增加为580.00万元，其中王坚群以自有货币资金增资268.00万元，徐荷英以自有货币资金增资212.00万元。

2004年8月9日，无锡普信会计师事务所有限公司江阴分所出具了“锡普澄内验字(2004)0289号”《验资报告》，验证截至2004年8月9日，有限公司已收到全体股东缴纳的新增注册资本合计480.00万元，出资方式为货币资金。

2004年8月17日，无锡市江阴工商行政管理局核准了上述变更登记事项，并换发了注册号为320281000083812的企业法人营业执照。

本次增资完成后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	348.00	348.00	60.00%
2	徐荷英	232.00	232.00	40.00%
合计		580.00	580.00	100.00%

(4) 2011年12月，有限公司第二次股权转让

2011年12月12日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意徐荷英将其持有的有限公司40.00%股权转让给刘英，徐荷英因身体原因退出有限公司经营。同日，徐荷英与刘英签订了《股权转让协议》，双方协商确定的股权转让价格为1.00元/份出资。

2011年12月29日，无锡市江阴工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次股权转让完成后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	348.00	348.00	60.00%
2	刘英	232.00	232.00	40.00%
合计		580.00	580.00	100.00%

(5) 2013年12月，有限公司第二次增资

为满足公司经营发展的需要，2013年12月5日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意将有限公司注册资本由580.00万元增加到1,000.00万元，新增420.00万元注册资本由王坚群以自有货币资金缴纳，增资价格为1.00元/份出资。

2013年12月5日，无锡恒元会计师事务所（普通合伙）出具了“锡恒验字（2013）第965号”《验资报告》，验证截至2013年12月5日，有限公司实收资本为1,000.00万元。

2013年12月11日，无锡市江阴工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	王坚群	768.00	768.00	76.80%
2	刘英	232.00	232.00	23.20%
合计		1,000.00	1,000.00	100.00%



(6) 2015年6月，经无锡市工商行政管理局核准，整体变更为股份公司

2015年5月12日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意有限公司整体变更为股份公司，并决定以有限公司截至2014年12月31日经审计的账面净资产108,077,642.72元折合成股份公司的股本1,000.00万股，每股面值为人民币1.00元，净资产大于股本部分计入股份公司资本公积。

2015年5月12日，公司全体股东签署了《发起人协议》；5月28日，必得科技召开了创立大会暨2015年第一次临时股东大会。

2015年5月28日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2015]9号”《验资报告》，对股份公司各发起人的出资情况进行了审验。

2015年6月3日，无锡市工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次整体变更后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	768.00	76.80%
2	刘英	232.00	23.20%
合计		1,000.00	100.00%

(7) 2015年10月，公司股票在企业股份转让系统挂牌公开转让

2015年10月15日，股份公司股票在企业股份转让系统挂牌公开转让，证券简称“必得科技”，证券代码“833643”，采用协议转让的方式交易。

(8) 2016年9月，股份公司第一次增资

2016年5月4日，股份公司召开2015年年度股东大会，全体股东一致同意以资本公积转增股本，以公司总股本1,000.00万股为基数，每10股转增20股，每股面值1.00元，合计转增股本2,000.00万股。

2016年6月30日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2016]45号”《验资报告》，对股份公司上述增资情况进行了审验。

2016年9月18日，无锡市工商行政管理局核准了上述变更登记事项，向公司换发了新的营业执照，并确定公司的统一社会信用代码为：91320200743701078X。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	2,304.00	76.80%

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
2	刘英	696.00	23.20%
合计		3,000.00	100.00%

（9）2017年7月，股份公司第二次增资

2017年5月5日，公司召开2016年年度股东大会，全体股东一致同意以资本公积转增股本，以公司总股本3,000.00万股为基数，每10股转增15股，每股面值1.00元，合计转增股本4,500.00万股。

2017年6月30日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2017]13号”《验资报告》，对股份公司上述增资情况进行了审验。

2017年7月24日，无锡市工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	5,760.00	76.80%
2	刘英	1,740.00	23.20%
合计		7,500.00	100.00%

（10）2017年8月，股份公司股票终止在企业股份转让系统挂牌

2017年8月11日，公司召开2017年第四次临时股东大会，决定申请公司股票在企业股份转让系统终止挂牌。

2017年8月30日，企业股份转让系统发布公告，决定股份公司股票自2017年8月31日起终止在企业股份转让系统挂牌。

挂牌期间股份公司股东及股东持股比例均未发生变化。

（11）2017年12月，股份公司第三次增资

2017年12月8日，公司召开2017年第五次临时股东大会，全体股东一致同意将公司股本增加至8,100.00万股，新增股本600.00万股由联成投资以6.00元/股的价格认购，合计3,600.00万元，其中600.00万元计入注册资本，3,000.00万元计入资本公积。

联成投资为发行人向38名骨干员工实施股权激励的员工持股平台，用于增资的资金全部为38名员工的自有资金。

本次增资价格参考增资时发行人的每股账面净资产，且经双方协商确定。以



扣除非经常性损益后的净利润计算，本次增资价格对应上年的市盈率为6.66；以增资前的股本计算，对应的增资当年的市盈率为6.67，本次增资价格公允。

2017年12月26日，容诚所出具了“会验字[2017]5540号”《验资报告》，对股份公司上述增资情况进行了审验。

2017年12月27日，无锡市工商行政管理局核准了上述变更登记事项。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	5,760.00	71.11%
2	刘英	1,740.00	21.48%
3	联成投资	600.00	7.41%
合计		8,100.00	100.00%

上述历次股权变动均具有合理的背景，变动程序符合当时有效的法律、法规、规范性文件的规定，股权转让及增资真实，不存在委托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或潜在争议。

（二）报告期内重大资产重组情况

发行人设立以来未发生重大资产重组情况。

四、历次验资情况和设立时发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

截至本招股说明书签署日，公司共进行了7次验资，1次验资复核，具体如下：

1、2002年9月，有限公司设立时的验资情况

2002年9月17日，江阴大桥会计师事务所有限公司出具“澄大桥内字[2002]419号”《验资报告》，确认截至2002年9月17日公司收到股东缴纳的注册资本合计100.00万元，出资方式为货币资金。

2、2004年8月，有限公司第一次增资时的验资情况

2004年8月9日，无锡普信会计师事务所有限公司江阴分所出具了“锡普澄内验字[2004]0289号”《验资报告》，验证截至2004年8月9日，有限公司已收到全体股东缴纳的新增注册资本合计480.00万元，出资方式为货币资金。



3、2013年12月，有限公司第二次增资时的验资情况

2013年12月5日，无锡恒元会计师事务所（普通合伙）出具了“锡恒验字[2013]第965号”《验资报告》，验证截至2013年12月5日，有限公司实收资本为1,000.00万元。

4、2015年6月，有限公司整体变更为股份公司时的验资情况

2015年5月28日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2015]9号”《验资报告》，对股份公司各发起人的出资情况进行了审验。

5、2016年9月，股份公司第一次增资

2016年6月30日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2016]45号”《验资报告》，对股份公司增资情况进行了审验。

6、2017年7月，股份公司第二次增资

2017年6月30日，苏亚金诚出具了“苏亚锡验[2017]13号”《验资报告》，对股份公司增资情况进行了审验。

7、2017年12月，股份公司第三次增资

2017年12月26日，容诚所出具了“会验字[2017]5540号”《验资报告》，对股份公司增资情况进行了审验。

8、容诚所以对历次验资进行复核情况

2019年6月16日，容诚所出具《历次验资复核报告》（会验字[2019]6286号），对苏亚金诚出具的“苏亚锡验[2015]9号”、“苏亚锡验[2016]45号”和“苏亚锡验[2017]13号”验资报告进行了复核。容诚所复核的出资情况与上述验资报告一致。

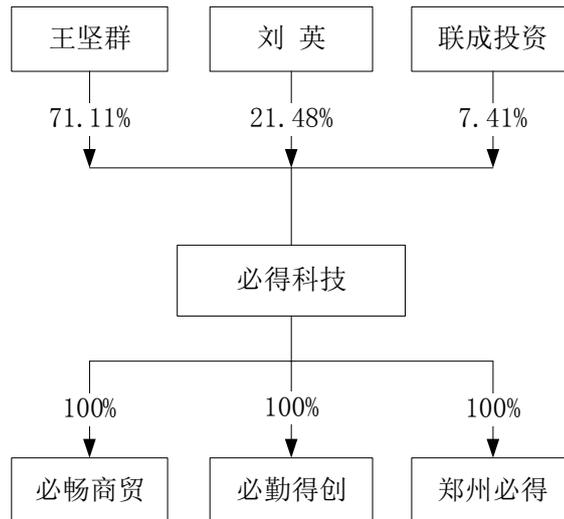
（二）股份公司设立时发起人投入资产的计量属性

公司是由必得有限整体变更设立。公司设立时，全体发起人的出资方式为净资产折股，投入资产的计量属性为历史成本，公司未按评估值调账。

五、发行人的股权结构和组织结构

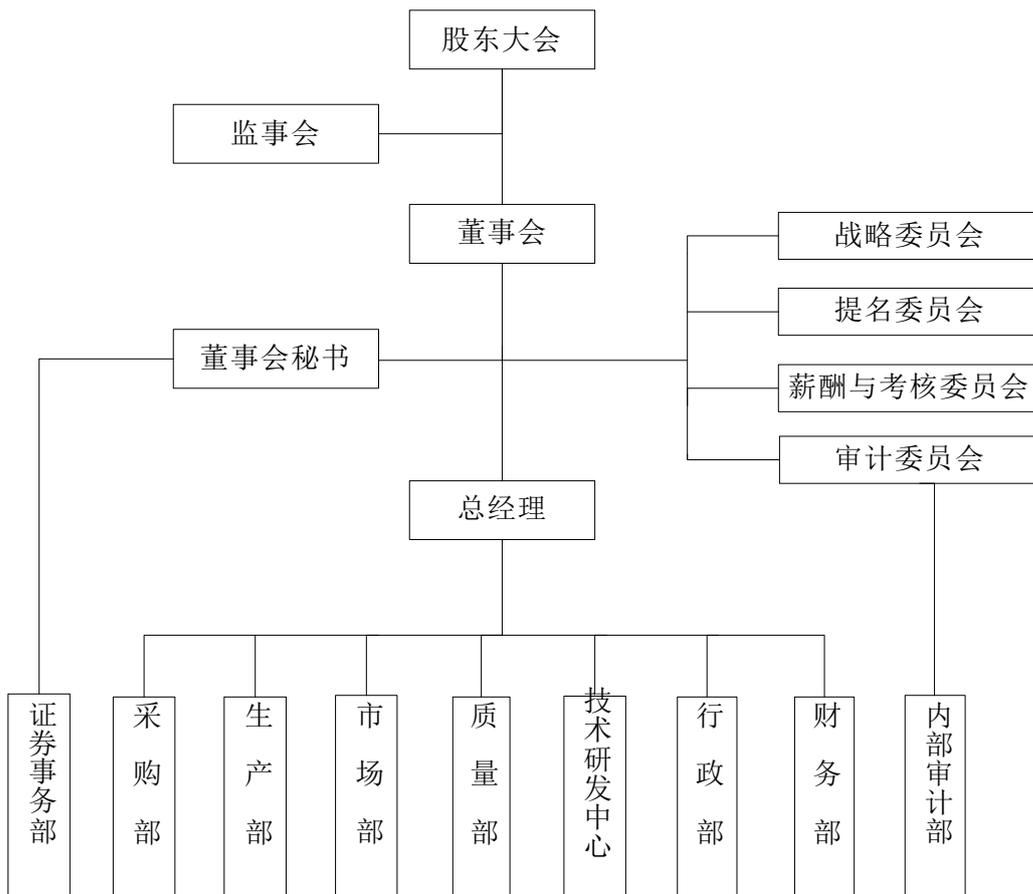
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



（二）发行人的组织结构

截至本招股说明书签署日，公司组织结构图如下：



（三）发行人的内部职能部门



股东大会是公司的权力机构，董事会是公司的决策机构，监事会是公司的监督机构。董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会以及审计委员会；监事会是公司的监督机构，对公司股东大会负责；总经理负责公司的日常经营活动，执行公司董事会的决议。公司下设各部门运行情况良好，其主要职能如下：

序号	部 门	职 能
1	证券事务部	协助董事会秘书筹备董事会、股东大会和监事会；办理信息披露事务、接待投资者来访、咨询
2	内部审计部	对公司各内部机构、子公司的内部控制制度进行检查和评估、会计资料及其他有关经济资料进行审计；协助建立健全反舞弊机制；向审计委员会报告工作的执行情况以及发现的问题
3	财务部	负责公司会计核算，负责财务规划与融资安排，财务风险监控与管理
4	采购部	进行采购决策，编制采购计划；各类原辅料市场的价格信息的收集，采购计划的执行，供应商管理
5	行政部	综理人事事务及人力资源管理与开发；员工教育训练业务的规划及执行；负责公司后勤事务管理
6	质量部	原材料采购验收，产品质量检验等
7	技术研发中心	新技术、新产品的研发；产品生产方案的改进，产品生产工艺流程的改进，新材料应用研究等
8	市场部	项目招投标，合同管理，项目追踪，售后服务，客户订单的接洽
9	生产部	生产计划的制定，采购需求的统计

（四）发行人的分公司

截至本招股说明书签署日，发行人未设立分公司。

六、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 3 家全资子公司。

（一）控股子公司

1、必畅商贸

公司名称	江阴必畅商贸有限公司	成立时间	2013 年 12 月 4 日
注册资本	100.00 万元	实收资本	100.00 万元
注册地址	江阴市月城镇月翔路 27 号		
公司类型	有限责任公司	法定代表人	王坚群



经营范围	机械设备、家用电器及配件、纺织品、针织品、服装、鞋帽、建材、日用杂货、电子产品、文具用品、体育用品、工艺品、五金产品、金属材料的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	公司持有其 100% 股权			
主要财务数据 (万元, 经容诚所审计)	2019 年 12 月 31 日		2019 年度	
	总资产	318.08	营业收入	596.38
	净资产	-78.40	净利润	75.47

2、必勤得创

公司名称	南京必勤得创智能科技有限公司	成立时间	2018 年 5 月 29 日	
注册资本	100.00 万元	实收资本	100.00 万元	
注册地址	南京市麒麟科技创新园智汇路 300 号二层 B 座			
公司类型	有限责任公司	法定代表人	王坚群	
经营范围	智能科技研发；计算机软硬件技术开发、销售、技术服务；网络技术服务；数据处理及存储服务；通信工程、网络工程施工；电子产品销售；信息系统集成服务。（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）			
股权结构	必得科技持有其 100% 股权			
主要财务数据 (万元, 经容诚所审计)	2019 年 12 月 31 日		2019 年度	
	总资产	3.00	营业收入	-
	净资产	-214.95	净利润	-264.17

3、郑州必得

公司名称	郑州必得交通设备有限公司	成立时间	2019 年 1 月 7 日	
注册资本	1,000.00 万元	实收资本	850.00 万元	
注册地址	荥阳市建设路与工业路交叉口西南角中国中车郑州轨道交通装备基地配套企业产业园标准化厂房项目 9-1-102			
公司类型	有限责任公司	法定代表人	王恺	
经营范围	交通设备的开发、设计、制造、检测与维护；铁路车辆部件的开发、设计与制造			
股权结构	必得科技持有其 100% 股权			
主要财务数据 (万元, 经容诚所审计)	2019 年 12 月 31 日		2019 年度	
	总资产	847.16	营业收入	-
	净资产	847.10	净利润	-2.90



截至本招股说明书签署日，郑州必得尚未开展业务。

（二）参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人无参股公司。

七、发起人、股东及实际控制人情况

（一）公司发起人及股东的基本情况

公司发起人为王坚群和刘英。

截至本招股说明书签署日，公司股东如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	5,760.00	71.11%
2	刘英	1,740.00	21.48%
3	联成投资	600.00	7.41%
合计		8,100.00	100.00%

1、王坚群、刘英

王坚群、刘英的基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、（一）董事会成员简介”。

2、联成投资基本情况

联成投资成立于2017年12月20日，认缴出资额和实缴出资额均为3,600.00万元，注册地址和主要经营场地为江阴市月城镇月翔路27号，执行事务合伙人为汤双喜。汤双喜的基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。联成投资为必得科技实施员工持股的平台。

发行人对员工实施股权激励时的员工选定范围为公司中层副职以上职务人员以及其他有突出工作表现的在职员工。

截至本招股说明书签署日，联成投资的合伙人信息如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资比例	入职时间	在公司任职情况
1	汤双喜	普通合伙人	32.50%	2014.8	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监、子公司必勤得创监事



序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资比例	入职时间	在公司任职情况
2	刘 英	有限合伙人	18.50%	2002.9	董事、行政部部长
3	王 恺	有限合伙人	15.50%	2017.2	子公司郑州必得执行董事
4	王坚平	有限合伙人	7.50%	2015.9	行政部职工
5	李碧玉	有限合伙人	4.00%	2006.7	监事会主席、采购部部长、郑州必得监事
6	周家涛	有限合伙人	2.50%	2005.10	市场部副部长
7	张立燕	有限合伙人	2.50%	2007.5	市场部副部长
8	何 明	有限合伙人	2.00%	2016.5	副总经理（分管技术）
9	王永亮	有限合伙人	1.50%	2012.1	市场部副部长
10	宋建平	有限合伙人	1.00%	2013.7	生产部部长
11	邹九胜	有限合伙人	1.00%	2011.11	生产部车间主任
12	薛晓明	有限合伙人	1.00%	2004.2	董事、技术研发中心部长
13	唐伟民	有限合伙人	1.00%	2009.8	质量部部长
14	刘红梅	有限合伙人	1.00%	2007.4	生产部副部长
15	夏帮华	有限合伙人	1.00%	2007.7	董事、市场部部长
16	姜荷娟	有限合伙人	1.00%	2004.4	监事、内部审计部部长
17	张雪坚	有限合伙人	1.00%	2015.3	财务部部长
18	缪建明	有限合伙人	1.00%	2002.9	行政部副部长
19	黄娟英	有限合伙人	0.40%	2015.2	行政部副部长
20	张莉娜	有限合伙人	0.40%	2014.8	市场部副部长
21	刘洪群	有限合伙人	0.30%	2011.9	技术研发中心职工
22	姜秋萍	有限合伙人	0.20%	2012.4	市场部职工
23	吴 琪	有限合伙人	0.20%	2010.8	技术研发中心职工
24	顾彩萍	有限合伙人	0.20%	2015.3	质量部职工
25	王仁兴	有限合伙人	0.20%	2002.9	质量部副部长
26	江国强	有限合伙人	0.20%	2002.9	质量部职工
27	邹建海	有限合伙人	0.20%	2004.3	质量部职工
28	陈天乙	有限合伙人	0.20%	2015.3	生产部副主任



序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资比例	入职时间	在公司任职情况
29	邹优章	有限合伙人	0.20%	2004.2	生产部副部长
30	江建清	有限合伙人	0.20%	2007.2	生产部职工
31	陈泽苏	有限合伙人	0.20%	2015.10	生产部班长
32	张晓清	有限合伙人	0.20%	2015.9	生产部班长
33	黄洁	有限合伙人	0.20%	2016.3	生产部班长
34	钱新	有限合伙人	0.20%	2016.2	生产部班长
35	刘海龙	有限合伙人	0.20%	2014.10	生产部副班长
36	陈君峰	有限合伙人	0.20%	2009.3	生产部班长
37	陈兵	有限合伙人	0.20%	2014.4	生产部班长
38	周飞	有限合伙人	0.20%	2013.12	技术研发中心职工
合计		-	100%		-

3、发行人现有股东均为适格股东

自然人股东王坚群、刘英以及通过联成投资间接持有发行人股份的全部 38 名自然人均为具有完全民事行为能力及民事行为能力的中国籍公民，不存在担任国家公职人员等《公司法》及其他法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任公司股东的情形。

联成投资系依法设立并有效存续的合伙企业，不存在根据法律、法规和规范性文件或合伙协议需要终止的情形；联成投资系发行人的员工持股平台，其合伙人均为发行人骨干员工，不属于私募股权投资基金，无需办理私募基金备案手续。

综上，发行人各直接持股股东均为适格股东。

（二）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，王坚群直接持有公司 71.11%股份，为公司控股股东；王坚群之妻刘英直接持有公司 21.48%股份，间接持有公司 1.37%股份。

报告期内，王坚群一直担任公司董事长、总经理，刘英一直担任公司董事。

综上，报告期内王坚群和刘英一直共同控制着公司的经营决策，合计持有公司 93.96%股份，为公司的实际控制人。

王坚群、刘英的基本信息如下：



王坚群先生：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为32040219681024****，住所为江苏省常州市天宁区殷家弄**号。

刘英女士：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为32040219691129****，住所为江苏省常州市天宁区晋陵北苑**号。

王坚群、刘英的基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

（三）控股股东控制的其他企业情况

截至本招股说明书出具日，公司控股股东、实际控制人除控制本公司及公司的全资子公司外，均未控制其他企业。

（四）控股股东持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行股份及发行前后股本情况

本次发行前公司股本为8,100.00万股，本次拟公开发行2,700.00万股A股股票。本次发行前后公司股本结构如下：

股份类别		发行前		发行后	
		股数(万股)	比例	股数(万股)	比例
有限售条件的股份	自然人股东	7,500.00	92.59%	7,500.00	69.44%
	法人股东	600.00	7.41%	600.00	5.56%
社会公众股		-	-	2,700.00	25.00%
合计		8,100.00	100.00%	10,800.00	100.00%

（二）前十名股东及前十名自然人股东在发行人处担任职务情况

1、前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司共有三名股东，各股东持股情况如下：

序号	股东名称	股本（万股）	持股比例
1	王坚群	5,760.00	71.11%
2	刘英	1,740.00	21.48%
3	联成投资	600.00	7.41%
合计		8,100.00	100.00%

2、前十名自然人股东在发行人处担任职务情况

截至本招股说明书签署日，公司共有二名自然人股东，各自然人股东在发行人处任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	直接持股比例	在公司担任的职务
1	王坚群	5,760.00	71.11%	董事长、总经理
2	刘英	1,740.00	21.48%	董事、行政部部长
合计		7,500.00	92.59%	-

（三）股东中的外资股股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人无外资股东。

（四）股东中战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，本公司无战略投资者。

（五）发行人直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间存在的亲属关系、关联关系

1、王坚群家族成员持股情况

序号	股东姓名	与发行人的关系	持有发行人股份情况	股东相互间关系
1	王坚群	控股股东、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员	直接持股 71.11%	王坚群与刘英为夫妻
2	刘英	实际控制人、董事	直接持股 21.48% 通过联成投资间接持股 1.37%	



序号	股东姓名	与发行人的关系	持有发行人股份情况	股东相互间关系
3	王 恺	子公司郑州必得执行董事	通过联成投资间接持股 1.15%	王恺为王坚群、刘英之子
4	王坚平	行政部职工	通过联成投资间接持股 0.56%	王坚平为王坚群之兄
5	李碧玉	监事会主席、采购部部长、郑州必得监事	通过联成投资间接持股 0.30%	李碧玉为刘英之弟媳
合 计		-	95.97%	-

2、其他股东之间的关联关系

序号	股东姓名	与发行人的关系	持有发行人股份情况	股东相互间关系
1	张莉娜	市场部副部长	通过联成投资间接持股 0.03%	张丽娜与陈君峰为夫妻
2	陈君峰	生产部班长	通过联成投资间接持股 0.01%	
小 计		-	0.04%	-
3	薛晓明	董事、技术研发中心部长	通过联成投资间接持股 0.07%	薛晓明与刘红梅为夫妻
4	刘红梅	生产部副部长	通过联成投资间接持股 0.07%	
小 计		-	0.14%	-

除上述关联关系及亲属关系外，发行人的直接、间接股东与发行人及其其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员之间不存在其他关联关系或亲属关系。

发行人的直接、间接股东与本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在亲属关系、关联关系；发行人的直接、间接股东与发行人及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在委托持股信托持股或利益输送安排，不存在对赌协议等特殊协议或安排，亦不存在纠纷或潜在争议。

（六）本次发行前股东所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺

本次发行前公司股东已作出所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及持股意向、减持意向相关承诺”。

（七）发行人内部职工持股的情况



公司自成立以来，不存在内部职工股的情况。

（八）工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过200人的情况

公司自成立以来，不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况。

九、员工及社会保障情况

（一）员工情况

1、用工人数

（1）登记在册员工人数

报告期内，各期末登记在册员工人数变化情况如下：

年份	2019 年末	2018 年末	2017 年末
人数（人）	292	273	198

发行人 2018 年末员工人数大幅增长的原因是，发行人 2018 年业务规模快速扩大，2018 年营业收入较 2017 年增加 40.24%，因此，2018 年用工量大幅增加。

2、员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司各类专业人员数量如下：

类别	人数（人）	占比
研发人员	42	14.38%
销售人员	17	5.82%
生产人员	179	61.30%
采购人员	5	1.71%
行政管理及其他后台人员	49	16.78%
总计	292	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：



类别	人数（人）	占比
大学（本科、专科）及以上学历	118	40.41%
高中（含中专）	71	24.32%
初中及以下	103	35.27%
总计	292	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工年龄分布如下：

类别	人数（人）	占比
30 岁及 30 岁以下	118	40.41%
31 岁至 40 岁	79	27.05%
41 岁至 50 岁	48	16.44%
50 岁以上	47	16.10%
总计	292	100.00%

（二）员工社会保险和住房公积金缴纳情况

1、公司员工的社会保险、住房公积金缴纳情况

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司登记在册员工的社会保险缴纳人数如下：

单位：人

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数	292	273	198
缴纳人数	256	241	170
未缴纳人数	36	32	28
未缴纳原因	31 人为退休返聘，无需缴纳；1 人为新入职员工，尚未缴纳；4 人自行缴纳	21 人为退休返聘，无需缴纳；5 人为新入职员工，尚未缴纳；6 人自行缴纳	18 人为退休返聘，无需缴纳；8 人自行缴纳；1 人为新入职员工，尚未缴纳；1 人为农村户籍，不愿缴纳

（2）住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司登记在册员工的住房公积金缴纳人数如下：

单位：人

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数	292	273	198
缴纳人数	255	228	86
未缴纳人数	37	45	112
未缴纳原因	31人为退休返聘，无需缴纳；1人为新入职员工，尚未缴纳；4人在其他单位缴纳；1人为农村户籍，不愿缴纳	21人为退休返聘，无需缴纳；2人于2019年1月退休，不愿缴纳；5人为新入职，尚未缴纳；6人在其他单位缴纳；11人为农村户籍，2019年开始缴纳	18人为退休返聘，无需缴纳；8人在其他单位缴纳；86人为农村户籍，不愿缴纳

（3）发行人未缴纳社会保险和住房公积金的金额，如足额缴纳对持续经营的影响

报告期各期，发行人未足额缴的社会保险和住房公积金金额统计如下：

单位：万元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
未缴纳社会保险金额	8.03	5.99	59.46
未缴纳住房公积金金额	1.95	6.34	23.89
未缴纳社会保险和住房公积金总额	9.98	12.33	83.35
未缴纳金额占净利润比例	0.09%	0.12%	2.34%

由上表可知，报告期内发行人未缴纳社会保险和住房公积金的金额占发行人各期净利润的比例较低，对发行人各期净利润的影响较小。

发行人控股股东、实际控制人已经承诺，必得科技及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前未缴或少缴社会保险金或住房公积金而被相关主管部门追缴或处罚的，其将全额承担必得科技及其控股子公司应补缴或缴纳的社会保险金或住房公积金、有关罚款、滞纳金以及其他相关费用。

综上，发行人如足额缴纳社会保险和住房公积金不会对发行人持续经营产生重大影响。

2、社保、住房公积金缴纳合规情况

（1）报告期内，发行人部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的原因说明



①部分员工无需缴纳或可不缴纳

i、退休返聘人员无需缴纳社会保险和住房公积金

退休返聘人员不属于《劳动法》意义上的劳动者，不属于《社会保险法》、《住房公积金管理条例》等法律、法规规定的社会保险和住房公积金缴纳对象。因此发行人无需为退休返聘人员缴纳社会保险和住房公积金。

ii、农村户籍员工因可以不缴纳住房公积金因而自愿放弃缴纳

根据《关于解决农民工问题的若干意见》、《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》等相关法律法规的规定，农村户籍员工可以不缴纳住房公积金。加之部分农村户籍员工对缴纳住房公积金存在较强的抵触情绪，因此，发行人根据自愿原则，未强制农村户籍员工缴纳住房公积金。

②部分员工应当缴纳但是自愿放弃在公司缴纳

i、部分员工自行缴纳社会保险并在其他单位缴纳住房公积金，因此公司未为其缴纳

该部分员工因异地原因，自愿放弃发行人为其缴纳社会保险和住房公积金，选择以个体劳动者的身份自行缴纳社会保险并在其他单位缴纳住房公积金。

ii、部分农村户籍员工自愿放弃缴纳社会保险

鉴于部分农村户籍员工选择参加农村新型养老保险和合作医疗保险，对缴纳社会保险存在较强的抵触情绪，因此，发行人根据自愿原则，未强制农村户籍员工缴纳社会保险。

③新入职员工尚未缴纳社会保险和住房公积金

报告期内，部分员工由于刚入职而未缴纳社会保险、住房公积金。在新入职员工符合缴纳条件时，发行人即为其缴纳社会保险、住房公积金。

综上，发行人报告期存在的未缴纳社会保险和住房公积金的情形主要系员工自愿放弃、退休返聘员工无需缴纳或部分员工新入职暂未缴纳等原因所致，发行人不存在故意损害员工利益的情形。

(2) 发行人已采取积极措施规范社会保险和住房公积金缴纳事宜，保障职工权益

①发行人已采取积极措施，督促不愿缴纳社会保险和住房公积金的员工缴纳社会保险和住房公积金



报告期内，发行人社会保险和住房公积金缴纳人数不断增加。截至本招股说明书签署日，除客观不能的原因或者员工个人不愿缴纳的情况外，发行人已为全部员工缴纳社会保险和公积金。

少量自行缴纳社会保险并在其他单位缴纳住房公积金的员工，已出具《确认函》确认：其已充分了解到社会保险和住房公积金的相关规定，清楚其在社会保险和住房公积金的权利义务以及不缴纳社会保险和住房公积金可能存在的法律风险，自愿放弃公司代扣代缴社会保险、住房公积金。

少量不愿缴纳社会保险和住房公积金的农村户籍员工，均在户籍所在地参加农村新型养老保险和合作医疗保险或其他保险，并且该部分农村户籍员工已出具《确认函》确认：其已充分了解到社会保险和住房公积金的相关规定，清楚其在社会保险和住房公积金的权利义务以及不缴纳社会保险和住房公积金可能存在的法律风险，自愿放弃公司代扣代缴社会保险、住房公积金。

②为未缴纳社会保险的员工购买商业保险

为充分保障未缴纳社会保险员工的权益，发行人已为上述未缴纳社会保险的员工（包括退休返聘员工、农村户籍员工、自行缴纳社会保险的员工）购买了团体意外伤害保险的商业保险。

报告期内，发行人与员工之间不存在因未缴纳社会保险和住房公积金而引发的纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况虽然不符合《社会保险法》、《住房公积金管理条例》等法规规定，但是发行人无损害员工权益的主观故意，情节轻微，不存在被处罚的风险，不构成重大违法行为。

（3）相关监管部门出具的合规证明

根据江阴市人力资源和社会保障局出具的证明，必得科技在 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 11 日期间，能够遵守国家有关劳动和社会保障的法律、法规及相关规范性文件，不存在违法、违规行为，不存在因违法、违规行为受到行政处罚的情形，也不存在涉嫌违法行为受到立案调查的情形。

根据无锡市住房公积金管理中心江阴市分中心出具的证明，在 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 2 日期间，必得科技已为职工设立公积金账户并正常缴存，在此期间不存在因违反公积金缴存的相关规定而被追缴、罚款或受到其他形式的



行政处罚的情况。

根据南京住房公积金管理中心归集管理处出具的证明，必勤得创已办理了职工住房公积金开户登记，并且住房公积金正常缴存，自 2018 年 5 月成立至 2020 年 3 月 10 日期间，没有因违反公积金管理相关法律、法规而受到行政处罚的情况。

根据南京市江宁区社会保险管理中心出具的证明，必勤得创自 2018 年 5 月成立至 2020 年 3 月 10 日期间，无社会保险费欠缴的情形。

报告期内，郑州必得、必畅商贸均无专职员工。

3、实际控制人承诺情况

公司实际控制人王坚群、刘英承诺：必得科技及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前未缴或少缴相关社会保险金或住房公积金而被相关主管部门追缴或处罚的，将全额承担必得科技及其控股子公司应补缴或缴纳的社会保险金或住房公积金、有关罚款、滞纳金以及其他相关费用。

（三）劳动合同纠纷情况

报告期内，发行人遵守国家有关劳动和社会保障的法律、法规及相关规范性文件的规定，不存在劳动合同纠纷。

（四）劳务外包用工情况

1、劳务外包的提供方、与股东、董监高及客户不存在关联关系、亲属关系
报告期内，为发行人提供劳务外包服务的公司包括江阴佳得利和江苏明哲。

（1）江阴佳得利基本情况

公司名称	江阴市佳得利人力资源服务有限公司
同发行人合作期限	2017 年 10 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日
法定代表人	刘伟
成立日期	2009 年 10 月 30 日
营业期限	2009 年 10 月 30 日至 2029 年 10 月 29 日
统一社会信用代码	91320281696719063T
股权结构	何红育持股 40%，周海鹰持股 30%，刘伟持股 30%
注册地址	江阴市滨江西路 8 号 3 号楼 507 室



经营范围	人力资源服务(境内服务)；信息咨询服务；家政服务；培训服务(不含发证，不含国家统一认可的职业资格证书类培训)；以服务外包的方式从事电子产品、通用机械及配件的生产、加工、组装、包装、维护、检测。 (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) 江苏明哲的基本情况

公司名称	江苏明哲企业管理服务有限公司
法定代表人	孙观玉
成立日期	2013年4月12日
营业期限	2013年4月12日至2033年4月11日
统一社会信用代码	91320922066228630F
股权结构	孙观玉持股 100%
注册地址	滨海县海滨大道 180 号彩虹城 6 号楼 508 室
经营范围	民办企业管理服务, 以服务外包形式承接企业人力资源管理服务, 以服务外包形式从事电子产品、汽车零配件、机械零部件、模具的加工, 清洁服务, 物业服务, 公路普通货物装卸搬运服务, 园林绿化工程施工(除苗木培育、批发、零售), 机电设备(除电力设施)安装工程施工, 建筑装饰装饰工程施工, 家庭用品批发, 电子元件及组件、机械零部件加工。 (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)

江阴佳得利、江苏明哲与发行人的股东、董事、监事、高级管理人员及客户均不存在关联关系、亲属关系。

2、劳务外包提供方具备相关资质

江阴佳得利及江苏明哲为发行人提供非核心生产工序的劳务外包服务，主要包括搬运、打包、简单装配等生产工序。根据相关法规，劳务外包公司从事上述劳务外包服务业务，不需要办理特殊资质。

江阴佳得利在工商管理部门登记的经营范围包含“以服务外包的方式从事电子产品、通用机械及配件的生产、加工、组装、包装、维护、检测”。

江苏明哲在工商管理部门登记的经营范围包含“以服务外包形式承接企业人力资源管理服务, 以服务外包形式从事电子产品、汽车零配件、机械零部件、模具的加工, 清洁服务, 物业服务, 公路普通货物装卸搬运服务”。

综上，江阴佳得利和江苏明哲具备为发行人提供劳务外包服务的相关资质。

3、外包协议内容、合作模式、结算方式、金额，是否合法合规，与劳务派



遣、委托加工的区别

（1）外包协议主要内容

报告期内，发行人与劳务外包公司均签署了框架性的服务合同，合同主要内容如下：

项目	主要内容
合作内容	为发行人提供劳务外包服务
发行人的权利义务	<ol style="list-style-type: none"> 1、有义务明确、清晰、合理地向劳务外包提供方说明需完成的外包服务事项，并提供乙方为达到服务预期所需要的各项资料，包括但不限于生产指导文件、操作规范等； 2、提供劳动保护、劳动条件和职业病危害防护的相关措施，并对劳务外包公司项目人员进行操作技术、安全生产及规章制度的指导； 3、按时按量向乙方支付劳务外包服务费； 4、对劳务外包公司服务效果、服务质量进行评估、考核、验收。
劳务外包公司权利义务	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责派驻甲方工作地相关人员的管理，包括但不限于业务流程、操作规范、监督机制等，负责安排具体的工作时间、工作内容； 2、需选聘合格的工作人员承担劳务外包服务工作，确保服务事项顺利开展； 3、按协议约定提供外包服务，确保外包服务质量。

（2）合作模式

发行人将其部分辅助生产工序（主要包括搬运、打包、装配等非核心生产工序）发包给劳务外包公司，发行人提供生产场地、生产设备、生产指导文件、及原材料等重要生产要素，由劳务外包公司自行安排其员工按照发行人的要求按时、按量完成相应的生产工作。

（3）结算方式

外包服务费用按劳务外包公司实际提供的服务量并综合考虑劳务外包公司的用人成本、固定投入、管理成本、相关税费等因素确定，并按月结算。

（4）报告期劳务外包服务费金额

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
劳务外包采购金额	122.86	340.25	59.59

（5）发行人劳务外包合法合规

①各劳务外包公司与发行人合作期间合法合规

劳务外包公司为发行人提供的外包服务无需特殊经营资质，其经营范围包含了对发行人提供的服务类别，符合相关法规规定。

经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站，各劳务外包公司不存在违法违规记录；各劳务外包公司均承诺：“本公司具备从事必得科技生产劳务外包的相关业务资质，在经营中一贯遵循国家关于环保、税务和劳动保障等方面的法律、法规。2017年1月1日至2020年3月15日，不存在因违法经营而被监管部门处罚的情况”。

②发行人劳务外包合法合规

报告期内，发行人不存在因劳务外包事项而受到相关监督部门处以行政处罚的情形；发行人按期与劳务外包公司结算费用，与劳务外包公司之间不存在纠纷或者潜在纠纷；发行人与劳务外包服务人员不存在劳动关系，发行人不承担劳务外包服务过程中的用工风险，亦与劳务外包服务人员之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。报告期内，发行人不存在因劳务外包事项而受到相关监督部门处以行政处罚的情形。

（6）劳务外包与劳务派遣、委托加工存在实质性区别

发行人采取的劳务外包模式与劳务派遣、委托加工之间存在显著差异，具体如下：

内 容	劳务外包	劳务派遣	委托加工
适用法律	《中华人民共和国合同法》	《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国劳动合同法实施条例》、《劳务派遣暂行规定》	《中华人民共和国合同法》
合作模式	发包方提供生产场地、生产设备、生产指导文件、及原材料等重要生产要素；劳务外包公司仅提供	劳务派遣单位仅安排人员，相关人员由用工单位组织管理，被派遣人员在用工单位从事临时性、辅	委托单位提供原材料，受托单位代垫部分辅助材料，提供生产场地、生产设备、人员等，按照其生



内 容	劳务外包	劳务派遣	委托加工
	劳动力，并对相关业务人员进行组织管理，按时、按量、按质完成发行人发包的生产工作	助性、替代性的工作	产管理标准，按时、按量、按质生产出委托单位要求的产品
经营资质	无需特别经营资质	劳务派遣单位必须是严格按照劳务派遣相关法律法规规定设立，获得劳务派遣行政许可的法人实体	受托单位应当有加工相关产品的生产资质
结算方式	以约定的服务项目单价和劳务外包公司完成的服务成果情况为基础进行费用结算	实际用工单位向劳务派遣单位按派出员工的数量支付劳务派遣服务费用	按照生产产品的加工费单价和生产的数量为基础进行费用结算
业务人员工作地点	发包方工作场所	用工单位工作场所	受托单位工作场所
业务人员管理权限	劳务人员系受托单位员工，由劳务外包公司自主招聘、直接管理	劳务派遣人员由用工单位直接管理，用工单位各项规章制度适用于被派遣劳动者	劳务人员系受托单位员工，由受托单位自主招聘、自主管理
合同形式	发包方与劳务外包提供方之间签署劳务外包协议	劳务派遣单位与被派遣劳动者签署劳动合同；用工单位与劳务派遣单位签署劳务派遣协议	委托单位与受托单位签订委托加工协议
用工风险承担	劳务外包公司承担用工风险	用工单位需承担一定用工风险，用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣单位与实际用工单位承担连带赔偿责任	受托单位承担
人员薪酬发放	服务人员的薪酬由劳务外包公司发放，工资水平由劳务外包公司决定	劳务派遣人员的工资由用工单位发放，在派遣单位领取，薪酬水平和用工单位员工同工同酬	劳务人员系受托单位员工，薪酬由受托单位发放、决定

综上，发行人采用的劳务外包模式与劳务派遣、委托加工在多方面均存在显著差异，存在实质性区别。

4、发行人及劳务外包提供方已为劳务外包公司业务人员提供了必要的工作和生活保障

(1) 发行人已按照合同约定，为劳务外包公司业务人员提供了必要的工作和生活保障

发行人已按照劳务外包协议约定，为劳务外包方提供劳动保护、劳动条件和



职业病危害防护的相关措施，并对劳务外包项目人员进行操作技术、安全生产及规章制度的指导，并免费提供防护用具。

(2) 劳务外包提供方作为用人单位，已为派驻发行人的业务人员提供了必要的工作和生活保障

报告期内，劳务外包提供方作为用人单位，按时向其员工（派驻发行人的业务人员）发放工资，进行必要的岗位技能和岗位安全培训等，已为员工提供了必要的工作和生活保障。

综上，发行人及劳务外包提供方已为劳务外包公司业务人员提供了必要的工作和生活保障。

（五）劳务派遣员工情况

报告期内，发行人不存在劳务派遣用工的情形。

（六）发行人董监高、普通员工与当地人均薪酬水平比较情况

发行人董监高人员、普通员工的平均薪酬与当地人均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董监高平均薪酬	41.08	45.65	23.25
普通员工平均薪酬	13.56	14.11	9.96
无锡市私营单位人均工资	-	5.64	4.91

注：无锡市私营单位人均工资为无锡市统计局 (<http://tj.wuxi.gov.cn/index.shtml>) 公布的数据，2019 年统计数据尚未报出

由上表可知，报告期内，发行人董监高和普通员工的平均薪酬高于无锡市私营单位人均工资水平。

十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的承诺及履行情况

（一）关于股份流通限制和自愿锁定的承诺

公司各股东已作出有关股份流通限制和自愿锁定的承诺。请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及持股意向、减持意向相关承诺”。

（二）关于稳定公司股价的预案

公司控股股东及实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员已作出了稳定股价的承诺。请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于稳定公司股价的预案”。

（三）关于持股意向及减持意向的承诺

公司各股东已作出持股意向和减持意向的承诺。请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及持股意向、减持意向相关承诺”。

（四）关于填补首次公开发行股票被摊薄即期回报的措施的承诺

公司控股股东、实际控制人和董事、高级管理人员已作出关于被摊薄即期回报填补措施的有关承诺。请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行人关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施及承诺”。

（五）关于因信息披露重大违规导致赔偿损失以及未履行承诺事项约束措施的承诺

公司控股股东和董事、监事及高级管理人员已承诺对因信息披露违规导致的投资者损失进行赔偿，并提出有关因未履行承诺的约束机制。请参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于赔偿投资者因信息披露不实而遭受损失的承诺”、“五、未履行承诺事项约束措施”。

（六）关于避免同业竞争的承诺

公司实际控制人已作出有关避免同业竞争的承诺。请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。



（七）关于减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人已作出减少和规范关联交易的承诺。请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联交易”之“（六）发行人采取的减少关联交易的措施”。

（八）关于社会保险费和住房公积金的承诺

必得科技实际控制人王坚群、刘英承诺：必得科技及其控股子公司若因首次公开发行股票并在上市之前未缴或少缴相关社会保险金或住房公积金而被相关主管部门追缴或处罚的，将全额承担必得科技及其控股子公司应补缴或缴纳的社会保险金或住房公积金、有关罚款、滞纳金以及其他相关费用。



第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及设立以来的变化情况

（一）发行人主营业务概况

公司成立以来专注于中高速动车组列车、城轨列车等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，主要产品包括车辆通风系统、电缆保护系统和智能控制撒砂系统等系统化、系列化产品及其他轨道交通车辆配套产品。

经过多年的创新发展，公司在产品种类、产品结构、生产工艺、新材料应用、技术服务等方面不断优化升级，自主研发了多个技术水平行业领先的系统化、系列化产品，在生产工艺方面先后通过多项权威国际认证，包括国际铁路行业质量管理体系认证（ISO/TS22163：2017）、DIN6701 粘接体系认证、EN15085-2 轨道车辆焊接体系认证、美国 CWF 焊接体系认证等。

凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁、四方庞巴迪等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系。公司产品已被广泛应用于国内外多种型号动车组列车以及北京、上海、广州、深圳、南京、苏州、成都、沈阳、青岛、土耳其伊兹密尔、新加坡、印度孟买、印度诺伊达等城市地铁车辆。

公司自成立以来一直专注于轨道交通车辆配套产品领域，主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及特性

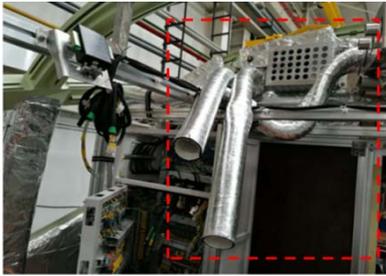
1、主要产品介绍

公司主要为轨道交通车辆提供配套产品，产品主要包括三大系列：车辆通风系统、电缆保护系统以及智能控制撒砂系统，此外，还有接触式障碍物与脱轨检测系统等新研发的其他类产品。

（1）车辆通风系统类产品

轨道车辆属于相对封闭的环境，车辆通风系统和空调系统共同担负对轨道车

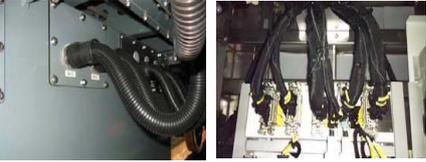
辆内部空气温度、湿度、流速、压力和空气品质进行调节的任务，是轨道车辆的重要设备系统之一。车辆通风系统将经过处理的空气输送和分配到客室并获得合理的气流循环，同时还将客室内污浊的空气排出室外，使室内的空气质量参数满足设计的要求。公司主要通风系统类产品如下：

主要产品	产品图例	产品性能
新型软风道		以新型材料制作的轨道车辆通风系统，运用原创的钢丝定型工艺生产，产品具有优异的柔韧性和较高的强度，可用于各种复杂空间环境的通风，同时具有超低甲醛及低挥发性有机物的环保性能
轻量化风道		应用国外进口的新型轻质材料做成的通风管道，同时具备重量轻和超低甲醛及低挥发性有机物的环保性能，维护简单，很好地满足现代交通对轻量化、低碳、环保的需要
功能风道		通过对普通风道的优化升级，使其在通风的同时拥有对风进行二次加热、消音、调整风量和风向等功能，更好地满足不同外界环境下的通风需求，提高乘车环境的舒适性
主电动机风道		用来对主电动机进行冷却，具有极不规则的三维结构，对焊接技术要求很高，利用焊接温度场减少焊接应力，通过工装拼焊连接成型，从而减少焊接变形量，并能保证良好的平整度
废排装置		安装在车顶，与空调机组配套运作，通过机构的压力平衡装置调整车内外压力差，使客车内保持较好的舒适度和良好的空气质量，属于公司自主创新产品

（2）电缆保护系统类产品

电气系统是轨道车辆运行的核心。电缆保护系统具有防腐、阻燃、电磁屏蔽、抗压等特性，可为电气系统提供有效防护：一方面可有效防止电缆因暴露在空气

受到潮气、粉尘等的影响而发生损坏，延长电缆使用寿命；另一方面可以屏蔽电力线磁场干扰，确保不同电缆系统之间不发生信号失真与能量损失。

部分典型产品	产品图例	产品性能
尼龙软管及接头、编织网管		保护电线、电缆免受外界伤害，增进出线缆的弯曲美观度，提高电缆的敷设安全度，提高电缆的抗冲击、击打、磨损等机械损坏能力；并且新型材料生产，具有抗老化、耐磨、高柔韧性、强度高 等优良性能
抗干扰电磁屏蔽软管、电磁屏蔽套管及接头		用于车内电缆线束敷设、管理，运用电磁兼容技术，对敏感度高的控制电缆起到物理保护和电磁屏蔽双重作用，提高电缆抗干扰能力，使电缆信号不受外界影响
高温穿线管		使用新型复合材料制作，具有优异的耐高温和防火性能，适用于对车辆内高温区域电缆、电线的保护
内绝缘线管		使用双流道注塑工艺技术使金属管内部增加热固性内绝缘层，从而消除管内毛刺，提高电缆的绝缘电阻、耐电压性，延长电缆使用寿命，使电缆敷设更方便、安全

（3）智能控制撒砂系统

智能控制撒砂系统是轨道车辆智能化发展的产物，在机车起动或制动时，向车轮前的轨面上撒布砂子，从而提高机车轮与钢轨间的粘着系数，进而提高机车牵引力和制动力，对提升车辆的启动、牵引及制动性能，确保轨道车辆运行安全、可靠等方面起着重要辅助作用。



主要产品	产品图例	产品性能
智能控制撒砂系统		公司研制的智能控制撒砂系统可根据不同车速、轨道坡度等外界环境自动调节撒砂量，准确计算出砂量，智能化程度高，技术达到行业领先水平

（4）接触式障碍物与脱轨检测系统

障碍物与脱轨检测系统是自动驾驶轨道车辆安全运行的重要保障。当车辆运行线路上出现障碍物或列车发生脱轨时，障碍物与脱轨检测系统可以及时检测到，并向列车发出紧急制动信息，开启紧急制动环路，使列车紧急制动，并将检测到的障碍物信息或脱轨信息传输给列车监控系统。

主要产品	产品图例	产品性能
接触式障碍物与脱轨检测系统		公司研发的接触式障碍物与脱轨检测系统大幅提升了装置的抗振动干扰性和工作的稳定性，可有效降低障碍物撞击和列车脱轨引发的风险

2、公司产品特点

（1）公司产品具有多品种，小批量、定制化的特点

公司产品具有多品种，小批量的特点，2019 年公司销售的产品细分种类型号多达千余种。由于不同地域、不同客户甚至在同一城市不同线路的车辆需求存在差异，不同时速、不同用途的车型之间也存在较大差异，因此动车组和城轨车辆拥有众多型号，相关配套产品细分种类繁多，同一大类产品下不同型号的结构和规格也有所不同。同时，我国轨道交通领域技术标准体系尚不完善、产品迭代升级频繁，从而导致客户需求呈现多样化。公司取得客户订单后，根据不同客户的个性化需求进行产品设计、开发和生产。这导致公司产品具有多品种、小批量、定制化的特点。

（2）每类产品各细分型号的售价存在差异

每类产品细分型号具有其自身的独特性，售价有所不同。公司产品在定价时



需要考虑不同客户和不同项目的竞争情况、单次采购批量和未来业务的延伸性等综合因素，因此，同种型号产品的销售价格根据不同客户、不同项目也会有所不同。

(3) 产品生产所需原材料种类众多，生产工序繁杂且人工操作环节多

发行人采购的物料品类达千余种，不同品类、不同规格型号的原材料价格存在差异。生产工序包括卷绕、压缩、焊接、脱模、热定型、冲压、折弯、粘接、打磨、电线压接、电气接线、组装等，大量辅助生产环节需要人工操作，无法使用机器大规模生产。以车辆通风系统为例，其包括新型软风道、轻量化风道、功能风道、主电动机风道等几大类，细分产品有数百种，每种细分产品又有众多型号，售价几百到上万不等。因功能的差异和客户需求不同，各细分产品的原材料和生产工序又有所不同。

二、公司所处行业基本情况

（一）行业监管及行业政策

公司主要产品为中高速动车组列车、城轨列车等轨道交通车辆配套产品。按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“C制造业”中的“C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”；按照国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业为“C3715铁路机车车辆配件制造业”和“C3720城市轨道交通设备制造业”。

1、行业主管部门和监管体制

公司所属行业主管部门如下：

部 门	职 责
发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、发展规划，拟订并组织实施产业政策，审批和管理投资项目。
交通运输部	负责推进综合交通运输体系建设，统筹规划铁路、公路、水路、民航以及邮政行业发展，负责组织拟订综合交通运输发展战略和政策，组织编制综合交通运输体系规划，负责拟订综合交通运输标准，协调衔接各种交通运输方式标准。
国家铁路局	隶属于交通运输部，负责起草铁路监督管理的法律法规、规章草案，参与



部 门	职 责
	研究铁路发展规划、组织拟订铁路技术标准并监督实施，负责铁路安全生产监督管理，负责拟订规范铁路运输和工程建设市场秩序政策措施并组织实施，负责组织监测分析铁路运行情况，开展铁路行业统计工作。
住房和城乡建设部	负责指导城市地铁、轨道交通的规划和建设。
国家工信部	承担通用机械、汽车、民用飞机、民用船舶、轨道交通机械制造业等的行业管理工作，提出重大技术装备发展和自主创新规划、政策建议并组织实施，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。
中国铁路	负责铁路运输统一调度指挥，负责国家铁路客货运输经营管理，负责拟订铁路投资建设计划，提出国家铁路网建设和筹资方案建议，负责建设项目前期工作，管理建设项目，负责国家铁路运输安全，承担铁路安全生产主体责任。

2、行业主要法规

目前，我国与轨道交通车辆配件制造行业相关的主要法规、规章及规范性文件如下：

序号	法规名称	施行日期	发布单位	主要内容	备注
铁路轨道交通					
1	《中华人民共和国铁路法》（主席令第三十二号）	1991.05.01	全国人大	是国家依法管理铁路的根本大法，为相关铁路法规、规章、规范、规则、办法的制定提供了法律依据。	2015年04月24日修正后施行
2	《铁路产品认证管理办法》（铁科技[2012]95号）	2012.07.01	原铁道部、认监委	明确了对未设定行政许可事项的有关铁路产品实行产品认证管理，并采取强制性产品认证与自愿性产品认证相结合的方式。	-
3	《铁路主要技术政策》（铁道部令第34号）	2013.02.01	原铁道部	是铁路技术发展的纲要文件，提出要完善以行政许可、产品认证为主要形式的铁路产品准入制度，并完善铁路技术标准体系与	-



序号	法规名称	施行日期	发布单位	主要内容	备注
铁路轨道交通					
				标准化工作管理体系。	
4	《铁路安全管理条例》 （中华人民共和国国务院令 第 639 号）	2014. 01. 01	国务院	对铁路建设质量安全、铁路专用设备质量安全、铁路线路安全、铁路运营安全方面进行了明确规定。	-
5	《中国铁路总公司专用产品认证管理办法》 （铁总科技[2014]135号）	2014. 05. 15	原中国铁路总公司	规定铁路专用产品实行采信认证管理，总公司负责铁路专用产品认证的采信工作和认证产品在使用领域的监督管理。	-
6	《关于公布铁路产品认证目录的通知》（国铁法科[2014]30号）	2014. 05. 27	国家铁路局	对列入该目录的产品实施自愿性产品认证。	-
7	《中国铁路总公司关于印发〈认证目录以外铁路车辆零部件装车前技术审查管理办法〉的通知》（铁总运[2014]206号）	2014. 08. 01	原中国铁路总公司	明确了国家强制性产品认证目录、铁路产品认证采信目录外的零部件在装车前进行技术审查的范围和相关要求。	-
8	《铁路技术管理规程》 （铁总科技[2014]172号）	2014. 11. 01	原中国铁路总公司	是我国铁路技术管理的基本规章，规定了国家铁路的基本建设、产品制造、验收交接、使用管理及保养维修方面的基本要求和标准。	2017年11月01日修订后施行
9	《中国铁路总公司关于印发〈铁路动车组技术管理办法〉的通知》 （铁总运[2015]93号）	2015. 02. 26	原中国铁路总公司	明确了总公司及各铁路局在动车组采购、监造、运用、检修、加装改造和制定标准性技术文件时的技术管理要求，对动车组零部件按 A、B、C 三类实施分类管理。	-

序号	法规名称	施行日期	发布单位	主要内容	备注
铁路轨道交通					
10	《中国铁路总公司关于印发〈铁路机车车辆监造管理办法〉的通知》（铁总运〔2015〕155号）	2015.05.13	原中国铁路总公司	明确了铁路局对机车车辆等铁路装备整车及重要零部件的监造管理要求。	
11	《中国铁路总公司关于印发〈中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录〉的通知》（铁总科信〔2018〕196号）	2018.12.17	原中国铁路总公司	铁路专用产品认证采信目录。	目录中加▲的产品自2019年5月1日起实施；加▲▲的产品自2019年10月1日起实施
城市轨道交通					
12	《国家发展改革委、国家认监委关于开展城市轨道交通装备认证工作的通知》（发改产业〔2016〕2029号）	2016.09.23	发改委、认监委	按照自愿性认证和强制性认证相结合的原则，对车辆、信号系统等重点装备零部件逐步推进自愿性产品认证。	-
13	《国家认证认可监督管理委员会、国家发展和改革委员会关于印发〈城市轨道交通装备认证实施意见〉及〈城市轨道交通装备产品认证第一批目录〉的通知》（国认证联〔2017〕142号）	2017.12.06	发改委、认监委	发布了城轨装备统一认证目录及认证规则，制定了统一认证标志。	-



3、主要行业政策

轨道交通车辆配套产品制造行业相关政策文件和内容具体如下：

序号	产业政策	时间	发布单位	主要内容
1	《国务院关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》	2013年	国务院	推进铁路投融资体制改革，多方式多渠道筹集建设资金，建立铁路政策性运输补贴的制度安排，为社会资本进入铁路创造条件。
2	《国家新型城镇化规划》（2014-2020）	2014年	发改委	到 2020 年，普通铁路网覆盖 20 万以上人口城市，快速铁路网基本覆盖 50 万以上人口城市。
3	《关于优化完善城市轨道交通建设规划审批程序的通知》	2015年	发改委、住建部	实施了首轮建设规划的城市，其后续建设规划由国家发展改革委同住房城乡建设部审批，报国务院备案。城市轨道交通建设规划及规划调整由省级发展改革委同省级住房城乡建设（规划）等部门进行初审，形成一致意见。
4	《城镇化地区综合交通网规划》	2015年	发改委、交通运输部	至 2020 年，京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群基本建成城际交通网络。展望 2030 年，基本建成城镇化地区城际交通网络，核心城市之间、核心城市与周边节点城市之间实现 1 小时通达。
5	《国务院关于印发〈中国制造 2025〉的通知》	2015年	国务院	研发新一代绿色智能、高速重载轨道交通装备系统，围绕系统全寿命周期，向用户提供整体解决方案，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。
6	《关于加强城市轨道交通规划建设管理的通知》	2015年	发改委	超前编制线网规划；编制建设规划；有序发展地铁，鼓励发展轻轨、有轨电车等高架或地面敷设的轨道交通制式。
7	《关于进一步鼓励和扩大社会资本投资建设铁	2015年	发改委	全面开放铁路投资与运营市场，推进投融资方式多样化，完善社会资



序号	产业政策	时间	发布单位	主要内容
	路的实施意见》			本投资的实施机制,进一步改善社会资本投资环境,加大对社会资本投资的政策支持。
8	《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》	2016年	国务院	打造高品质的快速网络,加快推进高速铁路成网;在城镇化地区大力发展城际铁路、市域(郊)铁路,鼓励利用既有铁路开行城际列车,形成多层次轨道交通骨干网络,高效衔接大中小城市和城镇。
9	《中长期铁路网规划》(2016-2030)	2016年	发改委、交通运输部、原中国铁路总公司	形成以“八纵八横”主通道为骨架,区域连接线衔接,城际铁路补充的高速铁路网,实现省会城市高速铁路通达,区际之间高效便捷相连。
10	《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》(2016-2018)	2016年	发改委、交通运输部	完善快速交通网、基础交通网、城际城市交通网为重点,推动形成国内国际通道联通、区域城乡覆盖广泛、枢纽节点功能完善、一体衔接便捷高效的综合交通网络,更好发挥组合优势和网络效益。
11	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	2016年	国务院	推进轨道交通装备产业智能化、绿色化、轻量化、系列化、标准化、平台化发展,打造覆盖干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道交通的全产业链布局;打造具有国际竞争力的轨道交通装备产业链;推进新型城市轨道交通装备研发及产业化;突破产业关键零部件及绿色智能化集成技术。
12	《铁路标准化“十三五”发展规划》	2017年	国家铁路局	到2020年,形成完善的适应不同铁路运输方式的标准体系,标准数量、结构、层级更加完善合理,各领域标准、各级标准良好衔接。
13	《“十三五”现代综合	2017年	国务院	构建横贯东西、纵贯南北、内畅外



序号	产业政策	时间	发布单位	主要内容
	运输体系发展规划》			通的“十纵十横”综合运输大通道，加快实施重点通道连通工程和延伸工程，强化中西部和东北地区通道建设。到2020年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，部分地区和领域率先基本实现交通运输现代化。
14	《铁路“十三五”发展规划》	2017年	发改委、交通运输部、国家铁路局、原中国铁路总公司	到2020年，全国铁路运营里程达到15万公里，其中高速铁路3万公里，城际和市域铁路规模达到2000公里左右，全国铁路网基本覆盖城区常住人口20万以上城市，高铁网覆盖80%以上的大城市，动车组列车承担旅客运量比重达到65%。
15	《关于促进市域（郊）铁路发展的指导意见》	2017年	发改委、住建部、交通运输部、国家铁路局、原中国铁路总公司	至2020年，京津冀、长江三角洲、珠江三角洲、长江中游、成渝等经济发达地区的超大、特大城市及具备条件的大城市，市域（郊）铁路骨干线路基本形成，构建核心区至周边主要区域的1小时通勤圈；其余城市群和城镇化地区具备条件的城市启动市域（郊）铁路规划建设管理工作。
16	《关于印发〈增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020）〉的通知》	2017年	发改委	发展高速、智能、绿色铁路装备。研制新一代时速600公里高速磁悬浮列车，打造系列化中国标准动车组，发展智能高铁装备，形成具有国际领先水平和自主知识产权的产品。
17	《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》	2018年	国务院	严格建设申报条件，提高申报建设地铁和轻轨的相关经济指标，进一步规范项目审批，严控地方政府债



序号	产业政策	时间	发布单位	主要内容
				务风险，加大财政约束力度，严禁违规变相举债。
18	《2018-2020年货运增量行动方案》	2018年	原中国铁路总公司	到2020年全国铁路货运量达到47.9亿吨，较2017年增长30%，即未来三年复合增速需在9.1%以上。
19	《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020年）》	2018年	国务院	到2020年，全国货物运输结构明显优化，铁路、水路承担的大宗货物运输量显著提高。
20	《培育发展现代化都市圈的指导意见》	2019年	发改委	到2022年，都市圈同城化取得明显进展，基础设施一体化程度大幅提高。统筹考虑都市圈轨道交通网络布局，构建以轨道交通为骨干的通勤圈。在有条件地区编制都市圈轨道交通规划，推动干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通“四网融合”。探索都市圈中心城市轨道交通适当向周边城市（镇）延伸。完善城际铁路网络规划，有序推进城际铁路建设。
21	《交通强国建设纲要》	2019年	中共中央、国务院	到2020年，完成决胜全面建成小康社会交通建设任务和“十三五”现代综合交通运输体系发展规划各项任务，为交通强国建设奠定坚实基础。到2035年，基本建成交通强国。构建便捷顺畅的城市（群）交通网，建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展。

（二）轨道交通行业概况

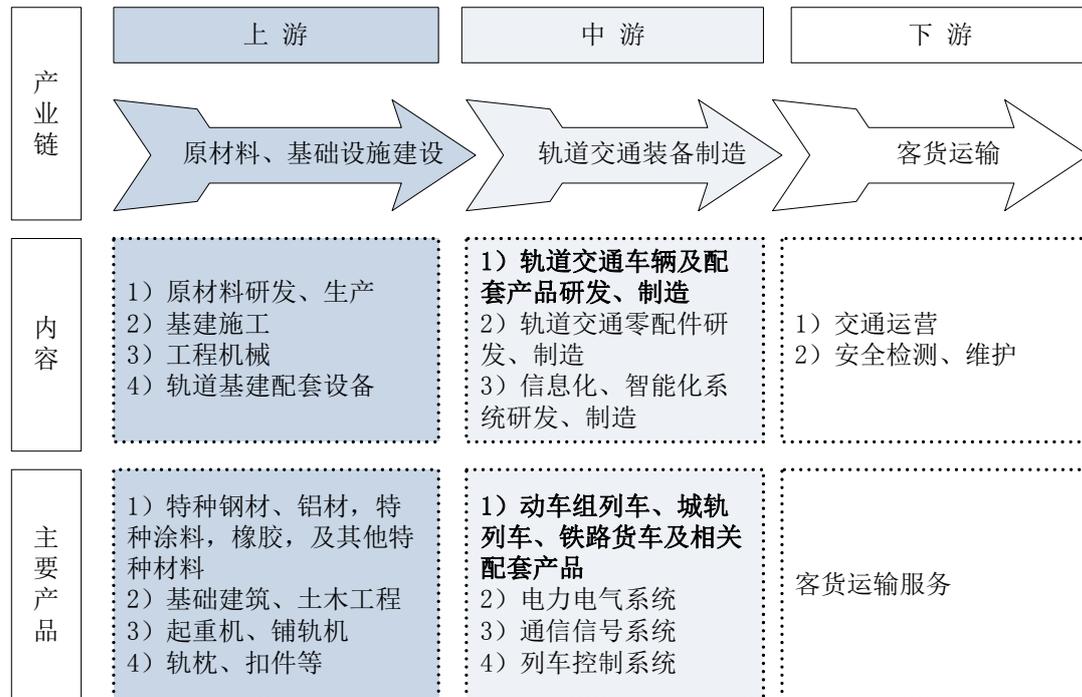
轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统。



根据服务范围差异，轨道交通一般分为国家铁路系统（干线铁路系统）、城际轨道交通（城际铁路系统）和城市轨道交通三大类。国家铁路系统主要承担区域对外的中长距离客货运输；城际铁路主要承担区域内部各城市、城镇之间的旅客运输；城市轨道交通主要为城市及城市圈范围内提供公共客运服务。

根据时速的差异，轨道交通一般分为高速铁路系统（时速高于 250km/h）、快速铁路系统（时速在 160km/h-250km/h 之间）及普速铁路（时速低于 160 km/h）三级。

轨道交通是属于集多专业、多工种于一身的复杂系统，通常由轨道路线、车辆、车站、维护检修基地、供变电、通信信号、指挥控制中心等组成。概括而言，轨道交通产业链包括上游的原材料研发生产、基础设施建设，中游的轨道交通装备制造制造，以及下游的客货运输，具体如下：



包括轨道交通车辆及其配套产品在内的轨道交通装备是轨道交通的核心之一。与此同时，轨道交通装备制造业是轨道交通产业的核心环节。

经过多年发展，我国动车组列车制造技术日臻成熟。动车组列车也已成为我国轨道交通领域客运列车的主流。其中，中高速动车组列车主要被应用于国家铁路系统（传统铁路系统）中的高速铁路系统及城际铁路系统；低速动车组列车主要被应用于城市轨道交通领域，包括地铁车辆、轻轨车辆等。

动车组列车等轨道交通车辆的整车采购需求是影响轨道交通车辆配套产品



市场需求的主要因素，此外，原有车辆部件更新也会带来一定影响；而影响轨道交通车辆整车采购需求的核心因素是轨道交通新增运营里程量，此外，原有线路车辆保有密度提升、车辆维修带来备用车辆需求等因素也会产生一定影响。

（三）轨道交通行业发展状况及发展前景

1、铁路行业发展概况及发展前景展望

1825 年英国建成第一条铁路并投入使用以来，铁路逐渐成为人类社会重要的运输方式，为人类社会经济的发展作出了巨大的贡献。

随着全球经济的不断发展，城镇化水平的逐渐提高，以及全球经济体之间互连互通程度的不断加深，加之铁路相关技术持续升级，铁路这一传统运输方式在全世界范围内不断焕发新的生机。

（1）全球铁路行业市场概况

根据全球知名轨道交通行业咨询公司 SCI Verkehr 的统计，2018 年全球铁路市场规模为 1,830 亿欧元（约 14,379 亿元人民币），预计未来数年年增长率约 2.8%。

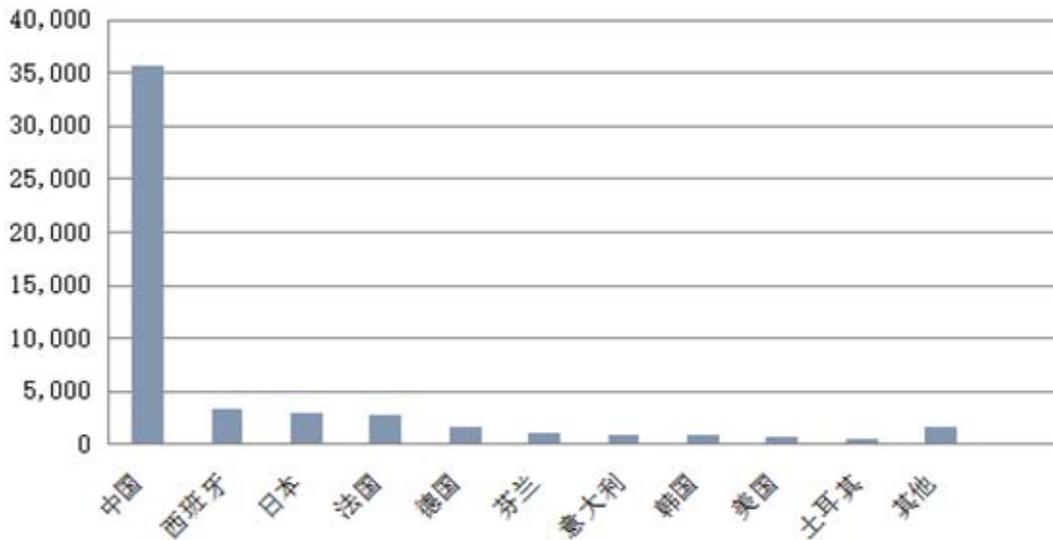
20 世纪 60 年代以来，随着动车组列车相关技术的快速发展，世界范围内掀起高速铁路建设的浪潮。高速铁路作为一种安全可靠、快捷舒适、运载量大、低碳环保的运输方式，可以极大地促进不同区域间的人员交流和资源整合，已经成为世界铁路行业发展的重要趋势，也为全球铁路行业的发展注入新的活力。

截至 2020 年 1 月，全世界高速铁路营运里程总计约 52,391 公里。其中，中国高速铁路营运里程为 35,742 公里，占全世界的 68.22%，位居全球第一，远超世界其他国家和地区高速铁路运营里程总和¹。

¹ 国际铁路联盟官网

截至 2020 年 1 月全球高速铁路运营里程

单位：公里



资料来源：国际铁路联盟统计数据

(2) 我国铁路行业市场概况

我国人口众多，幅员辽阔。铁路运输载客量大、运输成本低、安全舒适、运行速度较快，作为长途交通工具的比较优势明显，在我国交通运输体系中处于骨干地位，国家一直将铁路运输业列为优先发展和加快发展的行业。

① 铁路营运里程持续增加，跑步进入高铁时代

1997 年至 2007 年，我国铁路经历了六次大提速，提速线路由少到多，列车运行速度逐步加快，形成了“四纵四横”、覆盖主要干线的提速网络，结束了我国铁路运营速度长期低水平徘徊的历史。

2008 年中国开通第一条高速铁路——京津城际铁路开通，打开了我国高速铁路时代的大门。“十二五”以来，我国铁路实现跨越式发展，高速铁路建设呈现爆发式增长。全国铁路营运里程从 2011 年的 9.32 万公里增长至 2019 年的 13.90 万公里，年均新增营运里程约 5,725 公里，年复合增长率 5.12%；其中高铁营运里程从 2011 年的 0.66 万公里增长至 2019 年的 3.50 万公里，年均新增营运里程约 3,550 公里，年复合增长率 23.19%；高铁营运里程占铁路营运里程的百分比从 2011 年的 7.08% 增长至 2019 年的 25.18%，占比不断提高²。

² wind 数据

目前，我国已建成世界上最现代化的铁路网和最发达的高铁网。

2011-2019 年中国铁路及高铁营运里程



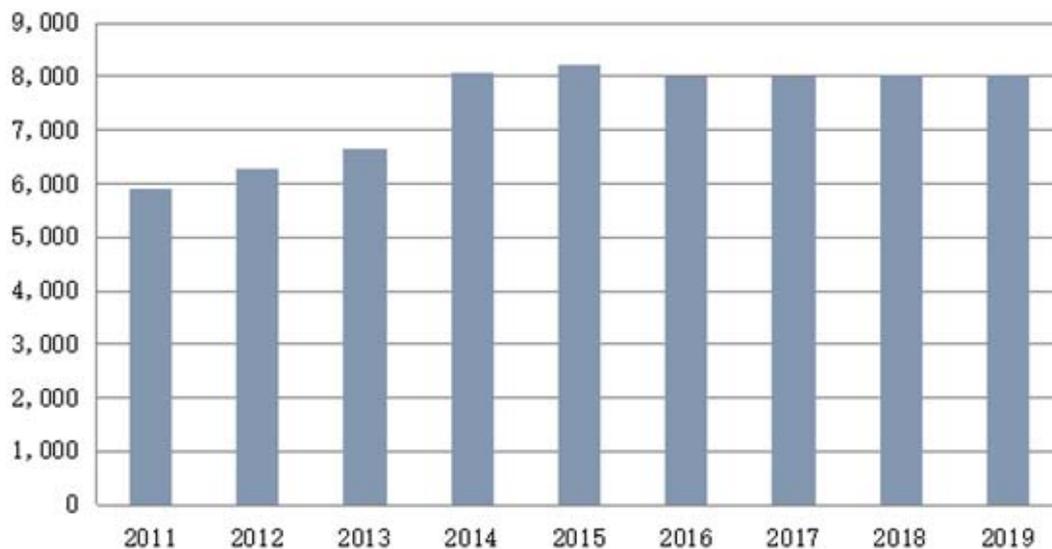
资料来源：Wind

② 国家持续加码铁路建设投资

“十二五”期间，我国持续增加铁路投资，从 2011 年的 5,906 亿元增长至 2015 年的 8,238 亿元，年均投资额 7,036 亿元。进入“十三五”以来，全国铁路固定资产持续投资维持高位。2016 年至 2019 年，全国年均完成铁路固定资产投资 8,021 亿元。

2011-2019 年我国铁路固定资产投资情况

单位：亿元





资料来源：国家铁路局官网

③我国高铁技术的日臻完善，为铁路行业的快速发展提供了有力支撑

我国铁路营运里程持续增加的关键基础之一是以动车组制造为核心的高铁技术的快速发展。通过原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，仅仅十余年时间，我国在高铁领域取得了一系列重大技术创新成果，系统掌握了时速200-350公里动车组制造技术，形成了具有世界领先水平的高速铁路技术体系。

2017年中国标准动车组的成功运营，标志着我国高铁技术达到世界领先水平，也为我国动车组列车建立统一的技术标准体系，实现了动车组在服务功能、运营维护上的统一，提高了运营效率，降低了维护成本，进一步促进了我国铁路工业的发展。

④预计未来国家铁路建设投资仍将维持高位，铁路营运里程将持续增加

根据中国铁路发布的2020年铁路工作目标，2020年要全面完成国家下达的铁路投资任务，确保投产新线4,000公里以上，其中高铁2,000公里。

2019年12月，交通运输部召开全国交通运输工作会议，会议明确，2020年交通运输将完成铁路投资8,000亿元。

根据发改委发布的《中长期铁路网规划》，“十三五”期间我国将新投产铁路不低于2.3万公里，铁路固定资产投资不低于2.8万亿元（不包括地方项目投入）。

在当下我国经济增速放缓的宏观背景下，基础设施投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点。预计“十三五”期间我国铁路固定资产投资大概率可以保持在年均8,000亿元的高位，而未来十年左右的时间铁路建设也将维持高景气度³。

（3）铁路行业市场发展前景展望

①国内铁路行业潜力巨大

根据《中长期铁路网规划》，到2020年，全国铁路营运里程达到15万公里，其中高速铁路3万公里，基本形成布局合理、覆盖广泛、安全高效的铁路网络；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；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、县域基本

³ 《宝兰高铁通车，轨交建设高歌猛进》，太平洋证券，2017.7.27

覆盖。

中长期铁路网规划示意图

中长期高速铁路网规划示意图

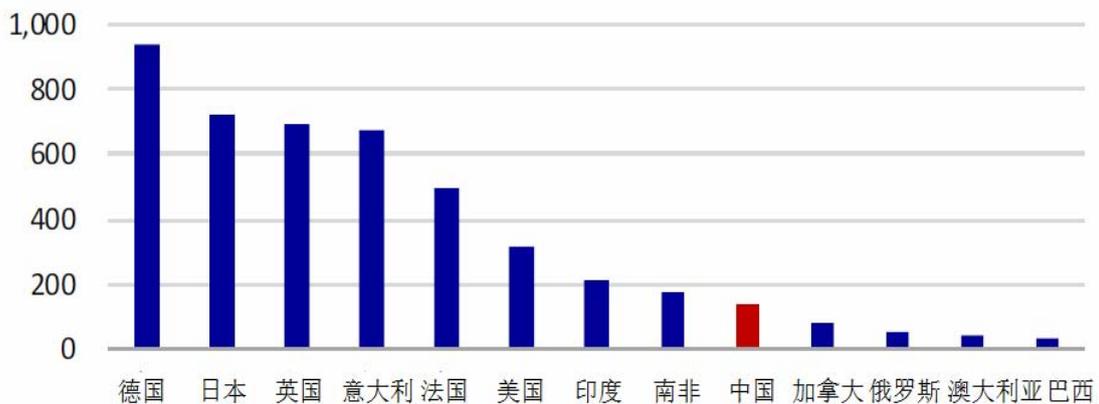


资料来源：《中长期铁路网规划》

尽管目前我国铁路建设已经取得了举世瞩目的成就，已建成世界上最现代化的铁路网和最发达的高铁网，但在铁路密度与人均水平方面仍与世界主要发达国家之间存在很大差距。根据世界银行的统计，2017年，我国铁路密度达到13.5米/平方公里，低于世界均值22.3米/平方公里；我国人均水平为90公里/百万人，仍然大幅低于世界均值340公里/百万人，且低于主要发达国家和新兴市场国家⁴。根据《中长期铁路网规划》，到2025年完成规划目标后，我国铁路密度仍不足20米/平方公里，与发达国家相比，提升空间巨大。

各国铁路里程密度

单位：公里/万平方公里



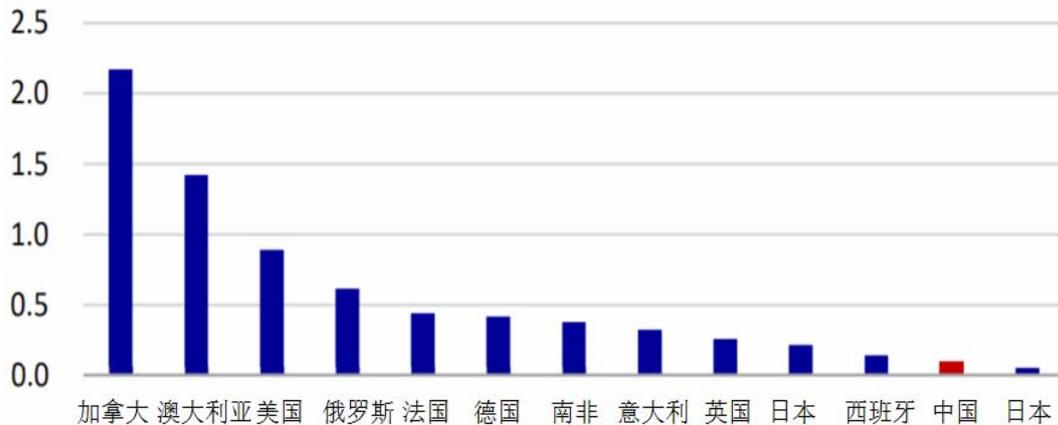
资料来源：《基建投资增速缘何低迷？》，信达证券，2019.10.22

⁴ 《中国基建空间还有多大？》，光大证券，2019.1.21



各国人均铁路里程

单位：米/人



资料来源：《基建投资增速缘何低迷？》，信达证券，2019.10.22

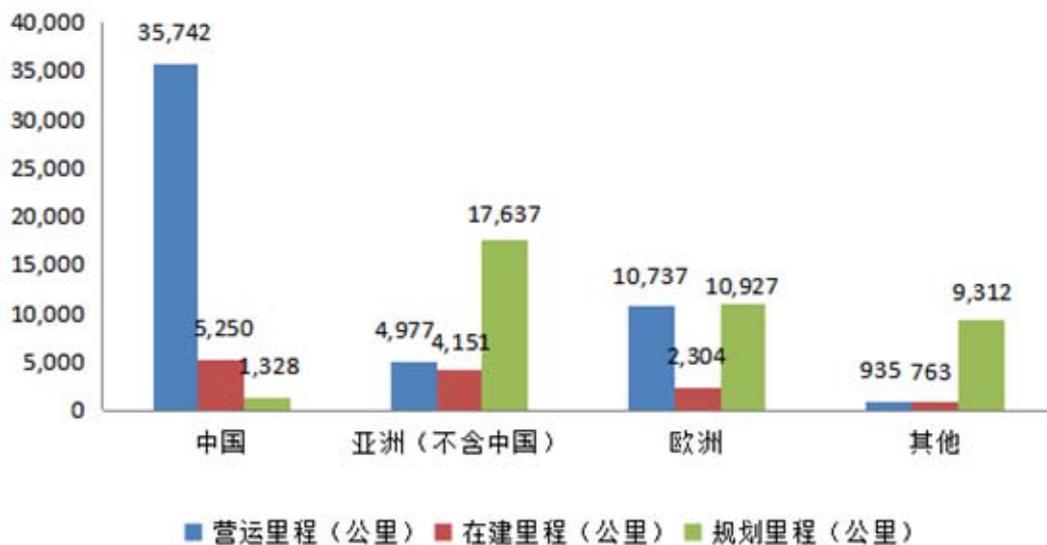
②海外高铁市场空间广阔

i、海外高铁需求巨大

高速铁路作为一种安全、舒适、快捷、方便的交通运输方式，可以极大地促进高铁沿线区域的人员交流、资源整合和经济发展。进入 20 世纪 90 年代以来，世界范围内掀起了新一轮高铁建设的浪潮。

根据国际铁路联盟发布的统计数据，截至 2020 年 1 月底，全球高铁营运里程在扣除中国市场后为 16,649 公里，海外高铁目前规划修建里程约为 37,876 公里，市场前景广阔。

全球高铁里程



资料来源：国际铁路联盟官网

ii、高铁“走出去”战略深入实施，我国铁路产业链将享受国际铁路投资盛宴

2013年起，李克强总理亲自推介中国高铁技术输出，为中国高铁“走出去”吹响了号角。高铁项目已成为中国领导人出访时推动的重点合作领域之一。“高铁外交”已成为新时期中国经济外交的名片之一。外交部和驻外使领馆全力推动高铁走出去，每个中国驻外的外交官都是中国高铁的“宣传员”。

随着我国高铁技术的日臻成熟，高铁已经成为中国走向世界的金名片。2017年中国标准动车组的成功运营，标志着我国高铁技术达到世界先进水平，进一步促进了中国高铁的国际化。

在“一带一路”战略的带动下，高铁已成为国家顶层战略层面的重要输出部门。“一带一路”战略区域辐射东南亚、南亚、中亚和西亚等国家，并延伸至东欧、北非，锁定了全球范围内铁路投资成长性最好的亚洲、欧洲及非洲市场。这些区域都对基础设施建设和互联互通有迫切的需求。作为绿色环保、大运力交通方式，轨道交通已成为“一带一路”的先锋，我国铁路产业链将享受国际铁路投资盛宴。

近几年来，我国部分海外高铁投资项目如下：

开工时间	项目名称	所在地区	投资金额	计划建设里程
2016年	印尼雅万高铁项目	印度尼西亚	55亿美元	142公里
2017年	匈塞铁路项目	中东欧	28.9亿美元	350公里
2017年	中泰高铁项目一期	东南亚	359亿人民币	253公里
尚未开工	莫喀高铁项目	俄罗斯	178亿美元	770公里
2019年	马东铁路项目	马来西亚	717亿人民币	648公里
尚未开工	泰国东部经济走廊（EEC） 连接三机场高铁项目	泰国	524亿人民币	220公里

2、城市轨道交通行业市场概况及发展前景展望

城市轨道交通是一种在城市公共客运交通中起骨干作用的现代化立体交通系统，按国家发展改革委对城轨交通一般分类方法，可将其划分为地铁、轻轨和有轨电车3大类，其中地铁是最主要的城轨交通制式。



城市轨道交通具有运量大、效率高、能耗低、集约化、乘坐方便、安全舒适等诸多优点，是解决城市交通拥堵问题、实现城市空间布局调整及城市均衡发展的重要途径。

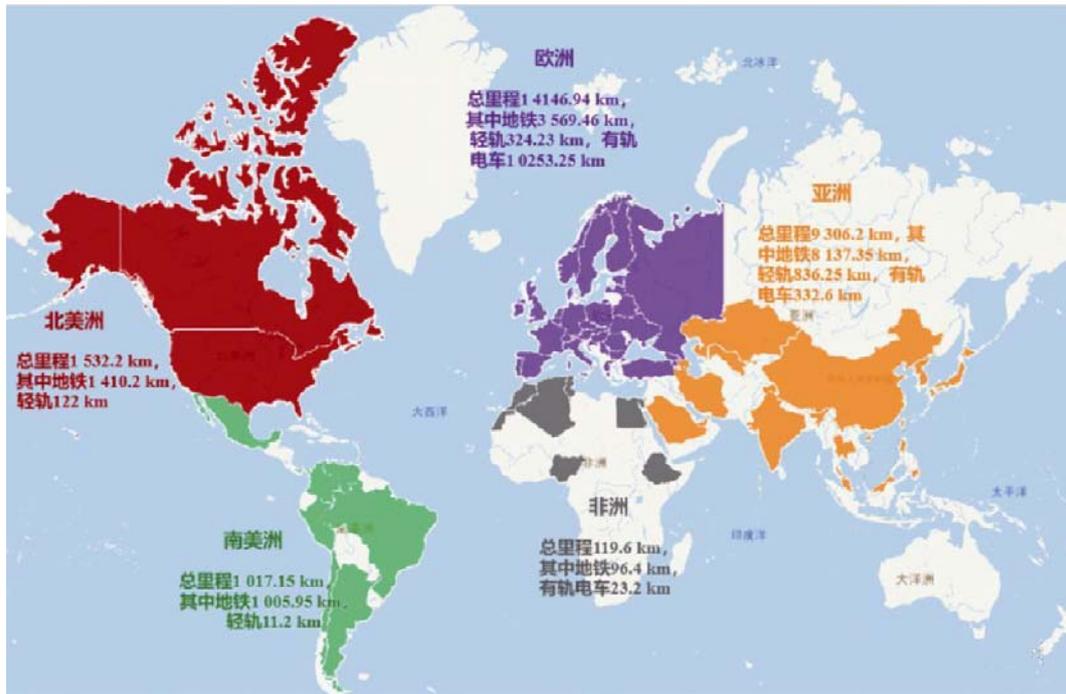
（1）全球城市轨道交通概况

城市轨道交通自诞生至今已有 150 多年历史，但国际上大规模修建城市轨道交通却始于 20 世纪 70 年代。随着社会经济的快速发展，资源紧缺、污染严重等问题日益突出，客货运力不足、道路交通拥堵、废气排放及噪声污染、公交便捷及安全等问题愈发被人们关注。因此，世界各国都将发展安全、高效、绿色、智能的新型轨道交通作为未来公共交通发展的主导方向，发展模式也由传统模式向互联互通、可持续、多模式运输发展转化⁵。

截至 2018 年底，全球共有 72 个国家和地区的 493 座城市开通城市轨道交通，运营里程超过 26,100 千米，车站数超过 26,900 座⁶。2013 年至 2018 年，全球新开通城轨运营里程的年复合增长率为 4.35%，发达国家的主要大城市如纽约、华盛顿、芝加哥、伦敦、巴黎、柏林、东京等已基本完成城市轨道交通网络建设，后起的新兴国家和地区城市轨道交通建设方兴未艾，亚洲地区包括中国、印度、伊朗、越南、印度尼西亚等在内的多个国家均有多个城市在建或规划建设城市轨道交通线路。

⁵ 《<中国制造 2025>解读之：推动先进轨道交通装备发展》，国家工信部

⁶ 韩宝明，代位，张红健. 2018 年世界城市轨道交通运营统计与分析【J】.都市快轨交通

2018 年世界各大洲城市轨道交通分布情况⁷

(2) 我国城市轨道交通市场概况

1969 年 10 月，全长 23.6 公里的北京地铁一期工程建成通车，这是我国现代城市轨道交通发展的开端。2000 年以前，由于经济实力和技术水平的限制，我国的城市轨道交通发展缓慢，全国仅有北京、天津、上海、广州几个大城市拥有轨道交通。2000 年以后，随着经济的飞速发展和城市化进程的加快，我国轨道交通进入了大发展时期，形成了地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁悬浮、APM 等多种轨道交通制式。

①投入运营的轨道交通公里数爆发式增长，开通轨道交通的城市数量迅速增加

2000 年以后，我国城市轨道交通运营里程呈爆发式增长。其中，2011 年至 2019 年，新开通城轨运营里程的年复合增长率为 18.65%；开通轨道交通的城市数量也在迅速增加，由 2011 年的 13 座，增加到 2019 年的 40 座⁸。

⁷ 韩宝明，代位，张红健. 2018 年世界城市轨道交通运营统计与分析【J】. 都市轨道交通

⁸ 中国城市轨道交通协会历年统计报告



2011-2019 年中国城轨运营里程及开通城市增长情况



资料来源：wind

截至 2019 年底，中国内地已开通城市轨道交通运营里程达 6,730.27 公里。其中，地铁 5,187.02 公里，轻轨 255.40 公里，市域轻轨 715.61 公里，现代有轨电车 405.64 公里，其他轨道交通 166.60 公里⁹，城市轨道交通总运营里程、地铁和轻轨里程均排名世界第一。

②批复投资额维持高位

2018 年我国（不含港澳台）城市轨道交通建设可研批复投资额累计达 42,688.5 亿元。目前城轨建设领域政策支持力度进一步加大，截至 2020 年 1 月，全国可研批复投资额累计超 4.8 万亿，预计城轨投资依然维持增长态势¹⁰。

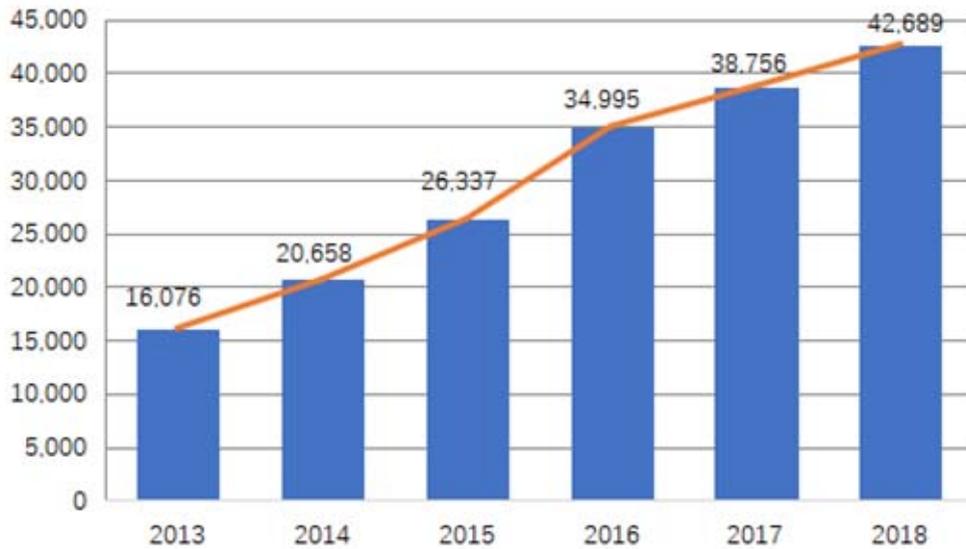
⁹ 中国城市轨道交通协会统计数据

¹⁰ 《制造复苏，牛股在途》，中泰证券，2020.1.6



2013-2018 年全国城市轨道交通建设可研批复投资额累计

单位：亿元



资料来源：中国城市轨道交通协会历年统计报告

③在建和规划建设的城轨线路及完成建设投资额创历史新高

目前，我国还有大量在建城轨线路。2018 年我国（不含港澳台）共完成城市轨道交通建设投资 5,470.2 亿元，同比增长 14.9%，在建线路总长 6,374 公里。截至 2018 年底，共有 63 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 19 个城市）。其中，城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 61 个，在实施的建设规划线路总长 7,611 公里（不含已开通运营线路）。规划、在建线路规模稳步增长，年度完成建设投资额创历史新高¹¹。

（3）城市轨道交通行业发展前景展望

①国内市场方兴未艾，前景广阔

i、根据政府规划，国内城市轨道交通发展空间巨大

2018 年 4 月 25 日住建部发布的《城市轨道交通线网规划标准》中规定：在中心城区，规划人口规模 500 万及以上的城市，城市轨道交通应在城市公共交通体系中发挥主体作用；规划人口规模 150 万人至 500 万人的城市，城市轨道交通宜在城市公共交通体系中发挥骨干作用。

截至 2018 年末，我国内地城市市辖区总人口超过 400 万的地级及以上城市

¹¹ 中国城市轨道交通协会统计数据



有 20 个，城市市辖区人口规模在 100 万人至 400 万人之间的地级及以上城市有 141 个。而截至 2018 年底，中国内地开通城市轨道交通的城市仅有 35 座，共有 63 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 19 个城市），发展空间巨大。

2019 年 2 月 22 日，发改委发布的《关于培育发展现代化都市圈的指导意见》中提出：到 2020 年，都市圈同城化取得明显进展，基础设施一体化程度大幅提高；到 2035 年，现代化都市圈格局更加成熟，形成若干具有全球影响力的都市圈。统筹考虑都市圈轨道交通网络布局，构建以轨道交通为骨干的通勤圈。在有条件地区编制都市圈轨道交通规划，推动干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通“四网融合”，探索都市圈中心城市轨道交通适当向周边城市（镇）延伸。

ii、与发达国家主流城市相比，我国潜力巨大

现阶段我国已开通城轨城市的轨道交通线路密度较低，远远落后于海外发达国家，潜力巨大。

2017 年我国城轨运营密度与发达国家对比

国家	城轨里程（公里）	人口（万）	人均里程（公里/万人）
中国	5,033	139,008	0.036
美国	2,318	32,142	0.072
英国	1,303	6,681	0.195
法国	410	6,514	0.063
德国	762	12,696	0.060
日本	423	8,141	0.052

资料来源：《中国中车：轨交装备中国名片，多业务协同发展》，光大证券，2019.1.13

iii、城镇化水平的不断提升带动城轨高速发展

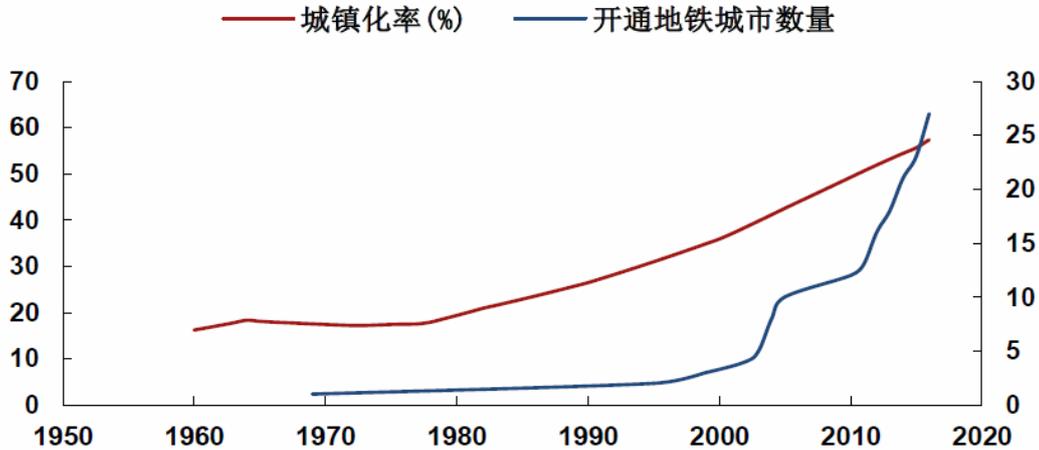
城市轨道交通行业发展和城镇化率正相关。根据国际经验，城镇化率达 60% 之后，以地铁为代表的城市轨道交通迎来爆发性增长，城镇化率达 75%-80% 后迎来相对饱和期。日本、德国、美国、法国地铁行业迎来大规模的发展时对应的城镇化率分别为 63%、72%、73%、73%，而相对稳定发展时期对应的城镇化率分别为 83%、73%、80%、76%¹²。

¹² 《全球领先的轨道交通装备供应商》，招商证券，2018.8.5



随着经济社会的发展，我国城镇化水平不断提升。2019 年中国城镇化率为 60.60%¹³，根据国际经验，我国城市轨道交通行业将进入长期高速发展期。

中国城镇化率与开通地铁城市数量关系



资料来源：《全球领先的轨道交通装备供应商》，招商证券，2018.8.5

②海外市场以更新换代和线路加密为主，仍具备一定空间

全球范围内的城轨建设高峰发生在上世纪 60 年代至本世纪 00 年代，2010 年以来，海外市场新开通城轨速度开始放缓。目前海外发达国家主要城市的轨道交通市场已基本成熟。

目前海外城轨市场主要来自对既有运营时间较长线路车辆的更新及加密，大部分集中在亚洲、西欧、北美等国家。

¹³ 国家统计局统计数据

全球新增城轨运营里程趋势图

单位：公里



资料来源：国际公共交通联合会官网

3、轨道交通车辆及其配套产品制造行业市场概况及未来展望

包括轨道交通车辆及其配套产品在内的轨道交通装备是轨道交通的核心之一。与此同时，轨道交通装备制造业又是轨道交通产业的核心环节。繁荣发展且空间巨大的全球轨道交通产业为轨道交通装备制造业孕育了广阔的市场。

（1）全球轨道交通装备制造行业市场概况

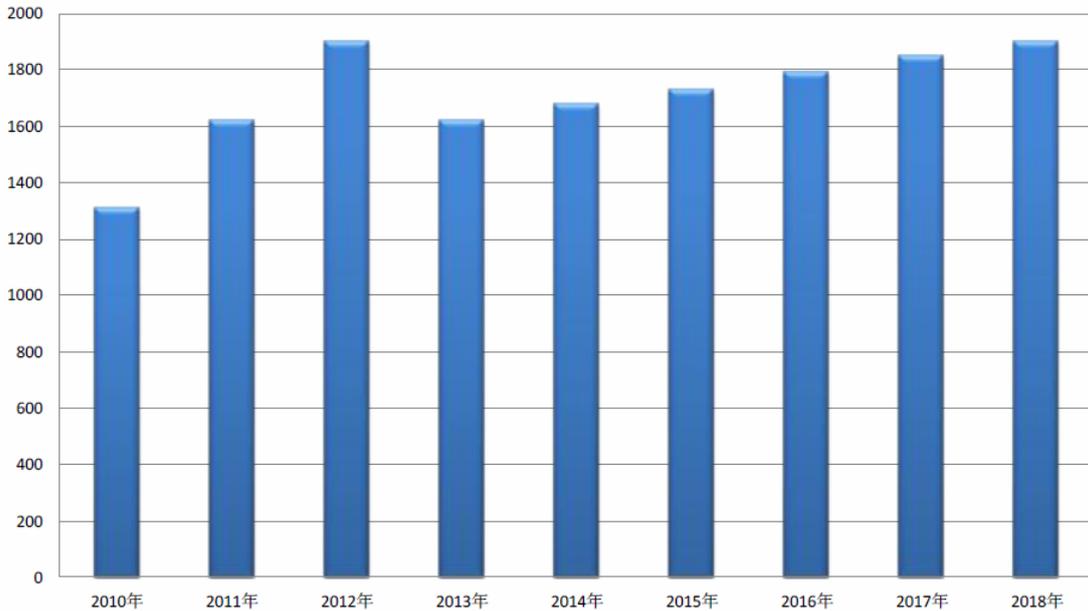
近几年，伴随全球轨道交通行业技术创新更迭，全球轨道交通装备市场呈现出强劲的增长态势。近几年来，全球轨道交通装备行业年复合增长率超过 6%，预计 2018 年全球轨道交通装备市场规模在 1,400 亿美元以上¹⁴。从全球市场分布上看，中国、美国、俄罗斯拥有全球最大的铁路网，是全球轨道交通装备制造业最大的市场，独联体、中东、南非、亚洲、南美等地区也快速呈现出巨大的轨道交通装备的需求。

¹⁴ 《携科技同行，与创新同在》，渤海证券，2018.10.8



2010-2018 年全球轨道交通装备市场规模

单位：亿欧元



资料来源：前瞻产业研究院（深圳前瞻资讯股份有限公司）

（2）中国轨道交通车辆制造行业概况

历经 60 多年的发展，我国轨道交通装备制造业已经形成了集研发、设计、制造、试验和服务于一体的、完备的产业体系，建立了包括电力机车、动车组、铁道客车、铁道货车、城轨车辆、机车车辆关键部件、信号设备、牵引供电设备、轨道工程机械设备等在内的 10 余个专业制造系统。

车辆是轨道交通装备系统的核心。进入 21 世纪以来，通过原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，我国在以高铁动车组列车技术为代表的轨道交通车辆技术方面取得了举世瞩目的成就¹⁵，系统掌握了时速 200-350 公里动车组制造技术。2017 年中国标准动车组的成功运营，标志着我国高铁技术达到世界领先水平，也为我国动车组列车建立统一的技术标准体系，实现了动车组在服务功能、运营维护上的统一，提高了运营效率，降低了维护成本。

我国轨道交通车辆制造技术的巨大进步，为我国轨道交通行业的发展提供了强有力的支撑，极大地促进了我国轨道交通行业的发展，进而创造了巨大的轨道交通车辆需求，带动了我国轨道交通车辆及配套产品相关产业的迅速崛起。

①我国轨道交通设备制造领域的固定资产投资持续增加

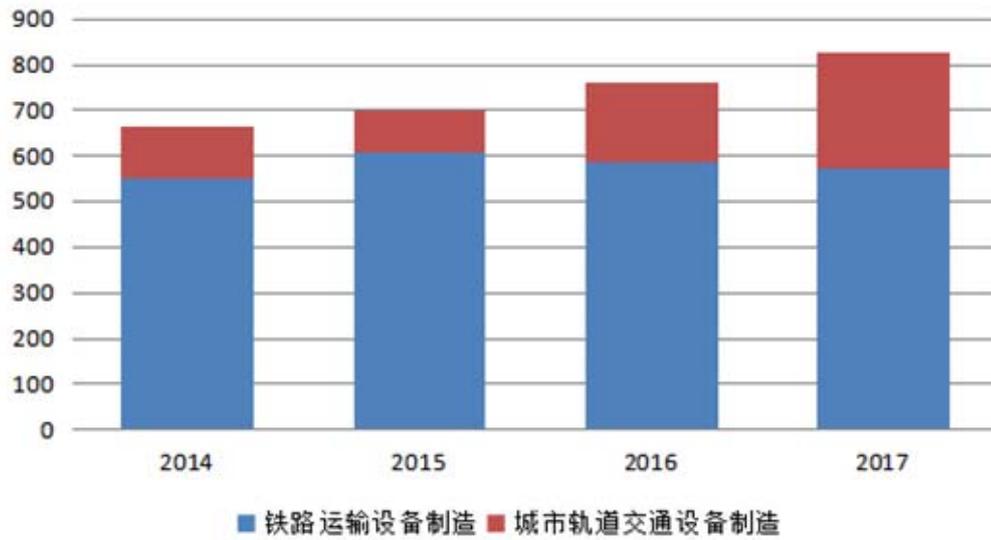
¹⁵ 《<中国制造 2025>解读之：推动先进轨道交通装备发展》，国家工信部



2018 年铁路投资恢复至 8,000 亿元以上，城市轨道交通建设投资 5,470 亿元，创历史新高，随着铁路和城市轨道线路由建设高峰逐渐转向通车高峰，轨道交通设备投资的提升幅度将高于基建投资，轨道交通车辆及配套产品制造将迎来高速发展期。

2014-2017 年全国轨道交通设备固定资产投资完成额

单位：亿元



资料来源：wind

②我国动车组列车保有量持续增加

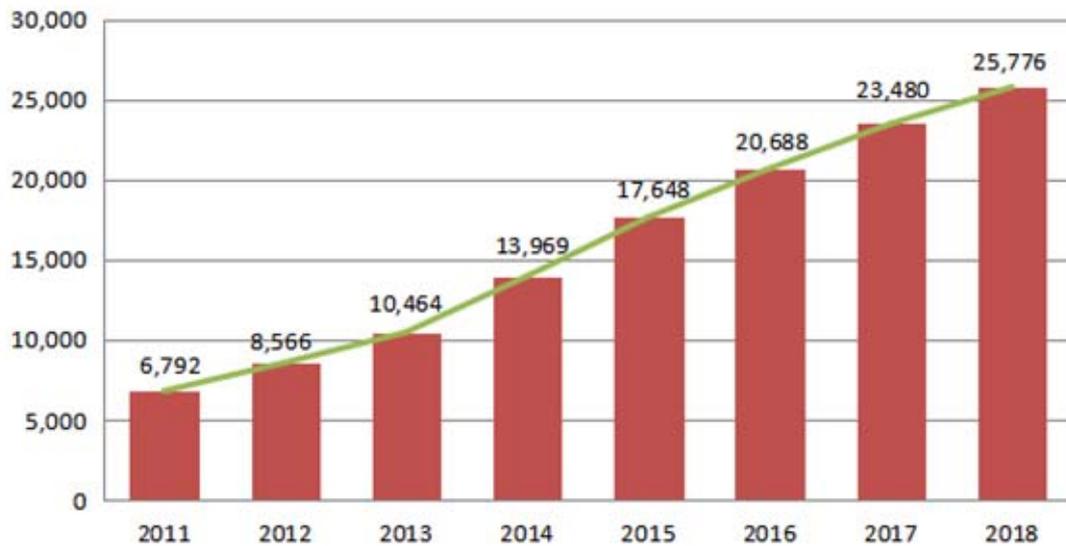
铁路营运里程的快速增加，创造了巨大的动车组车辆需求。“十二五”以来，我国动车组车辆保有量持续增加。2011 年至 2018 年，动车组车辆保有量的年复合增长率为 20.99%。¹⁶

¹⁶ 中国铁路历年统计公报



2011-2018 年全国动车组车辆保有量

单位：辆



资料来源：wind

③我国城市轨道交通车辆的保有量持续增加

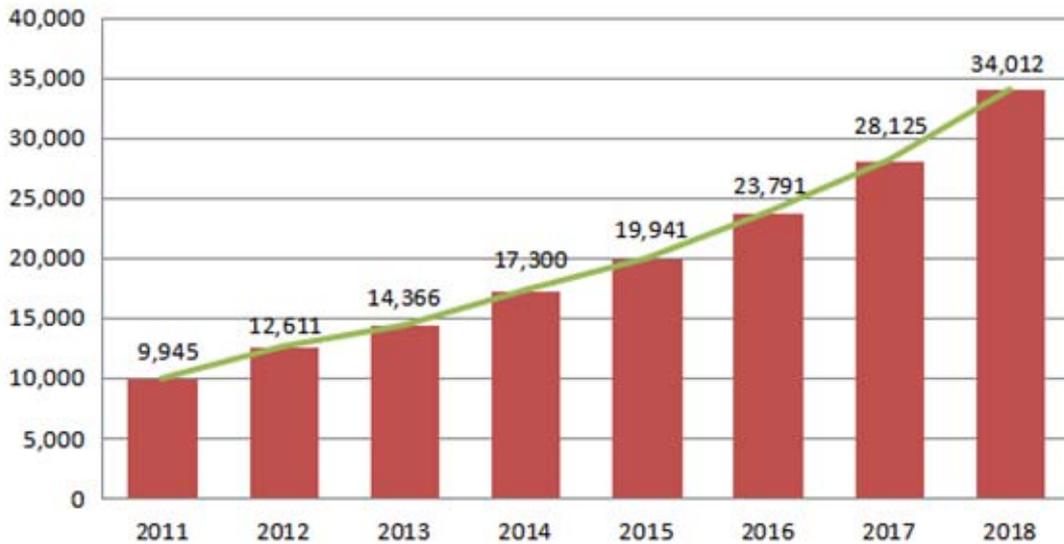
城市轨道交通运营里程的增长带动轨道交通车辆需求的快速增长。2018 年我国城市轨道交通车辆的保有量已达到 34,012 辆，2011 年至 2018 年的年复合增长率为 19.20%¹⁷。

¹⁷ 交通运输部历年统计公报



2011-2018 年全国城市轨道交通车辆保有量

单位：辆



资料来源：wind

④海外市场需求也是我国轨道交通车辆制造业持续发展的蓝海

《〈中国制造 2025〉解读之：推动先进轨道交通装备发展》提出：海外市场是我国轨道交通装备制造业持续发展的蓝海，轨道交通装备产品是我国高端装备“走出去”的代表，轨道交通装备企业要抓住国家重点实施的“一带一路”战略契机，积极开展海外业务，构建“产品+服务+技术+投资”全方位国际化经营能力。根据中国中车（601766.SH）2018 年年报披露，预计 2020 年全球轨道交通车辆市场容量将达到 1,340 亿欧元。

印尼雅万高铁项目成为中国高铁标准“走出去”第一单，此后又陆续实现了俄罗斯莫喀高铁、匈塞铁路等项目落地，出口产品也实现了从中低端到高端的升级，从亚非拉市场到欧美市场的飞跃。随着高铁出海和“一带一路”战略的推进，泛亚、欧亚和中亚高铁线将是中国高铁全产业链输出的重点，铁路产业链正享受投资盛宴。

在城市轨道交通方面，国内整车制造企业中国中车在海外经营业绩显著，相继获得泰国 BTS 地铁、印度地铁、芝加哥地铁、墨尔本地铁等订单，产品进入发达国家成为常态¹⁸，海外市场的需求为国内的轨道交通装备制造企业带来巨大的

¹⁸ 中国中车 2016 年年报



增长空间。

⑤车辆维修市场成为新的市场增长来源

随着我国轨道交通车辆保有量的逐年提升，越来越多的增量车辆源源不断地转化为维修市场的存量。维修市场正逐渐成为整车制造企业和配套产品制造企业新的、重要的收入增长来源。

目前，中国铁路将检修分为五级修：一、二级检修为日常检修，通常只需要更换故障件；三级检修及四级修要求对动车上重要部件及主系统进行分解检修；五级检修则需要对动车组解体并进行全面的维修与更换部件，以达到新车的技术水平。以 CRH380A 型动车组为例，在全寿命周期 20 年内约需进行高级检修 15 次，其中，三级修 8 次（60 万公里或 1.5 年），四级修 4 次（120 万公里或 3 年），五级修 3 次（240 万公里或 6 年），寿命周期内维修成本约为新造成本的 1.5 倍¹⁹。

从 2014 年开始，我国动车组列车的高级修开始进入大规模招标阶段，并呈爆发式增长。根据中国铁路建设投资公司发布的动车组列车高级修招标情况统计，高级修招标数量从 2014 年的 78 列增长至 2019 年的 347 列。

2014-2019 年动车组高级修招标情况



资料来源：中国铁路投资有限公司官网

(3) 我国轨道交通车辆制造行业发展前景展望

¹⁹ 根据《铁路动车组运用维修规则》（铁总运〔2017〕238号）数据分析



首先，我国本土轨道交通行业营运里程的爆发式增长，必将继续创造巨大的轨道交通车辆及配套产品需求。

其次，在立足国内市场的同时，随着“一带一路”战略和高铁“走出去”战略的深入实施，海外市场的需求也将继续为国内的轨道交通车辆行业带来巨大的增长空间。

再次，随着我国轨道交通车辆保有量的逐年提升，越来越多的增量车辆源源不断地转化为维修市场的存量。维修市场的需求将创造巨大的车辆配件需求。

最后，既有线路加密也是推动我国轨道交通车辆需求的另一重要因素。高铁因其舒适、快捷、准点率高等特点，已成为人们远途出行首选的交通工具，京沪、京广、沪宁等多条铁路线路的客运量屡创新高，节假日期间“一票难求”的现象更是普遍。负荷较重的高铁线路通过增加车辆密度扩充力，将带来新的车辆需求。

发展迅速且空间巨大的全球轨道交通产业为轨道交通装备制造业孕育了广阔的市场。

（四）行业竞争格局和市场化程度

公司主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，为整车制造商提供各种配套产品。由于整车制造企业数量较少，集中度高，因此，轨道交通车辆配套产品企业取得主要整车制造商的认可至关重要。

整车制造企业对配套产品的安全性、可靠性要求很高，进入该行业需要经过较长时间审核、验证，对企业的研发、设计、检测和生产能力有较高要求，因而形成了较高的行业壁垒和技术壁垒，新进入者需要通过长期时间积累和丰富的行业经验来获得整车制造企业的技术认可。因此，轨道交通车辆配件行业市场竞争相对有序，市场格局短期不会有显著变化。

轨道交通车辆一般由若干子系统构成，包括系统集成、车体、牵引传动、制动系统、车门系统、电缆保护系统、通风系统等，子系统所含的零部件种类繁多，不同产品生产工艺差别很大，整车制造商在不同的细分领域会选择少数几家供应商进行采购，细分领域之间也存在较高的壁垒。



（五）行业利润水平及其变动趋势

近年来，行业整体利润水平较为稳定，毛利率相对普通制造业维持在较高水平。主要原因是：1、轨道交通配套产品行业的客户壁垒、技术壁垒、管理壁垒等较高的进入门槛使得行业竞争相对有序，不会造成价格恶性竞争；2、由于轨道交通行业对安全性有着较高的要求，整车制造企业更加注重配套产品生产企业的产品质量、供货准时性、管理水平和服务质量等因素，一般不会对资质优良、合作稳定的供应商采取过度压价策略；另一方面，轨道交通车辆包含若干子系统，而子系统所含的零部件种类繁多，不同产品生产工艺差别很大，导致配套产品细分领域不同企业间利润水平差异较大。如果未来行业竞争程度加剧，行业总体利润率水平可能有所下降。

（六）行业技术水平特点及趋势

1、行业技术水平现状

轨道交通装备制造业是我国高端装备制造领域自主创新程度最高、国际创新竞争力最强、产业带动效应最明显的行业之一。在国家建设“创新型国家”战略和国内巨大运力需求的强力推动下，我国高速铁路技术在短短十几年时间内已经达到世界先进水平。

相对于整车技术的迅猛发展，我国轨道交通装备的基础零部件、基础工艺和基础材料的发展步伐稍显落后。在国内轨道交通领域，特别是高铁与动车组领域，我国仍有部分关键材料与关键零部件在性能、质量及生产技术方面与国际知名企业相比有一定差距，如动车制动系统、连接器、受电弓等核心零配件仍主要依赖于进口，进口替代空间巨大。

《中国制造 2025》和《“十三五国家战略性新兴产业发展规划”》均提及需要完善轨交装备产业链，增强核心基础零部件、关键基础材料自主保障能力。目前，国家大力推进轨道交通车辆零部件现代化和国产化水平，大大促进了我国相关行业的发展，包括发行人在内的国内企业凭借自身的技术积累正逐步进入外资所占据的核心系统与部件领域。伴随我国自主化产品实力的增强和国家政策大力支持，轨道交通车辆核心零部件国产化将逐步推进并持续取得突破。

2、行业技术发展趋势



随着社会经济的快速发展，公共交通客货运力不足、道路交通拥堵、排放及噪声污染、公交便捷及安全等问题愈发被人们关注。因此，安全、高效、绿色、智能的轨道交通成为轨道交通发展的主导方向，国内轨道交通设备制造技术正朝着智能化、轻量化、环保化、高可靠性、模块化等方向发展。

（1）智能化

轨道交通的建设涉及国计民生，其安全性和稳定性是第一位。由于高铁和地铁是在全封闭环境中运行，因此，智能化运行能够极大提升列车运行性能和安全性。同时，车辆智能化还可以大幅降低轨道交通的运营维护成本、提高运行效率，提高轨道交通运输能力，有效解决交通网络饱和问题。目前我国轨道交通智能化发展方向主要包括超速防护及自动驾驶控制系统、基础设施智能化运营维护系统和智能化调度指挥系统等。

（2）轻量化

轨道交通设备轻量化对于车辆减重、提速、降噪、降低能源消耗具有特别重要的现实意义，轻量化技术是国内外轨道交通的技术发展方向。零部件轻量化是交通运输装备轻量化的根本，新材料及相关技术是轻量化的主要途径。推动铝制品、高强钢、轻合金、碳纤维复合材料及工程塑料等新型轻质材料的大规模应用，解决材料应用过程存在的成型、连接技术及加工工艺问题，有效降低新材料应用的成本，是现阶段轻量化技术发展的核心问题。

（3）环保化

运用绿色设计减少碳排放，推广应用环保新技术、新装备、新材料、新工艺，使装备产品向安全保障、装备轻量、保质保寿和节能环保等技术方向发展，深化绿色制造在轨道交通领域的应用，构建节能环保的轨道交通制造体系。

（4）高可靠性

轨道交通车辆的主要功能为载客运行，直接关系到人们的生命安全，其安全性及可靠性最为重要，因此各类设计都应以安全性为基础。

轨道交通车辆运行环境比较复杂，高速冲击会造成明显面板破损；低速冲击和震动往往产生目视不可察觉的损伤形态，材质内部则容易产生大量的损伤，潜在危害影响较大。在这种情况下，作为轨道交通车辆的重要部件，更高的可靠性则意味着在列车高速运行的状态下具有更低的损伤可能性，能够更好地保证列车



的安全运行。

（5）模块化

模块化是轨道车辆制造技术发展的重要趋势之一。轨道交通车辆配套产品主要模块大致包括卫生间模块、顶板模块、墙板模块、行李架模块、端墙模块、间壁模块、开闭机构、贯通道、风道等。为了方便车辆总装和后续维修，在设计时将车辆分为若干个模块并安排接口，每个模块的生产可以独立进行并可实现自身预组装。模块化能够保证整车总装的效率，提高整车的质量，并且在后续维修过程中可以采用更换模块的方式进行，降低后期维护成本。

（七）行业进入壁垒

1、市场准入壁垒

轨道交通关系公共安全，对配套产品的安全性、可靠性要求很高，进入该行业需要经过较长时间的审核、验证，对企业的研发、设计、检测和生产能力有较高要求。根据原中国铁路总公司《铁路产品认证管理办法》、《认证目录以外铁路车辆零部件装车前技术审查管理办法》等规定的要求，不同类别的配套产品需通过铁科院或主机厂认证或需经过技术审查、运用考核合格后，方可批量应用。

2、客户壁垒

目前，国内整车制造商主要为中国中车下属各整车制造商，整车制造商对配套产品的质量、性能、安全性等要求较高，且在车辆制造过程中要求供应商能够提供针对不同设计要求的定制化产品和快速、及时的售后服务，对配套产品生产企业过往项目运行经验也有严格要求。因此，各大整车制造商均会选择具备较强产品研发水平、快速产品供应能力和优质售后服务的企业作为合格供应商并建立长期合作关系，一般不会轻易更换列入合格供应商名录的供应商。对新进入者来说，建立品牌并获得整车制造商的认可需要长期积累，存在较高的客户壁垒。

3、技术与资金壁垒

轨道交通装备行业属于技术与资金密集型行业。轨道交通装备产品具有技术含量高、生产工艺流程复杂、装车验证周期长、质量要求高、更新换代速度快等特点，且产品供应具有小批量、定制化特征，产品最终能够装车使用需要供应商与整车制造商在长期合作的过程中不断进行实践和积累，因此，对进入本行业形



成较高的技术壁垒。同时，轨道交通装备制造制造商在研发设备、生产设备和检测设备上需要较大的投入，此外，由于项目实施周期较长，也需要投入较多的流动资金，这些都对新进入者形成一定的资金壁垒。

4、管理壁垒

轨道交通车辆配套产品细分领域各产品生产工艺差别很大，要求配套产品生产企业必须具备小批量、多品种、短交期的生产制造能力，具备多个项目同时进行生产的管理能力。这对企业在原料采购、生产、销售等方面的精益化管理和快速响应客户要求的信息化管理能力提出了较高的要求，只有具备系统、成熟的管理能力，才能保证产品质量的稳定性和持续供货能力。新进入轨道交通车辆配件行业的企业难以在短时间内建立高效的管理团队和稳定的管理机制，较难获得整车制造商的认可。因此，本行业对新进入者具有一定的管理壁垒。

（八）行业特有的经营模式

1、订单导向式生产

一般情况下，整车制造企业通过参与下游轨道交通运输企业或部门的招投标等途径获得车辆采购订单并据此安排车辆生产；继而上游配套产品生产企业通过参加整车制造企业的招投标或竞争性谈判等方式参与整车制造商的各个车辆生产订单的执行。整车制造企业根据各订单相关车辆产品的生产进度和需求向配套产品生产企业下达采购订单，配套产品生产企业各产品生产线以具体订单需求为导向安排生产计划并据此组织生产。

2、严格的供应商考核认证制度

轨道交通关系公共安全，配套产品的安全性、可靠性至关重要。因此各大整车制造企业对车辆配套产品供应商的准入要求非常严格，均会选择产品研发水平较高、产品质量过硬、产品供应快速和售后服务优质的企业作为合格供应商并建立长期合作关系，并且一般不会轻易更换列入合格供应商名录的供应商。

（九）影响行业发展的有利和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）国家政策大力支持



铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要运输方式，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要，是国家重大战略规划的重要组成部分，因此，国家对该行业行政干预性很高，主要通过产业政策的制定等途径对该行业进行调控，并且国家各类相关政策性文件一直将轨道交通业列为优先发展和加快发展的行业。

近年来，国家制定了《铁路“十三五”规划》、《中长期铁路网规划》、《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》等铁路建设和发展的专门规划，同时在《国家新型城镇化规划》、《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《城镇化地区综合交通网规划》等一系列的战略规划中对轨道交通建设和发展提出了明确要求，一系列政策的制定必将引导我国轨道交通行业健康发展，进而带动我国轨道交通车辆及其配件行业发展。

在轨道交通装备制造领域，国家有关部门在《中国制造 2025》、《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020）》等一系列政策中提出，要打造覆盖干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通的全产业链布局，打造具有国际竞争力的轨道交通装备产业链，突破产业关键零部件及绿色智能化集成技术，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。各项政策的推出为促进轨道交通装备制造行业的健康发展起到了积极作用。

（2）地方政府建设轨道交通积极性高，市场潜力巨大

作为影响城市战略规划、拉动民生经济发展的重要引擎，高铁建设无疑对城市建设发展起到战略作用。高铁站线路的建设可以促进沿线地区资金、人才和产业的聚集与流通，进而带动沿线地区经济增长，塑造城市新的增长点。因此，各地政府都积极参与高铁线路的规划和建设，争取设立高铁站点，发展高铁经济。

城市轨道交通建设方面，经济快速发展带来城市规模进一步扩张，城镇化进程的加快使人口大量向城市聚集，而一、二线城市优势资源相对集中，将承载更大的人口压力。此外，随着城市人口的增长，城市商用车数量的快速增长导致城区拥堵情况日益严重。建设城市轨道交通能够缓解城区拥堵，带动轨道沿线的商业发展，带动投资、消费和就业，各地政府对发展城市轨道交通需求较为迫切。

（3）投融资体制改革保障了轨道交通建设过程中的资金需求，促进了轨道

交通建设项目的顺利实施

2013年，国务院发布《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》，提出向地方政府和社会资本放开城际铁路、市域（郊）铁路、资源开发性铁路和支线铁路的所有权、经营权，鼓励社会资本投资建设铁路。

2015年，发改委进一步颁布《关于进一步鼓励和扩大社会资本投资建设铁路的实施意见》，该意见提出：推广政府和社会资本合作（PPP）模式，运用特许经营、股权合作等方式，通过运输收益、相关开发收益等方式获取合理收益。随后，发改委和财政部相继推出了多批铁路和城市轨道交通PPP项目，向社会公开推介，吸引社会资本参与。

2018年，国务院发布《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》，要求确保城市轨道交通项目建设资金及时足额到位，除城市轨道交通建设规划中明确采用特许经营模式的项目外，项目总投资中财政资金投入不得低于40%；支持各地区依法依规深化投融资体制改革，积极吸引民间投资参与城市轨道交通项目，鼓励开展多元化经营。

轨道交通建设投资所需资金量巨大并且投资回收周期长。融资是轨道交通建设项目的重要环节。

投融资体制的改革有效解决了轨道交通建设资金来源问题，强化了地方政府在轨道交通项目建设周期内的支出责任，保障了轨道交通建设过程中的资金需求，促进了轨道交通建设可持续发展。

（4）国际市场竞争力逐步增强，出口快速增长

2015年，整合了南车、北车集团资源优势重组合并而成的中国中车具备全球领先的高铁动车组、电力机车、内燃机车、城轨车辆、铁路货车等研发、制造能力，能快速响应全球轨道交通车辆市场需求。

中国中车自成立以来积极参加海外市场竞争，产品出口快速增长，也带动了上下游产业链的快速发展，形成了参与国际竞争的中国高端工业产品品牌“国家队”。此外，国家“一带一路”战略的实施，“亚投行”的组建等均将进一步推动轨道交通车辆行业的发展，使国内轨道交通车辆制造企业在“走出去”的过程中获得更多的机遇和更广阔的市场空间。

（5）我国轨道交通车辆制造技术日臻完善，极大地增强了我轨道交通车辆



行业的市场竞争力

车辆是轨道交通装备系统的核心。进入 21 世纪以来，通过原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，我国在以高铁动车组列车技术为代表的轨道交通车辆技术方面取得了举世瞩目的成就²⁰，系统掌握了时速 200-350 公里动车组制造技术。2017 年中国标准动车组的成功运营，标志着我国高铁技术达到世界领先水平，也为我国动车组列车建立统一的技术标准体系，实现了动车组在服务功能、运营维护上的统一，提高了运营效率，降低了维护成本。

我国轨道交通车辆制造技术的巨大进步，极大地促进了我国轨道交通行业的发展，进而创造了巨大的轨道交通车辆需求，带动了我国轨道交通车辆及配套产品相关产业的迅速崛起。

（6）在经济增速持续放缓的背景下，轨道交通建设项目投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点

轨道交通建设项目投资金额巨大，对经济增长具有重要拉动作用。在当下我国经济增速放缓的宏观背景下，轨道交通建设项目投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点，轨道交通建设投资持续维持高位，必将促进我国轨道交通车辆及配件行业的快速增长。

（7）我国长期实施的轨道交通设备国产化策略有助于国内轨道交通配套行业的发展

为降低我国轨道交通建设成本，促进我国轨道交通产业发展，多年来，我国一直积极、稳妥地推进的轨道交通设备国产化策略：对国内可以供货、质量可靠的轨道交通设备，均采用国产设备；对目前国内尚不能生产或技术上不够成熟的产品要采取技贸结合引进、消化、国内配套、组装，逐渐达到全部国产化。

2、影响行业发展的不利因素

（1）部分高铁动车组技术水平有待提升

我国轨道交通车辆行业在车体制造技术、动车组轮对等领域已达到国际先进水平，但在制动系统、牵引传动系统、连接器等系统中的部分核心零部件在性能、质量及生产技术方面与国际知名企业相比有一定差距，部分关键零部件依赖进口，国产化率偏低。

²⁰ 《<中国制造 2025>解读之：推动先进轨道交通装备发展》，国家工信部



（2）城市申报建设轨道交通门槛有所提高，减少了潜在市场需求

近年来，部分城市对城市轨道交通发展的客观规律认识不足，存在过度超前建设、建设规模过于集中、财政资金不到位等问题，一定程度上加重了地方债务负担，为此国务院发布《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》，调整了城市轨道交通建设申报条件，提高了申报地铁城市的财政收入、GDP、人口、客流量等指标门槛，并对规划周期、规划报批做出严格规定，城市地铁建设将有所放缓。

该项规定在促进我国城市轨道交通行业向着更稳健、有序、可持续发展的方向发展的同时，也客观上减少了符合申报条件的潜在城市轨道交通建设项目，进而减少了部分城市轨道交通车辆及配套产品的潜在市场需求。

（3）对下游行业较为依赖

轨道交通车辆配件行业的下游为轨道交通整车制造业。我国整车制造行业高度集中，国内的整车制造商主要为中国中车下属的各整车制造商，如中车青岛、中车唐山、中车长春。与此相反的则是上游轨道交通车辆配件行业高度分散。下游高度集中的市场格局决定了轨道交通车辆配件行业对下游整车制造企业有着较高的依赖性。

（十）行业周期性、区域性和季节性特征

1、行业周期性

新增轨道交通建设项目是拉动轨道交通车辆配套产品及下游轨道交通车辆整车制造行业发展的主要因素。而轨道交通建设则受国家产业政策、建设项目审批政策及相关技术更新换代等因素决定。因此，本行业周期性与轨道交通市场发展紧密相关。

随着铁路、城市轨道交通线路的加密成网、城镇化进程的加快、大城市人口的快速增长也会增加对轨道交通车辆的需求。整体来看，我国轨道交通建设与国外发达国家相比仍有一定差距，轨道交通投资额保持高位，轨道交通运输装备的需求将持续旺盛，行业整体处于上升期。

2、行业区域性

轨道交通配套产品制造行业的客户主要为中国中车下属各整车制造商，地铁



装备公司、车辆大修厂，行业不具有明显区域性。

3、行业季节性

轨道交通配套产品制造行业的需求由各整车制造商根据生产计划自主决定，行业不存在季节性特征。但是行业会因下游整车制造企业生产计划的变化而存在一定波动。

（十一）发行人所处行业与上、下游行业之间的关系

1、上游行业

公司为轨道交通车辆配套产品制造商，生产的产品种类较多，主要的上游企业为铝合金板、不锈钢管、锌合金等金属材料制造企业和 ABS 塑料等非金属材料制造企业。上游行业技术成熟、市场竞争充分、产品供应充足，可以满足公司生产需要，也有利于公司控制成本。

2、下游行业

公司下游为轨道交通整车制造商。目前，整车制造商数量较少，行业高度集中，国内的整车制造商主要为中国中车下属的各整车制造商，如中车青岛、中车唐山、中车长春，国外主要有庞巴迪、阿尔斯通、西门子、川崎重工等知名整车制造商。轨道交通整车制造行业高度集中的市场格局决定了公司对下游整车制造企业有着较高的依赖性。此外，由于轨道交通关系公共安全，各整车制造商对配套产品供应商的准入要求非常严格，获得整车制造企业供应商资格对公司的发展极为重要。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的竞争地位

公司是国内专业生产轨道交通车辆配套产品的高新技术企业，经过多年的发展形成了轨道交通车辆通风系统、电缆保护系统、智能控制撒砂系统三大类产品方向。公司凭借先进的生产工艺、过硬的产品质量、优质的售后服务得到了中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内知名车辆制造商的认可，被列入合格供应商名录，公司产品广泛应用于国内外250公里动车组、350公里动车组、高



寒动车组以及北京、上海、广州、深圳、南京、苏州、成都、沈阳、青岛、土耳其伊兹密尔、新加坡、印度孟买、印度诺伊达等城市地铁车辆。

此外，公司经过长期发展，在电缆保护系统领域内积累了较强的技术优势，公司参与了中国铁路总公司技术标准《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定。并且公司积极研发新产品，不断提高公司的竞争优势，使公司在轨道交通车辆配套产品制造这一领域的业务规模持续扩大。

由于公司所处细分行业产品品类较多，所处行业为细分行业，因此没有关于发行人行业地位和市场占有率的第三方权威数据。

（二）主要竞争对手情况

在主要产品细分市场，公司主要竞争对手情况如下：

产品类型	主要竞争对手
车辆通风系统	青岛康平高铁科技股份有限公司、今创集团股份有限公司、新誉集团有限公司、金鑫美莱克空调系统（无锡）有限公司
电缆保护系统	吉林省祥润实业有限公司、上海方德自动化设备股份有限公司、瑞士 PMA 比玛公司
辅助制动系统（智能控制撒砂系统）	克诺尔制动系统亚太区（控股）有限公司、浙江金字机械电器有限公司等

1、青岛康平高铁科技股份有限公司

青岛康平高铁科技股份有限公司成立于1992年3月，注册资本16,376万元。公司主要从事动车、高铁、城轨等轨道交通车辆配套产品的设计、研发、生产与销售。主要产品为轨道交通车辆的车头外罩、高铁前端罩（车钩开闭罩）、受电弓导流罩、车下裙板、模型车、高级卧铺车、卫生间、洗脸间及包间模块、司机室内装及驾驶台、墙板、侧顶及中顶、侧门横罩和立罩、玻璃钢座椅和风道等。

2、今创集团股份有限公司

今创集团股份有限公司（股票简称：今创集团，股票代码：603680）成立于2003年3月，注册资本79,097.07万元。公司主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售和服务，主要产品为车辆内装产品和设备产品，包括风道、顶板、间壁、出风口、行李架、厨房、箱体等，是相关领域设计、研发、生产规模及综合配套能力方面领先企业。



3、新誉集团有限公司

新誉集团有限公司成立于2002年，注册资本10,000万元，集团专业从事轨道交通、新能源、数控设备、现代物流、办公设备、航空航天六项核心业务，是国家级高新技术企业，国家火炬计划轨道产业基地骨干企业，中国铁路机车车辆配套重点生产企业。

4、金鑫美莱克空调系统（无锡）有限公司

金鑫美莱克空调系统（无锡）有限公司，成立于2008年6月，隶属德国克诺尔集团下属美莱克西班牙公司和无锡金鑫集团在中国成立的控股合资公司，主要从事长途铁路车辆（高速列车、常规客车、机车）以及轨道交通车辆（地铁和轻轨）的采暖通风空调设备及其零部件的生产等。

5、吉林省祥润实业有限公司

吉林省祥润实业有限公司，成立于1993年。公司业务涉及化工、冶金、电力、机械、车辆等多个工业领域，主要产品包括：尼龙，尼龙软管，金属软管，各种接头，接线柱，接线板，优质扎带，金属定型软管，防火编织网等。

6、上海方德自动化设备股份有限公司

上海方德自动化设备股份有限公司，成立于2000年，注册资本2,000万元。主要从事电联保护产品的研发、创新和生产制造，提供完整的机械设备、电气设备、工程安装的全方位以及系统的电联保护方案。主要产品有保护软管及接头、电缆接头及线槽三大类，塑料软管、金属软管、电缆接头、线槽、编织套管、密封环六小类。

7、浙江金字机械电器有限公司

浙江金字机械电器有限公司，成立于1996年，注册资本1,425.39万元。主要生产轨道列车制动控制系列产品、列车厨卫系列产品、列车内饰系列产品以及航空系列产品。

8、瑞士PMA比玛公司

瑞士PMA比玛公司总部位于瑞士苏黎世地区，是设计生产高标准电缆保护系统的先驱。公司提供6000多种产品可以满足铁路、机械工程、造船领域电缆保护方面的需求，同时也为自动化、建筑安装以及其它需要对电源和数据电缆进行保护的领域提供可靠解决方案。公司产品荣获美国、欧盟、英国等重要国家和地区



相关部门的质量认证，销售网络遍布全球，已获得庞巴迪、法国国营铁路局、德国铁路局和西门子等国际知名公司的认可。

9、克诺尔制动系统亚太区（控股）有限公司

克诺尔制动系统亚太区（控股）有限公司，是克诺尔集团服务于亚太区的地区总部。克诺尔集团，总部设在德国慕尼黑，是世界领先的轨道车辆和商用车辆制动系统的制造商。克诺尔集团早在 110 年之前便对现代制动系统的研发、生产、销售和服务起到了显著地引导作用。集团分为轨道车辆系统业务部和商用车系统业务部。轨道车辆系统业务部为客户提供制动系统、智能登车系统、空调设备、电力供应系统、控制组件、玻璃刮水器、月台屏蔽门、摩擦材料以及驾驶员辅助系统。商用车系统业务部向客户提供卡车、客车、挂车和农用设备的制动系统。在底盘系统业务领域，克诺尔集团不仅仅在电子控制和辅助驾驶系统方面，同时还在供气系统方面处于领先地位。

（三）公司竞争优势

公司乘着我国轨道交通行业快速升级换代的东风，依托长三角地区雄厚的制造业基础，秉持“以质量求生存，以创新谋发展”的理念，围绕产业链下游整车制造企业的多样化需求，实施相关多元化战略，逐步推进业务、产品和经营模式的升级。

经过多年的创新发展，公司已经形成科技含量高、种类丰富、质量可靠的产品特色，工艺高超、模式先进、供货及时的生产特色，各部门联动、响应快速、服务周到的客户服务特色，以及内部创新与合作研发相结合的研发特色。凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司得到下游各大整车制造商的广泛认可，并与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系。

1、产品优势

公司围绕产业链下游整车制造企业的个性化需求，实施相关多元化战略，逐步推进产品升级，形成了独具特色并富有竞争力的产品结构：

首先，公司不断丰富产品种类，完善产品结构，打造了车辆通风系统、车辆电缆保护系统、智能控制撒砂系统、接触式障碍物与脱轨检测系统等多个轨道交



通车辆配套产品系列，各产品系列品种齐全，能满足客户多样化采购与集中采购的需求，同时，减少分散采购导致装配公差匹配的风险，降低采购成本；

其次，公司可根据客户个性化采购需求进行快速产品设计、开发与生产，最大限度地满足客户多样化、个性化需求；

再次，公司以科技创新为引擎，在生产工艺、材料运用、产品性能等方面持续推进产品升级，提高产品竞争力。公司先后研发了多个拥有自主知识产权、技术水平行业领先的单品，相关产品如下：

产 品	产品优势
轻量化风道	有效降低风道的重量、降低制造工艺的复杂性，提高产品的环保性，产品性能处于国内先进水平，有助于轨道交通车辆的轻量化，为公司创造良好的经济效益
智能控制撒砂系统	公司拥有自主知识产权，可以自动根据不同的轨道车辆运行情况进行分量撒砂，技术达到行业领先水平，实现进口替代，市场前景良好
接触式障碍物与脱轨检测系统	公司拥有自主知识产权，在研究国外类似装置的基础上进行的再创新，大幅提升装置的抗振动干扰性和工作的稳定性，可有效降低障碍物撞击和列车脱轨引发的风险，提高车辆的智能化水平，可广泛应用于各种自动化等级的列车领域，填补国内的技术空白和市场空白，市场潜力巨大

2、研发优势

公司历来重视产品与技术创新，建立了完善的创新机制。在公司内部，公司从组织架构、人员配备、激励机制等多个方面搭建了完整的研发创新体系；在公司外部，公司建立了以市场为导向的合作研发机制，结合公司实际需求，积极与外部高校、科研机构及整车制造企业开展新产品开发、生产工艺改造、人才培养等方面的合作交流。

经过多年的创新发展，公司逐步推进产品升级和业务升级，在轨道交通车辆配套产品领域已经具备了较强的自主研发和技术创新能力。公司先后研发了多个拥有自主知识产权、技术水平行业领先的单品。公司研制的“轨道车辆智能控制撒砂系统”和“轨道车辆废气排放装置”被江苏省科技厅认定为高新技术产品。2011年公司被评为国家高新技术企业，2015年公司被江苏省工业经济联合会等多家单位联合评为“江苏省十大杰出科技企业”，2016年公司技术中心被无锡市经济和信息化委员会评为“无锡市认定企业技术中心”，2019年公司被江苏



省工业和信息化厅评为“2019年度江苏省小巨人企业（制造类）”。2016年公司参与了原中国铁路总公司技术标准《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定。截至本招股说明书签署日，公司拥有各类专利权38项，在申请的发明专利20项。

3、品牌优势

凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司得到下游各大整车制造商的广泛认可，并与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系。公司产品已被广泛应用于国内外多种型号动车组列车以及北京、上海、广州、深圳、南京、苏州、成都、沈阳、青岛、土耳其伊兹密尔、新加坡、印度孟买、印度诺伊达等城市地铁车辆上。经过多年积累，公司已经在行业内形成了较高的知名度，积累了良好的口碑。

4、产品质量优势

轨道交通关系公共安全，对产品的安全性、可靠性要求很高。公司高度重视产品质量，在提高产品品质方面精益求精。公司积极推进质量管理标准化工作，设置专门的部门负责产品质量管控，并且建立了一套涵盖采购、生产、研发、销售等各个业务环节的质量控制体系。在生产工艺方面先后通过多项权威国际、国内认证，包括国际铁路行业质量管理体系认证（ISO/TS22163：2017）、DIN6701粘接体系认证、EN15085-2轨道车辆焊接体系认证、美国 CWF 焊接体系认证、ISO 9001:2015质量管理体系认证等。健全的质量管理体系和精湛的生产工艺，可以确保公司产品质量能够满足下游客户严苛的产品质量要求。

5、服务优势

公司建立了系统的客户需求响应机制，能够全方位、高效率地满足客户需求。一方面，针对客户突发性、临时性需求，公司建立了一支技术水平高、响应速度快、服务周到的专业技术服务团队，对于无法远程解决的问题，可以在八小时之内到达客户现场开展问题处置工作；在主要客户所在地，公司派驻专门服务人员进行一对一服务。另一方面，针对客户个性化采购需求，公司建立了涵盖市场、研发、生产和采购等各业务部门的联动机制，能够高效地满足客户多样化采购需求。公司专业、及时、周到的服务赢得了客户的一致好评。

6、区位优势



公司总部位于我国经济发达的长三角地区，区位优势明显。首先，长三角地区的先进制造业发达，制造业门类齐全，产业链条完整，配套产业完备。公司生产和研发所需的各项原材料和产品检测服务等大部分可以实现就近采购，降低运输成本和时间成本；另一方面，长三角地区公路、水路、铁路、航空等各式运输网络发达，确保公司可以满足客户对供货及时性的要求；与此同时，长三角地区高等教育资源丰富、科研院所众多，可以提供源源不断的技术人才，为公司的创新发展提供不竭动力。

7、管理优势

轨道交通配套产品制造企业主要是按项目进行订单导向式生产，客户需求具有多样性，项目供货目标的实现有赖于供应商的研发设计水平、生产组织能力和工艺制造水平。经过长期发展，公司积累了丰富的生产管理经验，培养了大量优秀的生产管理及技术人才，具备同时执行多个生产制造项目的能力。公司在6S管理制度基础上，引入TQM（全面质量管理）、TPM（全员生产维护管理）等精益生产的管理理念，并上线MES制造执行系统（如ERP生产管理系统），采用“阿米巴”团队独立核算激励机制，因地制宜地进行管理改善，从而实现降本增效，进一步提高公司的盈利能力和市场竞争力。

8、先发优势

各大整车制造企业对配套产品供应商的准入要求非常严格，均会选择产品研发水平较高、产品质量过硬、产品供应快速和售后服务优质的企业作为合格供应商并建立长期合作关系，并且一般不会轻易更换列入合格供应商名录的供应商。对新进入者来说，建立品牌并获得整车制造商的认可需要长期积累。经过多年的积累，公司在产品质量、交付及时性、技术服务、快速响应等方面获得了各大整车制造商的广泛认可和信赖。公司与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内知名整车制造商建立了良好稳定的业务合作关系，具备了先发优势。

（四）公司竞争劣势

1、融资渠道单一，难以支持本公司持续快速发展

公司所处的行业属资金和技术密集型行业，新生产线的建设以及新产品、新技术的研发需要大量的资金投入。公司目前资金实力有限，融资渠道单一，难以



实现跨越式发展。因此，公司积极争取进入国内公开资本市场，拓宽融资渠道，增强资本实力，进一步提高公司的市场竞争力。

2、整体规模偏小，产品覆盖面较窄

经过多年的发展，公司已形成一定的业务规模，在轨道交通车辆通风系统、车辆电缆保护系统、智能控制撒砂系统等细分市场上实现了重大突破，但整体规模与国内外大型轨道装备配套产品制造企业相比，仍有一定差距，且公司产品覆盖面相对较窄，难以在行业快速发展中获得更多利益。

四、公司主营业务情况

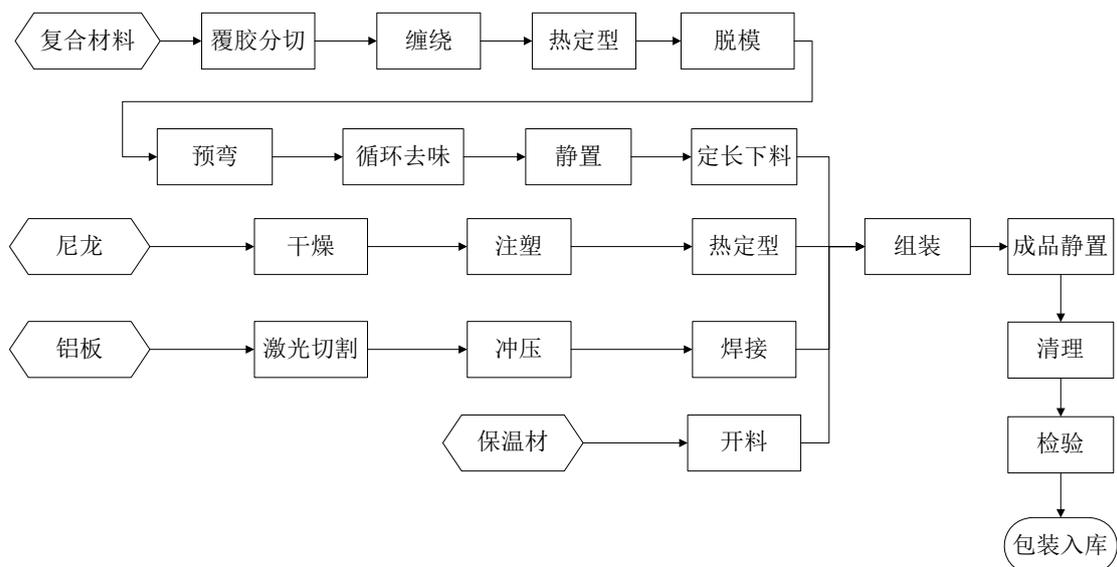
（一）公司主要产品及用途

公司主要产品及用途详见本节“一、发行人主营业务及设立以来的变化情况”之“（二）发行人主要产品及特性”。

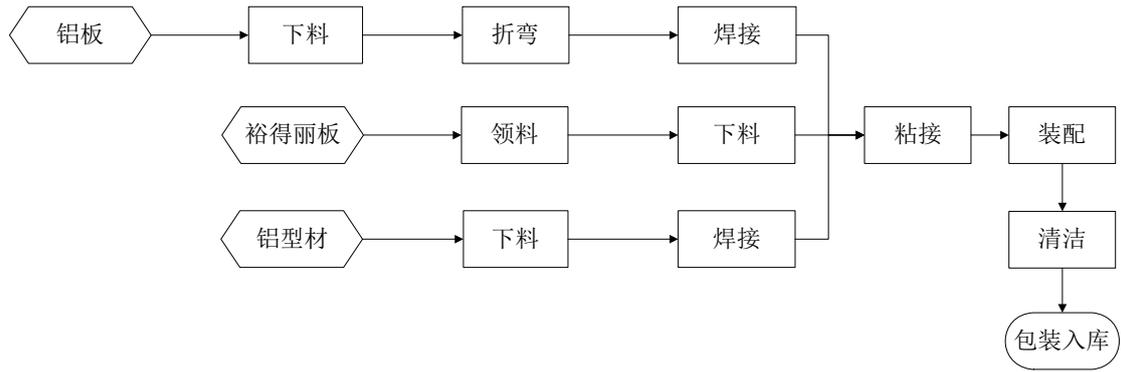
（二）主要产品工艺流程图

1、车辆通风系统

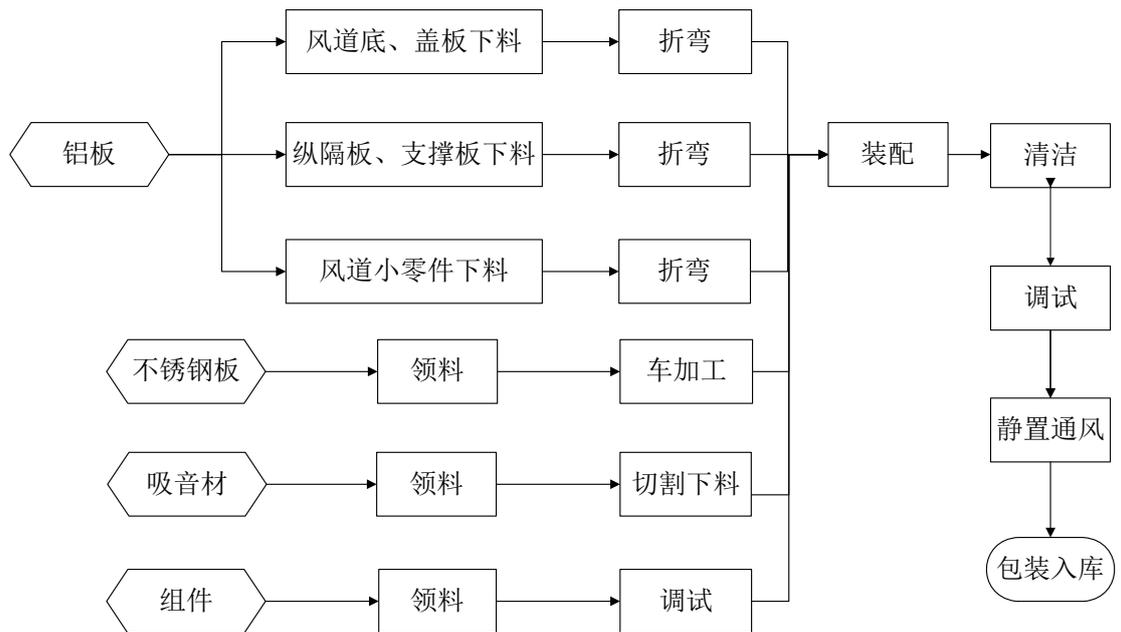
（1）新型软风道



（2）轻量化风道



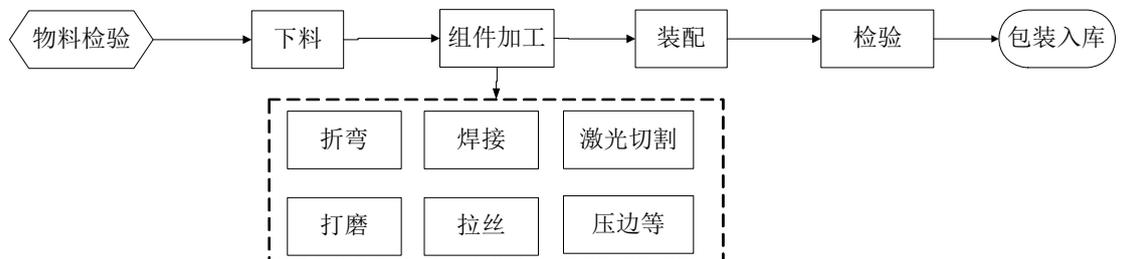
(3) 功能风道



(4) 主电动机风道



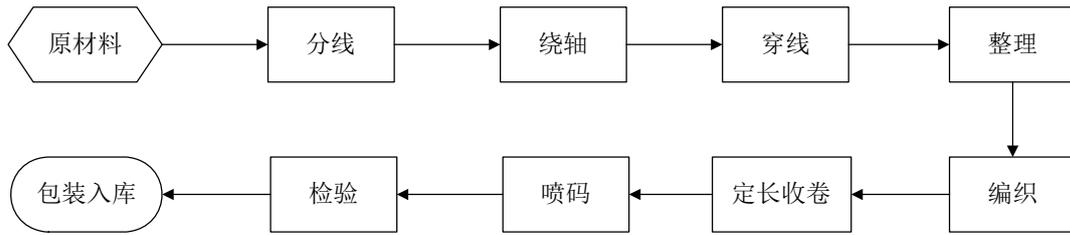
(5) 废排装置



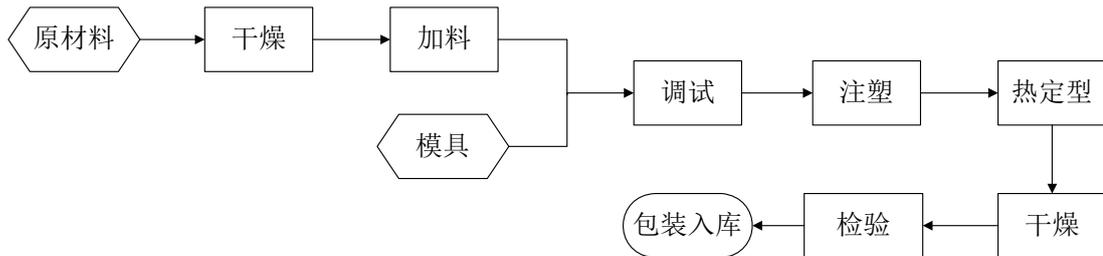
2、电缆保护系统

电缆保护系统产品种类繁多，主要分为保护管系列和接头系列：

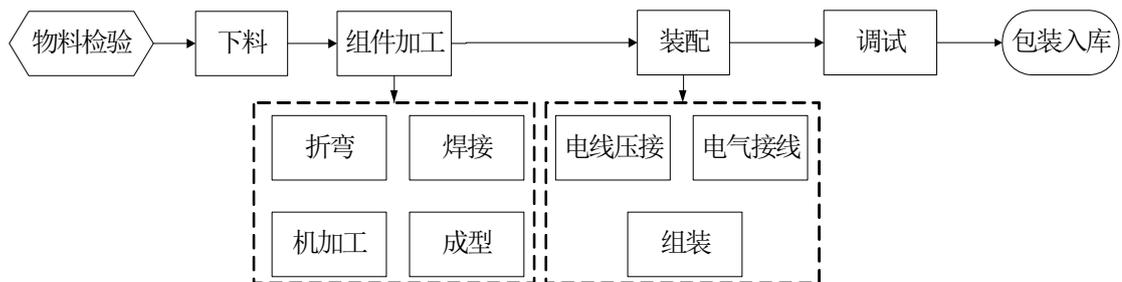
(1) 保护管系列



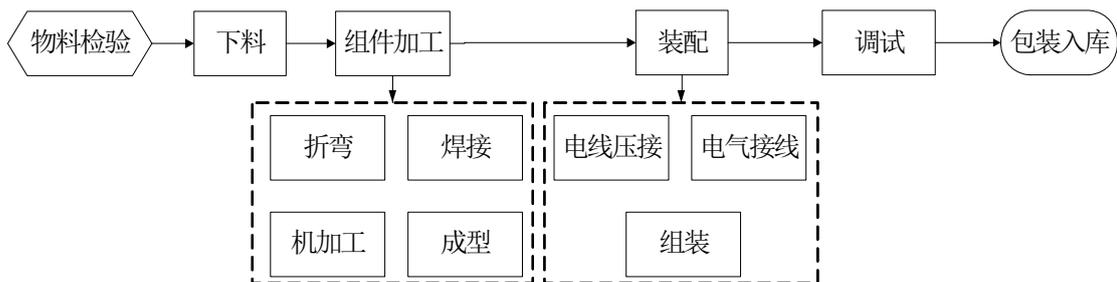
(2) 接头系列



3、智能控制撒砂系统



4、接触式障碍物及脱轨检测装置（辅助防护系统）



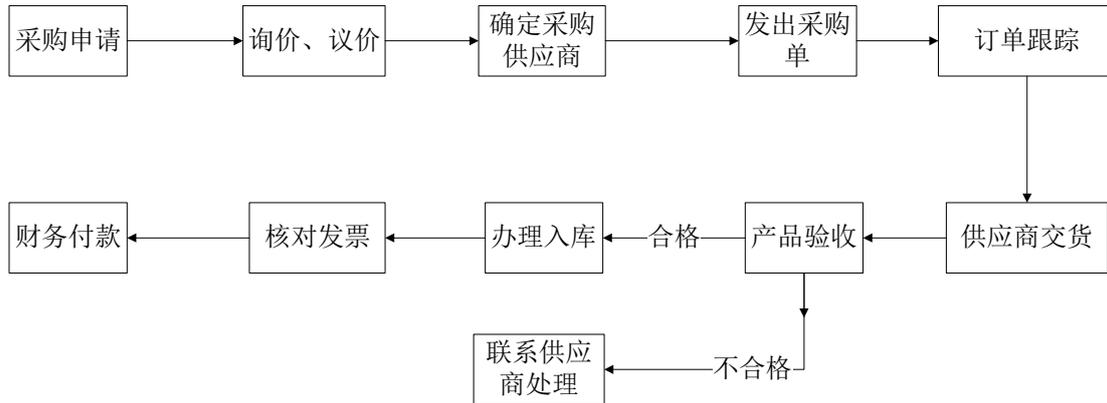
(三) 主要业务模式

1、采购模式

公司采购部负责原材料采购。生产部门根据客户订单安排生产计划，并结合相关原材料库存情况提出原材料采购需求形成请购单交予采购部，采购部根据生产部的需求编制采购计划并向公司合格供应商清单中的供应商询价，从提供报价



的供应商中择优选择发出采购单并跟踪供货情况。公司的采购流程如下：



2、生产模式

公司采用订单导向型生产模式。公司产品具有多品种、小批量、定制化等特点，需要以客户具体的订单需求为导向进行设计、开发。销售部门在签订相关订单后，技术研发中心根据客户要求制定产品技术资料，生产部门根据各类产品的技术资料和销售计划制定生产计划，生产车间根据生产计划组织生产。公司产品的多品种、小批量的特点，决定公司生产模式具有以下特点：

（1）定制化生产

公司取得客户订单后，根据不同客户的个性化需求进行产品设计、开发和生产。

（2）大量辅助工序需要手工操作

公司产品是多品种、小批量、定制化的非标产品，生产工序繁杂。其中主要生产工序可以通过机器设备完成，诸多辅助工序需要通过手工来操作。

（3）柔性化生产

为提高生产效率，公司推行柔性化生产，即同一生产线可根据生产计划的安排高效率、低成本地在不同规格型号的产品生产任务间转换。

3、销售模式

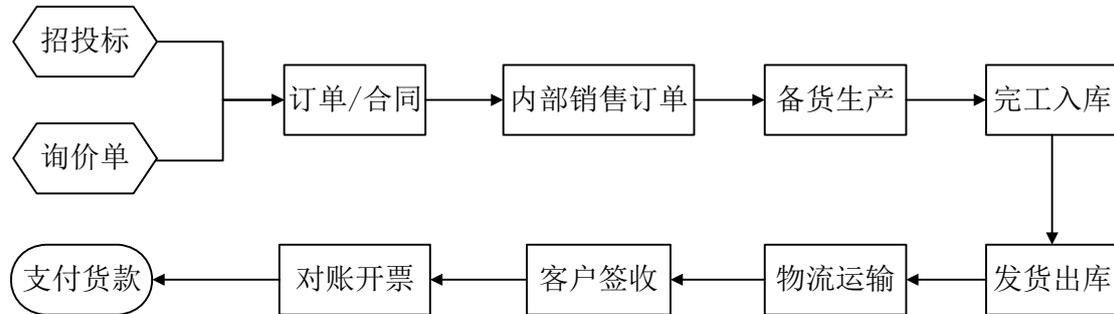
公司下游客户主要为中车青岛、中车长春、中车唐山、四方庞巴迪等中国中车下属国有整车制造企业，以及北京地铁等其他国有地铁车辆制造企业。公司采取直销的模式进行销售，主要通过招投标和竞争性谈判的方式获取订单。在招投标的流程方面，市场部负责获取招投标信息并组织采购部、技术研发中心、生产部进行评审，制作投标书，参与项目招投标。中标后，市场部负责跟踪项目进展，



及时了解和处理项目推进过程中遇到的各种问题，并负责接收客户订单，以及根据客户需求安排供货等。

公司在青岛、长春、唐山等主要客户所在地长期派驻工作人员，保证与客户的及时沟通接洽，并提供技术支持及售后服务。

公司的销售流程主要如下：



4、影响公司经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司经营模式的主要特点是订单导向式生产、定制化生产，这是由公司所处轨道交通车辆制造行业整体供销模式、客户需求差异性、行业整体发展水平等行业特性决定的，短期内预计不会发生重大变化。

（四）公司主要产品产销情况

1、公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆通风系统	12,678.58	40.76%	16,766.46	59.57%	7,397.27	36.87%
电缆保护系统	16,175.18	52.00%	8,912.21	31.66%	11,328.20	56.47%
智能控制撒砂系统	1,098.65	3.53%	1,338.04	4.75%	586.27	2.92%
障碍物与脱轨检测系统	426.36	1.37%	-	-	-	-
其他	730.27	2.35%	1,131.40	4.02%	749.58	3.74%
合计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%



2、公司主要产品的产能、产量及销量情况

（1）主要产品的产能情况

公司产品具有多品种、小批量、定制化的特点，为提高生产效率，公司实行柔性化生产，即同一生产线的相关设备及工人可根据生产计划的安排高效率、低成本地在不同规格型号的产品生产任务间转换。

因此，就单个产品而言，难以核算其产能和产能利用率。综合考虑报告期内发行人厂房面积、生产设备等因素，发行人总的生产能力在一定范围内主要决定因素是全体生产部门员工总工时数。

报告期内，公司各年度产能利用率情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能利用率	117.30%	114.73%	113.17%

（2）主要产品的产销情况

①公司产品的多品种、定制化等特征导致各类产品产销量难以准确计算

由于不同地域、不同客户甚至在同一城市不同线路的车辆需求存在差异，不同时速、不同用途的车型之间也存在较大差异，因此，动车组和城轨车辆拥有众多型号，相关配套产品细分种类众多，同一大类产品下不同规格型号的结构和规格也有所不同。同时，我国轨道交通领域技术标准体系尚不完善、产品迭代升级频繁等原因，客户需求呈现多样化，因此，公司产品具有多品种、小批量、定制化的特点。此外，不同车型的同一类别产品因规格、型号、材质不同，销售价格存在很大差异，公司在不同轨道交通车辆项目中的市场参与程度也存在较大差异，因此，难以准确计算各类产品的单价和销量。

②主要产品产销率情况

公司采取“订单导向式生产”模式，如不考虑交货时间等因素的影响，公司历年产销率接近100%。

3、公司产品销售区域的分布

报告期内，公司主营业务收入按客户所在区域划分情况如下：

单位：万元

地 区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	19,577.91	62.93%	18,993.13	67.48%	9,906.63	49.38%
东北	3,595.50	11.56%	5,575.30	19.81%	5,191.04	25.88%
华北	4,035.69	12.97%	2,623.86	9.32%	3,860.06	19.24%
境内其他地区	3,890.31	12.51%	955.81	3.40%	1,103.60	5.50%
境外	9.63	0.03%	-	-	-	-
合计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%

4、公司前五名客户情况

公司产品的客户为中国中车下属各轨道交通车辆整车制造企业。2017年、2018年和2019年，按同一控制口径统计公司向各期前五大客户合计销售金额占主营业务收入的比例分别为96.46%、96.11%和95.29%，具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例
2019 年度			
1	中国中车系客户（注）	27,149.06	87.27%
2	北京地铁	1,641.20	5.28%
	河北京车		
3	通号轨道车辆有限公司	361.91	1.16%
4	成都市新筑路桥机械股份有限公司	274.96	0.88%
5	青岛富川机械设备有限公司	217.20	0.70%
合 计		29,644.33	95.29%
2018 年度			
1	中国中车系客户	24,245.52	86.14%
2	北京地铁	1,445.45	5.14%
3	青岛富川机械设备有限公司	699.09	2.48%
4	成都长客新筑轨道交通设备有限公司	409.25	1.45%
5	今创集团股份有限公司	253.30	0.90%
合 计		27,052.62	96.11%
2017 年度			



1	中国中车系客户	16,786.04	83.67%
2	北京地铁	1,763.84	8.79%
3	今创集团股份有限公司	374.02	1.86%
4	青岛富川机械设备有限公司	245.12	1.22%
5	成都长客新筑轨道交通装备有限公司	182.27	0.91%
合 计		19,351.28	96.46%

注：包括中车青岛、中车长春、中车唐山、南京浦镇、中车株洲、四方庞巴迪、成都中车、郑州中车等中车下属子公司

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东在公司前五大客户中未占有任何权益。

5、发行人客户集中度较高的原因、对发行人的影响等事项的说明

发行人客户集中度较高，主要客户为中国中车下属各轨道交通车辆整车制造企业，这是由中国中车在我国轨道交通车辆整车制造领域占据垄断地位这一行业特性决定的。

中国中车下属整车制造企业中车青岛、中车唐山、中车长春等均独立选择供应商，并独立与供应商签署采购合同、进行货款结算。发行人与中车青岛等主要客户合作多年，建立了长期、良好的合作关系，因此，下游客户的集中不会对发行人业务的稳定性造成不利影响。

（1）中国中车在国内轨道交通车辆制造领域占据垄断地位

发行人主营轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业。报告期内，公司产品主要内销，境外收入占比很小。而国内轨道交通车辆整车制造行业非常集中，整车制造企业主要为中国中车下属的各大整车制造商：在动车组列车制造领域，中国中车下属的中车青岛、中车唐山、中车长春、四方庞巴迪等几乎占据了国内100%的市场份额；在城市轨道列车制造领域，国内城市轨道交通车辆制造企业主要为中国中车下属的中车长春、中车青岛、中车唐山、南京浦镇、中车株洲和北京地铁等。

中国中车在我国轨道交通车辆整车制造领域占据垄断地位，导致发行人下游客户集中于中国中车下属企业。

（2）发行人的客户集中度符合行业特征

发行人主营轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，下游客户主要为轨



轨道交通整车制造企业。发行人和同行业可比公司均属于轨道交通装备制造产业，轨道交通装备制造产业包括若干细分子行业，如动车组等整车及配件、铁路专用配件及器材和电气信号设备等细分行业，同行业可比公司客户主要为轨道交通整车制造企业的有青岛威奥、朗进科技和今创集团三家公司。思维列控、天宜上佳、交大思诺和唐源电气等其他公司虽属于轨道交通产业，其客户主要分布在中国中车、铁路公司或各大铁路局等铁路系统单位中（这与我国铁路行业运营管理体制有关）；康尼机电、永贵电器等公司业务发展多元化，产品应用领域超出了铁路行业范围。

因此，以青岛威奥等三家同行业公司来自中国中车系客户的收入占轨道交通车辆配套产品收入的比例与发行人比较，具体如下：

公 司	2019 年	2018 年	2017 年
青岛威奥	79.16%	76.96%	65.95%
朗进科技	-	58.28%	71.65%
今创集团	-	-	56.19%
发行人	87.27%	86.14%	83.67%

注：1、相关数据来源为同行业公司招股说明书，同行业公司部分年份数据未披露；2、今创集团 2017 年数据以 2017 年 1-6 月数据替代；3、青岛威奥 2019 年数据以 2019 年 1-6 月数据替代

由上表可知，青岛威奥、朗进科技和今创集团来自中国中车系客户的收入占轨道交通车辆配套产品收入的比例均较高，与发行人情况相似。

青岛威奥和今创集团来自中国中车系客户的收入占比略低于发行人，主要是因为这两家公司境外收入比例高于发行人，中国中车在国内轨道交通车辆整车制造领域占据垄断地位，而在国际轨道交通车辆市场上，整车制造业务主要集中在西门子、庞巴迪、阿尔斯通和中国中车等市场参与者。

2018 年，朗进科技来自中国中车系客户收入占轨道交通配套产品收入比例有所下降主要是因为其向成都长客新筑轨道交通装备有限公司（中车长春持股 20%）和长春长客-庞巴迪轨道车辆有限公司（中车长春持股 50%，未控制）销售增多所致，这两家企业均不属于中国中车控股子公司，2018 年，朗进科技向上述两家企业销售收入占比为 27.77%。

(3) 客户集中对发行人业务的稳定性和可持续性无重大不利影响



①轨道交通行业发展迅速且空间巨大

首先，我国本土轨道交通行业运营里程的爆发式增长，将继续创造巨大的轨道交通车辆及配套产品需求。2011年至2019年，全国铁路运营里程年复合增长率5.12%，其中高铁运营里程年复合增长率23.19%，新开通城轨运营里程的年复合增长率为18.65%，预计未来国家铁路和城轨线路建设投资仍将维持高位，轨道交通运营里程将持续增加。

其次，在立足国内市场的同时，海外市场的需求也将继续为国内的轨道交通车辆行业带来巨大的增长空间。在“一带一路”战略的带动下，高铁已成为国家顶层战略层面的重要输出部门。“一带一路”战略区域辐射东南亚、南亚、中亚和西亚等国家，并延伸至东欧、北非，锁定了全球范围内铁路投资成长性最好的亚洲、欧洲及非洲市场。这些区域都对基础设施建设和互联互通有迫切的需求。作为绿色环保、大运量交通方式，轨道交通已成为“一带一路”的先锋，我国铁路产业链将享受国际铁路投资盛宴。

再次，随着我国轨道交通车辆保有量的逐年提升，越来越多的增量车辆源源不断地转化为维修市场的存量。维修市场的需求将创造巨大的车辆配件需求。2011年至2018年，动车组车辆保有量的年复合增长率为20.99%，城市轨道交通车辆保有量的年复合增长率为19.20%。

最后，既有线路加密也是推动我国轨道交通车辆需求的另一重要因素。高铁因其舒适、快捷、准点率高等特点，已成为人们长途出行首选的交通工具，京沪、京广、沪宁等多条铁路线路的客运量屡创新高，节假日期间“一票难求”的现象更是普遍。负荷较重的高铁线路通过增加车辆密度扩充力，将带来新的车辆需求。

②中国中车在行业中的地位突出，经营情况稳定，不存在重大不确定性风险

中国中车是经国务院同意，国务院国资委批准，由中国北车股份有限公司、中国南车股份有限公司于2015年合并组建的大型央企、A+H股上市公司。

中国中车承继了中国北车股份有限公司、中国南车股份有限公司的全部业务和资产，是全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备制造制造商。中国中车拥有世界领先的轨道交通装备产品技术平台和制造基地，以高速动车组、大功率机车、铁路货车、城市轨道车辆为代表的系列产品，已经全面达到世界先进水平，在国内轨道交通装备领域处于垄断地位，经营稳定，不存在重大不确定性风



险。

③发行人与中国中车各下属企业的合作关系稳定、良好

公司成立以来，专注于轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，公司凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，得到了客户的一致认可。

发行人在中车青岛、中车长春、中车唐山等国内主要轨道交通车辆整车制造企业实行供应商资质证书制度之初公司即取得了相应的供应商资质，并与该等国内主要整车制造企业之间长期保持良好的合作关系。报告期内，发行人对中国中车系客户的销售额保持稳定增长趋势。

在客户服务方面，公司在主要客户所在地派驻专门销售人员进行一对一服务，加强与客户的交流和沟通，及时响应客户需求，加深与客户的紧密联系。

在技术研发方面，公司坚持自主研发与合作研发相结合，与客户保持长期合作研发关系，通过技术交流和技術合作加强与客户之间的合作关系。

发行人与中国中车下属主要企业有较长的合作历史，具体如下：

客户名称	初始业务合作年份	合作是否中断
中车青岛	2002年	否
中车唐山	2009年	否
中车长春	2008年	否
四方庞巴迪	2004年	否

④公司自身较强的竞争优势，是业务稳固的重要保障

经过多年的创新发展，公司已经形成科技含量高、种类丰富、质量可靠的产品特色，工艺高超、模式先进、供货及时的生产特色，各部门联动、响应快速、服务周到的客户服务特色，以及内部创新与合作研发相结合的研发特色。公司一直专注于轨道交通装备制造行业，形成了自身的竞争优势，公司将持续加大投入，确保在研发、产品质量、品牌、服务、管理等方面的竞争优势。

(4) 发行人与中国中车之间不存在关联关系，通过采用公开、公平的方式独立获取业务

发行人与主要客户中国中车之间不存在关联关系或其他利益关系，主要通过参加招投标或竞争性谈判等方式获取订单，具备独立面向市场获取业务的能力。

①中国中车具备成熟的采购模式，定价公允

中国中车是受国务院国资委直接管理的大型央企，也是A+H股上市公司。作



为大型上市央企，中国中车及其下属子公司具备成熟的采购模式、完善的采购制度和详细采购业务流程，相关制度和流程应能得到有效执行。

②发行人主要以招投标和竞争性谈判方式取得业务

发行人具备中车青岛等主要中国中车系客户颁发的合格供应商资质证书，主要通过招投标和竞争性谈判的方式获取订单。市场部获取客户采购需求后，组织采购部、技术研发中心、生产部共同制订方案参与投标或与客户谈判。此外，依托专业的销售团队和经验丰富的研发设计团队，以及在轨道交通细分产品领域市场份额优势和过往成功项目案例，发行人在面向市场独立获取业务过程中具备较强的自主性和竞争实力。报告期内，发行人独立获取业务，未通过其他方或联合其他方取得业务。

③发行人的业务独立，不依赖于股东或其他关联方

发行人设立了市场部、技术研发中心等职能部门，建立健全内部经营管理机构，能有效保证生产、销售等各项业务的开展；发行人已具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备、专利等资产的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品生产、销售系统。因此，发行人的生产及业务运营、营业收入及利润的取得等均不依赖于股东或其他关联方，具备独立面向市场获取业务的能力。

(5) 如扣除该等客户集中的经营业绩后发行人是否仍符合发行条件

如上所述，国内轨道交通车辆整车制造行业高度集中，主要为中国中车下属的各大整车制造商，而发行人主营轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，专注于轨道交通装备制造行业。因此，若用扣除中国中车系客户的经营业绩来衡量发行人的盈利能力不符合发行人业务及所处行业的实际情况。

（五）公司主要原材料采购和能源供应情况

1、公司主要原材料情况

发行人产品具有“多品种、小批量、定制化”的特点，与之相应，主要材料的品种、规格型号较多，且具有定制化的属性。报告期内，发行人采购物料的品种、规格型号达千余种，主要包括铝管、裕得丽板和吸音材等。

报告期内，公司主要原材料占原材料采购情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铝管	368.27	3.30%	515.64	4.21%	657.39	6.48%
裕得丽板	646.76	5.79%	774.10	6.32%	408.53	4.03%
吸音材	286.76	2.57%	298.53	2.44%	465.80	4.59%
不锈钢板	319.41	2.86%	229.23	1.87%	206.84	2.04%
银灰硅胶布	60.01	0.54%	379.05	3.10%	164.38	1.62%
胶水	142.58	1.28%	201.52	1.65%	156.08	1.54%
木箱	160.17	1.43%	282.02	2.30%	141.88	1.40%
玻纤布	383.44	3.43%	232.82	1.90%	91.09	0.90%
保温材	76.15	0.68%	146.07	1.19%	154.44	1.52%
连接器	48.99	0.44%	280.82	2.29%	115.12	1.13%
合 计	2,492.54	22.32%	3,339.80	27.27%	2,561.55	25.25%

2、各类原材料采购价格和 market 价格的差异情况、原因及合理性

（1）主要原材料的采购价格

由于发行人采购的主要原材料品类、规格型号较多，不同品类、不同规格型号的单价差异较大。为了分析主要原材料采购单价及变动情况，选取主要原材料中采购金额相对较大的、同规格型号的原材料作为样本，统计其平均单价及价格变动情况如下：

单位：元

项 目	型 号	单 位	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铝管	32*1.5 (1.6)	根	43.38	48.23	40.61
	25*1.5(1.6)	根	33.97	39.12	30.24
	40*1.5	根	57.82	59.95	53.03
裕得丽板	10*4000*1200	张	333.97	236.61	272.23
	20*4000*1200	张	412.64	338.95	316.26
	20*1200*4000	张	-	387.18	301.80
吸音材	2000*1000*15	张	108.00	125.75	109.82
	2500*650*20	张	127.92	127.92	126.92
	2500*650*10	张	83.74	83.75	80.68

项 目	型 号	单 位	2019 年度	2018 年度	2017 年度
不锈钢板	1.5*1220*2440	张	538.33	554.97	557.49
	3.0*1220*2440	张	1,123.15	1,093.08	1,118.19
	2.0*1220*2440	张	763.10	733.63	740.32
银灰硅胶布	0.35*110	平方	46.13	49.85	40.62
胶水	7931	支	37.18	37.19	37.71
	复合板专用	桶	367.50	367.51	377.78
	西卡胶	支	59.83	59.83	59.83
木箱	3800*1100*700	只	532.86	525.89	507.56
	3350*800*500	只	350.52	341.34	343.74
	3100*1070*800	只	461.30	465.89	465.77
玻纤布	1000mm	平方	12.80	14.57	10.08
	100mm	平方	47.02	51.45	-
	180mm	平方	46.53	52.22	-
保温材	2500*1300*7	张	115.28	115.29	115.28
	1500*1000*9	张	84.27	93.02	73.34
	3mm	平方	26.19	26.62	22.99
连接器	6104401023401	件	-	132.83	132.75
	DT08-06JT-01	件	269.61	267.31	267.31
	WZC-10-+90C-CF	件	68.19	65.90	67.20

（2）主要原材料的采购价格与市场价格的对标情况

发行人主要材料的规格型号较多，且具有定制化的属性。除铝管和不锈钢板有可供参考对比的市场价格外，其他主要原材料无直接或可供参照对比的市场价格。发行人每一类主要材料一般有 3-5 家供应商（部分原材料单一细分型号采购金额很小，从成本角度考虑只选择从一家供应商采购），因此，除铝管和不锈钢板外的主要原料，主要通过比较相同规格型号原材料不同供应商的采购价格或不同规格型号原材料的采购价格变化趋势来分析相关主要材料采购价格的变动是否具有合理性。

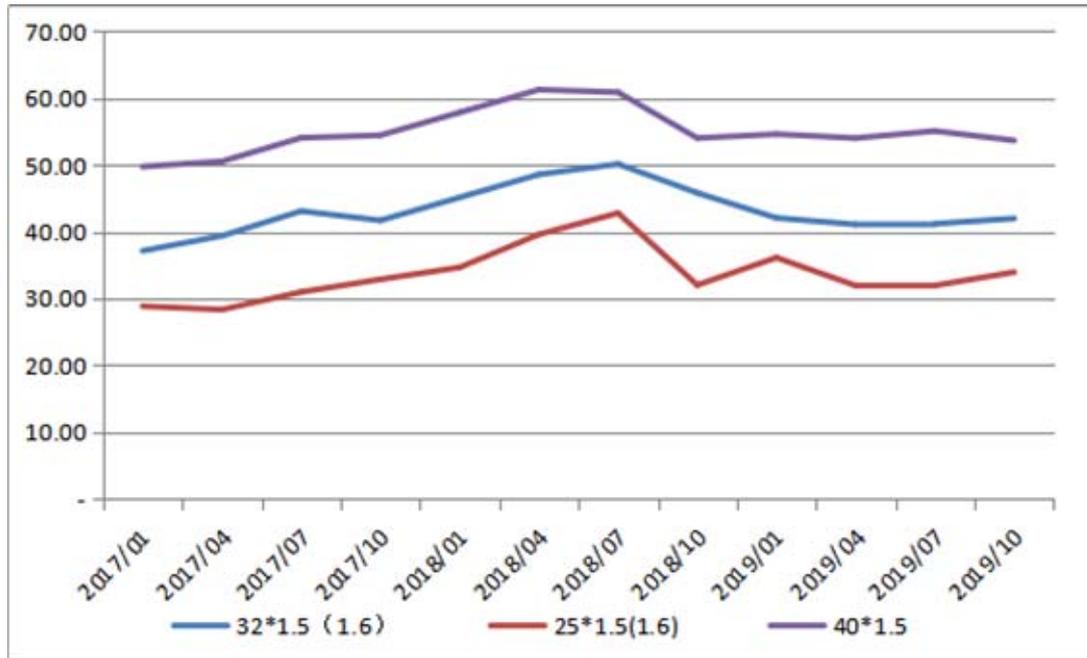
①铝管的采购单价情况

i、公司铝管采购价格与铝锭市场价格变化趋势比较

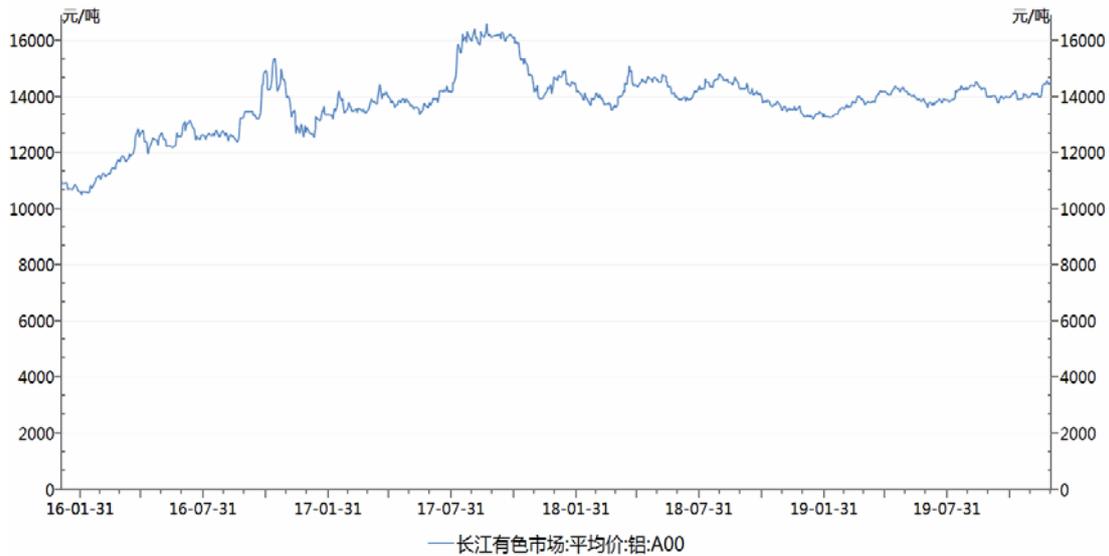
报告期内，公司铝管主要型号采购价格如下：



单位：元/根



2016年至2019年，铝锭市场价格如下：



数据来源：wind

公司铝管的采购价格根据铝锭市场价格+加工费确定，不同规格型号产品加工费有所不同。公司产品的“小批量、定制化”特点决定公司采购要求的交货周期较短，因此，发行人一般会提前 3-6 个月通知供应商备货，采购时按供应商备货价格结算，因此，公司铝管的采购价格与 3-6 个月前铝锭类大宗商品的市场价格相关。

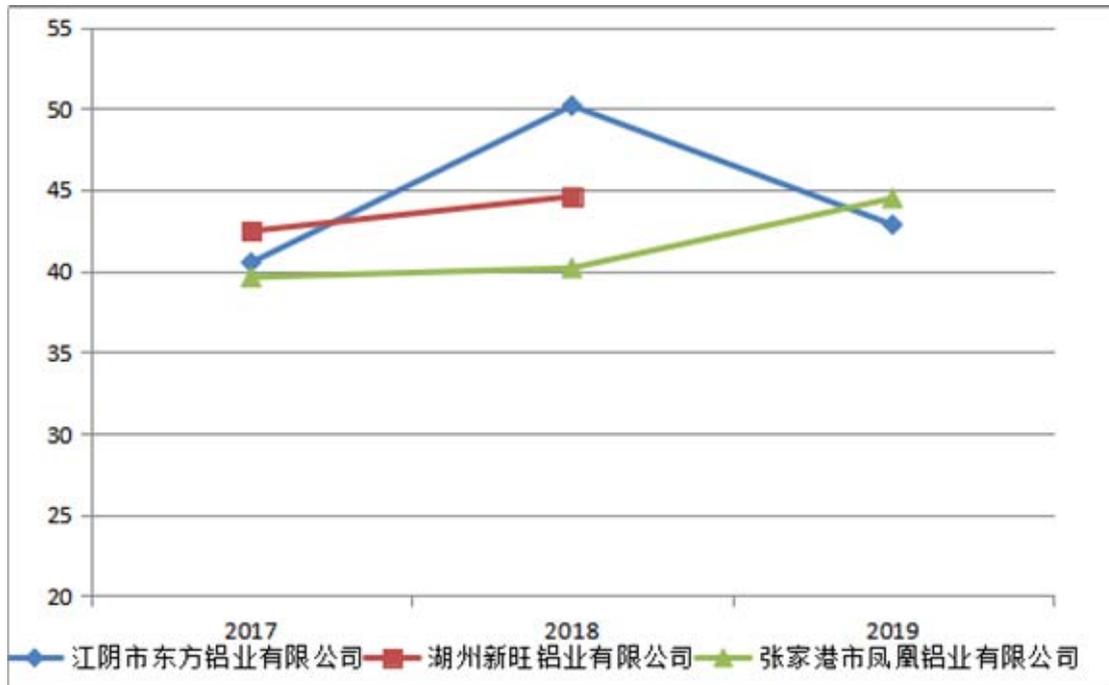


如上图所示，2017年下半年铝锭市场价格上涨，导致公司2018年铝管采购价格偏高。总体上，报告期内，公司铝管采购价格随铝锭市场价格整体上涨而有所提高。报告期内，公司采购铝管主要型号的价格变动趋势一致，且与公开市场的大宗商品铝锭价格变动对应。

ii、不同供应商相同型号原材料的采购价格

以占比较高的型号铝管 32*1.5（1.6）为例，发行人向主要铝管供应商的采购单价如下：

单位：元/根



如上所述，2017年下半年铝锭价格大幅上涨，导致公司2018年上半年铝管采购价格偏高，2018年从湖州新旺铝业有限公司和张家港市凤凰铝业有限公司采购铝管主要集中在下半年，因此，2018年从江阴市东方铝业有限公司采购铝管价格略高于这两家供应商。报告期内，发行人向不同供应商采购相同型号的铝管单价较为接近，处于同一水平。

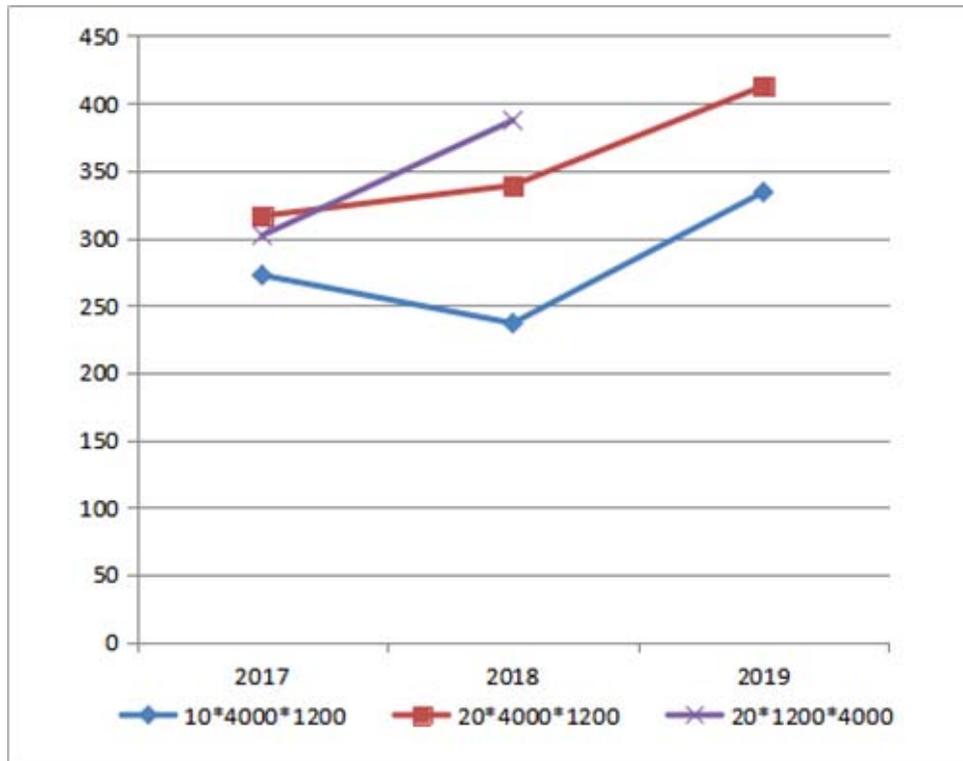
②裕得丽板的采购单价情况

裕得丽板由国外厂家 Poliuretanos S. A. 独家生产，因此，无可比市场价格。报告期内，裕得丽板从裕风先达有限公司独家采购，无其他供应商。

报告期内，不同规格型号裕得丽板采购价格如下：



单位：元/张



裕得丽板采购价格由双方协商确定，主要受生产商生产成本和汇率影响。裕得丽板主要用于生产轻量化风道，具有重量轻和超低甲醛及低挥发性有机物的环保性能，根据风道产品的要求不同，板材的配方也会不同，同种型号的板材因配方不同单价有所不同，因此裕得丽板价格不存在直接可比性。

发行人与裕得丽板大陆地区独家代理商裕风先达有限公司签订了长期独家合作协议，报告期内合作关系稳定。

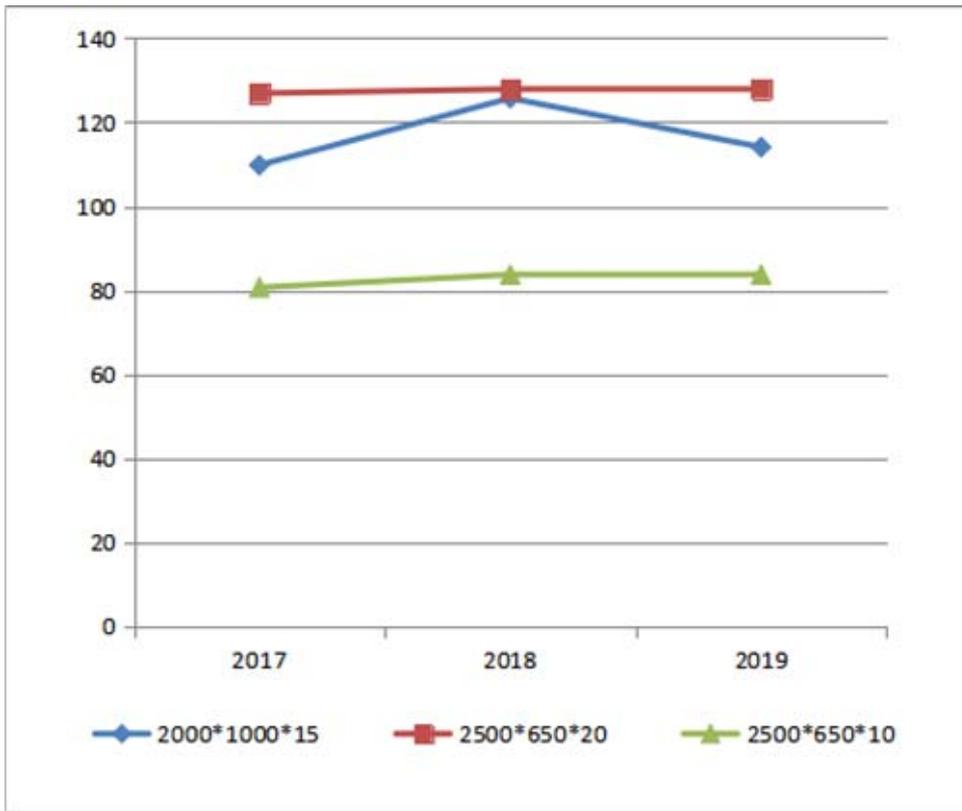
③吸音材的采购单价情况

吸音材采购金额不高，但规格型号达数十种，物料规格型号取决于最终所用项目，具有较强的定制化属性且同类型号采购金额较小的特点，从供货质量和运营成本考虑，每一规格型号的吸音材一般从一家供应商采购。综合考虑材料成本，加工成本以及运营成本，发行人与供应商协商确定吸音材的采购价格。

报告期内，不同规格型号的吸音材采购价格变动趋势如下：



单位：元/张



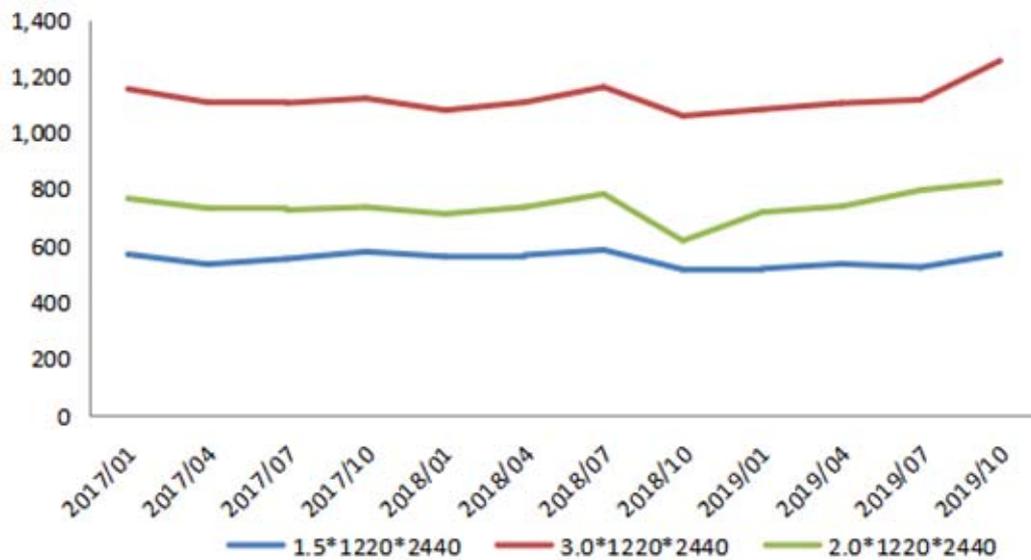
如上所示，报告期内，发行人吸音材主要型号采购价格变动趋势基本一致。

④不锈钢板的采购单价情况

i、公司不锈钢板采购价格与不锈钢市场价格变化趋势比较

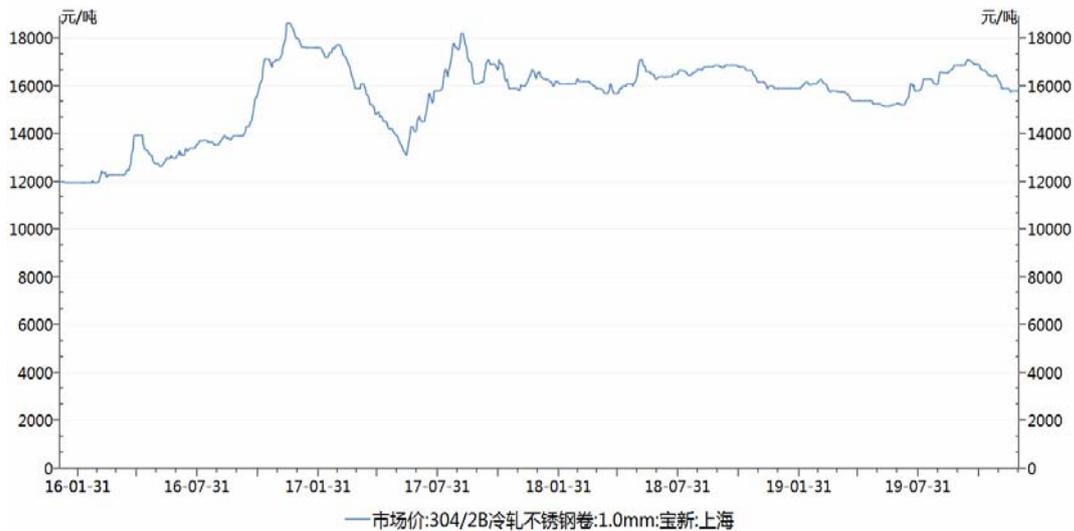
报告期内，公司不锈钢板主要型号采购价格如下：

单位：元/张





2016 年至 2019 年，不锈钢市场价格如下：



数据来源：wind

不锈钢板由不锈钢加工而成，公司采购的不锈钢板的价格根据不锈钢价格+加工费确定，且不同规格型号产品加工费有所不同。公司产品的“小批量、定制化”特点决定公司采购要求的交货周期较短，因此，发行人一般会提前 3-6 个月通知供应商备货，采购时按照供应商备案价格结算，公司不锈钢板的采购价格与 3-6 个月前不锈钢类大宗商品的市场价格相关。

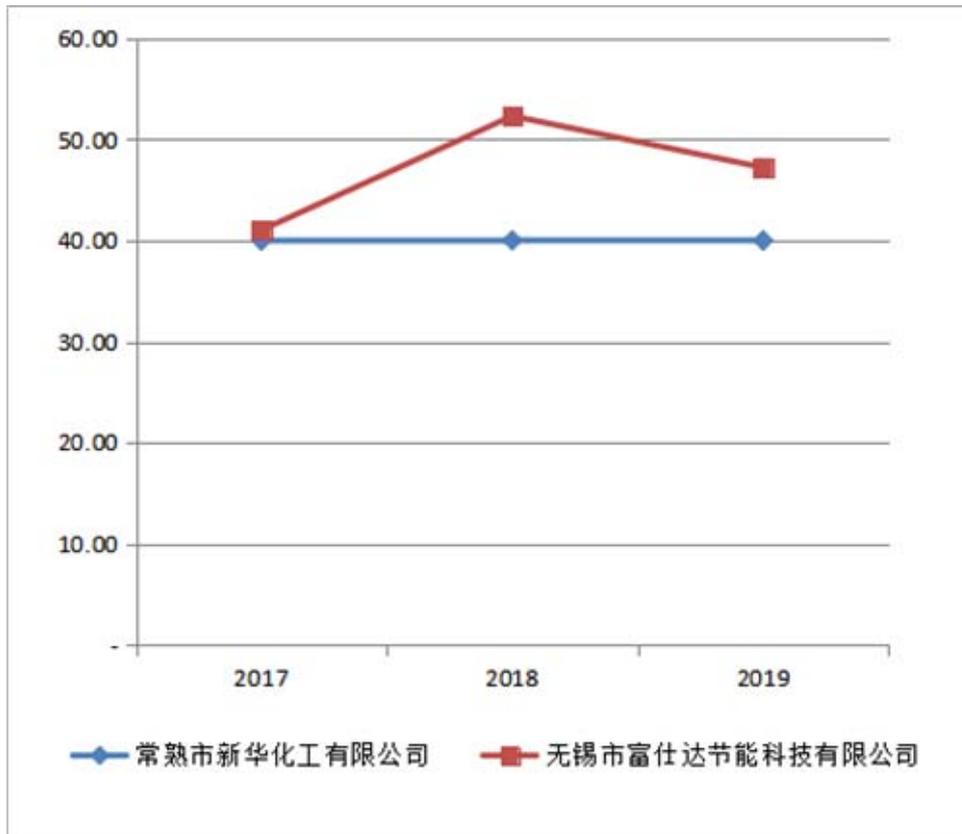
2017 年至今，不锈钢价格相对平稳。报告期内，公司采购不锈钢板主要型号的价格变动趋势一致，且与公开市场的大宗商品不锈钢价格变动对应。

⑤银灰硅胶布的采购单价情况

报告期内，发行人向主要银灰硅胶布供应商的采购单价如下：



单位：元/平方



由于常熟市新华化工有限公司银灰硅胶布（同型号）含胶量低于无锡市富仕达节能科技有限公司，因此，无锡市富仕达节能科技有限公司银灰硅胶布的价格较高。

⑥胶水的采购单价情况

胶水规格型号类型达数十种，同类型号采购金额较小，从供货质量和运营成本考虑，每一型号的胶水一般从一家供应商采购。综合考虑材料成本，加工成本以及运营成本，发行人与供应商协商确定的采购价格。



比较不同规格型号的胶水采购价格变动趋势如下：

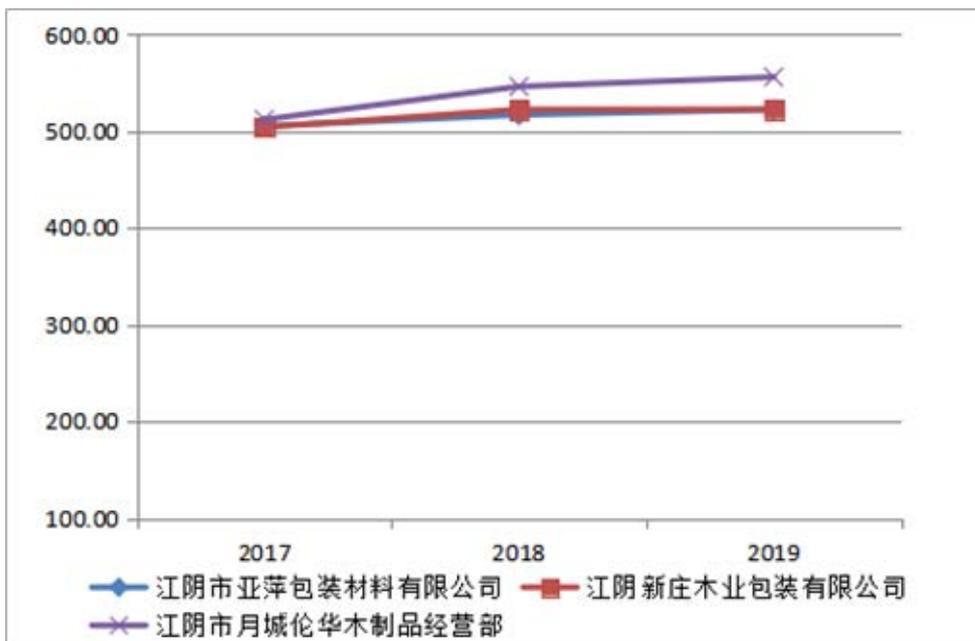


如上图所示，报告期内，发行人胶水主要规格型号采购价格保持平稳，价格变动趋势基本一致。

⑦木箱的采购单价情况

发行人同时选择其他供应商进行采购。发行人向主要木箱供应商的采购单价如下：

单位：元/只





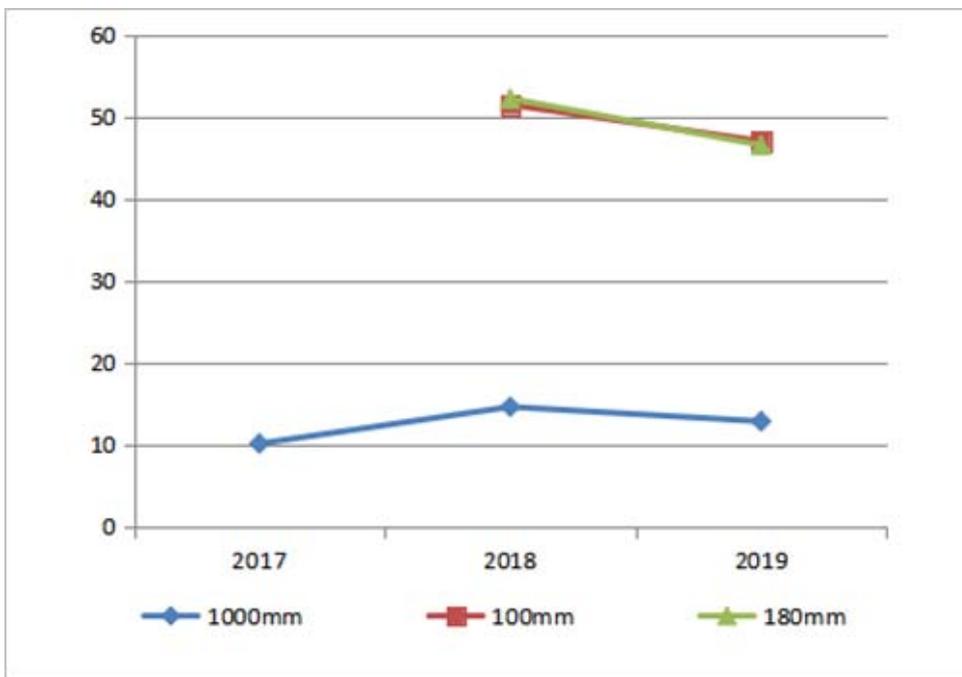
如上图所示，报告期内，发行人向不同供应商采购相同型号的木箱单价较为接近，处于同一水平。

⑧玻纤布的采购单价情况

玻纤布规格型号较多，同类型号采购金额较小，从供货质量和运营成本考虑，每一型号的玻纤布一般从一家供应商采购。综合考虑材料成本，加工成本以及运营成本，发行人与供应商协商确定玻纤布的采购价格。

比较不同规格型号的玻纤布采购价格变动趋势如下：

单位：元/平方



如上所示，报告期，发行人玻纤布主要型号价格变动趋势基本一致。

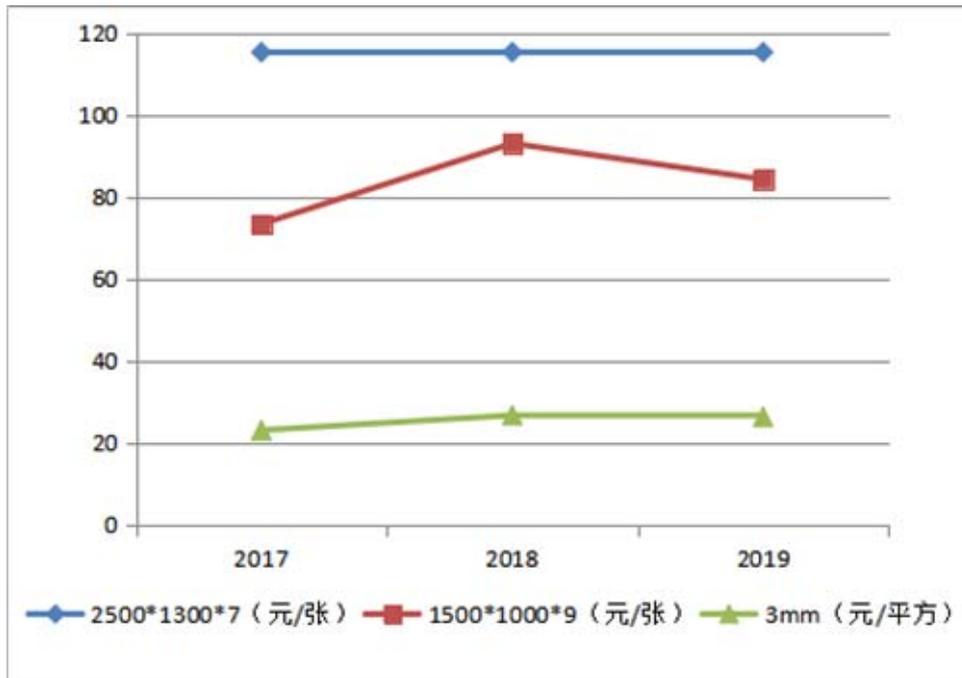
⑨保温材的采购单价情况

保温材采购金额不大，规格型号达数十种，单一型号采购金额较小，从供货质量和运营成本考虑，每一型号的保温材一般从一家供应商采购。

发行人对保温材的采购定价，综合考虑材料成本，加工成本以及运营成本，与供应商协商确定。



比较不同规格型号的保温材采购价格变动趋势如下：



如上图所示，报告期内，发行人保温材主要型号采购价格较为平稳，价格变动趋势基本一致。

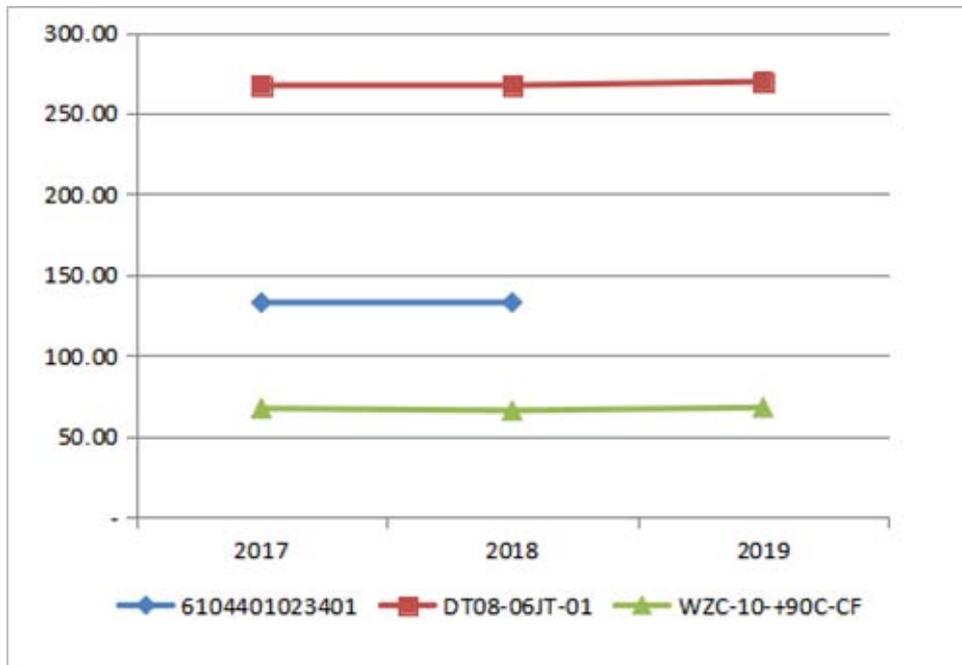
⑩连接器的采购单价情况

连接器属于风道通风系统重要部件，整车制造企业为了保证产品质量，一般会限定特定的供应商范围。发行人综合考虑采购价格和产品质量后在特定供应商范围内选择供应商，因此，可供选择的供应商有限且同类规格型号采购金额较小，从供货质量和运营成本考虑，每一型号的连接器的采购一般只从一家供应商采购。



比较不同规格型号的连接器采购价格变动趋势如下：

单位：元/件



如上图所示，报告期内，发行人连接器主要型号采购价格保持平稳，价格变动趋势一致。

综上，报告期内，发行人各主要原材料采购金额及占比无异常变动；通过比较发行人不同供应商相同规格型号原材料的采购价格或不同规格型号同类原材料的采购价格变化趋势，发行人主要原材料采购价格公允。

3、外协加工情况

(1) 发行人外协加工内容及占比情况

发行人委托外协加工的主要工序如下：

序号	外协加工工序	工艺说明
1	钣金加工	针对金属薄板的一种综合冷变形加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等，在加工过程中，金属薄板的厚度不发生改变
2	覆胶	是在底胶涂附和植砂以后，经过预干燥，再涂附的一层粘结剂，从而进一步加强磨粒与基材的粘结强度
3	表面处理	在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法，其目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性或其他特种功能要求。常见的表面处理工艺包括喷涂、表面热处理、电镀

序号	外协加工工序	工艺说明
		等
4	机加工	利用机械加工的方法，按照图纸的图样和尺寸，使毛坯的形状、尺寸、相对位置和性质成为合格零件的过程
5	注塑	一种工业产品生产造型的方法，将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品

报告期内，公司外协加工费用占当期营业成本比例分别为8.56%、7.05%和7.05%。外协加工内容及占比如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钣金加工	259.06	31.76%	339.96	45.39%	242.20	34.00%
覆胶	195.97	24.02%	62.31	8.32%	273.87	38.45%
表面处理	169.63	20.79%	143.46	19.16%	98.41	13.82%
机加工	94.93	11.64%	53.63	7.16%	51.20	7.19%
注塑	21.91	2.69%	15.85	2.12%	20.70	2.91%
其他	74.27	9.10%	133.73	17.85%	25.86	3.63%
合计	815.78	100.00%	748.94	100.00%	712.24	100.00%

（2）委托加工的业务模式不涉及关键工序或关键技术，不存在对委托加工厂商依赖

公司产品开发、生产工序主要包括产品开发设计、零部件生产和装配，其中，产品开发设计和装配是核心工序，产品开发设计及主要装配工序均由公司独立完成。为提高生产效率、控制生产成本，将部分非核心零部件加工委托外协厂商完成，外协加工费占发行人同期销售成本的比例较低。因此，发行人委托加工的业务模式不涉及关键工序或关键技术，对委托加工厂商不存在依赖。

①发行人委托加工的主要工序简单，可替代性强

发行人委托加工业务主要包括钣金加工、覆胶和表面处理等，该等工序相对简单，市场上可供选择的外协厂商较多，可替代性强。

②委托加工占比较低

公司将部分非核心的生产环节委托外协加工，外协加工费占发行人同期营业



成本的比例较低。报告期内，发行人委托加工业务采购成本占营业成本的比重情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协采购金额	815.78	748.94	712.24
占营业成本的比例	7.05%	7.05%	8.56%

如上所示，报告期内，发行人委托加工业务采购成本较小，占同期营业成本的比例较低，不存在对外协厂商的依赖。

（3）主要外协厂商情况

报告期各期前五名外协厂商及占公司当期加工费总额的比例情况如下：

期 间	外协厂商	金额（万元）	占加工费的比例
2019 年	常州硕诚	195.97	24.20%
	江阴市硕诚金属制品有限公司		
	常州鼎昌润精密机械有限公司	176.86	21.68%
	常州业创机电科技有限公司	82.04	10.06%
	天宁区郑陆汪显国机械加工厂	65.26	8.00%
	徐州七星机械有限公司	51.25	6.28%
	合 计	571.38	70.22%
2018 年	常州鼎昌润精密机械有限公司	201.31	26.88%
	常州业创机电科技有限公司	124.23	16.59%
	徐州七星机械有限公司	72.91	9.73%
	常州硕诚	57.51	7.68%
	无锡希睿堡科技有限公司	43.64	5.83%
	合 计	499.59	66.71%
2017 年	常州硕诚	271.79	38.16%
	常州鼎昌润精密机械有限公司	144.57	20.30%
	常州业创机电科技有限公司	66.83	9.38%
	天宁区郑陆汪显国机械加工厂	34.93	4.90%
	江阴市腾捷机械有限公司	25.82	3.63%
	合 计	543.95	76.37%

上述前五大外协厂商的基本情况如下：



序号	公司名称	成立日期	公司住所	法定代表人	注册资本	经营范围	股东
1	常州硕诚	2014年9月5日	常州市武进区横山桥镇梁家桥村吴家圩101号	刘群	50万元	PE垫块、PU海绵切割加工；橡塑制品销售	刘群持股100%
2	江阴市硕诚金属制品有限公司	2017年8月1日	江阴市月城镇双泾村马圩路35号	刘群	100万元	金属制品、橡胶制品、塑料制品的制造、加工、销售；金属材料、日用百货的销售	刘群持股51%，钱震军持股49%
3	常州鼎昌润精密机械有限公司	2016年3月23日	常州市武进区常武中路18号常州科教城科教会堂南楼二楼	潘东祥	100万元	机械零部件的制造、加工、销售；钣金加工、焊接；五金建材的销售	潘东祥持股100%
4	常州业创机电科技有限公司	2016年11月25日	常州市武进区湖塘镇东升路19号	林光青	500万元	机电设备的研发；钣金件加工、制造；金属制品加工、制造及销售；焊接设备、焊接辅料及耗材、劳保用品销售	林光青持股100%
5	天宁区郑陆汪显国机械加工厂	2016年10月28日	常州市天宁区郑陆镇三皇庙村委蔡家头48-1号	汪显国	-	机械零部件加工	个体工商户经营者为汪显国
6	徐州七星机械有限公司	2001年1月2日	徐州市土山寺村西幸福路3号	吕金磊	50万元	编织机、复绕机、工程机械配件、电线、电缆、电工机械生产、销售；木材、塑料制品织带销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）	张成功持股33.34%、吕金磊持股33.34%、刘福长持股33.32%
7	无锡希睿堡科技有限公司	2012年8月2日	无锡市优谷商务园39-1017	刘彩霞	50万元	工业自动化技术的研究与开发、技术咨询、技术转让；工业自动化控制系统装置、通用机械及配件、电气机械及器材、计算机、软件及辅助设备、五金交电、金属材料、仪器仪表、工艺品、办公设备、纺织、服装及家庭用品的销售；百货零售	毕鹏冲持股51%、刘彩霞持股49%
8	江阴市腾	2014年7	江阴市月城	谢萍	218	金属加工机械、物料搬运设	谢萍持股



序号	公司名称	成立日期	公司住所	法定代表人	注册资本	经营范围	股东
	捷机械有限公司	月 2 日	镇锡澄路 1128 号		万元	备、船舶及相关装置、建筑工程用机械、钢结构件、轴承、齿轮和传动部件的制造、加工、销售；机械零部件的加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外	51%、熊文慧持股 49%

上述外协加工企业与公司不存在关联关系，公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在上述外协供应商中持有任何权益。

（4）发行人与外协厂商在产品质量方面的责任划分

发行人制定了严格的外协加工厂商选择标准，并通过采购技术协议、规范、图纸、图样对产品功能、性能、双方确定的技术要求、技术通知及规范等质量控制措施进行明确约定，公司根据协议约定对外协方送达产品进行验收，明确了因产品不合格导致的质量事故中外协方的损失赔偿、违约支付等事项。

根据公司与外协厂商签订的《质量保证协议书》，外协采购产品质量方面责任划分具体如下：

“对外协厂商因产品质量问题造成公司的损失费用，包括材料费、返工返修费、更换件运输费、检验费，以及产生的人工、交通和住宿等费用，实行由供方全额买单制度；

对供应商因产品质量、交付、运营服务发生问题，造成一定后果或产生较大影响的，除责任买单外，实施责任追究和索赔；

协议所涉及供方责任仅限于供方，供方不得以任何借口提出并涉及第三方，不论该产品是否由供方自制或购买。”

综上，发行人建立了完善的质量控制制度，执行情况良好，能够较好的控制外协生产质量风险；发行人与各外协厂商均签署了《质量保证协议书》，与外协厂在产品质量方面的责任划分清楚合理。

（5）外协加工费的定价依据及公允性



公司通过制定合格供应商准入制度，综合技术及设备水平、经营财务状况、质量管理能力、交货周期、报价水平、客户认可度等因素选择合格外协厂商。公司外协加工的产品、工序不涉及核心技术及工艺，在市场上可选外协厂商范围较广。

公司外协加工涉及的种类较多，加工品种、规格、质量参数、工艺复杂程度等差异较大，各类工序无统一公开市场定价，导致不同外协厂商的报价缺乏可比性。公司在选择外协厂商时，结合自主加工成本等因素对零部件产品的外协加工价格进行大致测算，并选择3家以上合格外协厂商进行询价，外协厂商在充分考虑其加工成本和合理利润后，向公司进行报价。公司通过比价、审核后确定的外协厂商报价与公司测算价格不存在重大差异。

报告期内，外协加工费系公司合格供应商准入后通过市场化询价、报价、比价竞争策略确定的，从而保证了外协加工费定价的公允性和市场化。

（6）发行人的委托加工的相关工序的特殊资质认证要求，不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

①发行人的委托加工的相关工序的特殊资质认证要求

发行人委托加工工序主要包括钣金加工、覆胶、表面处理、机加工和注塑等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017年版）的相关规定，从事钣金加工中的焊接工序、覆胶、表面处理和注塑生产的主体应办理相应的建设项目环境影响评价手续，表面处理和注塑工序涉及污染物排放，还需取得环境保护部门核发的污染物排放许可证。

除上述情况外，发行人的委托加工的相关工序无其他特殊资质要求。

②发行人不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

i、发行人将部分生产工序委托加工是为了生产效率和经济效益的最大化

由于发行人产品具有小批量、定制化的特点，种类、规格型号多达千余种，其中，部分产品需求量较小，但涉及的生产工序繁多。如果发行人自行购买全部生产设备，自行生产所有的零部件，成本高、不具有经济性；此外，公司产品具有短交期的特点，为满足客户的交期要求，在自身短期生产能力不足时，发行人将部分原材料委托外协厂商粗加工后再做进一步加工处理。



ii、外协厂商的规范经营情况

A、相关法规对发行人委外加工工序的环保、安全生产方面的要求，以及发行人的规范情况

发行人委托加工业务主要包括钣金加工、覆胶、表面处理、机加工和注塑。根据环保相关法规，从事钣金加工中的焊接工序、覆胶、表面处理和注塑生产的主体应办理相应的建设项目环境影响评价手续，表面处理和注塑工序涉及污染物排放，还需取得环境保护部门核发的污染物排放许可证；根据安全生产相关法规，从事上述业务无安全生产方面的资质要求。

发行人及外协厂商环保合规情况如下：

外协工序	环保要求	规范情况
发行人具备生产能力的外协工序		
钣金加工	钣金加工中的焊接工序需办理环评手续	发行人办理了焊接及注塑相关的环评手续，具有相应的生产设备、生产场地和人员，焊接人员均具有相应的资质证书
机加工	-	
注塑	需办理环评手续	
发行人不具备生产能力的外协工序		
覆胶	需办理环评手续并取得排污许可证	报告期内部分覆胶业务外协厂商未办理相应的环评手续并取得排污许可证。截至本招股说明书签署日，发行人将覆胶业务全部委托给环保资质齐全的外协厂商
表面处理	需办理环评手续并取得排污许可证	报告期内部分表面处理外协厂商未办理相应的环评手续并取得排污许可证。截至本招股说明书签署日，发行人已将表面处理业务全部委托给环保资质齐全的外协厂商

如上表所示，报告期内，发行人部分覆胶和表面处理业务的外协厂商未办理相应环保审批手续的情况，该等外协采购金额较小，占发行人各期营业成本比例较低，具体如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
相关外协采购金额	145.85	122.31	89.64
占营业成本的比例	1.26%	1.15%	1.08%



经查询国家企业信用信息公示系统及主要外协厂商所在地环保局、安全生产公开的行政处罚信息，未发现发行人主要外协厂商受到环保和安全生产方面的行政处罚。

综上，公司根据自身业务特点，并基于经济效益目的，将部分非核心生产工序如钣金加工等委托外协厂商加工。发行人具备钣金加工、机加工和注塑工序的生产能力和相应环保资质，由于客户交期短，报告期内发行人将部分钣金加工、机加工和注塑委托外协厂商加工。发行人部分覆胶和表面处理外协厂商未办理相应环评手续并取得排污许可证，报告期内相关外协采购金额很小，截至本招股说明书签署日，发行人已对外协加工事项进行规范，暂停与不具备相关环保资质外协厂商的业务关系，因此，发行人不存在利用委托加工规避环保和安全生产的情况。

B、外协厂商的社保缴纳情况

报告期内，发行人主要外协厂商均出具承诺：报告期内严格遵守社保相关法规，除部分员工不愿缴纳社保外，为全体员工缴纳了社会保险；报告期内不存在因社保方面的违规行为被处罚的情况。

经查询国家企业信用信息公示系统及主要外协厂商所在地社保局公开的行政处罚信息，未发现发行人报告期内的主要外协厂商受到社保方面的行政处罚。

因此，发行人不存在利用委托加工规避社保的情况。

iii、发行人环保、安全生产、员工社保等方面的合规性

报告期内，发行人在环保、安全生产和员工社保等方面合法合规。发行人现有产品生产所需环保手续齐备，各生产建设项目均执行环境影响评价制度和“三同时”制度，严格落实了各项环保要求，报告期内不存在违反环保法律、法规被予以处罚的情形。

发行人所在地安全生产、社保和公积金主管部门出具证明，确认发行人在报告期内遵守安全生产和社保、公积金相关法规，未受到安全生产和员工社保、公积金方面的行政处罚。

报告期内，发行人在环保、安全生产和员工社保等方面合法合规。

综上所述，发行人将部分生产工序委托加工是为了生产效率和经济效益的最大化，并且报告期内发行人外协采购的金额较小，占各期营业成本的比重较低；



虽然报告期内发行人部分外协厂商存在环保手续不齐全的情况，但相关外协采购金额很小，截至本招股说明书签署日，发行人已对外协加工事项进行规范，暂停与不具备相关环保资质外协厂商的业务关系；发行人已经履行全部产品生产项目相关的环保等审批、备案手续，发行人与外协厂商相互独立，不存在故意规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况。因此，发行人不存在利用委托加工规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况。

（7）报告期内发行人外协加工不影响发行人资产、技术的完整性和业务的独立性

①发行人委托加工业务采购成本占发行人同期营业成本的比例较低，可替代性强，不属于核心生产环节，公司对外协厂商不存在依赖

公司委托加工业务主要包括钣金加工、覆胶和表面处理等，外协工序技术含量不高、工艺相对简单，不属于核心生产环节。公司所在区域内有众多符合要求的外协厂家，市场供应充分，可替代性强。公司向外协厂商的采购较为分散，不存在向单个外协供应商的采购比例超过外协采购总额的50%或严重依赖于少数外协供应商的情形。

②公司资产完整且独立于外协厂商

公司拥有或使用的相关资产产权清晰，所有股东的出资已全部足额到位。公司具备独立完整的与生产经营有关的生产设施和配套设施，对与生产经营相关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利等资产均合法拥有所有权或使用权。

③公司具有完整的业务体系且独立于外协厂商

公司具有独立完整的供应、生产、销售系统和独立的人员、财务及机构，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

④外协采购方式不影响公司技术的完整性

公司合法拥有生产产品所需技术的所有权，拥有各类专利权 38 项。由于公司产品小批量、多品种的特点，生产工序众多，为提高生产效率、控制生产成本，公司将部分非核心生产工序委托外协厂商进行加工，发行人不存在将核心生产环节进行外协加工的情况。

综上，外协加工不会对发行人资产、技术的完整性和业务的独立性构成影响。

4、主要能源供应及价格变化

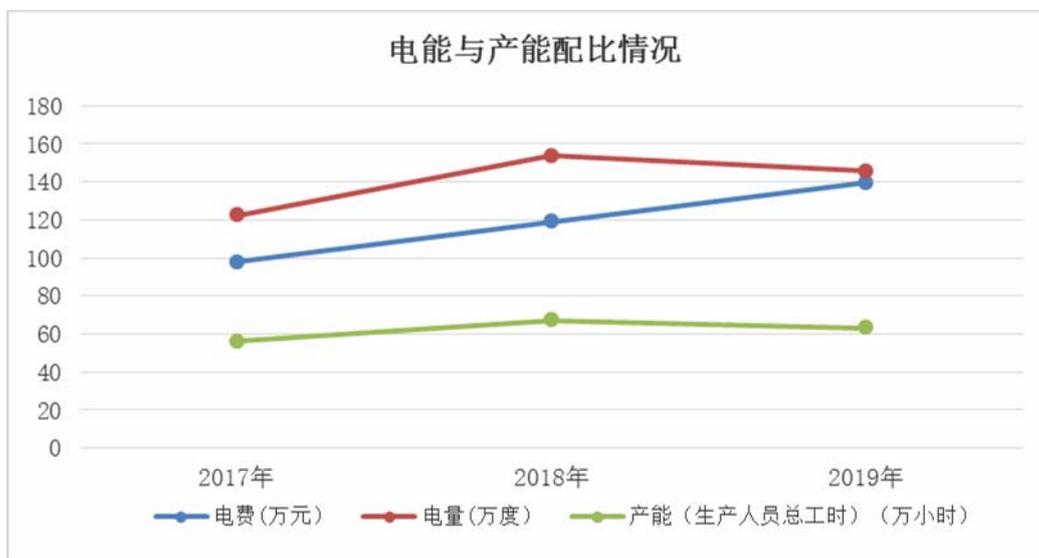
公司耗用的主要能源包括水和电，其中用水主要为生活用水。用水、用电由当地自来水公司和供电公司供应，水、电供应稳定。报告期内，公司用电情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	用量 (万度)	金额 (万元)	用量 (万度)	金额 (万元)	用量 (万度)	金额 (万元)
电	145.57	139.42	153.59	119.14	122.31	97.92

报告期内，公司主要耗用的能源为电能，主要系用于车辆通风系统等产品的焊接、折弯设备耗用等。报告期内，公司电费金额整体不大，占主营业务成本比重分别为1.18%、1.12%和1.21%，占比较小。

报告期内，公司电能与产能配比情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
电费(万元)	139.42	119.14	97.92
电量(万度)	145.57	153.59	122.31
产能/生产人员总工时（万小时）	63.31	67.29	56.09



由上述图表可见，公司电能消耗与各期生产人员总工时（产能）变动趋势一致，因此公司主要能源耗用与公司产能、产销量较配比。

5、报告期内向前五名供应商采购情况

(1) 前五大供应商基本情况

2017年、2018年和2019年，公司从前五大供应商合计采购金额占采购总额的比例分别为28.74%、36.48%和34.03%，不存在向单个供应商的采购比例超过



50%的情形。

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2019 年度			
1	常州硕诚	1,322.60	11.84%
	江阴市硕诚金属制品有限公司		
2	江阴市龙游金属制品有限公司	840.91	7.53%
3	裕风先达有限公司	609.84	5.46%
4	江阴市东方铝业有限公司	572.96	5.13%
5	常州大川精密工业有限公司	454.18	4.07%
合 计		3,800.51	34.03%
2018 年度			
1	常州硕诚软塑料包装材料有限公司	1,280.90	10.46%
	江阴市硕诚金属制品有限公司		
2	江阴市龙游金属制品有限公司	1,210.31	9.89%
	江阴市南闸龙游机械制造厂		
3	裕风先达有限公司	774.10	6.32%
4	江阴市东方铝业有限公司	714.27	5.83%
5	无锡市富仕达节能科技有限公司	487.10	3.98%
合 计		4,466.68	36.48%
2017 年度			
1	江阴市龙游金属制品有限公司	1,071.78	10.57%
	江阴市南闸龙游机械制造厂		
2	常州硕诚软塑料包装材料有限公司	659.41	6.50%
	江阴市硕诚金属制品有限公司		
3	裕风先达有限公司	408.53	4.03%
4	江阴市东方铝业有限公司	400.30	3.95%
5	常州尚勤五金有限公司	374.95	3.70%
合 计		2,914.97	28.74%

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东在公司前五大供应商中未占有任何权益。

截至本招股说明书签署日，上述前五大供应商（合并口径）的基本情况如下：

序号	名称	成立时间	注册资本 (万元)	主营业务	2019年营 业收入	股权结构
1	常州硕诚	2014.09	50	橡塑制品的加工、销售	2,100多万元	刘群持股100%
	江阴市硕诚金属制品有限公司	2017.08	100	金属制品、橡胶制品、塑料制品的制造、加工、销售	600多万元	刘群持股51%、钱震军持股49%
2	江阴市龙游金属制品有限公司	2017.03	200	金属制品及其他机械设备、机械零部件的制造、加工、销售	1,920多万元	虞晨持股100%
	江阴市南闸龙游机械制造厂	2011.02	个体工商户	机械、五金配件加工	2017年800多万元（注1）	实际控制人朱杏芬
3	裕风先达有限公司	2002.04	10港币	贸易	对方未提供	吴仲佳、谢淑薇
4	常州大川精密工业有限公司	2011.04	500	机械零部件、金属制品加工及销售	约1,580万元	薛建军持股60%、沈岳龙持股40%
5	常州尚勤五金有限公司	2014.10	100	五金器件加工、销售	约1,342万元	刘骞持股50%、于杨持股45%、缙卫兵持股5%
6	江阴市东方铝业有限公司	2005.11	150	铝型材、金属制品的制造、加工	约2,898万元	许漱白持股40%、缪晓东持股30%、钱菊萍持股30%
7	无锡市富仕达节能科技有限公司	2009.09	1,000	耐火材料、玻璃纤维制品、五金交电、金属材料、通用机械及配件的销售	约3,500万元	马志雄持股80%、李巧容持股20%

注1：江阴市南闸龙游机械制造厂2018年停止经营；

注2：该供应商出于保密原因拒绝提供各股东持股比例及2019年营业收入

发行人与上述供应商不存在除购销外的其他关系。

（2）主要供应商变化原因及单个供应商采购占比变化的原因

公司与主要供应商保持了良好、稳定的商业合作关系，报告期内，公司前五大供应商总体较为稳定。报告期内前五大供应商变化原因及单个供应商采购占比变化的原因如下：

供应商名称	采购占比			变化原因分析
	2019 年	2018 年	2017 年	
常州硕诚	11.84%	10.46%	6.50%	主要供应保温材、吸音材和玻纤布等，用于生产车辆通风系统。采购量随所应用风道产品需求变化而变动，2019 年采购量增加主要是覆胶加工业务增加
江阴市硕诚金属制品有限公司				
江阴市龙游金属制品有限公司	7.53%	9.89%	10.57%	供应材料主要用于生产车辆通风系统，采购量随所应用风道产品需求变化而变动
江阴市南闸龙游机械制造厂				
裕风先达有限公司	5.46%	6.32%	4.03%	供应裕得丽板，裕得丽板是生产轻量化风道的主要原材料。报告期内，随着轻量化风道订单增加，采购量整体增长
常州大川精密工业有限公司	4.07%	3.30%	3.69%	主要供应铜接头、铜螺帽等，用于生产电缆保护系统产品，占比较为稳定，随所应用电缆保护系统产品需求变化而变动
常州尚勤五金有限公司	3.75%	3.59%	3.70%	主要供应胶水、螺母等，用于生产车辆通风系统和电缆保护系统，占比较为稳定
江阴市东方铝业有限公司	5.13%	5.83%	3.95%	铝类材料主要供应商，产品质量和售后服务较好，采购量整体增长
无锡市富仕达节能科技有限公司	3.45%	3.98%	1.50%	主要供应银灰硅胶布和玻璃纤维带。2017 年以来发行人从无锡市富仕达节能科技有限公司采购银灰硅胶布增加，导致采购占比增加

2、主要供应商的稳定性和可持续性，不存在对重大供应商的依赖

由于发行人原材料种类、规格型号高度分散且具有定制属性的特点，为了保证供货质量和稳定性，同时分散采购风险，发行人对于每一类型的主要原材料一般选择 3-5 家优质供应商，并以其中 2-3 家供货为主，往往导致每一类型原材料的主要供应商（一般为前 2-3 名供应商）向发行人供货的比例很高，符合发行人的原材料和采购特点，不表示发行人对供应商存在重大依赖。由于每一单类原材料采购金额较低，因此，各主要原材料主要供应商内部排名次序容易出现变化，但报告期内每一类主要原材料的主要供应商范围相对稳定，不存在重大变动。

公司主要的上游行业为铝合金板、不锈钢管等金属材料制造业和 ABS 塑料等非金属材料制造业。上游行业成熟、供应充足、市场竞争充分，可选择的供应商多。由于上游行业的特点和发行人采购模式，发行人与各类原材料主要供应商保持着良好、稳定的关系。公司建立了完善的供应商管理机制，并致力于与供应商建立长期稳定、互相信赖的合作关系。报告期内，公司与主要供应商的合作稳定。

报告期内，发行人采购物料的品类、规格型号达千余种，因此，发行人的供应商较为分散，不存在对单一供应商的重大依赖。2017 年、2018 年和 2019 年，公司从前五大供应商合计采购金额占采购总额的比例分别为 28.74%、36.48%和 34.03%，不存在向单个供应商的采购比例超过 50%的情形。

五、公司主要资产情况

（一）主要固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 6,057.72 万元，账面价值为 3,905.27 万元，包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他四大类，公司各项固定资产均处于良好状态，可以满足目前生产经营所需。

1、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

名称	数量(台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率
外风挡位移工装	1	85.84	76.33	88.92%
数控折弯机	4	76.99	46.20	60.01%
增容 1250KVA 变电工程	1	52.92	49.62	93.76%
数控弯管机	1	43.36	42.68	98.42%
自动裁床	2	28.32	25.63	90.50%
箱变	1	27.13	19.40	71.50%
焊机	9	27.00	13.00	48.15%
剪板机	3	23.84	9.89	41.50%
淋雨气密试验台	1	22.70	21.98	96.83%
数控板料折弯机	1	22.41	20.46	91.29%
32 通道主动损伤监测系统	1	21.79	17.48	80.21%
喷漆房设备	1	19.83	17.48	80.15%

名称	数量(台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率
注塑机	3	19.40	9.12	47.00%
PA 单螺杆挤出机	1	14.53	5.79	39.83%
液压机	3	13.67	5.51	40.28%
压力机 J21-165	1	13.33	5.21	39.04%
自动裁剪机	1	12.39	11.41	92.08%
自动弯管机	1	11.79	4.32	36.67%
压力机	2	11.06	4.22	38.18%

2、房屋建筑物

(1) 自有房屋

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的房产共有 4 处，具体情况如下：

序号	权利人	房屋所有权证号	房屋坐落	建筑面积(平方米)	取得方式	用途	他项权利
1	必得科技	苏(2018)江阴市不动产权第 0012917 号	江阴市月城镇月翔路 27 号	24,425.03	自建	非住宅	无
2	必得科技	苏(2019)江阴市不动产权第 0013870 号	江阴市月城镇漕港路 18 号	2,666.29	自建	非住宅	无
3	必得科技	苏(2018)江阴市不动产权第 0012771 号	江阴市月城镇月港湾花园 11 幢 202 室	139.10	购买	住宅(员工宿舍)	无
4	必得科技	苏(2018)江阴市不动产权第 0012754 号	江阴市月城镇月港湾花园 11 幢 301 室	139.16	购买	住宅(员工宿舍)	无

①正在办理产权证书的房产

2019 年 3 月 26 日，郑州必得与河南庆余置业有限公司签订《商品房买卖合同》(XY19004967154)、《商品房买卖合同》(XY19004967583)，购买位于荥阳市建设路与工业路交叉口西南侧的 2 处预售商品厂房，建筑面积分别为 663.42 平方米、915.56 平方米。截至本招股说明书签署日，上述商品厂房尚未竣工。发行人已依据《商品房买卖合同》的约定支付价款，产权证书的办理不存在实质性障碍。

近年来，以河南郑州为中心的中原城市群轨道交通已进入快速发展期，该区域蕴含巨大的轨道交通车辆造修需求。为抓住市场机遇，公司在郑州设立全资子

公司郑州必得，实施“年产 80 列轨道车辆配套系统建设项目”。郑州必得购买的上述房产的具体用途即为该建设项目生产用房。

除上述情况外，发行人不存在其他已购入、正在办理产权证书的土地和房产。

②未取得产权证书的构筑物

发行人有四处构筑物未取得产权证书，具体情况如下：

序号	房产	房屋坐落	建筑面积（m ² ）
1	门卫室（北门）	江阴市月城镇月翔路 27 号	54.56
2	门卫室（东门）	江阴市月城镇月翔路 27 号	109.12
3	门卫室	江阴市月城镇马圩村漕港路 18 号	15.00
4	配电间	江阴市月城镇月翔路 27 号	73.92
合 计			252.60

上述构筑物存在未完全按照相关法律法规或规范性文件办理房屋建设、竣工验收手续，相关建筑物未取得产权证书。

上述构筑物均为附属构筑物，均不属于发行人生产、经营用房，并且面积较小，占发行人总房产面积的比例很低，对公司的生产经营影响很小。

2019 年 4 月 26 日，发行人控股股东、实际控制人王坚群、刘英出具《承诺函》，承诺：“如果必得科技及其控股子公司在使用任何房屋、土地过程中因为存在的瑕疵而导致需要承担任何责任或经济损失，或被处以行政处罚，本人将足额补偿公司因此发生的支出或产生的损失，保证公司不因此遭受任何损失。”

根据江阴市住房和城乡建设局出具的《证明》，发行人在 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 14 日期间，能够遵守和执行国家有关房屋工程建设方面的法律、法规及相关规范性文件的要求，不存在因违法、违规行为受到行政处罚的情形，也不存在涉嫌违法行为受到立案调查的情形。

综上，上述建筑未完全按照相关法律法规或规范性文件办理房屋建设、竣工验收手续，相关建筑物未取得产权证书，存在一定瑕疵。但上述瑕疵房产位于公司已合法拥有建设用地使用权的土地上，不存在权属纠纷，且上述建筑物非发行人生产、经营用房，面积较小，未取得产权不会对发行人生产经营造成影响。截至本招股说明书出具日，上述建筑未因用地和建设事宜受到过主管部门的行政处罚。发行人上述建筑未取得产权证书的事宜对发行人影响较小，不构成重大违法

行为。

（2）租入房屋情况

发行人及其子公司租赁房屋主要用于办公及仓储，均非主要经营场所。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司房屋租赁情况如下：

序号	承租单位	出租方	房屋坐落	租赁期限	租金 (万元/ 年)	租赁面积 (平方米)	用途
1	必得科技	张志平	唐山市丰润区唐车小区 39 号楼 4 门 403 室	2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日	6.00	76.90	办公
2	必得科技	韩淑艳	长春市绿园区青石路 风华新苑四期 43 栋 102 室	2017 年 10 月 28 日至 2020 年 10 月 27 日	10.20	106.98	办公
3	必得科技	韩淑艳	长春市绿园区青石路 风华新苑四期 42 栋 102 室	2019 年 10 月 28 日至 2020 年 10 月 27 日	10.20	77.28	办公
4	必勤得创	南京市麒麟生态城 建设有限公司	南京市江宁区创研路 266 号麒麟人工智能产 业园 A1 楼 709、710、 711	2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日	8.56	195.40	办公
5	必得科技	谷士举	唐山市丰润区振丰道 东马庄村东	2019 年 5 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日	27.30	2,100	仓库

上述第 1-3 项房产为发行人在主要客户所在地派驻专门服务人员办公、居住地；第 4 项房产为发行人子公司必勤得创的办公用房；第 5 项房产为发行人租赁的仓储用房。

上述房产的出租方与发行人的股东、董事、监事、高级管理人员及客户均不存在关联关系或亲属关系。

①租赁房产未办理租赁备案手续

发行人及其控股子公司租赁的房产均未办理租赁备案手续。

i、未办理租赁备案手续不影响租赁合同的有效性

根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）相关规定，除当事人以约定办理登记备案手续为合同的生效条件外，当事人以未办理租赁合同备案登记的情形主张合同无效的，人民法院不予支持。

发行人及其控股子公司上述房产未办理租赁备案登记手续，但该等租赁合同未约定以租赁备案为生效要求。因此，前述房产租赁合同对协议双方均具有法律



约束力，未办理租赁备案事宜不会对发行人根据房产租赁合同约定使用该等房屋构成法律障碍。

ii、实际控制人承诺

发行人实际控制人已出具承诺，如因前述房屋租赁未能办理备案登记导致发行人及其子公司受到行政处罚或任何其他损失的，由实际控制人向发行人及其子公司承担足额补偿义务。

综上，发行人租赁房屋未办理租赁备案不影响租赁合同效力，且发行人实际控制人已出具承诺，前述房屋未办理租赁备案不会对发行人根据房产租赁合同约定使用该等房屋构成法律障碍，不会给发行人造成经济损失。

②租赁房产的瑕疵情况及其对发行人的影响

发行人子公司必勤得创承租南京市麒麟生态城建设有限公司的房产，尚未取得产权证书，该租赁房产为必勤得创的办公地点；发行人承租自然人谷士举的房产，尚未取得产权证书，该租赁房产用途为仓库。

上述租赁房产非发行人主要经营、生产场所，均具有可替代性。

上述出租方均出具承诺：其作为租赁房屋的所有权人，有权与租赁方签订租赁合同，租赁方有权按照租赁合同的约定使用租赁房屋。租赁房屋系其真实所有，不存在与其他第三方的产权纠纷或风险。在租赁期内，因其对租赁房屋的权利存有瑕疵，导致租赁方遭受经济损失的，其愿意且有能力对租赁方遭受的经济损失给予赔偿。

2019年4月26日，发行人控股股东、实际控制人王坚群、刘英出具《承诺函》，承诺：“如果必得科技及其控股子公司在使用任何房屋、土地过程中因为存在的瑕疵而导致需要承担任何责任或经济损失，或被处以行政处罚，本人将足额补偿公司因此发生的支出或产生的损失，保证公司不因此遭受任何损失。”

综上所述，发行人及其控股子公司租赁的部分房产虽存在出租方未取得产权证书的情况，但该等房产不属于发行人主要生产经营场所，具有可替代性，且出租方和发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，因此，租赁房产的产权瑕疵不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

截至2019年12月31日，公司无形资产账面原值5,639.92万元，账面价值5,268.37万元。无形资产主要为土地使用权。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的土地使用权共有5宗，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	座落	土地面积 (平方米)	使用权类型	用途	取得方式及履行程序情况	出让合同/转让合同签署时间	终止期限	他项权利
1	苏（2018）江阴市不动产权第0012917号	江阴市月城镇月翔路27号	27,513.00	出让	工业	以挂牌方式出让取得	2011.06	2061.8.10	无
2	苏（2019）江阴市不动产权第0013870号	江阴市月城镇漕港路18号	4,009.00	出让	工业	以协议方式出让取得	2019.05	2069.5.4	无
3	苏（2018）江阴市不动产权第0012771号	江阴市月城镇月港湾花园11幢202室	28.40	出让	住宅	出让，购买商品取得	2014.02	2080.1.19	无
4	苏（2018）江阴市不动产权第0012754号	江阴市月城镇月港湾花园11幢301室	28.40	出让	住宅	出让，购买商品取得	2014.02	2080.1.19	无
5	苏（2019）江阴市不动产权第0029245号	月城镇黄桥村	69,207.00	出让	工业	以挂牌方式出让取得	2019.05	2069.9.3	无

就上述土地使用权，发行人均按照出让合同或商品房买卖合同的约定足额支付了相关价款，并经过县级以上土地行政主管部门和人民政府批准，取得了《不动产权证书》。

根据江阴市自然资源和规划局出具的《证明》，在2017年1月1日至2020



年1月10日期间，发行人在其生产经营活动中严格遵守国家有关土地管理相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，无拖欠土地出让金和土地闲置的情况，不存在因违反土地管理法律、法规而受到江阴市自然资源和规划局处罚或被调查的情形。

综上，发行人通过挂牌出让、协议出让和购买商品房的方式取得上述国有土地使用权，履行了必要的审批程序，依法办理了《不动产权证书》，并严格按照土地使用权出让合同的约定及产权证书登记的用途使用土地，前述国有土地使用权的取得和使用符合《土地管理法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人持有的3项注册商标均为自主申请，取得方式为原始取得，具体如下：

序号	商标标识	注册证号	类别	权利期限	取得方式	商标权人
1		13220530	第6类	2015.04.07-2025.04.06	原始取得	必得科技
2		13220503	第11类	2015.01.14-2025.01.13	原始取得	必得科技
3		13220516	第17类	2015.03.14-2025.03.13	原始取得	必得科技

3、专利

（1）专利管理制度

发行人重视知识产权的保护，制定了专利管理相关的内部控制制度，并在经营过程中严格执行，确保专利在生产经营中得到有效的保护。发行人相关专利管理的内部控制制度及其运行情况如下：

发行人制定了《知识产权管理制度》、《专利管理办法》，对发行人在生产经营中使用的商标、专利权和商业秘密等知识产权进行管理。其中，与专利管理有关的制度主要包括专利的权属、申请、检索、运用、管理、保护、激励和奖惩办法、专利权转让许可等内容。

发行人技术研发中心指定专人负责专利的管理事宜，主要职责是：①负责制定年度专利工作计划，督促工作计划的实施，对计划的执行情况进行年度总结；



②负责专利的申请、维持、放弃；职务与非职务发明的审查；专利权的运用，包括实施、转让、许可、质押和以专利权出资等；③建立专利管理台账，对专利申请状况、专利年费缴纳和专利事务所办理情况进行监控；④负责涉及公司的专利纠纷或诉讼的处理，必要时可委托专利代理机构或律师事务所办理；⑤负责为每件专利建立档案，包括专利申请文件、审查及答复文件、授权证书、相关合同和纠纷（或诉讼）处理文件，交档案室保存。

为有效提升发行人的知识产权管理水平，强化员工专利保护意识，降低专利侵权风险，发行人与核心技术人员的签订了保密协议和竞业限制协议，约定相关人员遵守并履行保密职责。报告期内，发行人与第三方不存在专利权纠纷。

2018年5月16日，发行人取得中知（北京）认证有限公司颁发的《知识产权管理体系认证证书》（165IP181949R0M），证明发行人铁路机车车辆、动车车辆、城轨车辆用空调通风装置、电缆保护产品、撒砂装置的研发、生产、销售的知识产权管理（不包括“标准化”、“联盟及相关组织”、“涉外贸易”）符合GB/T29490-2013的标准，有效期至2021年5月15日。

（2）已取得专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得专利**38**项，具体情况如下：

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
1	轨道车辆废排单元出风口的密封结构	发明专利	ZL201611043227.X	2016.11.24	原始取得
2	一种内绝缘金属软管及其生产工艺	发明专利	ZL201710023791.3	2017.01.13	原始取得
3	管件内、外同时倒角的机构	发明专利	ZL201610412534.4	2016.06.13	原始取得
4	热塑性发泡聚氨酯纤维板、其生产方法和用途	发明专利	ZL201210203776.4	2012.06.19	受让取得
5	内绝缘线管	实用新型	ZL201120526514.2	2011.12.16	原始取得
6	多腔内绝缘线管	实用新型	ZL201120526512.3	2011.12.16	原始取得
7	橡胶屏蔽软管	实用新型	ZL201120526515.7	2011.12.16	原始取得
8	预安装绑扎固定座	实用新型	ZL201120556406.x	2011.12.28	原始取得
9	防寒快速固持座	实用新型	ZL201120556403.6	2011.12.28	原始取得
10	内绝缘线管连接器	实用新型	ZL201120556402.1	2011.12.28	原始取得
11	用于耐高温或抗高寒的卡簧式波纹管接头	实用新型	ZL201220704855.9	2012.12.19	原始取得
12	管端护线套	实用新型	ZL201220704819.2	2012.12.19	原始取得

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
13	线管分线器	实用新型	ZL201320129343.9	2013.03.21	原始取得
14	用于轨道车辆的保温铝质柔性风管	实用新型	ZL201320129420.0	2013.03.21	原始取得
15	可开合快速接头	实用新型	ZL201320528572.8	2013.08.28	原始取得
16	轨道车辆用撒砂系统	实用新型	ZL201320871483.3	2013.12.27	原始取得
17	分体式电缆接头	实用新型	ZL201420389411.X	2014.07.15	原始取得
18	复合密封抗振防转片	实用新型	ZL201520019488.2	2015.01.13	原始取得
19	可折叠调节支架	实用新型	ZL201621170135.3	2016.10.26	原始取得
20	可检查接线的弯头	实用新型	ZL201621170141.9	2016.10.26	原始取得
21	防风沙冷凝水排水接头	实用新型	ZL201621171436.8	2016.10.26	原始取得
22	小型便捷接地卡	实用新型	ZL201621184385.2	2016.10.26	原始取得
23	用于轨道车辆的接地块	实用新型	ZL201621265245.8	2016.11.24	原始取得
24	用于轨道车辆的组合式扶手	实用新型	ZL201621265247.7	2016.11.24	原始取得
25	用于废排单元的空调通风系统	实用新型	ZL201621265246.2	2016.11.24	原始取得
26	用于撒砂系统的储气装置	实用新型	ZL201621264786.9	2016.11.24	原始取得
27	电磁屏蔽管连接器	实用新型	ZL201621169847.3	2016.10.26	原始取得
28	轨道车辆用分量撒砂阀	实用新型	ZL201620401725.6	2016.05.03	原始取得
29	用于轨道车辆的障碍物和脱轨监测装置	实用新型	ZL201721232129.0	2017.09.22	原始取得
30	分体式轨道车辆的自调式废气排放装置	实用新型	ZL201721616842.5	2017.11.28	原始取得
31	机车车辆用内锥卡簧式密接头	实用新型	ZL201721616843.X	2017.11.28	原始取得
32	用于轨道车辆的车内废排装置	实用新型	ZL201820688824.6	2018.05.10	原始取得
33	用于轨道车辆的车外废排装置	实用新型	ZL201820725429.0	2018.05.10	原始取得
34	铁路和城市轨道交通列车智能化变量撒砂装置	实用新型	ZL201821923134.0	2018.11.21	原始取得
35	用于轨道车辆的加热装置	实用新型	ZL201920617023.5	2019.04.30	原始取得
36	用于轨道车辆的轻量化风道	实用新型	ZL201920617041.3	2019.04.30	原始取得
37	用于轨道车辆的具有加热功能的轻量化风道	实用新型	ZL201920618454.3	2019.04.30	原始取得
38	用于轨道车辆的五腔室功	实用新型	ZL201920618455.8	2019.04.30	原始取得



序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
	能风道				

上述发明专利的保护期限为自申请之日起 20 年，上述实用新型专利的保护期限为自申请之日起 10 年。

发行人的产品主要包括车辆通风系统、电缆保护系统、智能控制撒砂系统和接触式障碍物与脱轨检测系统（新产品）。报告期内，除部分新产品所对应专利目前正在申请过程中外，发行人相关专利的保护范围能够覆盖发行人主要产品。

除了已授权及在申请的专利外，发行人还拥有一定的非专利技术，主要体现在工艺流程、设计规范等方面，由专利和非专利技术综合形成的完整技术体系可以覆盖和保护发行人的全部产品。

（3）受让专利

①受让专利对发行人的重要程度

截至本招股说明书签署日，发行人受让取得的专利共 1 项，即 2019 年 1 月从厦门菲格尔和刘家勋受让的“热塑性发泡聚氨酯纤维板、其生产方法和用途”（专利号：ZL201210203776.4）。

热塑性发泡聚氨酯是新兴的高分子材料，具有环保、轻便、耐磨等特点，近年来被广泛应用于家装、服饰等领域，市场前景广阔。该专利充分利用热塑性发泡聚氨酯的上述优点，制成的热塑性发泡聚氨酯纤维板具有表面硬度高、耐磨、防火、防滑、不吸潮、不霉变、光泽度好、图案丰富以及重量轻、施工简便、可回收等优点，可用作地板、墙板、屋顶吊板以及室内隔间板等。

凭借在轨道交通行业的多年经验积累，发行人认为使用该专利生产的产品符合轨道交通车辆的轻量化、绿色环保的发展要求，可被应用于轨道交通车辆地板及车辆侧壁的装饰，以替代轨道交通车辆现用的地板及侧壁装饰材料。

发行人计划通过研发、生产该专利技术产品进入轨道交通车辆地板、墙板等市场，优化产品结构。

②取得时间

发行人于 2019 年 1 月 7 日与厦门菲格尔和刘家勋签订《技术专利转让合同书》，于 2019 年 1 月 16 日取得国家知识产权局出具的《手续合格通知书》（发文序号：2019011200164660），完成上述专利的专利权人变更登记。



③出让方与发行人及相关方不存在关联关系

上述专利的出让方基本情况如下：

i、厦门菲格尔

公司名称	菲格尔（厦门）新材料科技有限公司
法定代表人	刘进声
公司类型	有限责任公司（台港澳自然人独资）
注册资本	14 万美元
成立日期	2002 年 6 月 3 日
营业期限	2002 年 6 月 3 日至 2032 年 6 月 2 日
统一社会信用代码	91350200612046376E
注册地址	厦门市集美区杏林杏北路 25 号 13 号厂房之二
经营范围	新材料技术推广服务；塑料薄膜制造；其他塑料制品制造；其他未列明制造业（不含须经许可审批的项目）（以上经营项目不含外商投资准入特别管理措施范围内的项目）。

股东及出资情况

序号	股东姓名	出资额（万美元）	出资比例（%）	股东类型
1	刘进声	14.00	100.00	境外自然人
合计		14.00	100.00	—

ii、刘家勋

自然人刘家勋（台胞证号码：001***98）为上述受让专利的发明人及厦门菲格尔法定代表人刘进声的兄弟，在发行人受让上述专利之前，与厦门菲格尔共同拥有上述受让专利的所有权。

上述专利的出让方与发行人及其相关方不存在关联关系。

④相关转让不存在纠纷或潜在纠纷

相关受让专利为出让方自行研发并申请取得，与其他第三方之间不存在任何权属纠纷。发行人已按照合同约定支付了相应的专利转让款项，发行人与出让方之间不存在知识产权权属或款项争议，亦不存在其他纠纷或潜在纠纷。

（4）发行人董事、高级管理人员、监事、核心技术人员历史上在其他单位任职情况

①发行人高级管理人员、核心技术人员存在曾任职于竞争对手的情况

发行人董事、高级管理人员、监事、核心技术人员历史上在其他单位任职情

况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

发行人董事、高级管理人员、监事、核心技术人员曾任职的公司中，常州市节节高电子科技有限公司、常州天晟新材料股份有限公司、常州恒鼎轨道科技有限公司和北京地铁车辆厂（现北京地铁车辆装备有限公司）的经营范围包括轨道车辆配件生产，但细分产品与发行人不同，不存在竞争关系。常州市百亿达尔轨道客车配件有限公司（发行人副总经理、核心技术人员何明于 2011.02-2013.02 曾任职的公司）的产品中包括风道产品，与发行人存在一定的竞争关系。除前述情况外，发行人董事、高级管理人员、监事、核心技术人员不存在任职于竞争对手的情况。

②何明与原任职单位之间均不存在竞业禁止协议

何明与原任职单位之间均不存在竞业禁止协议。自 2016 年 5 月入职公司后，何明从其原任职公司离职至今已超过 2 年，即已超过《中华人民共和国劳动合同法》规定的最长竞业限制期限。

③何明在发行人任职期间的研究项目、申请的专利情况

何明在发行人任职期间主要负责研发管理工作，参与了发行人部分项目的研发工作，为发行人申请的部分专利的发明人之一，但未曾以个人名义申请专利。

何明在发行人任职期间参与的研发项目及发行人以其为发明人申请的相关专利情况如下所示：

序号	专利号/专利申请号	专利名称	申请日	类别	申请人	专利状态	归属项目
1	ZL201721232129.0	用于轨道车辆的障碍物和脱轨监测装置	2017.09.22	实用新型	必得科技	已授权	接触式障碍物与脱轨检测系统的研发
2	ZL201710868821.0	用于轨道车辆的障碍物和脱轨监测装置	2017.09.22	发明专利	必得科技	申请中	
3	ZL201910524467.9	障碍物与脱轨检测装置	2019.06.18	发明专利	必得科技	申请中	
4	ZL201611043372.8	用于轨道车辆的接地块	2016.11.24	发明专利	必得科技	申请中	电缆保护系统



序号	专利号/专利申请号	专利名称	申请日	类别	申请人	专利状态	归属项目
5	ZL201621265245.8	用于轨道车辆的接地块	2016.11.24	实用新型	必得科技	已授权	部件接地软连线的研发
6	ZL201710028128.2	一种屏蔽网及其生产工艺	2017.01.13	发明专利	必得科技	申请中	
7	ZL201710023794.7	一种接地软线及其制备方法	2017.01.13	发明专利	必得科技	申请中	
8	ZL201710023791.3	一种内绝缘金属软管及其生产工艺	2017.01.13	发明专利	必得科技	已授权	
9	ZL201710023750.4	一种内绝缘线管及其制作方法	2017.01.13	发明专利	必得科技	申请中	
10	ZL201710023734.5	一种尼龙软管及其制备工艺	2017.01.13	发明专利	必得科技	申请中	
11	ZL201621264786.9	用于撒砂系统的储气装置	2016.11.24	实用新型	必得科技	已授权	智能控制撒砂系统的研发
12	ZL201710028146.0	一种铝质柔性风管及其制造工艺	2017.01.13	发明专利	必得科技	申请中	轨道车辆用轻量化风道的研发
13	ZL201810351383.5	用于列车部件损伤数据传输的车地LTE通讯系统	2018.04.17	发明专利	必得科技	申请中	轨道交通行业机械类结构健康与故障预警共性技术研究
14	ZL201810351382.0	基于Lamb波成像的列车部件裂纹损伤检测方法和系统	2018.04.17	发明专利	必得科技	申请中	
15	ZL201810351381.6	列车部件裂纹损伤预测方法和装置	2018.04.17	发明专利	必得科技	申请中	
16	ZL201810351360.4	列车部件裂纹损伤监测	2018.04.17	发明专利	必得科技	申请中	



序号	专利号/专利申请号	专利名称	申请日	类别	申请人	专利状态	归属项目
		方法和系统					
17	ZL201820725429.0	用于轨道车辆的车外废排装置	2018.05.10	实用新型	必得科技	已授权	轨道车辆废排单元的研发
18	ZL201820688824.6	用于轨道车辆的车内废排装置	2018.05.10	实用新型	必得科技	已授权	
19	ZL201810440451.5	用于轨道车辆的车外废排装置	2018.05.10	发明专利	必得科技	申请中	
20	ZL201810440450.0	用于轨道车辆的车内废排装置	2018.05.10	发明专利	必得科技	申请中	

④发行人以何明为发明人申请的专利与何明在原任职单位的工作内容无关，未侵犯原单位知识产权

在常州市百亿达尔轨道客车配件有限公司、常州天晟新材料股份有限公司任职期间，何明担任焊接总监，主要从事焊接工艺开发及其质量管理体系管理相关工作；在常州市恒鼎轨道科技有限公司任职期间，何明担任计划物控部部长兼总工程师，负责生产工艺管理；何明入职发行人以后任副总经理，主要从事研发管理工作。

对比何明在上述公司任职期间的工作内容和入职公司后从事的研发项目及发行人以其作为发明人申请的相关专利，二者存在较大差异。因此，何明入职发行人后的工作内容及发行人以其为发明人申请的专利与何明在原任职单位的工作内容无关。

此外，何明曾任职的上述公司已获授权专利和申请中专利的发明人均不包含何明，并且相关专利及专利申请与发行人以何明为发明人申请的专利之间存在较大差异。

综上，发行人以何明为发明人申请的相关专利与何明在其在原任职单位的工作内容无关，未侵犯原单位知识产权。

⑤何明与其原职单位不存在纠纷或潜在纠纷

截至本招股说明书签署日，何明与其原职单位不存在纠纷；鉴于何明与原任



职单位之间不存在竞业禁止协议，何明在发行人任职期间未以个人名义申请任何专利，且发行人以何明为发明人申请的相关专利与何明在其在原任职单位的工作内容无关，未侵犯原单位知识产权，因此，何明与其原任职单位也不存在潜在纠纷。

何明出具承诺函确认：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与入职江苏必得科技股份有限公司前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任任职单位不存在任何有关竞业限制、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷或潜在纠纷”。

（三）资产许可使用情况

报告期内，公司不存在作为被许可方使用他人资产的情形，也未允许任何他人使用公司的资产。

六、特许经营权及业务资质、资格认证情况

（一）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（二）公司拥有的业务相关资质

1、主要客户向公司发放的合格供应商资质证书情况

截至本招股说明书签署日，公司主要客户向公司发放的合格供应商资质证书情况如下：

序号	发证客户名称	证书名称	证书编号	有效期
1	中车青岛	产品供应、服务资格 证（A类）	-	2019.03.08-2021.03.07
2	中车长春	采购供应商资质 证书	CRC-SCA-JSBD-1 0115-202019	2019.12.20-2023.06.30



序号	发证客户名称	证书名称	证书编号	有效期
3	中车唐山	合格供方证书	唐质量管理部 CRH-0004-2017	2017.05.15-2021.05.14
4	北京地铁	供应商资格证书	BSR-GYS-JSBD-2 018111	2018.08.01-2020.07.31
5	四方庞巴迪	BS 合格供方资质证书	BST-SQC-201901 0126	2019.03.25-2021.03.24

2、公司产品通过认证与审查情况

（1）动车组配套产品通过认证与审查情况

根据原中国铁路总公司下发的《中国铁路总公司铁路车辆零部件装车前审查管理办法》（铁总运[2014]206号文）、《铁路动车组技术管理办法》（铁总运[2015]93号文）、《铁路客车技术管理办法》（铁总运[2015]82号文）等文件规定，根据重要性水平将动车组列车零部件（包括零件、部件、构件等）分为A、B、C类进行管理：A类零部件为根据国家或原中国铁路总公司规定，须通过中铁检验认证中心（CRCC）认证后方可在铁路领域使用的零部件；B类零部件中，有统一图样要求或有明确技术标准和性能质量要求的铁路车辆零部件，应进行装车前技术审查；C类零部件比照B类零部件的审查要求执行。

上述A类零部件的认证工作目前主要由原中国铁路总公司下属的中铁检验认证中心（CRCC）负责实施；B类和C类零部件的装车前技术审查目前主要由中国中车下属的各动车组列车整车制造企业负责组织实施。

发行人无A类产品；被列入B类和C类零部件的产品，公司根据各整车制造企业的要求，积极推进相关产品的装车前技术审查。目前已经取得的产品审查证书情况如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期	持有人
1	动车组零部件技术审查合格通知书：废排装置	TS-KT-103-2017	2017.10.27-2023.10.26	必得科技
2	动车组零部件技术审查合格通知书：撒砂装置	TS-ZD-003-2018	2018.01.23-2024.01.22	必得科技
3	铁路客车零部件技术审查合格通知书：尼龙软管、尼龙软管接头、尼龙编织网管	TS-DQ-025-2016	2016.10.08-2022.10.07	必得科技
4	铁路车辆产品技术审查合格证书：尼龙软管及接头	SF-JSSC-K389-0 5900-2016-01A	2016.10.17-2022.10.16	必得科技

序号	证书名称	证书编号	有效期	持有人
5	铁路车辆产品技术审查合格证书：尼龙软管及接头	SF-JSSC-K372-05900-2017-01A	2017. 11. 23-2023. 11. 22	必得科技
6	铁路车辆产品技术审查合格证书：尼龙软管及接头	SF-JSSC-K391-05900-2017-01A	2017. 11. 23-2023. 11. 22	必得科技
7	铁路车辆产品技术审查合格证书：尼龙软管及接头	SF-JSSC-K394-05900-2017-01A	2017. 11. 23-2023. 11. 22	必得科技
8	铁路车辆产品技术审查合格证书：消音风道	SF-JSSC-E44-10500-2018-01A	2018. 11. 01-2024. 10. 31	必得科技
9	铁路客车零部件技术审查试用证书：密封装置	TS-DQ-093（试）-2017	2017. 03. 16	必得科技
10	铁路客车零部件技术审查试用证书：DC600V 干线接线板、AC380V 干接线板	TS-DQ-094（试）-2017	2017. 03. 16	必得科技
11	铁路客车零部件技术审查试用证书：冷压接线端子	TS-DQ-074（试）-2017	2017. 10. 19	必得科技

注：9-11 项为产品审查试用证书，试用合格后方可获得技术审查合格证书

（2）城市轨道交通列车配套产品认证情况

根据《国家认证认可监督管理委员会、国家发展和改革委员会关于印发〈城市轨道交通装备认证实施意见〉及〈城市轨道交通装备产品认证第一批目录〉的通知》（国认证联〔2017〕142号），公司生产的城市轨道交通列车配套产品未被列入产品认证目录，无需进行相关认证。

3、通过国家及国际标准体系认证情况

截至本招股说明书签署日，发行人已通过多项国家和国际权威认证，具体如下：

序号	证书名称	证书编号	发证机构	有效期	持有人
1	ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书	2015/67319.3	AFAQ	2018.06.08-2021.06.07	必得科技
2	国际铁路行业质量管理体系认证证书（ISO/TS22163:2017）	2015/67308.3	AFAQ	2018.04.17-2021.02.06	必得科技
3	职业健康安全管理体系认证证书	02117S10367R1M	华夏认证中心有限公司	2017.07.14-2020.07.13	必得科技
4	环境管理体系认证证书	U006617E0115R1M	华夏认证中心有限公司	2017.07.14-2020.07.13	必得科技



5	知识产权管理体系认证证书	165IP181949ROM	中知（北京）认证有限公司	2018.05.16-2021.05.15	必得科技
6	DIN6701 粘接体系认证证书	CERT/6701/A2/F2-1/2019/515	TBB Cert	2019.10.24-2022.10.23	必得科技
7	EN15085-2 轨道车辆焊接体系认证证书	ZE-16083-01-00-EN15085-2017.0068.001	DVS ZERT	2017.04.05-2020.04.04	必得科技
8	美国 CWF 焊接体系认证证书	181109F	American Welding Society	2018.10.15-2021.11.01	必得科技
9	安全生产标准化证书	苏 AQBXXII201936102	江苏省安全生产协会	2019.04.29-2022.04	必得科技

（三）公司拥有的其他资质

序号	证书名称	证书编号	发证机构	有效期	持有人
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3216963960	江阴海关	长期有效	必得科技
2	对外贸易经营者备案登记表	01811687	江阴市商务局	-	必得科技
3	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3216966632	江阴海关	长期有效	必畅商贸
4	对外贸易经营者备案登记表	02261745	江阴市商务局	-	必畅商贸

七、安全生产及环境保护情况

（一）安全生产情况

1、安全管理制度与组织机构

公司一贯重视安全生产，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等各项有关安全生产的法律、法规，根据相关的法律法规和规章制度，制定了完善的安全生产制度，并严格贯彻执行，包括《安全生产管理制度》、《环保安全检查和隐患整改制度》、《安全生产责任制》、《安全生产奖惩管理制度》、《安全教育制度》、《机电工操作安全规范》、《安全用电管理规范》、《消防管理制度》、《火灾应急处理规定》、《事故报告及处理制度》等各项安全生产管理制度。公司取得了江苏省安全生产协会颁发的《安



全生产标准化证书》（苏 AQBXXII201936102）。

公司由生产部负责生产设备、特种设备、电器的安全检查工作，各车间负责本部门生产现场的安全检查与隐患整改工作，行政部负责公司办公大楼、辅助设备后勤管理的安全检查工作，其他各部门对所管区域负责，开展各项安全检查工作，并做好记录备案保存，对管辖区域的安全检查和隐患整改负全面管理责任，同时监督下属的安全管理活动。

2、安全教育和监督管理

公司一贯重视员工安全教育。对新入职员工，要求必须通过安全教育培训、公司标准作业程序培训以及质量控制系统培训等，培训合格后方可上岗工作；各生产车间定期召开安全生产会议，向员工宣讲安全生产知识，持续不断强化员工的安全生产意识。

公司制定了《环保安全检查和隐患整改制度》，对各类活动进行全方位的监督管理。安全检查包括自身检查、定期检查、专门检查和经常性检查，自身检查每月进行一次，由各部门自定自检计划；定期检查由生产部同安全员每月进行一次环保、安全检查；专门检查由生产部协同安全员针对特殊天气、假期、重大事故等开展检查；经常性检查是对安全防护装置、安全防火设施、安全防护用品、生产的各个控制点、工艺路线、电器仪表、压力容器进行巡回检查，填写好记录，发现问题及时处理和汇报。

3、职业健康管理

公司制定了《职业健康管理规定》、《劳动防护用品发放管理制度》以及《职工劳动保护制度》，并获得了《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：02117S10367R1M）。公司每年定期组织在职员工进行在岗体检，预防职业病的发生，组织个人防护用品正确使用和职业病防治相关知识的培训教育，增强员工意识，提高员工专业防护技能。此外，公司通过对工作场所、车间设备进行合理布局，安装排风系统、冲洗设施、应急箱等方式增强劳保防护，改善作业环境，同时为员工配备包括耳塞、防护眼镜、防护口罩、防护手套、劳保鞋等个人防护用品，减少工作环境对员工健康的影响。

公司严格执行国家安全生产的法律法规及规范性文件的规定，自公司成立以来，没有发生过重大安全事故，也不存在因违反安全生产方面的法律、法规而受



到行政处罚的情形。

（二）环保情况

发行人不属于重污染企业，生产经营过程中仅少量环节产生污染物，污染物排放量很小，主要包括废水、废气、固体废物和噪音等，公司根据国家相关规定，制定了完善的管理制度和严格的作业程序进行相应处理。

公司自成立以来严格遵守国家和地方环境保护方面的法律法规，公司最早于2014年7月17日即取得ISO14001:2015（原ISO14001:2004）环境管理体系证书。生产经营符合国家和地方环保法规和要求，报告期内未发生环保事故，不存在因环保问题被处罚的情况。

1、环保制度

公司构建了以《废气排放管理制度》、《噪声管理制度》、《废弃物处置规定》、《废弃物分类管理目录》、《环保安全检查和隐患整改制度》等制度为基础的环境保护制度体系，明确了各部门的环保职责，并在生产过程中严格遵守。

2、发行人排放的主要污染物及采取的防治措施

发行人生产经营过程中排放的污染物主要包括废水、废气、固体废物和噪音等，公司根据国家相关规定，制定了完善的管理制度和严格的作业程序进行相应处理，具体说明如下：

污染种类	污染物名称	具体环节	排放量	处理设施	处理能力
废水	悬浮物、氨氮、总磷等	生活污水，生产环节无废水产生	达标排放	微动力生活污水处理系统；污水管网	充足且运行正常
废气	颗粒物、VOCs等	粘接、盖板、烘干和固化等	达标排放	“过滤棉+活性炭吸附”装置、“旋风分离+滤芯”除尘装置、15米高排气筒	
固体废物	生产固废	废钢料、废铝料、废纸箱、污泥、废过滤棉、废活性炭等	零排放	固废堆场、危废仓库；委托有资质的单位或环卫部门处理	
	生活	职工生活垃圾		环卫部门处理	



污染种类	污染物名称	具体环节	排放量	处理设施	处理能力
固废					
噪声	-	机器设备运转	达标排放	选用低噪音设备、合理布局、配备劳动防护用品	

发行人生产经营中产生的固体废物均委托有资质的单位或环卫部门处理，达到 100%处置零排放；生活污水、废气的排放总量符合环评排放总量指标要求；噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。

3、发行人环保投入及与生产经营所产生的污染的匹配情况

报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
环保设施投资	26.95	23.00	-
环保相关费用成本支出	26.88	12.42	9.24
合计	53.83	35.42	9.24

注：环保相关费用成本支出包括废水、废气、噪音和固体废物处置相关费用及其他费用成本

公司生产经营过程中产生的污染物较少，环保支出相应较少。公司环保投入能保证公司生产经营产生的污染物得到妥善处置，发行人环保设施和日常环保支出与生产经营所产生的污染相匹配。

4、环保设施实际运行情况

公司根据实际需要置备了相应的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，具体如下：

环保设施名称	数量	处理污染类型	实际运行情况
微动力生活污水处理系统	1套	废水	运转正常有效
旋风分离+滤芯除尘装置	1套	废气	运转正常有效
活性炭吸附装置	1套	废气	运转正常有效
过滤棉+活性炭吸附装置	1套	废气	运转正常有效
活性炭吸附装置	1套	废气	运转正常有效
排气筒	3根	废气	运转正常有效



公司的主要环保设施自投入使用以来定期维护保养，运转正常有效。公司未来将根据相关环保要求持续投入、更新环保设施，以保障环境保护水平。

5、生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

发行人不属于重污染企业，生产经营过程中仅少量环节产生污染物，污染物排放量很小，主要包括废水、废气、固体废物和噪音等。

发行人严格执行环保相关国家和地方法规，按照环境影响评价制度和“三同时”制度的要求履行项目审批手续，并且对生产过程中产生的废气、废水、噪声及固体废弃物等进行了有效处理，做到了废水、废气的达标排放，固体废弃物得到妥善的处置和利用。

发行人现有生产建设项目履行环保相关审批程序情况如下：

序号	项目名称	环评批复/备案手续	环评验收手续
1	年产 20,000 套轨道车辆通风装置扩能项目	《建设项目环境影响报告表批复》（201132028100110）	已按照《建设项目环境保护管理条例》要求完成验收
2	年产 120 列轨道车辆用电缆保护系统及撒砂装置技改扩能项目	《建设项目环境影响登记表备案回执》（201832028100000185）	根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，无需履行环评手续
3	年产 120 列动车组车辆电缆保护用金属管技改扩能项目	《建设项目环境影响报告表批复》（201832028100330）	已按照《建设项目环境保护管理条例》要求完成验收

除补充营运资金项目无需履行项目环保相关审批手续外，本次公开发行募集资金投资项目的环保审批手续均已完成，详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”之“一、（二）募集资金投资项目立项、环评批复情况”。

八、公司的核心技术和研发水平

（一）公司核心技术及来源

经过多年的创新发展，公司逐步推进产品升级和业务升级，目前已经具备了突出的自主研发和技术创新能力。公司核心技术主要体现在两个方面：新产品的研发设计和生产工艺方面。

就产品研发设计而言，一方面，客户需求的多样化需要公司频繁根据客户个性化采购需求进行产品设计、开发和生产，在产品结构、产品种类、产品性能等方面持续改进；另一方面，公司经过引进消化吸收再创新，先后研发设计了拥有自主知识产权并且技术水平行业领先的轨道车辆废排装置、智能控制撒砂系统、接触式障碍物与脱轨检测系统等系统化、系列化产品，体现了公司较高的工业设计技术水平。

就生产工艺而言，公司先后通过多项权威国际认证，包括国际铁路行业质量管理体系认证（ISO/TS22163：2017）、DIN6701 粘接体系认证、EN15085-2 轨道车辆焊接体系认证、美国 CWF 焊接体系认证等，体现了公司较高的制造水准和精湛的生产工艺。

具体而言，公司的核心技术主要如下：

序号	技术名称	技术特点与优势	技术来源	相关产品	对应专利
1	智能控制撒砂系统生产技术	该项技术达到国内领先水平，主要特点有：（1）根据外界环境自动调节撒砂量；（2）空气动力携砂，出砂口沙流自动扩散；（3）出砂量精确计算；（4）低温下可安全操作；（5）低砂位预警	引进消化吸收再创新	智能控制撒砂系统	用于撒砂系统的储气装置（ZL201621264786.9），轨道车辆用分量撒砂阀（ZL201620401725.6）
2	车辆通风系统可调节式送风管生产技术	该项技术创新特点有：（1）将送风管的截面设计为橄榄形，弯曲时不会堵塞，保证通风顺畅；（2）将送风管材质采用玻纤布，可以随意弯曲而不影响通风量	原始创新	车辆通风系统	可折叠调节支架（ZL201621170135.3）
3	接触式障碍物与脱轨检测系统生产技术	该项技术创新特点有：大幅提升装置的抗振动干扰性和工作的稳定性，有效降低障碍物撞击引发的风险和列车脱轨引发的风险，提高车辆的智能化水平，可广泛应用于各种自动化等级的列车领域	引进消化吸收再创新	接触式障碍物与脱轨检测系统	用于轨道车辆的障碍物和脱轨检测装置（ZL201721232129.0）
4	轨道交通车辆废排装置生产技术	解决了废排装置出风口大面积配合密封性差的问题。在气缸推动下，使得胶棒与固定板上的孔紧密结合，达到密封效果；且固定板与活动板之间设置有弹簧，	引进消化吸收再创新	轨道交通车辆废排装置	轨道车辆废排单元出风口的密封结构（ZL2016110432



序号	技术名称	技术特点与优势	技术来源	相关产品	对应专利
		能防止固定板与活动板碰撞			27.X)，分体式轨道车辆的自调式废气排放装置（ZL201721616842.5），轨道车辆用撒砂系统（ZL201320871483.3）
5	管件内、外同时倒角技术	通过开发一种管件内、外同时倒角的机构，此机构能同时实现管壁的内、外倒角，大大提高工作效率，节约成本	原始创新	各类产品	管件内、外同时倒角的机构（ZL201610412534.4）
6	耐压、内绝缘、耐弯曲电缆保护系统生产技术	该技术通过改善成分，提高了产品的耐磨性、耐腐蚀性、阻燃性、绝缘性，对电缆的保护更强，使用寿命更持久	原始创新	电缆保护类产品	一种内绝缘金属软管及其生产工艺（ZL201710023791.3）
7	3D 打印技术	公司引进先进的3D打印设备，在产品研制前期通过3D打印验证产品外形及接口安装尺寸，从而提高产品的一次合格率	引进消化吸收再创新	各类产品	-
8	焊接工艺	该技术可将复杂零件通过焊接工装使用焊接技术成型，利用焊接温度场减少焊接应力从而降低焊接变形，从而提高产品焊接质量，缩短加工周期，节约材料，降低劳动强度	引进消化吸收再创新	各类产品	-
9	粘接工艺	除了能很好的粘接同种材料外，还可以将异种材料牢固地粘接起来，粘接接头有较好的实用强度，比焊接、铆接及螺栓连接的重量轻、工艺简便、操作方便、提高工效、节约能源、降低成本，对车辆的轻量化起着重要作用	引进消化吸收再创新	新型软风道、轻量化风道	-
10	双流道注塑工艺	纤维增强非金属材料流动性较差，在薄壁处易产生浇注不足现象，采用双流道	引进消化吸收	内绝缘线管	-

序号	技术名称	技术特点与优势	技术来源	相关产品	对应专利
		技术通过在薄壁处增加流道并设置透气孔可有效避免这种注塑缺陷，提高成品率	再创新		
11	钢丝定型工艺	通过在两层原材料之间增加钢丝定型，通过合理计算钢丝间距，降低表面张力，使产品具有优异的柔韧性和强度，适用于复杂空间	原始创新	新型软风道	-

以上技术均已成熟稳定，并应用于公司现有产品上，取得了良好的经济效益。

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司核心技术所涉及的产品主要包括电缆保护系统、车辆通风系统、智能控制撒砂系统。报告期内，上述核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	29,952.41	27,016.71	19,311.74
营业收入	31,280.81	28,250.36	20,144.57
核心技术产品收入占比	95.75%	95.63%	95.87%

（三）研发费用投入情况

为确保公司的创新能力和技术优势，公司不断扩大研发投入，实现公司的可持续发展。报告期内，公司的研发投入与营业收入（母公司报表口径）之间的关系如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	2,107.18	1,434.62	1,128.11
营业收入（母公司报表口径）	31,280.81	28,250.36	20,144.57
占 比	6.74%	5.08%	5.60%

（四）技术储备情况

公司在持续推进现有产品升级的同时，不断深挖下游行业潜在需求并据此开展针对性的产品和技术研发。当前推动轨道交通车辆装备的智能化、绿色化、轻量化水平，提高车辆可靠性，是轨道交通车辆装备制造的重点发展方向，在这些领域的创新产品前景广阔。公司目前的研发活动主要围绕这些领域开展。

截至本招股说明书签署之日，公司正在研发的项目及进展情况如下：

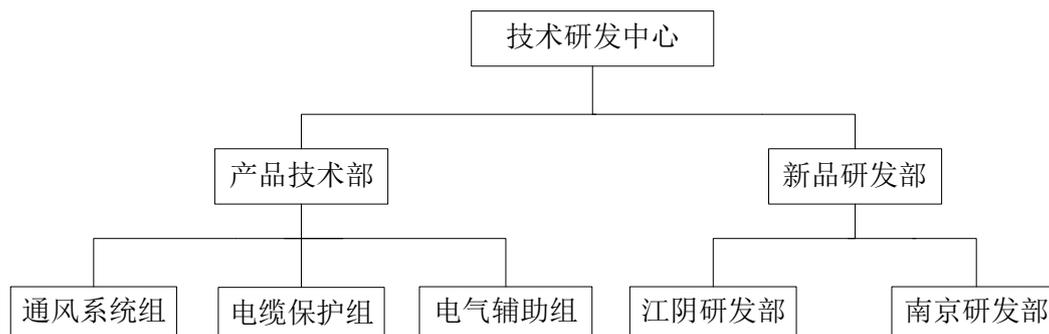
序号	项目名称	项目进展	拟达到的目标
1	非接触式障碍物检测系统（列车辅助防护系统）的研发	研发阶段	开发轨道车辆上的非接触式障碍物检测系列产品（列车辅助防护系统）
2	轨道交通行业机械类结构健康与故障预警共性技术研究	研发阶段	研究轨道交通行业机械类结构健康与故障预警共性技术
3	内绝缘金属软管工艺及产业化研发	研发阶段	在工艺研究的基础上提高内绝缘金属软管防护性能，达到批量生产的能力
4	新一代B型地铁贯通道的研发	研发阶段	研发新一代B型地铁贯通道。贯通道安装固定在两节相邻车厢的连接处，使车内地板面形成一个完整的通道，便于乘客安全地站立和通行
5	地铁车辆用双扇电动内藏客室门的研发	研发阶段	开发地铁车辆用双扇电动内藏客室门产品

（五）技术创新体系

公司历来重视产品与技术创新，从组织架构、人员配备、研发机制、激励机制等多个方面搭建了完整的研发创新体系。

1、研发组织架构

公司设技术研发中心专门负责公司的技术与产品创新工作。技术研发中心下设产品技术部和新品研发部两个部门。产品技术部下设通风系统组、电缆保护组及电气辅助组，主要负责根据客户需求对已有成熟产品类型进行个性化产品设计、研发，以及现有产品升级、生产工艺改进等；新品研发部下设江阴研发部和南京研发部，主要侧重于新产品、新技术的研发。公司在高校和科研院所集中的南京设立研发部，为公司吸引更多优秀的科研人才提供了便利。公司研发组织机构设置图如下：



2、研发团队情况

公司历来重视研发团队建设，通过激励性薪酬机制、股权激励机制等多方面措施，不断引进优秀研发人才。公司拥有经验丰富的研发设计团队，并凭借对下游行业客户和轨道交通车辆装备市场的深刻认识，针对不同客户对产品的具体应用需求，定制化开发产品，从而有效地提高了公司的整体服务能力，与客户形成更为紧密的业务合作关系。公司在人才重地南京专设从事研发的子公司，为吸引更多优秀的科研人才提供了便利。截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有涉及计算机科学与技术、机电一体化技术、机械设计制造及其自动化等多个专业技术领域的研发人员 42 名，占员工总数 14.38%。

报告期内，公司核心技术人员持续增加，相关人员的介绍参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（四）核心技术人员简介”。

在加强自身研发队伍建设的同时，公司聘请了多位轨道交通装备制造领域的专家担任公司的技术顾问，为公司的技术和产品研发业务出谋划策。

3、促进创新的制度安排

为提高研发队伍的创新能力，公司制定了《企业科技人员进修、技术工人培训制度》，每年投入专项经费选派骨干技术人员参加外部进修；为充分激发研发人员的积极性，公司制定了《研发人员绩效考核与奖励制度》和《科技成果转化组织实施及奖励办法》等制度，对研发人员的工作业绩定期考核，并根据成果实施奖惩。

（六）合作开发情况

为提高技术创新与科研成果转化的效率，公司建立了以市场为导向的合作研



发机制，结合公司实际需求，积极与外部优秀的高校、科研机构及整车制造企业开展新产品开发、生产工艺改造、人才培养等方面的合作交流。

1、与外部高校等单位开展合作研发情况

2017年1月1日以来，公司与高校等科研单位合作开发的情况如下：

合作单位	合作内容	合作时间	研发成果
厦门大学	合作开发轨道交通车辆机械类结构健康监测与故障预警共性技术，包括车辆转向架横梁和侧梁结构断裂损伤检测的传感器网络布设技术、转向架横梁和侧梁结构断裂共性预警系统等	2017.09.01-2022.08.31	尚在研发中
北京交通大学	合作研究开发列车走行部机械构件损伤识别技术	2018.12.15-2019.12.14	列车走行部机械构件损伤识别研究报告
北京钦博科技有限公司	合作研发内容包括轨道交通车辆接触式障碍物与脱轨检测装置的技术检测服务等	2017.01.01-2018.12.31	接触式障碍物与脱轨检测装置产品的设计改进方案
北京钦博科技有限公司	合作开展轨道交通车辆车体结构健康监测相关技术研究	2018.01.01-2019.12.31	轨道交通车辆车体结构健康监测系统技术方案
北京工业大学	合作研究车辆结构件损伤辨识技术	2019.06.01-2020.05.31	尚在研发中
深圳市镭神智能系统有限公司	合作开发镭神《固态 MEMS 激光雷达 LS21 激光雷达及轨道异物智能检测系统软件》在地铁行业领域的应用	2019.03.26-2019.11.30	固态 MEMS 激光雷达 LS21 激光雷达及轨道异物智能检测系统软件

就上述合作研发工作，公司均与对方签署合作协议，并对双方的权利、义务以及研发成果的归属、费用承担方式等做了明确约定，具体情况如下：

(1) 轨道交通车辆机械类结构健康监测与故障预警共性技术研究

合作研发单位	厦门大学
合作主要内容	开发轨道交通车辆机械类结构健康监测与故障预警共性技术，包括车辆转向架横梁和侧梁结构断裂损伤检测的传感器网络布设技术、转向架横梁和侧梁结构断裂共性预警系统等
各方主要权利义务	厦门大学按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；公司提供技术资料、工作条件和产业化市场推广，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收；双方组成指导机构，对研究开发工作中的重大问题进行决策，协调和组织

技术成果的归属	因履行合同所产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属，合作双方均享有申请专利的权利；专利权取得后利益共享，具体分配另行约定
费用承担方式	公司向厦门大学支付研究开发费用 150 万元，分期支付

（2）列车走行部机械构件损伤识别技术研究

合作研发单位	北京交通大学
合作主要内容	研究多种损伤辨识与评估技术对接收到的 Lamb 信号进行分析，对结构分层、杂质、裂纹等基体组织变化进行检测，判断出裂纹的存在、位置、大小等问题，达到“列车走行部机械构件损伤裂纹长度 1-2mm 监测精度”技术指标
各方主要权利义务	北京交通大学按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；公司提供技术资料、工作条件和产业化市场推广，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收；双方组成指导机构，对研究开发工作中的重大问题进行决策，协调和组织
技术成果的归属	因履行合同所产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属，合作双方均享有申请专利的权利；专利权取得后利益共享，具体分配另行约定
费用承担方式	公司向北京交通大学支付研究开发费用 30 万元，一次性支付

（3）轨道交通车辆接触式障碍物与脱轨检测装置的技术检测服务研究

合作研发单位	北京钦博科技有限公司
合作主要内容	研发内容包括轨道交通车辆接触式障碍物与脱轨检测装置的技术检测服务等
各方主要权利义务	北京钦博科技有限公司按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；公司为北京钦博科技有限公司的工作提供便利条件，提供必要的系统调试环境，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收
技术成果的归属	项目开展过程中所形成的知识产权归发行人所有
费用承担方式	公司向北京钦博科技有限公司支付 100 万元，根据项目进展节点分批支付

（4）轨道交通车辆车体结构健康监测相关技术研究

合作研发单位	北京钦博科技有限公司
合作主要内容	研发轨道交通车辆车体结构健康监测技术，包括不锈钢车体底架下部重型设备吊装方式、激光焊不锈钢车体侧墙与车顶连接形式、铝合金

	车体与低地板车体驾车方式等
各方主要权利义务	北京钦博科技有限公司按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；公司为北京钦博科技有限公司的工作提供便利条件，提供必要的系统调试环境，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收
技术成果的归属	项目开展过程中所形成的知识产权归发行人所有
费用承担方式	公司向北京钦博科技有限公司支付 20 万元，根据项目进展节点分批支付

（5）车辆结构件损伤辨识技术研究

合作研发单位	北京工业大学
合作主要内容	提取影响车辆结构件健康内外部关键因素，根据人工智能、损伤成像等原理，开展 Lamb 信号采集实验，研究多种损伤辨识与评估技术，对 Lamb 信号数据分析，辨识车辆结构件损伤情况
各方主要权利义务	北京工业大学按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；公司提供技术资料、工作条件和产业化市场推广，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收；双方组成指导机构，对研究开发工作中的重大问题进行决策，协调和组织
技术成果的归属	因履行合同所产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属，合作双方均享有申请专利的权利；专利权取得后利益共享，具体分配另行约定
费用承担方式	公司向北京工业大学支付研究开发费用 30 万元，一次性支付

（6）《固态 MEMS 激光雷达 LS21 激光雷达及轨道异物智能检测系统软件》在地铁行业领域的开发应用研究

合作研发单位	深圳市镭神智能系统有限公司
合作主要内容	以激光雷达在轨道交通地铁行业的应用为背景，就镭神《固态 MEMS 激光雷达 LS21 激光雷达及轨道异物智能检测系统软件》在地铁上的应用展开深度合作
各方主要权利义务	深圳市镭神智能系统有限公司按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；双方对研发成果进行联合测试，联合市场宣传；双方组成联合技术管理团队，对研究开发工作中的重大问题进行决策，协调和组织；公司及时支付研究开发费用
技术成果的归属	对于在合作环境下由公司在深圳市镭神智能系统有限公司基础上独立完成的研究成果，公司享有对成果 100%的知识产权；对于激光雷达、



	激光雷达算法部分及合作环境下由深圳市镭神智能系统有限公司独立完成的科研成果，其享有该成果 100%的知识产权。经双方同意，在产品合作研发过程中形成的相关知识产权，由双方按研发分工，各自所有
费用承担方式	公司向深圳市镭神智能系统有限公司支付项目费用 100 万元，一次性支付

2、与客户之间开展的合作研发情况

报告期内，公司与客户开展合作研发情况如下：

合作单位	合作内容	合作时间	研发成果
中车唐山	合作开发新一代智能化 B 型地铁列车脱轨及障碍物检测装置	2017. 10-2018. 06	根据客户需求对脱轨与障碍物检测装置产品的设计改进方案
中车唐山	受托就中低速客车关键研究项目之一聚碳酸酯（PC）车窗开展试制和试验	2017. 07-2018. 11	根据客户需求对（PC）车窗产品的设计改进方案
中车唐山	合作研究分析国内城轨车辆各系统谱系化问题	2018. 10-2018. 12	形成国内城轨车辆各系统谱系化分析报告并提交客户

就上述合作研发工作，公司均与对方签署合作协议，并对双方的权利、义务以及研发成果的归属、费用承担方式等做了明确约定，具体情况如下：

（1）新一代智能化 B 型地铁列车脱轨及障碍物检测装置研发

合作研发单位	中车唐山
合作主要内容	开发一套具有抗振动干扰、工作稳定、检修维护作业量小的新型障碍物/脱轨检测装置，以应用于新一代智能化 B 型地铁项目，双方另行签订供货合同，中车唐山向公司采购该产品
各方主要权利义务	公司按照约定进度开发产品，提供售后服务和技术培训；中车唐山对开发产品进行验收，双方另行签订供货合同，中车唐山向公司采购该产品
技术成果的归属	不适用，不形成技术成果
费用承担方式	无，双方另行签订供货合同

（2）聚碳酸酯（PC）车窗研制

合作研发单位	中车唐山
--------	------

合作主要内容	中车唐山委托公司就中低速客车关键研究项目进行PC车窗试制和试验专项技术服务，公司对中车唐山已有方案进行细化，转化为生产图纸，试制样品并对样品进行试验，出具报告
各方主要权利义务	双方共同研发，公司组织试制和试验，公司按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；中车唐山提供技术资料，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收
技术成果的归属	因履行协议所产生的研究开发成果及其相关知识产权归中车唐山所有
费用承担方式	中车唐山向公司支付费用 362,157 元，一次性支付

（3）国内城轨车辆各系统谱系化研究

合作研发单位	中车唐山
合作主要内容	中车唐山委托公司就国内城轨车辆各系统谱系化研究项目进行城轨车辆各系统方案技术研究专项技术服务
各方主要权利义务	公司按照约定进度完成研究开发工作并交付工作成果；中车唐山提供公司所需的技术资料、必要工作条件及设施，管理并监控项目的进展，及时支付研究开发费用，对提交的研发成果进行验收
技术成果的归属	因履行协议所产生的研究开发成果及其相关知识产权归中车唐山所有
费用承担方式	中车唐山向公司支付 54.60 万元，一次性支付

3、合作研发技术对发行人生产经营的重要程度

发行人合作研发主要目的是对公司现有技术进行补充、提升，对公司产品生产、研发起到辅助、优化作用；同时，通过合作研发获得新的技术储备，积累技术经验，为公司进入新领域、研发新产品打好基础；另外，通过为客户提供技术服务也加深了双方合作关系。上述研发项目的相关技术尚未形成专利，未大量使用到公司现有产品中，对现有生产经营无重大影响。具体说明如下：

（1）合作研发技术对发行人生产经营的重要程度

项目名称	对生产经营的作用
与外部高校等单位开展合作研发项目	
轨道交通车辆机械类结构健康监测与故障预警共性技术研究	尚在研发中，暂未形成专利或其他形式的研发成果，未用于产业化生产
列车走行部机械构件损伤识别技术研究	合作研究形成列车走行部机械构件损伤识别技术报告，进行相关理论研究，积累技术经验



轨道交通车辆接触式障碍物与脱轨检测装置的技术检测服务研究	接触式障碍物与脱轨检测装置是公司近几年新自主研发的产品，处于小批量试产阶段，尚未产业化生产，公司通过与外部单位合作研发，改进接触式障碍物与脱轨检测装置的技术性能，提高产品智能化水平
轨道交通车辆车体结构健康监测相关技术研究	合作研究形成轨道交通车辆车体结构健康监测相关技术方案，进行相关理论研究，积累技术经验
车辆结构件损伤辨识技术研究	尚在研发中，暂未形成专利或其他形式的研发成果，未用于产业化生产
《固态 MEMS 激光雷达 LS21 激光雷达及轨道异物智能检测系统软件》在地铁行业领域的开发应用研究	尚处于前期初样机装车测试和数据采集阶段，未用于产业化生产
接受客户委托，为客户提供研发服务的相关项目	
新一代智能化 B 型地铁列车脱轨及障碍物检测装置	根据客户需求对脱轨与障碍物检测装置产品进行设计改进，通过与客户技术交流加强合作关系，积累脱轨及障碍物检测在智能化列车领域应用的技术经验，为以后产品推广做基础
聚碳酸酯（PC）车窗研制	根据客户需求对（PC）车窗产品进行设计改进，通过与客户技术交流加强合作关系，积累列车救援窗和逃生窗相关技术经验，为以后进入该新领域做准备
国内城轨车辆各系统谱系化研究	形成国内城轨车辆各系统谱系化分析报告并提交客户，进行相关理论研究，积累技术经验

4、发行人对合作研发方不存在技术依赖

发行人进行合作研发的主要目的是对公司现有技术进行补充、提升，对公司产品生产、研发起到辅助、优化作用，发行人对外部合作研发方不存在技术依赖。

发行人历来重视产品与技术创新，从组织架构、人员配备、研发机制、激励机制等多个方面搭建了完整的研发创新体系，形成了突出的自主研发和技术创新能力，目前生产经营中的核心技术全部依靠自行研发取得。具体说明如下：

（1）发行人现有生产经营主要依靠自行研发的核心技术展开，对合作项目不存在依赖

发行人现有的核心技术，不存在来源于上述合作研发项目成果的情况，均由发行人通过原始创新或引进消化吸收再创新取得。公司生产经营中涉及的核心技术及其来源详见本节“八、（一）公司核心技术及来源”相关内容。

（2）发行人建立了完善的研发机制

公司历来重视产品与技术创新，从组织架构、人员配备、研发机制、激励机制等多个方面搭建了完整的研发创新体系，详见本节“八、（五）技术创新体系”相关内容。

为确保公司的创新能力和技术优势，公司不断扩大研发投入，实现公司的可持续发展。公司研发投入情况详见本节“八、（三）研发费用投入情况”相关内容。

（3）发行人自身具备较强的研发优势

发行人自身具有多年研发经验，在轨道交通车辆配套产品领域已经具备了较强的自主研发和技术创新能力，形成了全面、系统的产品研发模式。公司研制的“轨道车辆智能控制撒砂系统”和“轨道车辆废气排放装置”被江苏省科技厅认定为高新技术产品。2011年公司被评为国家高新技术企业，2015年公司被江苏省工业经济联合会等多家单位联合评为“江苏省十大杰出科技企业”，2016年公司技术中心被无锡市经济和信息化委员会评为“无锡市认定企业技术中心”，2019年公司被江苏省工业和信息化厅评为“2019年度江苏省小巨人企业（制造类）”。2016年公司参与了原中国铁路总公司技术标准《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定。截至本招股说明签署日，公司拥有各类专利权38项，在申请的发明专利20项。

九、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外经营。

十、公司名称冠有“科技”的依据

公司历来重视产品与技术创新，建立了完善的创新机制。在公司内部，公司从组织架构、人员配备、激励机制等多个方面搭建了完整的研发创新体系；在公司外部，公司建立了以市场为导向的合作研发机制，结合公司实际需求，积极与外部优秀的高校、科研机构及整车制造企业开展新产品开发、生产工艺改造、人才培养等方面的合作交流。

经过多年的创新发展，公司逐步推进产品升级和业务升级。公司目前在轨道



交通车辆配套产品领域已经具备了较强的自主研发和技术创新能力。公司先后研发了多个拥有自主知识产权、技术水平行业领先的单品。公司研制的“轨道车辆智能控制撒砂系统”和“轨道车辆废气排放装置”被江苏省科技厅认定为高新技术产品。2011年公司被评为国家高新技术企业，2015年公司被江苏省工业经济联合会等多家单位联合评为“江苏省十大杰出科技企业”，2016年公司技术中心被无锡市经济和信息化委员会评为“无锡市认定企业技术中心”，2019年公司被江苏省工业和信息化厅评为“2019年度江苏省小巨人企业（制造类）”。2016年公司参与了原中国铁路总公司技术标准《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定。截至本招股说明书签署日，公司拥有各类专利权38项，在申请的发明专利20项。

十一、产品质量控制情况

（一）质量控制标准与体系

轨道交通关系公共安全，对产品的安全性、可靠性要求极高。公司高度重视产品质量，在提高产品品质方面精益求精。公司在6S管理制度基础上，引入TQM（全面质量管理）、TPM（全员生产维护管理）等精益生产的管理理念，并上线MES制造执行系统（如ERP生产管理系统），采用“阿米巴”团队独立核算激励机制，建立了一套涵盖采购、生产、研发、销售等各个业务环节的质量控制体系，成为能高效满足客户需求的服务型制造企业，赢得客户高度信赖。公司已通过的质量体系或其他管理体系认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	发证机构	有效期	持有人
1	ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书	2015/67319.3	AFAQ	2018.06.08-2021.06.07	必得科技
2	国际铁路行业质量管理体系认证证书（ISO/TS22163:2017）	2015/67308.3	AFAQ	2018.04.17-2021.02.06	必得科技
3	职业健康安全管理体系认证证书	02117S10367R1M	华夏认证中心有限公司	2017.07.14-2020.07.13	必得科技
4	环境管理体系认证证书	U006617E0115R1M	华夏认证中心有限公司	2017.07.14-2020.07.13	必得科技



5	知识产权管理体系认证证书	165IP181949ROM	中知（北京）认证有限公司	2018.05.16- 2021.05.15	必得科技
6	DIN6701 粘接体系认证证书	CERT/6701/A2/F2- 1/2019/515	TBB Cert	2019.10.24- 2022.10.23	必得科技
7	EN15085-2 轨道车辆焊接体系认证证书	ZE-16083-01-00-E N15085-2017.0068 .001	DVS ZERT	2017.04.05- 2020.04.04	必得科技
8	美国 CWF 焊接体系认证证书	181109F	American Welding Society	2018.10.15- 2021.11.01	必得科技
9	安全生产标准化证书	苏 AQBXXII201936102	江苏省安全生产协会	2019.04.29- 2022.04	必得科技

（二）质量控制措施

公司制订了标准化、高精确性产品品质管理流程，并将之贯穿于供应商管理、物料控制、生产制造、客户满意度管理等各个环节，建立了全面质量管理体系。公司主要质量控制措施概括如下：

1、严控采购管理，从源头把控风险

公司建立了合格供应商档案，并制定了严格的供应商考核机制，定期从产品质量、产品价格、服务水平、环境保护、工作环境安全与卫生等维度对档案内的供应商进行考评，并仅向考评合格者采购。

公司对原材料入库进行严格的检验，严格执行原材料进厂检验的相关制度，如发生原材料的质量问题按照相关制度进行不良原因分析、采取纠正预防措施并最终落实和跟踪，从源头控制原材料品质。

2、强化生产品质控制，保证产品入库质量

公司在生产过程中实施全面质量管理，强化生产过程中的品质控制，提高和改善产品品质和产品交货期的水平。在生产过程的不同工序中，公司要求车间人员实施自检和互检，质量部、车间管理人员对生产过程的质量实施质量监控，对关键控制点实时管控。当生产部自检或质量部检测过程中发现不合格品时，质量部、生产部及技术研发中心就产品品质问题的原因进行分析，及时提出解决的方案，并进行改善，提高品质保障的程度。质量部根据生产和服务相关内部控制程序对产成品进行最终检验，检验合格的产品方可入库，确保产品入库质量。

3、售后服务



公司建立了系统的客户需求响应机制，能够全方位、高效率地满足客户需求。公司在青岛、长春、唐山等主要客户所在地长期派驻工作人员，保证与客户的及时沟通接洽，并提供技术支持及售后服务。针对客户突发性、临时性需求，公司建立了一支技术水平高、响应速度快、服务周到的专业技术服务团队，对于无法远程解决的问题，可以在八小时之内到达客户现场开展问题处置工作。

（三）产品质量纠纷情况

公司及其子公司产品质量优良，报告期内未发生重大产品质量纠纷，未发生重大产品质量事故。

（四）因产品质量问题被处罚情况

报告期内，公司及其各子公司不存在因产品质量问题被相关监管部门处罚的情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人的独立性

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全各项管理制度，在资产、业务、人员、财务、机构方面与控股股东、实际控制人相互独立，具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司由有限公司整体变更而来，承接了有限公司所有资产及负债，资产产权明晰，公司对上述资产拥有独立完整的所有权。公司没有以自身资产、权益或信誉为控股股东提供过担保，公司对所有资产拥有完全的控制支配权，公司不存在资产、资金被控股股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定产生。公司总经理等高级管理人员均在公司领取薪酬，未在股东单位担任除董事、监事以外的其他职务，未在股东单位领薪，公司的财务人员未在股东单位兼职。公司的劳动、人事及工资管理与股东单位完全独立，并根据《劳动法》和公司劳动管理制度等有关规定与公司员工签订了《劳动合同》。

（三）财务独立

本公司设有独立的财务部门，配备专职财务人员，依法执行《企业会计准则》，建有独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度，并依据《公司章程》及其他内部制度独立进行财务决策，不存在股东干预公司资金使用的情况。公司在银行单独开立账户，不存在与股东共用银行账户的情况。本公司作为独立纳税人，依法纳税，不存在与股东单位混合纳税的现象。

（四）机构独立

公司按照《公司法》及其他相关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，建立健全了股东大会、董事会及其下属各专门委员会、监事会及经营管理层等权力、决策、监督及经营管理机构，明确了各自的职权范围，形成了适合自身经营需要且运行良好的内部组织机构。公司与股东单位之间不存在混合经营，合署办公的情况；公司各职能部门与股东单位及其职能部门之间不存在上下级关系，不存在股东单位干预公司正常生产经营的情况。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、设计、采购、生产和销售系统，具有面向市场自主经营的能力。公司在业务上独立于控股股东和其他关联方，能够按照生产经营计划自主组织生产经营、独立开展业务，与控股股东不存在同业竞争或业务上的依赖关系。

保荐机构认为，发行人与控股股东、实际控制人保持独立，具备独立经营的能力，上述发行人的独立运营情况真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，王坚群持有公司 71.11% 股份，为公司控股股东。报告期内，王坚群和刘英一直共同控制公司的经营决策，为公司的实际控制人。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人除控制公司及公司的控股子公司外，均未控制其他企业，不存在同业竞争情况。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人的近亲属无控制的企业，不存在与发行人同业竞争的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属



对外投资的企业情况，及前述企业与发行人的交易情况及同业竞争情况

1、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属对外投资的企业情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属的对外投资的除发行人以外的企业基本情况如下：

单位：万元

企业名称	实际业务及主要产品	住所	股权结构	实际控制人及背景	2019年12月31日/2019年		
					总资产	净资产	净利润
联成投资	员工持股平台，除持有发行人股份外不从事其他业务	江阴市月城镇月翔路27号	公司38名骨干员工持股100%（注）	实际控制人为执行事务合伙人汤双喜，汤双喜为公司董事、财务总监、董事会秘书、副总经理	3,600.03	3,600.00	299.96
江阴中天衡会计师事务所有限公司	会计顾问，财务、税务、投资咨询，报表审计，验资等业务	江阴市澄江中路276号	徐作骏持股88.63%，袁红璞持股11.37%	实际控制人为徐作骏，徐作骏为公司独立董事	79.79	62.35	2.59
江阴骏友信息技术有限公司	代理记账	江阴市澄江中路276号	徐作骏持股51.00%，沙智慧持股49.00%		972.10	968.10	-12.12
睢县骏友服装店	服装销售	睢县解放路曼哈顿广场	徐作骏持股100%		108.00	103.00	28.00
江阴骏友电子股份有限公司	聚酰亚胺薄膜生产与销售	阴市璜土镇扬子江路	徐作骏持股26.33%，徐建林持股24.72%，沙智慧持股16.13%，徐一持股10.39%，江阴众联企业管理有限公司持股7.13%，周剑明持股4.21%，何苗持股4.44%，佟艳新持股4.44%，陈国良持股2.20%		9,775.60	5,749.49	65.57
江阴天华科技有限公司	聚酰亚胺薄膜销售	江阴市华士镇陆桥荷花南路28号	江阴骏友电子股份有限公司持股100%		1,824.12	-721.33	114.04

企业名称	实际业务 及主要产品	住所	股权结构	实际控制人及背景	2019年12月31日/2019年		
					总资产	净资产	净利润
江阴纳尔捷机器人有限公司	智能机器人及相关机械零部件的研发、生产与销售；智能机器人软件的开发	江阴市徐霞客镇峭璜路9号	陈晓东持股 31.00%，龚岱诺持股 20.00%，盛军持股 19.00%，沙智慧持股 10.00%，徐作骏持股 10.00%，吴宇轩持股 5.00%，汤宪伟持股 5.00%	实际控制人为陈晓东，陈晓东为我国机器人领域的专家	1,224.09	339.50	-
天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	报表审计，验资，代理记账，会计、税务、管理咨询，会计培训	南京市建邺区江东中路106号1907室	徐作骏持有 0.7% 财产份额，其余 71 名合伙人持有 99.3% 财产份额	宋朝晖、谈建忠、汤加全、狄云龙、虞丽新、荆建明、陆以平、骆竞、余瑞玉、郭澳等十名自然人担任执行事务合伙人，共同控制该企业	10,533.27	1,151.54	4,656.92
上海集亨实业有限公司	建筑装潢材料的销售	大连西路 261 号 805 室	陈皓白持股 77.50%，上海泽明文化艺术品发展有限公司持股 22.50%	实际控制人为公司独立董事彭程的岳父陈皓白	569.16	337.16	-33.85
新北区三井盛钰副食品店	食品销售	新北区三井街道嵩山路 3 号 109	高静芬持股 100%	实际控制人为王坚群儿子王恺的岳母高静芬	860.00	852.00	50.00

注：联成投资详细股权结构参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）2、联成投资基本情况”



2、发行人与前述企业报告期内的交易情况

高静芬经营的新北区三井盛钰副食品店从事副食品批发业务。报告期内，公司按市场价格向其采购了粮油、调味品等作为员工福利，详细交易情况、决策程序的合规情况及定价公允性等内容请参见本节“三、（二）关联交易与关联方资金往来”。为减少不必要的关联交易，2018年8月开始，公司不再向新北区三井盛钰副食品店采购物品。

除上述情况外，报告期内前述企业与发行人之间不存在其他交易。

3、发行人与前述企业之间同业竞争情况

前述企业与发行人之间不存在相同或相似业务，不存在上下游关系，不会与发行人形成同业竞争或利益冲突，亦不会对发行人的独立性造成不利影响。

（三）避免同业竞争的承诺

为避免与必得科技同业竞争、保护必得科技其他股东的合法权益，公司实际控制人王坚群和刘英出具了《关于避免同业竞争及利益冲突的承诺函》，具体如下：

1、避免同业竞争的承诺

（1）截至本承诺出具之日，本人及本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业未直接或间接地从事任何与必得科技（含必得科技控制的企业，下同）所从事的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动。

（2）在本人单独或与他人共同控制必得科技期间，本人不会直接或间接控制从事与必得科技构成同业竞争业务的企业、其他组织或经济实体。

（3）本人承诺不向业务与必得科技所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供渠道、客户信息等商业秘密。

（4）本人保证，不会利用对必得科技的控制权，从事或参与从事任何有损必得科技及必得科技其他股东利益的行为。

2、违反避免同业竞争承诺的约束措施

（1）必得科技或其半数以上的独立董事认为本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业与必得科技存在同业竞争或者利益冲突的情形时，必得科技或其半数以上的独立董事有权向本人书面询证，本人将在接到该询证函件后



10个工作日内提出书面解释。

如必得科技或其半数以上独立董事在收到书面解释后认为存在同业竞争或利益冲突情形的，本人应与必得科技或其半数以上独立董事共同将相关事宜提交有权监管机构认定。

如有关监管机构认定本人直接或间接控制的其他企业确实存在与必得科技同业竞争或利益冲突情形的，本人将按照有关法律法规、监管机构的意见在该认定作出之日起 30 个工作日内向必得科技提出解决同业竞争或利益冲突的具体方案(包括但不限于将从事同业竞争业务所得收益上缴必得科技、停止从事构成同业竞争的业务、将构成同业竞争的业务优先转让给必得科技)，并由必得科技、其他相关主体按照所适用的法律法规履行相应的内部决策、外部审批程序(如需要)后予以实施。

(2) 如本人作出的声明事项与事实不符，或者本人违反上述承诺事项，本人愿意承担相应的法律责任，包括对由此给必得科技造成的全部经济损失承担经济责任。

(3) 本人在无合法理由的情况下违反上述承诺事项或者未依法执行相应约束措施的，必得科技有权扣留全部应向本人支付的分红款，直至本人依法遵守有关承诺或依法执行有关约束措施。

三、关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》等相关规定，公司的关联方和关联关系如下：

1、与发行人存在控制关系的关联方

(1) 控股股东、实际控制人

本公司控股股东为王坚群，实际控制人为王坚群、刘英。

(2) 公司子公司

截至本招股说明书签署日，本公司有三家全资子公司即必畅商贸、必勤得创和郑州必得。

2、与发行人不存在控制关系的关联方

（1）其他持有公司 5%股份以上的股东

除与公司存在控制关系的王坚群和刘英外，其他持有公司 5%股份以上的股东仅有联成投资，持有公司 7.41%的股份。

联成投资系公司员工持股平台，联成投资详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、股东及实际控制人情况”之“（一）公司发起人及股东的基本情况”。

（2）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为公司的关联自然人。公司董事、监事、高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”相关内容。

此外，贾鹏程报告期内曾担任公司的监事、宋建平报告期内曾担任公司副总经理，为公司曾经的关联方。宋建平的具体情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”相关内容。

（3）控股股东、实际控制人直接控制或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人除控制本公司及本公司的子公司外，均未控制其他企业。

（4）其他关联方

序号	公司名称	关联关系
1	江苏傲伦达科技实业股份有限公司	公司独立董事彭程任独立董事的公司
2	上海集亨实业有限公司	公司独立董事彭程岳父持股77.5%的公司
3	江阴中天衡会计师事务所有限公司	公司独立董事徐作骏持股88.63%并任执行董事、总经理的公司
4	江阴骏友信息技术有限公司	公司独立董事徐作骏持股51.00%的公司
5	江阴纳尔捷机器人有限公司	公司独立董事徐作骏任董事并持股10.00%的公司
6	江阴骏友电子股份有限公司	公司独立董事徐作骏任董事长、总经理并持股15.18%的公司
7	江阴天华科技有限公司	公司独立董事徐作骏任执行董事、总经理并且间接持股15.18%的公司
8	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	公司独立董事徐作骏任负责人的单位



序号	公司名称	关联关系
	江阴分所	
9	江阴江化微电子材料股份有限公司	公司独立董事徐作骏任独立董事的公司
10	睢县骏友服装店	公司独立董事徐作骏控制的企业
11	新北区三井盛钰副食品店	公司控股股东王坚群儿子的岳母高静芬投资经营的企业
12	北京天达共和（上海）律师事务所	独立董事彭程任合伙人的单位

（5）报告期内注销的关联方

序号	公司名称	关联关系
1	江阴市电讯器材二厂	王坚群之父王灿兴曾经投资经营的企业，2003 年停止经营，2018 年 4 月注销
2	必得众诚	股份公司控股子公司，于 2017 年 7 月登记设立并于 2018 年 9 月注销，存续期内未实际经营

上述报告期内注销关联方的注销情况具体如下：

①江阴市电讯器材二厂注销的相关情况说明

i、江阴市电讯器材二厂基本情况

企业名称	江阴市电讯器材二厂
注册号	3202812101665
注册地址	江阴市月城镇三塘村
注册资金	52.5 万元
实收注册资金	52.5 万元
企业负责人	王灿兴
出资人	王灿兴
企业性质	私营独资企业
主营业务	主营电讯接插件，塑料制品，金属软管的生产与销售

ii、注销原因

因市场环境恶化，江阴市电讯器材二厂经营过程中发生较大的财务困难，2001 年出现亏损，2003 年王灿兴停止经营该厂，并对资产负债进行清算，将员工遣散，办理了税务注销手续，自此，王灿兴认为该厂已不存在，未及时履行工商登记注销程序。



2018年，在必得科技筹划上市的过程中，中介机构发现江阴市电讯器材二厂处于吊销未注销状态，因此，王灿兴才办理了江阴市电讯器材二厂工商注销手续。

iii、注销程序

A、2018年2月7日，江阴市电讯器材二厂投资人王灿兴做出注销江阴市电讯器材二厂的决定；

B、2018年2月9日，江阴市电讯器材二厂在《江苏工人报》刊登注销公告；

C、2018年4月25日，江阴市行政审批局核准江阴市电讯器材二厂工商登记注销。

综上，江阴市电讯器材二厂已履行法定税务登记注销和工商登记注销程序，注销过程合法合规。

iv、江阴市电讯器材二厂注销不影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格

发行人现任董事、监事和高级管理人员均未曾在江阴市电讯器材二厂担任董事、监事、高级管理人员或负责人等管理职务。因此，江阴市电讯器材二厂注销不会影响发行人现任董事、监事和高级管理人员的任职资格。

v、不存在为发行人承担成本或费用的情形

王灿兴于2003年停止经营江阴市电讯器材二厂，此后江阴市电讯器材二厂便处于停业状态，未再经营。因此江阴市电讯器材二厂不存在为发行人承担成本或费用的情形。

①必得众诚注销的相关情况说明

i、必得众诚的基本情况

必得众诚为必得科技控股子公司，其注销前的基本情况如下：

公司名称	必得众诚（北京）智能科技股份有限公司
统一社会信用代码	91110108MA00FWA77E
成立时间	2017年7月5日
注册资本	500.00万元
法定代表人	王坚群
注册地址	北京市海淀区温泉镇中央档案馆西侧(原温泉镇农业服务中心办公楼)349号

公司类型	其他股份有限公司（非上市）
股权结构	必得科技持股 55%，林旭东持股 20%，姚嵘持股 10%，王勇持股 10%，范钦海持股 5%
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售自行开发的产品；产品设计；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；软件咨询。

ii、注销原因

必得众诚成立后，一直未开展业务，股东协商一致决定注销。必得众诚存续期间无违法违规行，非因重大违法违规而注销。

iii、注销程序合规

必得众诚已履行法定注销程序，注销过程合法合规，具体说明如下：

A、必得众诚于 2017 年 9 月 13 日召开股东大会，全体股东一致同意注销必得众诚；

B、2017 年 12 月 8 日，必得众诚在报纸《北京参考》刊登注销公告；

C、2018 年 4 月 2 日，北京市海淀区地方税务局温泉税务所以“京地税海温税通[2018]870 号”《税务事项通知书》核准必得众诚注销；

D、2018 年 5 月 31 日，北京市海淀区国家税务局第五税务所以“海五国税税通[2018]17810 号”《税务事项通知书》核准必得众诚注销；

E、2018 年 9 月 17 日，北京市工商行政管理局核准必得众诚注销。

iv、必得众诚注销不影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格

必得众诚是股东决议解散，并非破产解散，不存在被吊销营业执照、责令关闭的情况。因此，虽然发行人现任部分董事、高管曾在必得众诚担任董事或监事，但是必得众诚的注销不会影响发行人现任董事、监事和高级管理人员的任职资格。

v、不存在为发行人承担成本或费用的情形

必得众诚存续期间，始终为发行人合并范围内的子公司。在存续期内必得众诚注册资金未实际缴纳，未开展业务，且存续期间未发生成本、费用，不存在为发行人承担成本或费用的情形。

（二）关联交易与关联方资金往来

1、经常性关联交易

报告期内，公司未与关联方之间发生经常性采购或销售货物。

公司向公司的董事、监事、高级管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	534.03	502.11	209.25

2、偶发性关联交易

报告期内，偶发性关联交易汇总如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人向高静芬采购粮油、调味料等	-	54.88	31.21
关联方为公司银行借款提供担保（发生额）	-		3,500.00（注1）
公司向关联自然人提供短期借款	-	-	113.00（注2）
关联自然人代亲友向公司转让汇票	-	-	95.00

注1：含发生于2016年并延续至2017年的一笔金额为500.00万元的担保；

注2：含发生于2016年并延续至2017年的一笔金额为13.00万元的借款

具体说明如下：

（1）向关联方采购粮油、调味料等用作员工福利

报告期内，公司与高静芬之间的交易情况统计如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
粮油、调味料等副食品	-	54.88	31.21

2017年12月，公司实际控制人王坚群、刘英之子与高静芬之女结为夫妻，高静芬成为公司关联方。

高静芬是从事副食品批发业务的个体户，投资经营副食品店，公司向其批量采购粮油、调味品等作为员工福利。

为减少不必要的关联交易，2018年8月开始，公司不再向高静芬采购物品。

（2）关联方为公司银行借款提供担保

报告期内，为满足公司的融资担保需求，关联方为公司银行借款提供担保情

况统计如下：

单位：万元

担保合同号	担保方	担保方式	借款金额	约定借款期限	担保到期日
3210012016 0108696	王坚群、 刘英	连带责任 保证	500.00	2016.6.20- 2017.6.19(注1)	主合同债务履行届 满之次日起两年
3210012017 0086991	王坚群、 刘英	连带责任 保证	2,000.00	2017.6.9- 2018.6.8(注2)	主合同债务履行届 满之次日起两年
2017年保字第 49011706091	王坚群	连带责任 保证	1,000.00	2017.06.13- 2018.06.13	主合同债务履行届 满之次日起两年
2017年保字第 49011706092	刘英				

注1：公司于2016年7月提前偿还400.00万元，2017年5月偿还剩余100.00万元；

注2：公司于2017年12月提前偿还该笔借款

报告期内，关联方为公司提供担保未收取费用。

（3）向关联自然人提供短期借款

①向关联自然人提供短期借款的金额、背景、利息等情况

为提高员工对公司的归属感和认同感，增强员工与公司之间的粘性，公司为符合条件的员工提供借款，解决员工偶发的资金周转需求。发行人制定了《员工借款管理制度》对员工借款的条件、用途、金额、期限、审批程序及偿还等进行了规范。

报告期内，公司为存在关联关系的员工提供借款情况统计如下：

单位：万元

关联方	关联关系	金额	起始日	还款日	借款用途
王坚群	公司董事长、总经理、 控股股东、实际控制人	100.00	2017.1.12	2017.3.6	理财未到期而购房 急需定金
夏帮华	公司董事、市场部部长	13.00	2016.12.19	2017.1.31	购车
合计	-	113.00	-	-	

公司向存在关联关系的员工提供借款主要是为了解决员工偶发资金急需，并且借款金额较小，期限较短，因此，公司未收取利息，未对公司经营成果及独立性造成重大不利影响，不存在对实际控制人的利益输送。

公司向关联方提供借款的情况均发生于报告期期初。为规范公司与关联方之间的资金往来，2017年2月开始公司不再向关联方提供借款。



②发行人对向关联方实施资金拆借等非经营性资金使用行为的内部控制措施和执行情况

i、根据新三板挂牌的要求，2015年5月，公司在当时相关中介机构的协助下，制定了与关联方之间非经营性资金使用行为的相关内部控制制度

A、相关内部控制制度

公司于2015年5月28日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过了《关联交易管理制度》及《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》。

上述《关联交易管理制度》规定，公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款；上述《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》规定，公司不得有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用，不得通过银行或非银行金融机构向控股股东及其关联方提供委托贷款，不得代控股股东及其关联方偿还债务。

公司于2015年6月6日召开的第一届董事会第二次会议审议通过了《员工借款管理制度》，该制度对员工借款的条件、期限、利息、审批、清偿等做出了详细规定。

B、内部控制制度执行情况

报告期内，公司在向存在关联关系的员工提供借款时，未按《关联交易管理制度》及《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》的规定履行审批程序，而是根据《员工借款管理制度》的规定，履行了相应的审批流程，主要系相关人员对关联交易相关的管理制度理解有误，未能履行正确的审批程序。

公司向存在关联关系的员工提供借款的金额较小，期限较短，并且相关借款均已收回，未对公司造成重大不利影响。

ii、2017年2月开始，公司进一步完善了与关联方非经营性资金使用行为相关的内部控制

2017年2月开始，公司加强了《关联交易管理制度》及《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》等内控规范的执行力度，对关联方非经营性资金使用行为严加控制，未再向存在关联关系的员工提供借款，也不与关联方之间发生其他非经营性资金往来。



公司分别于 2017 年 4 月 12 日和 2017 年 5 月 5 日召开第一届董事会第十次会议和 2016 年年度股东大会，对公司的《关联交易管理制度》及《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》做了进一步修订与完善，进一步强调了公司不得有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用，不得通过银行或非银行金融机构向控股股东及其关联方提供委托贷款，不得代控股股东及其关联方偿还债务等规范。

自 2017 年 2 月以来，公司未再发生向存在关联关系的员工提供借款等与关联方之间的非经营性资金往来。

iii、2018 年，公司进一步完善相关内控制度及法人治理结构

2018 年，公司在上市中介机构的协助下，根据《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》及其他相关法律、法规的要求，对法人治理架构作了进一步的完善，健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，进一步完善了《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》、《关联交易管理制度》、《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》、《对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》等公司治理相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会，确保公司能依法规范运作。

公司除设置财务部作为日常资金管控部门外，还在董事会审计委员会下设专门的内部审计部，以加强对公司内部控制有效性的监督；设置证券事务部，以确保公司各项治理制度的有效执行。

此外，公司积极组织董事、监事、高级管理人员及相关业务人员深入学习各项公司治理制度，提高相关人员的规范意识。

iv、公司控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具关于避免对公司资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员均承诺：

A、其本人及其控制的关联企业在与公司发生的经营性资金往来中，将严格限制占用公司资金；

B、其本人及其控制的关联企业不得要求公司垫支工资、福利、保险、广告



等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

C、其本人及其控制的关联企业不谋求以下列方式将公司资金直接或间接地提供其本人或其控制的关联企业使用，包括：

- a、有偿或无偿地拆借资金给其本人及其控制的关联企业使用；
- b、通过银行或非银行金融机构向其本人及其控制的关联企业提供委托贷款；
- c、委托其本人及其控制的关联企业进行投资活动；
- d、为其本人及其控制的关联企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- e、代其本人及其控制的关联企业偿还债务；
- f、在没有商品和劳务对价情况下，以其他方式向其本人及其控制的关联企业提供资金；
- g、其他资金占用方式。

D、如其本人及其控制的关联企业存在占用公司资金，则在占用资金全部归还前，其本人将不得转让所持有的公司股份。否则，将股份转让价款用于对公司损失的赔偿。

（4）关联自然人代亲友向公司转让汇票

我国法律禁止自然人办理商业汇票的背书转让、贴现及托收等业务，因此，自然人取得商业汇票后难以通过银行托收等途径变现。出于感情关系，公司关联人的亲友因受偿债务等途径取得商业汇票后，发行人以等额现金受让该等商业汇票。发行人将取得的商业汇票用于生产经营或托收。

报告期内，关联自然人代亲友向公司转让汇票的情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联关系	金额	转让日期
刘英	公司董事、行政部部长、实际控制人	95.00	2017.2.13

鉴于上述汇票金额较小，公司未收取费用。

关联方代亲友转让票据的情况发生于报告期期初。为规范公司与关联方之间的资金往来，发行人 2017 年 3 月开始未发生此类行为。

（三）关联方往来款项余额

报告期各期末，公司与关联方之间无往来款项余额。



（四）关联交易对发行人财务状况的影响

报告期内，公司的关联交易主要为向董事、监事和高级管理人员支付薪酬关联方为公司银行借款提供担保，对公司的财务状况和经营成果不存在重大不利影响，不存在损害公司及股东利益的情况，具体说明如下：

序号	关联交易类别	说明
1	发行人向公司的董事、监事、高级管理人员支付薪酬	发行人向董监高人员支付薪酬履行了必要的内部决策程序，未损害发行人利益
2	发行人向高静芬采购粮油、调味料等	关联交易金额很小，并且以市场价格结算，未损害发行人利益
3	关联方为公司银行借款提供担保	发行人关联方为发行人银行借款提供担保且未向发行人收取费用，未损害发行人利益
4	公司向关联自然人提供短期借款	公司向员工提供借款是基于提高员工对公司的归属感和认同感，增强员工与公司之间粘性的考虑，加之累计借款金额较小，拆借时间短，且发行人已彻底清理规范，2017年2月之后未再发生，未对公司经营成果及独立性造成重大不利影响
5	关联自然人代亲友向公司转让汇票	发行人受让的相关汇票累计金额较小，且发行人已将取得的商业汇票用于生产经营或托收，未对公司经营成果及独立性造成重大不利影响

（五）发行人报告期内关联交易的履行程序情况及独立董事发表的意见

1、报告期内关联交易的履行程序情况

报告期内，发行人根据《公司章程》等有关规定履行了关联交易的批准程序。同时，为进一步规范和减少关联交易，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等，进一步明确了关联交易决策权力与程序、关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度等。具体如下：

（1）关联交易发生时的决策程序

①对董事、监事、高级管理人员薪酬履行的内部决策程序

发行人于2018年4月25日召开第一届董事会第十四次会议，对董事、监事和高级管理人员2018年度薪酬进行审议；于2018年5月15日召开2018年第一次临时股东大会，对董事、监事2018年度薪酬进行审议；



发行人分别于 2018 年 10 月 18 日、2018 年 11 月 5 日召开第二届董事会第三次会议和 2018 年第二次临时股东大会，对独立董事津贴进行审议；

发行人于 2019 年 5 月 10 日召开第二届董事会第五次会议，对董事、监事和高级管理人员 2019 年度薪酬进行审议；于 2019 年 6 月 11 日召开 2018 年年度股东大会，对董事、监事 2019 年度薪酬进行审议。

发行人于 2020 年 2 月 28 日召开第二届董事会第九次会议，对董事、监事和高级管理人员 2020 年度薪酬进行审议；于 2020 年 3 月 19 日召开 2019 年年度股东大会，对董事、监事 2020 年度薪酬进行审议。

②向高静芬采购粮油、调味料等履行的内部决策程序

发行人分别于 2018 年 7 月 20 日、2018 年 8 月 10 日召开第二届董事会第二次会议和 2017 年年度股东大会，对发行人向高静芬采购粮油、调味料等副食品的事项进行确认。

③其他关联交易履行的内部决策程序

序号	关联交易类别	履行的内部决策程序
1	公司向关联自然人提供短期借款	根据公司《员工借款管理制度》的规定，经公司财务负责人和公司总经理（董事长）审批后实施
2	关联自然人代亲友向公司转让汇票	根据公司《关联交易管理制度》的相关规定，经公司总经理（董事长）审批后实施
3	关联方为公司银行贷款提供担保	根据公司《关联交易管理制度》的相关规定，经公司总经理（董事长）审批后实施

（2）对关联交易的事后确认

发行人于 2019 年 5 月 21 日召开第二届董事会第六次会议和第二届监事会第四次会议；于 2019 年 6 月 11 日召开 2018 年年度股东大会，对 2017 年度、2018 年度的关联交易进行了确认，关联董事、关联股东回避表决。

发行人于 2020 年 2 月 28 日召开第二届董事会第九次会议和第二届监事会第六次会议；于 2020 年 3 月 19 日召开 2019 年年度股东大会，对 2019 年度的关联交易进行了确认，关联董事、关联股东回避表决。

综上，报告期内的关联交易履行了必要的内部决策程序，相关决策程序合法、有效。

2、独立董事的意见

全体独立董事认为：公司报告期内的关联交易均在公司与交易对方协商一致



的基础上达成，不存在向关联方或其他第三方输送利益的情形，并按有关法律、法规、规范性文件及公司内部规章制度履行了必要的内部程序，不存在争议或潜在争议；关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展。

（六）发行人采取的减少关联交易的措施

1、股份公司按照《公司法》及《公司章程》等的要求，建立了独立、完整的产、供、销体系，人员、财务、资产与股东严格分离，从而有效减少了关联交易发生。

2、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等相关制度完善了关联交易决策权限和程序。对于正常的、有利于公司发展的关联交易，公司将遵循公正、公开、公平的原则，严格按制度规范操作，确保交易的公允，并对关联交易予以充分及时披露。

3、针对关联方资金往来，公司制定了专门的《防止控股股东及关联方占用公司资金管理制度》。其主要内容包括：公司董事、监事和高级管理人员对维护公司资金安全负有法定义务。公司在与控股股东及其实际控制人、关联方发生业务和资金往来时，应严格监控资金流向，防止资金被占用。公司不得为控股股东及实际控制人、关联方垫付工资、福利、保险、广告等费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。公司与大股东及关联方发生的关联交易必须严格按照《上海证券交易所股票上市规则》、《公司章程》及公司关联交易决策程序进行决策和实施。

4、公司控股股东、实际控制人对减少和规范关联交易做出承诺如下：

（1）本人在作为必得科技控股股东、实际控制人期间，不利用控股股东、实际控制人的地位，占用必得科技及其子公司的资金。本人及本人控制的其他企业将尽量减少与必得科技及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照证监会、上交所及公司的关联交易相关管理制度，遵循公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。



（2）在必得科技或其子公司认定是否与本人及本人控制的其他企业存在关联交易的董事会或股东大会上，本人承诺，本人及本人控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

（3）本人及本人控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用实际控制人的地位谋求不当利益，不损害必得科技和其他股东的合法权益。

（4）本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人及本人控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给必得科技或其子公司以及其他股东造成损失的，本人及本人控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事会成员简介

截至本招股说明书签署日，本公司董事会由 8 名成员组成，其中独立董事 3 名。本公司董事由股东大会选举产生，任期三年，可以连选连任，独立董事的连任时间不得超过六年。本公司董事名单如下：

姓名	职务	提名人	任职期间
王坚群	董事长	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
刘 英	董事	刘 英	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
薛晓明	董事	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
夏帮华	董事	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
汤双喜	董事	联成投资	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
张 元	独立董事	王坚群	2018 年 11 月至 2021 年 5 月
徐作骏	独立董事	联成投资	2018 年 11 月至 2021 年 5 月
彭 程	独立董事	刘 英	2018 年 11 月至 2021 年 5 月

公司董事简历如下：

王坚群，男，1968 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。1989 年 9 月至 1993 年 12 月，就职于常州市医药公司；1994 年 3 月至 2001 年 12 月，任江阴市电讯器材二厂业务员；2002 年 9 月至 2015 年 5 月，任有限公司执行董事、总经理；2015 年 5 月至今，任股份公司董事长、总经理。

刘英，女，1969 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。1989 年 3 月至 2001 年 12 月，就职于常州市无线电元件六厂；2002 年 9 月至 2015 年 5 月，任有限公司行政部部长；2015 年 5 月至今，任股份公司董事、行政部部长。

薛晓明，董事，男，1977 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。2000 年 2 月至 2004 年 2 月，任江阴市恒鼎特钢制品有限公司工程师；2004 年 2 月至 2015 年 5 月，任有限公司技术研发中心部长；2015 年 5 月至今任



股份公司董事、技术研发中心部长。

夏帮华，董事，男，1982年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。2007年7月至2015年5月，历任有限公司市场部职员、部长；2015年5月至今，任股份公司董事、市场部部长。

汤双喜，董事，男，1973年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历，高级会计师、注册会计师。1995年8月至2000年12月，任江阴市滨江建筑安装工程有限公司主办会计；2001年1月至2003年12月，任无锡安信会计师事务所项目助理、经理；2004年1月至2008年7月，任江阴诚信会计师事务所项目经理、部主任；2008年8月至2011年1月，任江苏宝利沥青股份有限公司财务经理；2011年2月至2014年7月，任江阴力博医药生物技术有限公司财务总监；2014年8月至2015年5月，任有限公司财务总监；2015年5月至2018年5月，任股份公司董事、财务总监、董事会秘书；2018年5月至今，任股份公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。

徐作骏，男，1971年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历，注册会计师。1993年8月至1995年12月，任江阴市经济协作集团公司财务部主办会计；1996年1月至1999年12月，任江阴市审计事务所审计部部门经理；2000年1月至2003年12月，任江阴诚信会计师事务所有限公司副所长；2003年12月至今，任天衡会计师事务所（特殊普通合伙）江阴分所负责人；2003年12月至今任江阴骏友信息技术有限公司董事长；2012年1月至今任江阴骏友电子股份有限公司董事长、总经理；2018年11月至今，任股份公司独立董事。

张元，男，1958年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，教授级高级工程师。1983年3月至2007年12月，任北京地铁车辆厂厂长，2007年12月至2011年8月，任北京地铁运营有限公司车辆部部长、副总经理；2011年8月至2018年3月任北京地铁运营技术研发中心主任、副总工程师；2018年11月至今，任股份公司独立董事。

彭程，男，1982年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。2004年7月至2006年6月，任职于第一太平戴维斯（中国）物业服务有限公司外企租赁部经理；2006年6月至2007年4月，任华泰证券股份有限公司证券经纪部法务；2007年5月至2011年11月，任上海市民联律师事务所资本市场部



专职律师；2011年11月至2016年4月，任上海市锦天城律师事务所资本市场部资深律师；2016年4月至今，任天达共和律师事务所合伙人；2018年11月至今任股份公司独立董事。

（二）监事会成员简介

截至本招股说明书签署日，本公司监事会由3名成员组成，任期三年，可以连选连任。本公司监事名单如下表所示：

姓名	职务	提名人	任职期间
李碧玉	监事会主席、采购部部长	王坚群	2018年5月至2021年5月
姜荷娟	监事	联成投资	2018年5月至2021年5月
肖兵	职工监事	职工代表大会	2018年5月至2021年5月

公司监事简历如下：

李碧玉，女，1973年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。1997年4月至2000年8月，就职于无锡市煤矿机械厂；2000年9月至2006年6月，自由职业者；2006年7月至2015年5月，历任有限公司采购部职员、部长；2015年5月至今，任股份公司监事会主席、采购部部长。

姜荷娟，女，1975年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。1994年9月至1997年12月，任江阴市月城节能油厂助理会计；2000年2月至2004年3月，任江阴市金宏除锈磨料有限公司财务部主办会计；2004年4月至2010年12月，任有限公司财务部会计；2011年1月至2015年5月，任有限公司财务部部长；2015年5月至2018年5月任股份公司财务部部长；2018年5月至今，任股份公司监事；2018年11月至今，任股份公司内部审计部部长。

肖兵，男，1985年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历，国际焊接技师。2007年7月至2009年4月，任上海中远集团发展有限公司装配工人；2009年5月至2010年9月，任常州市节节高电子科技有限公司焊接工人；2010年10月至2015年5月，任有限公司质量部焊接技师，2015年5月至今，任股份公司监事、生产部车间主任。

（三）高级管理人员简介

本公司共有 4 名高级管理人员，由董事会聘任，聘期三年，可以连聘连任。

本公司高级管理人员名单如下表所示：

姓名	高管职务	提名人	任职期间
王坚群	总经理	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
汤双喜	副总经理、财务总监、董事会秘书	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
何明	副总经理	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月
丁胜	副总经理	王坚群	2018 年 5 月至 2021 年 5 月

上述高级管理人员简历如下：

王坚群，总经理，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

汤双喜，副总经理，财务总监、董事会秘书，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

何明，男，1984 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，国际焊接技师。2007 年 7 月至 2011 年 1 月，任黑龙江农业工程职业学院下属自动化学院焊接教研室主任；2011 年 2 月至 2013 年 2 月，任常州市百亿达尔轨道客车配件有限公司质量部焊接总监；2013 年 2 月至 2015 年 2 月，任常州天晟新材料股份有限公司工程部焊接总监；2015 年 3 月至 2016 年 5 月，任常州恒鼎轨道科技有限公司计划物控部部长兼副总工程师；2016 年 5 月至 2018 年 5 月，任股份公司技术研发中心副部长；2018 年 5 月至今，任股份公司副总经理。

丁胜，男，1978 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，高级工程师。2002 年 6 月至 2008 年 9 月，任常州飞机制造有限公司一分厂焊接工程师、航空技校系主任、校长助理；2008 年 9 月至 2009 年 9 月，任常州格腾园林机械制造有限公司工艺整合部经理；2009 年 9 月至 2018 年 1 月，任特瑞斯能源装备股份有限公司工程部、产品事业部、质量部等部门经理；2018 年 2 月至 2018 年 5 月，任职于股份公司生产部；2018 年 5 月至今，任股份公司副总经理。

（四）核心技术人员简介

公司的核心技术人员如下：

何明，详见本节之“一、（三）公司高级管理人员简介”。

丁胜，详见本节之“一、（三）公司高级管理人员简介”。



蒋怡亮，男，1984年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师。2008年6月至2018年3月就职于中国电子科技集团公司第二十八研究所，2018年3月入职股份公司技术研发中心，2018年5月至今任必勤得创总经理。

宋建平，男，1961年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，工程师。1980年1月至2002年2月，任常州拖拉机厂生产调度负责人；2002年3月至2013年7月，任江苏绿能电动车科技有限公司生产部长；2013年7月至2015年5月，任有限公司副经理、生产部部长；2015年5月至2018年5月，任股份公司副总经理、生产部部长；2018年5月至今，任股份公司生产部部长。

肖兵，详见本节之“一、（二）监事会成员简介”。

王坚群，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

薛晓明，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况如下：

姓名	职务及亲属关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		股份数 (万股)	比例	股份数 (万股)	比例	股份数 (万股)	比例
王坚群	董事长，总经理、 核心技术人员	5,760.00	71.11%	-	-	5,760.00	71.11%
刘英	董事、行政部部长、 王坚群之妻	1,740.00	21.48%	111.00	1.37%	1,851.00	22.85%
王恺	王坚群、刘英之子	-	-	93.00	1.15%	93.00	1.15%
王坚平	王坚群之兄	-	-	45.00	0.56%	45.00	0.56%
汤双喜	董事、副总经理、 董事会秘书、财务总监、 子公司必勤得创监事	-	-	195.00	2.41%	195.00	2.41%
薛晓明	董事、技术研发中	-	-	6.00	0.07%	6.00	0.07%

姓名	职务及亲属关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		股份数 (万股)	比例	股份数 (万股)	比例	股份数 (万股)	比例
	心部长						
何明	副总经理、核心技术人员	-	-	12.00	0.15%	12.00	0.15%
夏帮华	董事、市场部部长			6.00	0.07%	6.00	0.07%
姜荷娟	监事、内部审计部部长	-	-	6.00	0.07%	6.00	0.07%
宋建平	核心技术人员	-	-	6.00	0.07%	6.00	0.07%
李碧玉	监事会主席、刘英弟媳、采购部部长、郑州必得监事	-	-	24.00	0.30%	24.00	0.30%

注：上表中的间接持股情况均为通过联成投资间接持有公司股份

除上述情况外，本次发行前公司无其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

（二）报告期内持股变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的变动情况如下：

姓名	2017 年末持股数（万股）	2018 年末持股数（万股）	2019 年末持股数（万股）	截至本招股说明书签署日持股数（万股）
王坚群	5,760.00	5,760.00	5,760.00	5,760.00
刘英	1,851.00	1,851.00	1,851.00	1,851.00
王恺	93.00	93.00	93.00	93.00
王坚平	45.00	45.00	45.00	45.00
汤双喜	195.00	195.00	195.00	195.00
薛晓明	6.00	6.00	6.00	6.00
何明	12.00	12.00	12.00	12.00
夏帮华	6.00	6.00	6.00	6.00
姜荷娟	6.00	6.00	6.00	6.00
宋建平	6.00	6.00	6.00	6.00
李碧玉	24.00	24.00	24.00	24.00

注：上表中的持股数包含直接持股数和通过联成投资间接持有公司股份数



（三）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、核心技术人员及其近亲属所持股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况如下：

姓名	担任公司职务	对外投资企业名称	注册资本 (万元)	持股比例
汤双喜	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监、子公司必勤得创监事	联成投资	3,600.00	32.50%
刘英	董事、行政部部长			18.50%
薛晓明	董事、技术研发中心部长			1.00%
何明	副总经理、核心技术人员			2.00%
夏帮华	董事、市场部部长			1.00%
姜荷娟	内部审计部部长、监事			1.00%
宋建平	生产部部长、核心技术人员			1.00%
李碧玉	采购部部长、监事会主席、郑州必得监事			4.00%
徐作骏	独立董事	江阴中天衡会计师事务所有限公司	30.00	88.63%
		江阴骏友信息技术有限公司	1,000.00	51.00%
		江阴纳尔捷机器人有限公司	600.00	10.00%
		天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	1,002.00	0.70%
		江阴骏友电子股份有限公司	4,500.00	15.18%
		江阴天华科技有限公司	500.00	间接持股 15.18%

注：联成投资为公司员工持股平台

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资。上述对外投资均不对本公司构成利益冲突与重大影响。

四、董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2019 年度，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	税前薪酬总额（万元）
王坚群	董事长、总经理、核心技术人员	111.85
汤双喜	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书、子公司必勤得创监事	67.71
刘英	董事、行政部部长	57.36
薛晓明	董事、技术研发中心部长、核心技术人员	35.64
夏帮华	董事、市场部部长	37.30
张元	独立董事	6.00
徐作骏	独立董事	6.00
彭程	独立董事	6.00
李碧玉	监事会主席、采购部部长、郑州必得监事	36.05
姜荷娟	监事、内部审计部部长	29.56
肖兵	监事、核心技术人员	10.14
何明	高级管理人员、核心技术人员	67.71
丁胜	高级管理人员、核心技术人员	62.71
蒋怡亮	核心技术人员	50.75
宋建平	核心技术人员	14.99

上述人员薪酬包括领取的工资、奖金、津贴及所享有的其他待遇等，公司目前未设置认股权，也无退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职单位	职务	兼职单位与本公司的关系
王坚群	董事长、总经理	必畅商贸	执行董事、总	本公司全资子公司

姓名	在本公司职务	兼职单位	职务	兼职单位与本公司的关系
			经理	
		必勤得创	执行董事	本公司全资子公司
刘英	董事、行政部部长	必畅商贸	监事	本公司全资子公司
汤双喜	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书、子公司必勤得创监事	必勤得创	监事	本公司全资子公司
李碧玉	监事会主席、采购部部长	郑州必得	监事	本公司全资子公司
彭程	独立董事	江苏傲伦达科技实业股份有限公司	独立董事	无
		天达共和律师事务所	合伙人	
徐作骏	独立董事	江阴纳尔捷机器人有限公司	董事	无
		江阴中天衡会计师事务所有限公司	执行董事、总经理	无
		江阴骏友电子股份有限公司	董事长、总经理	无
		江阴天华科技有限公司	执行董事、总经理	无
		江阴江化微电子材料股份有限公司	独立董事	无
		天衡会计师事务所（特殊普通合伙）江阴分所	负责人	无
		睢县骏友服装店	经营者	无

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员无在其他企业或单位担任职务的情况。

六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，王坚群和刘英为夫妻关系，监事李碧玉为刘英弟媳。除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的协议、承诺等履行情况

（一）协议签署情况

公司与全部董事签订了聘任合同，与在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了劳动合同。为稳定公司核心技术人员及防止公司核心技术的失密，公司与核心技术人员签订保密协议。

截至本招股说明书签署日，上述有关合同、协议等均正常履行，不存在违约情形。

（二）承诺情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关股份锁定的承诺详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的承诺及履行情况”。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件规定的任职资格。

九、公司董事、监事、高级管理人员最近三年变动情况和原因

（一）董事变动情况

公司于2018年11月5日召开2018年第二次临时股东大会，增选张元、徐作骏、彭程为公司独立董事。除此之外，最近三年内公司董事未发生变化。

（二）监事变动情况

公司于2018年5月15日召开2018年第一次临时股东大会，选举姜荷娟为公司监事，贾鹏程不再担任公司监事。除此以外，最近三年内公司监事未发生变



化。

（三）高级管理人员变动情况

公司于 2018 年 5 月 15 日召开第二届董事会第一次会议，新聘任何明、丁胜为公司高级管理人员，宋建平不再任公司高级管理人员。宋建平目前仍在公司任职。除此以外，最近三年内公司高级管理人员未发生变化。

第九节 公司治理

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

发行人股票曾于 2015 年 10 月 15 日在企业股份转让系统挂牌交易。股票挂牌交易之前，股份公司已根据《公司法》、《非上市公众公司监管指引第 3 号——章程必备条款》（中国证监会公告[2013]3 号）、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》（股转系统公告[2013]40 号）等的规定，建立了较为完善的法人治理体系。

为筹划 A 股上市，2018 年，公司根据《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》及其他相关法律、法规的要求，对法人治理架构作了进一步的完善，健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，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》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》等公司治理相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会，确保公司能依法规范运作，提高管理效率。

股份公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会和经理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》的相关规定规范运作，不存在重大违法违规的情况，也不存在公司治理方面的缺陷。公司董事、监事、高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司已根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等的规定，制订并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。

股东大会依法规范运行，股东严格按照《公司法》、《公司章程》和《股东



大会议事规则》的规定行使权利、履行义务，不存在违反法律、法规及规范性文件的情形。

2016年1月1日至本招股说明书签署日，公司总共召开了14次股东大会，公司全体股东均出席了历次股东大会。历次股东大会的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，对公司董事、监事的选举，财务决算，利润分配、首次公开发行股票的决定和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》的规定，制订并完善了《公司章程》、《董事会议事规则》等制度，对公司董事会的通知、会议的召集和主持、审议权限等做出了明确的规定。

公司董事会一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的有关规定规范运作。2016年1月1日至本招股说明书签署日，公司董事会共召开了21次会议。公司董事会依法规范运作，历次董事会召集、主持、提案、出席、议事、表决及会议记录规范、完善，符合法律、法规及公司章程的规定，所作决议合法、有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》的规定，制订并完善了《公司章程》、《监事会议事规则》等制度，对公司监事会的职权以及会议通知、定期会议和临时会议召集、提案、会议记录、决议公告等做出了明确的规定。

公司监事会一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作。2016年1月1日至本招股说明书签署日，公司监事会共召开了13次会议。历次监事会的召集、提案、出席、议事、表决及会议记录等规范、完善，符合法律、法规及公司章程的规定，所作决议合法、有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况



公司根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等有关法律、行政法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，制定了《独立董事工作制度》。

公司独立董事严格依照《公司章程》、《独立董事工作制度》等的规定履行职责，勤勉地参与公司发展战略规划制定、生产经营决策，内部控制规范等公司事务，有力地保障公司经营决策的科学性和公正性。

截至本招股说明书签署之日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等有关法律、行政法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对公司董事会秘书的职责、工作规程等做出明确规定。

报告期内，公司董事会秘书严格依照《公司章程》及《董事会秘书工作细则》的规定履行职责，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

1、董事会专门委员会的人员构成

2018年11月15日，公司第二届董事会第四次会议审议决定，公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，并审议通过了各专门委员会的工作细则。

公司董事会各专门委员会的人员构成情况如下：

专门委员会	召集人	委员会成员
战略委员会	王坚群	王坚群、夏帮华、张元
审计委员会	徐作骏	汤双喜、彭程、徐作骏
薪酬与考核委员会	彭程	刘英、彭程、徐作骏
提名委员会	张元	彭程、张元、王坚群

2、董事会专门委员会的运行情况

董事会各专门委员会自设立以来运行情况良好，均依据《公司法》、《证券



法》、《公司章程》、各委员会工作细则等规定，规范运作，各位委员谨慎、认真、勤勉、尽责，在公司战略发展、募集资金投向确定等方面提出了建设性意见，对公司法人治理结构的完善发挥了积极的作用。

二、发行人最近三年违法违规情况

最近三年，公司遵守国家的有关法律与法规，合法经营，不存在重大违法违规的行为。

三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况

发行人建立了严格的资金管理制度，最近三年不存在资金被控股股东及其控制的其他企业占用的情况，亦不存在为控股股东及其控制的其他企业担保的情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）报告期内的内控规范情况

报告期内，发行人不存在为获得银行融资向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据进行票据贴现后获得银行融资、因外销业务需要通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等情形；存在转贷、不规范使用票据、与员工及关联方资金往来情况。具体说明如下：

1、转贷

（1）具体发生金额、频率、借款时间、资金流向等情况及其他相关信息

报告期内，发行人共有 4 笔转贷，金额合计 4,000.00 万元，其中 1 笔 2,000 万元的贷款通过供应商常州硕诚转入发行人银行账户后用于公司日常经营，3 笔合计 2,000 万元的贷款通过全资子公司必畅商贸转入发行人银行账户后用于公司日常经营，具体如下：

单位：万元

序号	金额	借款时间	还款时间	利息	资金流向	用途
1	2,000.00	2017.6.9	2017.12.26	43.03	农业银行江阴分行→常州硕诚（供应商）→必畅商贸→必得科技	日常经营

序号	金额	借款时间	还款时间	利息	资金流向	用途
2	500.00	2016.6.20	2017.5.2(注)	5.63	农业银行江阴分行→必畅 商贸→必得科技	日常经营
3	500.00	2017.5.4	2017.8.1	5.91	宁波银行无锡分行→必畅 商贸→必得科技	日常经营
4	1,000.00	2017.6.13	2018.1.4	26.01	招商银行江阴支行→必畅 商贸→必得科技	日常经营

注：公司于2016年7月提前偿还400.00万元，2017年5月偿还剩余100.00万元

发行人的上述银行借款均在较短时间转到发行人账户，发行人取得上述借款后均按照合同约定用于采购原材料等日常经营，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形。发行人已按期、足额偿还上述借款的本金和利息，发行人与借款银行之间无纠纷。

（2）转贷的形成原因

为了对企业流动资金贷款进行控制，商业银行向企业发放流动资金贷款一般采用受托支付方式。企业在实际经营过程中，一般根据自身经营需要安排采购和货款支付，采购和货款支付批次多、频率高。在商业银行受托支付的管理要求下，贷款发放的时间、金额与企业实际向供应商支付货款之间存在不匹配的情形，因此，为了满足企业日常经营资金的需求，企业将银行贷款按受托支付方式一次性支付给企业指定的第三方，第三方在收到银行付款后再将款项转回企业。

基于上述原因，报告期内，发行人采用转贷方式获取银行贷款。相关贷款资金全部用于支付原材料采购款等日常经营。

（3）转贷的合法合规性

①转贷行为未严格遵守《贷款通则》相关规定，但不属于相关法规规定的应予以处罚的情形

i、转贷行为未严格遵守《贷款通则》相关规定

根据《贷款通则》第七十一条规定：“借款人有下列情形之一，由贷款人对其部分或全部贷款加收利息；情节特别严重的，由贷款人停止支付借款人尚未使用的贷款，并提前收回部分或全部贷款：一、不按借款合同规定用途使用贷款的……”。

根据相关贷款合同，发行人转贷的行为未严格遵守发行人与银行之间对贷款用途的约定及《贷款通则》的相关规定。但是，《贷款通则》并未就借款人不按

借款合同规定用途使用贷款的情况规定罚则；同时，发行人通过上述转贷所获得的资金已经按期、足额偿还银行并支付利息，未损害其他任何第三方利益，未影响正常金融秩序，与银行或其他第三方之间无任何纠纷或潜在纠纷。

ii、转贷行为未违反《刑法》相关规定

根据《刑法》第 193 条的规定，贷款诈骗罪必须以非法占有为目的。

发行人上述转贷行为主要是为了满足贷款银行受托支付要求，并无以欺诈手段骗取贷款的主观恶意；发行人获取相关贷款后均按照借款合同的约定用于日常经营，并已经按期偿还，不存在以非法占有为目的，不构成《刑法》规定的贷款诈骗罪。因此，未违反《刑法》相关规定。

iii、转贷行为未违反《外汇管理条例》相关规定

发行人的上述转贷行为涉及的资金均为人民币资金，不涉及资金的跨境支付或结算，因此，转贷行为未违反《外汇管理条例》相关规定。

②发行人的转贷行为不属于重大违法违规行为，无被处罚风险

发行人转贷的行为未严格遵守《贷款通则》的相关规定，但是，发行人通过上述转贷所获得的资金均用于采购原材料等企业生产经营用途，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，并且已经按期、足额偿还银行本金和利息，未对银行或任何第三方造成损失及其他不利后果。

根据中国人民银行江阴市支行出具的《关于江苏必得科技股份有限公司有关事项的复函》，2017 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 9 日期间，必得科技未被该行实施过行政处罚。

综上，发行人报告期内的转贷行为不属于主观恶意行为，情节轻微，未造成严重后果，并且发行人已彻底整改，不属于重大违法违规行为，无被处罚风险。

(4) 后续可能影响的承担机制

如上所述，发行人报告期内的转贷行为情节轻微，未造成严重后果，并且发行人已彻底整改，不属于重大违法违规行为，无被处罚风险。

为避免潜在风险，发行人实际控制人王坚群、刘英夫妇出具了《承诺函》：“必得科技如因公司首次公开发行股票前存在金融监管等方面不合规情况而受到监管部门的处罚，本人将代其承担相应的全部费用，或在其必须先行支付该等费用的情况下，及时给予全额补偿，以确保不会给必得科技造成额外支出及遭受



经济损失，不会对其生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响”。

（5）公司整改措施、相关内控建立及运行情况

发行人已就转贷情况进行彻底整改，自 2017 年 7 月后未再发生新的转贷行为，并且 2018 年 1 月全部清偿通过转贷获得的银行贷款本息。

为杜绝转贷导致的违规风险，消除财务内控缺陷，发行人采取了下列措施完善相关内部控制：

①完善了财务管理制度、资金管理制度等内部控制制度，对银行贷款的取得、使用行为进行规范；

②组织董事、监事、高级管理人员及财务人员深入学习《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规的相关规定；

③充分发挥审计委员会、内部审计部门的作用，开展自查自纠，杜绝发生违规转贷行为。

发行人建立的上述内部控制得到有效执行。

2、不规范使用票据

（1）具体发生金额、频率、清理时间、形成原因

发行人不规范使用银行承兑汇票情况全部发生于报告期期初，具体如下：

①通过全资子公司拆分票据

i、具体发生金额、频率、清理时间报告期内，公司通过必畅商贸将大额票据质押给银行开具小额票据的情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
次 数	-	-	2
金 额	-	-	434.16

上述票据拆分行为发生在报告期期初，发行人将取得的相关票据全部用于支付采购货款，且均已到期。2017年7月开始，发行人未再发生通过子公司向银行质押票据申请开具小额承兑汇票的情形。

ii、形成原因

由于客户开具给发行人的银行承兑汇票金额较大，不便于对外支付，且部分票据在发行人基本户开户行江阴农商银行不可拆分，所以，发行人通过子公司必



畅商贸基本户开户行进行拆分。

ii、资金流向和使用用途、利息

发行人票据经拆分后已全部用于支付供应商货款，无资金流形成，未发生利息支出。

②受让关联自然人票据

i、具体发生金额、频率、清理时间

发行人受让关联自然人票据的具体发生金额、频率、清理时间等详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“三、（二）关联交易与关联方资金往来”。

iii、资金流向和使用用途、利息

在收到关联自然人票据后，发行人将等额资金转入相关自然人个人账户，将收到的票据全部用于支付供应商货款或向银行托收。鉴于上述票据金额较小，公司未收取利息费用。

（2）合法合规性

①发行人上述不规范使用票据行为虽然未严格遵守《票据法》相关规定，但是不属于重大违法违规行为，不属于上述法规规定的应予以处罚的情况

i、不规范使用票据行为未严格遵守《票据法》等相关法律法规规定

A、相关法规规定

《票据法》第十条规定，票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价。

《票据法》第一百零二条规定，有下列票据欺诈行为之一的，依法追究刑事责任：（一）伪造、变造票据的；（二）故意使用伪造、变造的票据的；（三）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；（四）签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的；（五）汇票、本票的出票人在出票时作虚假记载，骗取财物的；（六）冒用他人的票据，或者故意使用过期或者作废的票据，骗取财物的；（七）付款人同出票人、持票人恶意串通，实施前六项所列行为之一的。

《票据法》第一百零三条规定，有前条所列行为之一，情节轻微，不构成犯



罪的，依照国家有关规定给予行政处罚。

《票据管理实施办法》第三十条规定，有《票据法》第一百零三条所列行为之一，情节轻微，不构成犯罪的，由公安机关依法予以处罚。

B、发行人不规范使用票据行为不属于上述法规规定的应予处罚的情况

上述不规范使用票据行为涉及的商业汇票均具有真实的商业背景，不存在开具虚假商业汇票的情况。发行人通过子公司必畅商贸拆分的银行承兑汇票均为回收货款取得的票据，发行人受让的关联人亲友的汇票均为相关自然人因受偿债务等途径取得商业汇票。

上述不规范使用票据行为未以盈利为目的，取得相关票据后未用于贴现或获得银行融资，全部用于支付供应商货款或向银行托收。未损害其他任何第三方利益，未影响正常金融秩序，与银行或其他第三方之间无任何纠纷或潜在纠纷。

发行人不规范票据使用行为所涉商业汇票金额较小，并且发行人已经彻底整改规范。2017年7月以后，发行人未再发生违规票据使用行为的情形。

基于上述事实，经对照《票据法》、《票据管理实施办法》等法规中关于票据违法行为法律责任的相关规定，发行人虽未严格遵守《票据法》第十条“票据的签发、取得和转让，应具有真实的交易关系和债权债务关系”的规定。但发行人上述不规范使用票据行为未违反《票据法》第一百零二条相关规定，且发行人未以盈利为目的，情节轻微，未造成严重后果，已彻底整改规范，不属于重大违法违规行为，不属于给予行政处罚的情形。

ii、不规范使用票据行为未违反《刑法》相关规定

《刑法》第194条规定的票据诈骗行为是指：A、明知是伪造、变造的汇票、本票、支票而使用的；B、明知是作废的汇票、本票、支票而使用的；C、冒用他人的汇票、本票、支票的；D、签发空头支票或者与其预留印鉴不符的支票，骗取财物的；E、汇票、本票的出票人签发无资金保证的汇票、本票或者在出票时作虚假记载，骗取财物的。

发行人签发的票据本身是真实的，并不存在伪造、变造等上述条文列举的行为，因此，发行人的票据行为并非上述条文列举的行为，不构成票据诈骗罪。

iii、不涉及《外汇管理条例》相关规定

发行人的上述票据使用行为涉及的资金均为人民币资金，不涉及资金的跨境



支付或结算，因此转贷行为并未违反《外汇管理条例》相关规定。

②发行人报告期内未被相关监管部门处罚

根据中国人民银行江阴市支行出具的《关于江苏必得科技股份有限公司有关事项的复函》，2017年1月1日至2020年1月9日期间，必得科技未被该行实施过行政处罚。

综上，发行人上述不规范票据使用行为不属于重大违法违规行为，不属于上述法规规定的应予处罚的情况，不会成为本次发行的障碍。

（4）后续可能影响的承担机制

如上所述，发行人不规范使用票据行为情节轻微，未造成严重后果，不属于应追究刑事责任或给予行政处罚的情形，无被处罚风险。此外，发行人通过上述不规范票据使用行为取得的票据已全部用于支付货款或向银行托收，对发行人后续生产经营无潜在不利影响。

为避免潜在风险，发行人实际控制人王坚群、刘英夫妇出具了《承诺函》：“必得科技如因公司首次公开发行股票前存在金融监管等方面不合规情况而受到监管部门的处罚，本人将代其承担相应的全部费用，或在其必须先行支付该等费用的情况下，及时给予全额补偿，以确保不会给必得科技造成额外支出及遭受经济损失，不会对其生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。”

（5）公司整改措施、相关内控建立及运行情况

发行人已对不规范使用票据行为进行彻底整改，2017年7月以后发行人未再发生不规范使用汇票的行为。

为杜绝不规范使用票据导致的违规风险，消除财务内控缺陷，发行人采取了下列措施完善相关内部控制：

①发行人完善了财务管理制度、资金管理制度等内部控制制度，对票据签发、取得和转让等票据使用行为进行规范；

②组织董事、监事、高级管理人员及财务人员深入学习《票据法》等相关法律法规，树立规范使用票据的意识；

③严格考核，加大奖惩力度，彻底杜绝不规范使用票据行为的再次发生；

④充分发挥审计委员会、内部审计部门的作用，开展自查自纠，规范票据的使用。



发行人建立的上述内部控制得到有效执行。

3、发行人与关联方、公司员工及其他第三方之间的资金拆借

(1) 发生原因、金额、频率、资金流向、利息、清理时间等

报告期内，公司向员工及关联方提供借款全部发生于报告期期初，统计情况如下：

类别	频率(次)	发生额(万元)	发生原因	清理情况
公司向董监高人员提供短期借款	1	113.00 (注)	为提高员工对公司的归属感和认同感，增强员工与公司之间的粘性，根据公司《员工借款管理制度》，公司为符合一定条件的员工提供借款，解决员工偶发的资金需求。	2017年2月开始公司不再向存在关联关系的员工提供借款，到2017年3月已全部收回
公司向董监高人员以外的普通员工提供短期借款	9	246.08		2017年6月开始不再向普通员工提供借款；截至2017年末，除2名员工尚欠公司25.65万元未偿还外，其余员工借款均已收回；截至2019年末，仅余一名员工尚欠公司16.60万元并在分期偿还
公司向其他第三方提供短期借款	1	128.00	徐宝山和王勇均为公司实际控制人王坚群朋友。为解决其短期资金周转需求，公司将资金借予	2017年2月开始未再向其他第三方提供借款，此前的借款已全部收回

注：含发生于2016年并延续至2017年的一笔金额为13.00万元的借款，公司向董监高人员提供短期借款详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“三、（二）关联交易与关联方资金往来”相关内容

(2) 资金流向和使用用途、利息

公司与关联方或无关联第三方之间发生资金拆借时，均由出借方将资金转至借款方账户，还款时由借款方将资金转至出借方账户；普通员工向发行人借款时，由发行人将资金转入员工个人账户，向发行人还款时，将资金归还至发行人账户，或者以员工工资抵扣借款。因相关资金拆借时间较短，额度较小，出借方均未向借款方收取利息。

(3) 发行人与员工及其他第三方之间资金拆借的合法合规性

①发行人与员工及其他第三方之间资金拆借未违反《贷款通则》、《刑法》

等法律法规的强制性规定，无被处罚风险

上述发行人与关联方、员工及其他第三方之间的资金拆借行为均系双方基于自愿互助、诚实信用的原则发生，出借资金均为自有资金，不以盈利为目的，未支付资金使用费，未违反《贷款通则》、《刑法》等法律法规的强制性规定，也不存在《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》中规定的合同无效的情形，无被处罚风险。

②发行人与员工及其他第三方之间无借款纠纷或潜在纠纷

发行人向关联方、员工、其他第三方借出资金系公司为解决对方偶发的资金需求，以自有资金向对方提供借款，单笔金额较小，不以营利为目的，未收取利息。相关拆借事项不存在争议或潜在纠纷。

（4）后续可能影响的承担机制

发行人与关联方、员工及其他第三方之间的资金拆借行为无纠纷或潜在纠纷，也未给任何第三方造成损失，无被处罚的风险，不存在后续不良影响。

为避免潜在影响，发行人实际控制人王坚群、刘英夫妇出具了《承诺函》：“必得科技如因公司首次公开发行股票前存在金融监管等方面不合规情况而受到监管部门的处罚，本人将代其承担相应的全部费用，或在其必须先行支付该等费用的情况下，及时给予全额补偿，以确保不会给必得科技造成额外支出及遭受经济损失，不会对其生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。”

（5）公司整改措施、相关内控建立及运行情况

2017年2月开始公司不再向存在关联关系的员工提供借款，到2017年3月已全部收回。

2017年6月以后发行人未再向员工、关联方或其他第三方提供借款；截至2017年末，除2名员工尚欠公司25.65万元未偿还外，其余员工借款均已收回；截至2019年末，仅余一名员工尚欠公司16.60万元并在分期偿还。

为了规范未来发行人与关联方、员工、其他第三方之间的资金往来，维护公司独立性和资金安全，保证公司规范运行，发行人采取了下列措施完善相关内部控制：

①发行人完善了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》、《资金管理制度》等一系列的内部控制制度，

对公司与关联方、员工及无关联关系第三方人员之间资金往来的行为进行严格规范；

②组织董事、监事、高级管理人员及财务人员深入学习《合同法》、《贷款通则》等相关法律法规，提高资金管理安全性和使用规范性的意识；

③充分发挥审计委员会、内部审计部门的作用，通过开展自查自纠活动，规范资金的使用和管理；

④发行人及实际控制人、控股股东出具承诺，将严格按照内控制度相关要求进行资金管理，杜绝公司与关联方、员工及其他第三方的资金拆借情况发生。

发行人建立的上述内部控制得到有效执行。

（二）公司董事会对内控制度的自我评估意见

公司管理层对公司内部控制制度进行自查和评估后认为：公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（三）注册会计师对公司内控制度的鉴证意见

2020年2月28日，容诚所对公司内部控制的有效性出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2020]230Z0135号），并发表意见：必得科技于2019年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、发行人挂牌新三板期间所有公开披露信息与本次上市申请文件及招股说明书披露内容差异情况

序号	内容	挂牌期间的公开披露信息	本次申请文件披露信息	差异原因说明
1	关于公司所处行业的披露	按照国家统计局《国民经济行业分类》，公司所处行业为“铁路机车车辆配件制造业”	公司属于“铁路机车车辆配件制造业”，同时属于“城市轨道交通设备制造业”	本次申请文件对公司所处行业的描述更全面
2	关于公司主要产品的披露	公司主要产品为铁路、轨道交通机车车辆的电缆保护系统、空调通	公司主要产品为中高速铁路动车组列车、城轨列车等轨道交通车辆配套产品，	本次申请文件对公司主要产品的描述更准确、全面



序号	内容	挂牌期间的公开披露信息	本次申请文件披露信息	差异原因说明
		风系统、撒砂装置领域内的相关零部件的研发、生产和销售	主要产品包括车辆通风系统、电缆保护系统和智能控制撒砂系统等系统化、系列化产品及其他轨道交通车辆配套产品	
3	关于公司关联方的披露	公开转让说明书等申请挂牌的资料，未披露王坚群之父王灿兴曾经投资经营的企业江阴市电讯器材二厂	本次申请文件披露，江阴市电讯器材二厂于 2003 年停止经营，其营业执照已于 2003 年 11 月吊销，2018 年 4 月注销，属于公司关联方	新三板挂牌时江阴市电讯器材二厂营业执照已吊销，公司误认为该企业已不存在
4	2017 年关联方为公司提供担保情况的披露	公司挂牌新三板期间未充分披露 2017 年关联方为公司提供担保情况	2017 年王坚群、刘英为公司提供 2 笔银行借款担保，一笔金额为 2,000 万元，期限为 2017.6.9-2018.6.8；一笔金额为 1,000 万元，期限为 2017.6.13-2018.6.13	因公司相关工作人员疏忽导致公司挂牌新三板期间公告数据存在遗漏，本次申请文件对公司关联方为公司提供担保情况的披露更准确、全面

除上述情况外，随着公司的业务发展及管理的提升，在本次申报文件中披露的公司各项资产的数量、股东人数、董事高管人员安排、员工人数等均有一定变化，但是与挂牌新三板期间披露的信息无实质性差异。

六、在挂牌过程中，以及挂牌期间，公司在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策等方面的合法合规性，披露摘牌程序的合法合规性

（一）挂牌过程中的合法合规性

公司于 2015 年 6 月 6 日召开第一届董事会第二次会议，于 2015 年 6 月 22 日召开 2015 年第二次临时股东大会，审议通过公司申请股票在股转公司挂牌并公开转让等相关议案。

企业股份转让系统于 2015 年 9 月 9 日出具《关于同意江苏必得科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]5900 号），同意公司以协议转让方式在股转公司挂牌并公开转让。

公司于2015年10月14日发布公告，公告公司股票自2015年10月15日起正式在企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券简称“必得科技”，证券代码“833643”，转让方式为协议转让。

综上，发行人在股转公司挂牌并公开转让已经股东大会审议通过，并取得股转公司同意公司挂牌及转让方式的函，符合《非上市公众公司监督管理办法》等法律、法规和规范性文件的要求。

（二）挂牌新三板期间，公司在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策方面合法合规性

1、挂牌新三板期间，发行人在信息披露、股权交易、董事会和股东大会决策等方面的瑕疵

挂牌期间，发行人无股权交易，不存在股权交易方面的违法违规问题；发行人在信息披露的准确性、董事会和股东大会决策等方面存在一定的瑕疵，但未曾因此受到处罚，并且均已整改。

相关瑕疵情况具体说明如下：

（1）信息披露准确性方面的瑕疵

挂牌期间，发行人在信息披露的准确性方面存在一定瑕疵，详见本节“五、发行人挂牌新三板期间所有公开披露信息与本次上市申请文件及招股说明书披露内容差异情况”。

除上述情况外，发行人在信息披露方面严格按照《全国股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等当时有效的法规规定履行信息披露义务，不存在违法违规情形。

（2）董事会、股东大会决策程序瑕疵

①关联方为公司提供担保未经董事会、股东大会审批

在新三板挂牌期间，关联方为公司银行借款提供担保未提交董事会、股东大会审批，具体如下：

单位：万元

担保合同号	担保方	金额	约定借款期限
32100120160108696	王坚群、刘英	500.00	2016.6.20-2017.6.19
32100120170086991	王坚群、刘英	2,000.00	2017.6.9-2018.6.8



担保合同号	担保方	金额	约定借款期限
32100120160108696	王坚群、刘英	500.00	2016.6.20-2017.6.19
32100120170086991	王坚群、刘英	2,000.00	2017.6.9-2018.6.8
2017年保字第49011706091	王坚群	1,000.00	2017.6.13-2018.6.13
2017年保字第49011706092	刘英		

②购买理财产品未经董事会、股东大会审批

公司于2015年12月2日至2016年1月29日期间，先后多次利用闲置资金购买理财产品，累计发生额为3,050万元。

按照公司当时有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定，该购买理财产品的事项应经公司董事会和股东大会审议通过后方可实施。公司于2016年3月3日召开董事会对该事项进行确认，未提交股东大会审议。

截至本招股说明书签署日，相关理财产品均已到期兑付。

除上述情况外，挂牌新三板期间，发行人在董事会、股东大会严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等制度的规定规范运作，不存在其他决策程序方面的瑕疵。

2、问题的整改情况

针对存在的上述信息披露及董事会、股东大会决策方面的问题，发行人已彻底整改。相关整改措施说明如下：

(1)对上述关联交易进行集中确认，补充相关内部审批程序

发行人分别于2019年5月21日召开第二届董事会第六次会议和第二届监事会第四次会议；于2019年6月11日召开2018年年度股东大会，对报告期内的关联担保进行了集中确认。

发行人全体独立董事出具意见，认为公司发生的上述关联担保不存在向关联方或其他第三方进行输送利益的情形，不存在争议或潜在争议；关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司利益的情形。

(2)完善信息披露、三会运作的相关内部控制措施

①设立专门的内部机构负责信息披露与“三会”运作

公司已设立证券事务部，由公司董事会秘书分管，专门负责公司信息披露及“三会”运作事宜；公司新设证券事务代表，协助董事会秘书开展信息披露、三会运作等事务，以确保信息披露的准确性和“三会”运作的合法性。



②完善相关内控制度

在保荐机构和发行人律师的协助下，发行人完善了《公司章程》、《信息披露管理制度》、《关联交易管理制度》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等内部控制制度，并且在上市中介机构的监督、指导下严格执行。

③加强人员业务培训

为提高人员业务素质，公司积极组织相关业务人员参加培训。通过学习，公司董事会秘书和证券事务代表均已通过证券交易所组织的董事会秘书资格考试；上市辅导期间，公司相关负责人员及公司董事、监事、高级管理人员积极参加各辅导机构组织的培训学习，并通过证监局组织的辅导验收考试。

（三）摘牌程序的合法合规性

1、发行人就摘牌事宜履行了必要的内部决策程序

发行人于2017年7月26日召开第一届董事会第十二次会议和第一届监事会第六次会议，于2017年8月11日召开2017年第四次临时股东大会，审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》。

公司全体股东一致同意申请公司股票在企业股份转让系统终止挂牌，不存在异议股东和中小股东利益受侵害的情况。

2、发行人就摘牌事宜履行了信息披露义务

就摘牌事宜，发行人已按规定及时披露了《第一届董事会第十二次会议决议公告》、《第一届监事会第六次会议决议公告》、《2017年第四次临时股东大会通知公告》、《关于拟申请公司股票在股转系统终止挂牌的公告》、《关于股票暂停转让的公告》、《2017年第四次临时股东大会决议公告》、《关于公司股票暂停转让的进展公告》和《关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告》等，履行了法定的信息披露义务。

3、发行人就摘牌事宜取得了股份转让系统的许可

股份转让系统于2017年8月30日出具《关于同意江苏必得科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]5207号），同意公司股票自2017年8月31日起终止在企业股份转让系统挂牌。

综上，发行人摘牌程序合法合规。

（四）发行人在新三板挂牌期间，未曾受到处罚



发行人股份在新三板挂牌期间，未曾受到行政处罚、行政监管措施或自律监管措施。

第十节 财务会计信息

本节财务数据和相关分析说明反映了本公司报告期经审计的财务状况、经营成果和现金流量。本节引用的财务数据非经特别说明均引自经容诚所审计的财务报告。投资者欲了解详细情况，请阅读本招股说明书附录之审计报告和财务报告全文。本节所引用的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、发行人的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	63,402,127.80	144,200,498.99	58,267,075.09
交易性金融资产	60,000,000.00	-	-
应收票据	28,547,500.00	24,231,187.44	77,276,528.09
应收账款	163,388,864.18	164,109,582.60	163,209,427.25
应收款项融资	13,511,968.81	-	-
预付款项	4,323,620.66	2,421,189.25	6,462,962.61
其他应收款	3,201,864.23	589,818.83	513,347.11
存货	155,033,907.26	136,563,616.83	97,874,815.17
其他流动资产	9,268.06	36,161,419.79	152,830.03
流动资产合计	491,419,121.00	508,277,313.73	403,756,985.35
非流动资产：			
固定资产	39,052,703.99	38,808,564.99	38,352,772.76
在建工程	1,152,332.73	32,080.19	-
无形资产	52,683,747.71	10,867,060.24	10,221,293.90
递延所得税资产	2,956,929.93	2,577,791.93	2,526,673.23
其他非流动资产	8,057,534.00	891,870.55	-
非流动资产合计	103,903,248.36	53,177,367.90	51,100,739.89



资产总计	595,322,369.36	561,454,681.63	454,857,725.24
流动负债：			
短期借款	1,000,000.00	-	10,000,000.00
应付票据	22,850,129.27	39,559,503.04	15,332,687.43
应付账款	79,312,138.65	83,475,256.27	78,083,825.85
预收款项	1,942,322.45	1,070,038.26	193,792.51
应付职工薪酬	8,333,473.15	9,208,107.53	3,273,004.28
应交税费	11,551,798.17	27,445,986.25	28,967,665.54
其他应付款	51,586.63	44,078.54	8,119.19
流动负债合计	125,041,448.32	160,802,969.89	135,859,094.80
负债合计	125,041,448.32	160,802,969.89	135,859,094.80
所有者权益：			
股本	81,000,000.00	81,000,000.00	81,000,000.00
资本公积	94,037,642.72	94,037,642.72	94,037,642.72
盈余公积	34,706,605.46	23,501,913.29	12,629,398.02
未分配利润	260,536,672.86	202,112,155.73	131,331,589.70
所有者权益合计	470,280,921.04	400,651,711.74	318,998,630.44
负债和所有者权益总计	595,322,369.36	561,454,681.63	454,857,725.24

2、合并利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	312,808,137.56	282,503,620.67	201,445,676.29
减：营业成本	115,746,988.47	106,299,750.83	83,161,932.35
税金及附加	3,021,317.74	2,824,880.13	1,981,688.42
销售费用	10,250,795.65	11,314,529.00	9,312,583.77
管理费用	33,447,516.02	26,153,997.59	45,390,492.86
研发费用	21,071,751.06	14,346,225.34	11,281,094.81
财务费用	359,065.98	564,847.86	1,271,282.56
其中：利息费用	768,242.11	648,145.82	1,298,611.14
利息收入	576,819.45	156,599.42	61,993.76
加：其他收益	563,000.00	483,000.00	375,500.00
投资收益	1,313,527.14	681,843.83	40,311.39

信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,661,575.73	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,325,815.48	-1,187,084.89	-2,176,142.07
二、营业利润	126,799,838.57	120,977,148.86	47,286,270.84
加：营业外收入	1,874,355.58	3,759,910.35	112,887.50
减：营业外支出	28,182.88	191,156.70	171,555.11
三、利润总额	128,646,011.27	124,545,902.51	47,227,603.23
减：所得税费用	18,516,801.97	18,592,821.21	11,594,819.75
四、净利润	110,129,209.30	105,953,081.30	35,632,783.48
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	110,129,209.30	105,953,081.30	35,632,783.48
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	110,129,209.30	105,953,081.30	35,632,783.48
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	110,129,209.30	105,953,081.30	35,632,783.48
归属于母公司所有者的综合收益总额	110,129,209.30	105,953,081.30	35,632,783.48
七、每股收益			
（一）基本每股收益	1.36	1.31	0.48
（二）稀释每股收益	1.36	1.31	0.48

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	259,347,079.55	331,109,828.33	168,734,990.63
收到其他与经营活动有关的现金	2,426,619.93	4,302,071.00	3,495,240.00
经营活动现金流入小计	261,773,699.48	335,411,899.33	172,230,230.63
购买商品、接受劳务支付的现金	101,783,033.90	83,512,173.33	67,223,091.06
支付给职工以及为职	42,249,911.54	30,758,829.36	20,480,369.00

工支付的现金			
支付的各项税费	58,428,204.18	50,214,932.69	39,268,758.10
支付其他与经营活动有关的现金	15,973,067.61	24,659,079.21	16,862,634.45
经营活动现金流出小计	218,434,217.23	189,145,014.59	143,834,852.61
经营活动产生的现金流量净额	43,339,482.25	146,266,884.74	28,395,378.02
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	159,000,000.00	156,000,000.00	18,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,313,527.14	681,843.83	40,311.39
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	200.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	576,819.45	156,599.42	5,123,465.38
投资活动现金流入小计	160,890,346.59	156,838,643.25	23,163,776.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	48,421,190.11	4,848,938.00	3,492,128.22
投资支付的现金	183,000,000.00	192,000,000.00	16,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,907,000.00	-	4,353,380.00
投资活动现金流出小计	234,328,190.11	196,848,938.00	23,845,508.22
投资活动产生的现金流量净额	-73,437,843.52	-40,010,294.75	-681,731.45
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	36,000,000.00
取得借款收到的现金	18,830,000.00	-	35,000,000.00
筹资活动现金流入小计	18,830,000.00	-	71,000,000.00
偿还债务支付的现金	17,830,000.00	10,000,000.00	26,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	45,137,618.79	19,817,762.50	30,752,127.20
筹资活动现金流出小计	62,967,618.79	29,817,762.50	56,752,127.20

筹资活动产生的现金流量净额	-44,137,618.79	-29,817,762.50	14,247,872.80
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-74,235,980.06	76,438,827.49	41,961,519.37
加：期初现金及现金等价物余额	133,705,902.58	57,267,075.09	15,305,555.72
六、期末现金及现金等价物余额	59,469,922.52	133,705,902.58	57,267,075.09

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	62,446,123.38	142,981,648.98	58,220,641.54
交易性金融资产	60,000,000.00	-	-
应收票据	28,547,500.00	24,231,187.44	77,436,843.06
应收账款	163,388,864.18	164,109,582.60	163,209,427.25
应收款项融资	13,511,968.81	-	-
预付款项	4,323,080.66	2,421,189.25	6,462,962.61
其他应收款	5,124,200.53	550,559.31	512,017.61
存货	155,033,907.26	136,563,616.83	97,874,815.17
其他流动资产	-	36,152,972.48	152,830.03
流动资产合计	492,375,644.82	507,010,756.89	403,869,537.27
非流动资产：			
长期股权投资	10,500,000.00	2,000,000.00	1,000,000.00
固定资产	39,052,703.99	38,808,564.99	38,352,772.76
在建工程	1,152,332.73	32,080.19	-
无形资产	52,683,747.71	10,867,060.24	10,221,293.90
递延所得税资产	2,956,929.93	2,577,791.93	2,526,673.23
其他非流动资产	-	891,870.55	-
非流动资产合计	106,345,714.36	55,177,367.90	52,100,739.89
资产总计	598,721,359.18	562,188,124.79	455,970,277.16

流动负债：			
短期借款	1,000,000.00	-	10,000,000.00
应付票据	22,850,129.27	40,129,503.04	15,493,002.40
应付账款	78,031,512.78	80,363,889.17	78,771,397.37
预收款项	1,942,322.45	1,070,038.26	193,792.51
应付职工薪酬	8,113,973.15	9,071,530.21	3,263,426.96
应交税费	11,486,729.30	27,436,217.34	28,967,507.52
其他应付款	51,586.63	418,762.89	8,119.19
流动负债合计	123,476,253.58	158,489,940.91	136,697,245.95
负债合计	123,476,253.58	158,489,940.91	136,697,245.95
所有者权益：			
股本	81,000,000.00	81,000,000.00	81,000,000.00
资本公积	94,037,642.72	94,037,642.72	94,037,642.72
盈余公积	34,706,605.46	23,501,913.29	12,629,398.02
未分配利润	265,500,857.42	205,158,627.87	131,605,990.47
所有者权益合计	475,245,105.60	403,698,183.88	319,273,031.21
负债和所有者权益总计	598,721,359.18	562,188,124.79	455,970,277.16

2、母公司利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	312,808,137.56	282,503,620.67	201,445,676.29
减：营业成本	116,762,184.92	104,293,638.70	83,980,290.83
税金及附加	3,002,831.78	2,812,311.30	1,955,374.33
销售费用	10,250,795.65	11,314,529.00	9,312,583.77
管理费用	30,533,578.53	25,400,924.80	45,117,670.49
研发费用	21,071,751.06	14,346,225.34	11,281,094.81
财务费用	356,704.00	566,408.64	1,236,971.31
其中：利息费用	768,242.11	648,145.82	1,264,411.14
利息收入	571,854.36	154,369.64	58,855.20
加：其他收益	563,000.00	483,000.00	375,500.00
投资收益	1,313,527.14	681,843.83	40,311.39

信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,663,715.68	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,325,815.48	-1,185,014.91	-2,276,109.17
二、营业利润	128,717,287.60	123,749,411.81	46,701,392.97
加：营业外收入	1,874,355.58	3,759,630.35	112,557.50
减：营业外支出	27,919.49	191,068.28	171,555.11
三、利润总额	130,563,723.69	127,317,973.88	46,642,395.36
减：所得税费用	18,516,801.97	18,592,821.21	11,594,819.75
四、净利润	112,046,921.72	108,725,152.67	35,047,575.61
持续经营净利润	112,046,921.72	108,725,152.67	35,047,575.61
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	112,046,921.72	108,725,152.67	35,047,575.61
七、每股收益			
（一）基本每股收益	-	-	-
（二）稀释每股收益	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	259,337,079.55	331,069,828.33	160,227,568.78
收到其他与经营活动有关的现金	2,401,119.93	4,302,071.00	495,240.00
经营活动现金流入小计	261,738,199.48	335,371,899.33	160,722,808.78
购买商品、接受劳务支付的现金	101,682,753.90	88,056,160.05	61,870,854.61
支付给职工以及为职工支付的现金	39,607,854.82	27,081,144.43	19,951,662.83
支付的各项税费	58,267,520.12	50,085,131.30	38,988,993.66
支付其他与经营活动有关的现金	18,130,311.71	24,052,765.49	16,485,837.94
经营活动现金流出小计	217,688,440.55	189,275,201.27	137,297,349.04



经营活动产生的现金流量净额	44,049,758.93	146,096,698.06	23,425,459.74
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	159,000,000.00	156,000,000.00	18,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,313,527.14	681,843.83	40,311.39
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	200.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	571,854.36	154,369.64	13,590,326.82
投资活动现金流入小计	160,885,381.50	156,836,413.47	31,630,638.21
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	40,363,656.11	4,848,938.00	3,492,128.22
投资支付的现金	191,500,000.00	192,000,000.00	16,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	1,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,907,000.00	-	7,853,380.00
投资活动现金流出小计	234,770,656.11	197,848,938.00	27,345,508.22
投资活动产生的现金流量净额	-73,885,274.61	-41,012,524.53	4,285,129.99
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	36,000,000.00
取得借款收到的现金	18,830,000.00	-	35,000,000.00
筹资活动现金流入小计	18,830,000.00	-	71,000,000.00
偿还债务支付的现金	17,830,000.00	10,000,000.00	26,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	45,137,618.79	19,817,762.50	30,752,127.20
筹资活动现金流出小计	62,967,618.79	29,817,762.50	56,752,127.20
筹资活动产生的现金流量净额	-44,137,618.79	-29,817,762.50	14,247,872.80
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-

五、现金及现金等价物净增加额	-73,973,134.47	75,266,411.03	41,958,462.53
加：期初现金及现金等价物余额	132,487,052.57	57,220,641.54	15,262,179.01
六、期末现金及现金等价物余额	58,513,918.10	132,487,052.57	57,220,641.54

二、注册会计师的审计意见

容诚所对公司2019年12月31日、2018年12月31日、2017年12月31日的合并及母公司资产负债表，2019年度、2018年度、2017年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2020]230Z0177号）。

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础编制，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

(1) 合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

(2) 抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

(3) 抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。

(4) 站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、合并财务报表的范围

截至2019年12月31日，本公司的子公司情况如下表所示：

名称	子公司类型	注册地	注册资本(万元)	经营范围
必畅商贸	全资子公司	江阴市月城镇月翔路27号	100.00	机械设备、家用电器及配件、纺织品、针织品、服装、鞋帽、建材、日用杂货、电子产品、文具用品、体育用品、工艺品、五金产品、金属材料的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
必勤得创	全资子公司	南京市麒麟科技创新园智汇路300号二层B座	100.00	智能科技研发；计算机软硬件技术开发、销售、技术服务；网络技术服务；数据处理及存储服务；通信工程、网络工程施工；电子产品销售；信息系统集成服务。（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）
郑州必得	全资子公司	荥阳市建设路与工业路交叉口西南角中国中车郑州轨道交通装备基地配套企业产业园标准化厂房项目9-1-102	1,000.00	交通设备的开发、设计、制造、检测与维护；铁路车辆部件的开发、设计与制造。

4、合并财务报表范围变化情况

(1) 合并范围增加



序号	子公司名称	纳入合并范围时间
1	必勤得创	2018年5月
2	必得众诚	2017年7月
3	郑州必得	2019年1月

（2）合并范围减少

序号	子公司名称	注销时间
1	必得众诚	2018年9月

除上述子公司设立及注销外，报告期内公司合并范围无其他变化。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入的确认和计量

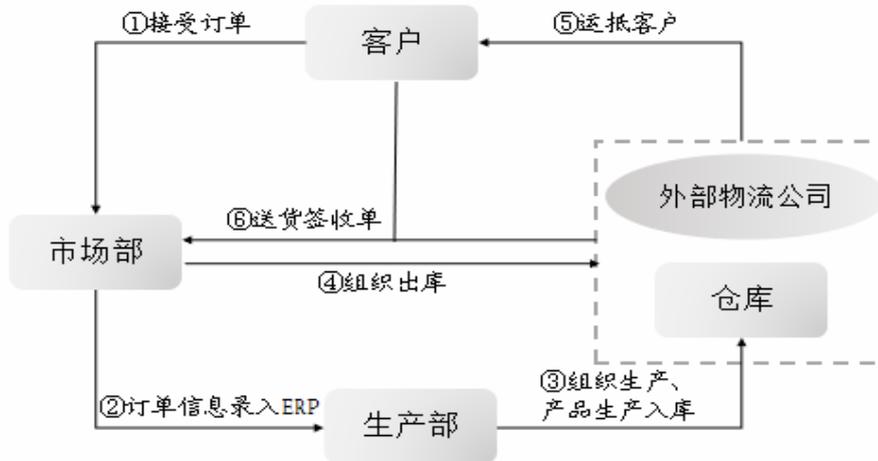
1、销售商品收入

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。

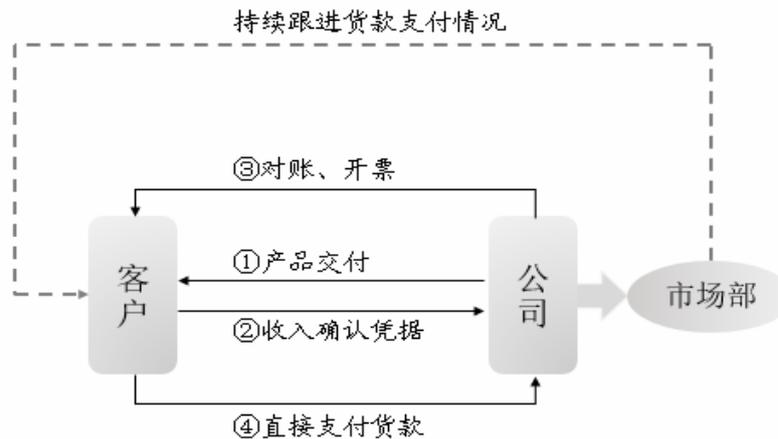
公司商品销售收入确认的具体方法：根据合同约定的交货方式已将货物交付给客户，经客户验收并取得确认凭据时确认收入。需要安装的配件销售在安装完成、经客户验收并取得确认凭据时确认收入。具体如下：

（1）实物、资金流转的过程

①实物流具体流转过程



②资金流具体流转过程如下



(2) 从业务模式、合同运输条款等分析收入确认时，相关时点商品所有权上的风险和收益是否转移

从产品应用领域和下游客户角度来看，公司从事轨道交通装备配套业务，业务结构单一。公司下游主要客户主要为中国中车下属单位和北京地铁，报告期内，该两类客户贡献的收入占公司营业收入的比例在 90%以上。公司所有产品均采用直销方式，不存在经销或代理销售等情形。

从公司与客户签订的销售合同来看，产品由公司负责运到客户指定地点，由客户检验合格完成产品交付，同时，合同中亦约定，客户收到产品且检验合格，则产品相关风险及所有权由公司转移至客户。

中国中车系中国北车股份有限公司、中国南车股份有限公司合并形成，具体业务主要通过下属单位如中车青岛等开展，而中国中车下属各单位独立采购物

资，在采购的合同条款和实际操作方面（如货物验收及通知、结算等）存在一定差异，因此，公司根据实际情况采取不同的商品收入确认具体方法，主要如下：

收入确认具体方法	具体时点	相关依据	对应客户	客户收货回执具体流程	公司收入确认具体流程
系统通知确认收入	以客户供应商平台系统中开票通知单时点作为收入确认时点	系统中开票通知单/结算清单、送货签收单、销售合同	中车青岛、中车长春等	客户对验收通过的产品，在供应商平台系统中转换开票通知单，作为公司结算依据	公司市场部人员每月登陆系统导出开票通知单信息，核对无误后，交财务部确认收入
邮件通知确认收入	以收到邮件时点确认收入	邮件通知、送货签收单、销售合同	中车唐山等	客户对验收合格可结算的产品，通过邮件形式通知公司结算并开票	公司市场部每月对收到的邮件通知结算信息，核对无误后，交财务部确认收入
客户点收入库单确认收入	客户提供给公司纸质的点收单时，公司确认收入	客户点收单、送货签收单、销售合同	北京地铁、四方庞巴迪等	客户对验收合格入库的产品提供点收单作为公司结算依据	公司市场部将每月收到的点收单，核对无误后，交财务部确认收入
客户签收且取得验收合格单确认收入	客户提供经签字确认产品验收合格的送货签收单时，公司确认收入	送货签收单、销售合同	通号轨道、合肥中车等	客户收货后，检验合格并在送货签收单上签字确认，作为公司结算依据	公司市场部将每月收到的客户签字确认的送货签收单，核对无误后，交财务部确认收入

如上表所示，公司具体收入确认方法以取得客户验收证明或收货证明时为主要依据，在收入确认时客户已对产品进行验收或签收，对产品数量、规格、质量确认无误，这表明相关产品所有权上的主要风险和收益已经转移。

（3）收入确认方法、依据充分恰当，符合会计准则的规定

①商品所有权上主要风险和报酬已经转移，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

公司取得的收入确认凭据（包含开票通知单、客户的验收入库单等），已证明公司按照约定将合格产品交付给客户，客户对产品数量、规格、质量确认无误，此时商品所有权上的风险和报酬已经从公司转移至客户，且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。

②收入的金额能够可靠地计量

公司与客户的销售合同或价格协议已约定产品价格，公司按照结算确认凭据上的产品数量及约定的销售价格办理结算，说明收入金额能够可靠的计量。



③相关的经济利益很可能流入企业

公司取得结算确认凭据时，证明公司已按照合同约定完成产品交付，交易双方可按照交付的产品数量和合同约定的销售价格办理结算付款，客户需向公司支付相应的货款，相关的经济利益很可能流入企业。

④相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量

公司确认收入的同时，与该产品有关的产品成本已全部归集完毕，公司与该项产品有关的成本能够可靠的计量。

综上所述，公司收入确认方法准确、合理，相关依据充分、恰当，与公司业务模式、合同运输条款等匹配，符合企业会计准则的相关规定。

2、让渡资产使用权收入

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，分别按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。

（二）金融工具的确认与计量

1、2019年1月1日起适用的金融工具的确认与计量准则

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现



存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

（2）金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生



的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

（3）金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②财务担保合同负债



财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（4）衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不



是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（5）金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险



自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

i、应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：商业承兑汇票

应收票据组合 2：银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

商业承兑汇票本公司以账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收商业承兑汇票实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收商业承兑汇票组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。应收商业承兑汇票的账龄起点追溯至对应的应收款项账龄起始点。

应收账款、其他应收款确定组合的依据如下：

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项。

组合 1：其他第三方应收款项。

组合 2：本公司合并范围内的母子公司之间、子公司之间的应收款项。



对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

本公司预期信用损失按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项。对于组合 1，本公司以账龄作为信用风险特征组合；对于组合 2，除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外，不计提坏账准备。

根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

长期应收款确定组合的依据如下：

本公司将按合同约定收款期限在 1 年以上、具有融资性质的分期收款销售的应收款项在长期应收款核算。

具有融资性质的分期收款确认的长期应收款根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

合同约定的收款期满日为账龄计算的起始日，长期应收款应转入应收账款，按应收款项的减值方法计提坏账准备。

ii、债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已



显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

- i、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- ii、预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；
- iii、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- iv、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- v、预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；
- vi、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；
- vii、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- viii、合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信

用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（6）金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

- i、将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；
- ii、将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

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的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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：

- i、所转移金融资产的账面价值；
- ii、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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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：

i、终止确认部分的账面价值；

ii、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。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（7）金融工具的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但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：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（8）金融工具公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最



有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

①估值技术

本公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

2、2017-2018 年度适用的金融工具确认与计量准则

（1）金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产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，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确



认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

应收款项主要包括应收票据及应收账款、其他应收款等。应收票据及应收账款是指资产负债表日以摊余成本计量的、本公司因销售商品或提供服务等经营活动应收取的款项，以及收到的商业汇票，包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。应收票据及应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。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差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额



转出，计入投资收益。

（2）金融负债的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

（3）金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与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。

（4）金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金



融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（5）金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

- i、将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；
- ii、将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

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的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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：

- i、所转移金融资产的账面价值；
- ii、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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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：

- i、终止确认部分的账面价值；

ii、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。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（6）金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将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。

（7）金融资产和金融负债的抵销



金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但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：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的。

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（8）金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据

- i、发行方或债务人发生严重财务困难；
- ii、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；
- iii、债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- iv、债务人可能倒闭或进行其他财务重组；
- v、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；
- vi、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；
- vii、债务人经营所处的技术、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；
- viii、权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；
- ix、其他表明金融资产发生减值的客观证据。

②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

i、持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至



到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

ii、可供出售金融资产减值测试

在资产负债表日本公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

（9）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最



有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

①估值技术

本公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（三）应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法（2017-2018年度适用）

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	(1) 人民币 500 万元以上（含）的应收款项； (2) 人民币 100 万元以上（含）的其他应收款。
------------------	---



单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。
----------------------	--

2、按组合计提坏账准备的应收款项

组合 1：账龄组合	确定组合的依据：对于单项金额重大且单独测试未发生减值的，除组合 2 之外的应收款项，汇同单项金额不重大的应收款项，以账龄作为信用风险特征组合。 计提方法：账龄分析法。
组合 2：合并范围内关联方组合	确定组合的依据：合并范围内的母子公司之间、子公司之间的应收款项。 计提方法：不计提坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	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
1-2年	10.00	10.00
2-3年	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由	已有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（四）存货的确认和计量

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、周转材料、委托加工物资等。

2、发出存货计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货盘存制度



本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(2) 包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(五) 固定资产的确认和计量

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超



过一年的单位价值较高的有形资产。

1、固定资产确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （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。

固定资产发生的后续支出，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。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5.00	4.75-9.50
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	5	5.00	19.00
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；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。

4、固定资产折旧年限与同行业可比公司比较情况

公司各类资产固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

单位：年

公司简称	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
思维列控	20	10	4-6	3-5
辉煌科技	15-35	5-6	4-6	3-5
世纪瑞尔	20-40	10	5-6	5
永贵电器	20	5-10	5	5
今创集团	10-30	5-10	4-10	3-10
鼎汉技术	20-50	10	5-10	5
康尼机电	10-20	5-10	3-5	3-10
朗进科技	20-40	8-10	5-8	5-8
天宜上佳	-	3-10	5	5
交大思诺	20	3-8	4-5	3-8
唐源电气	20-30	3-5	4	3-5
青岛威奥	20	5-10	4-10	3-5
平均值	17.73-29.55	6.00-9.08	4.33-6.67	3.83-6.33
发行人	10-20	5-10	5	3-5

注：数据来源于可比公司年度报告、招股说明书

根据上表可知，发行人固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比，不存在重大差异。

（六）在建工程的确认和计量

1、在建工程的核算

本公司在建工程以立项项目分类核算。

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。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，

并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（七）无形资产的计价方法和摊销方法

1、无形资产的计价方法

本公司按取得无形资产时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

类别	预计使用寿命	依据
土地使用权	50年	法定使用权
专利	5-10年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
非专利技术	5-10年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
软件	5-10年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司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。

（2）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，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，则在资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

（4）无形资产摊销年限与同行业可比公司比较情况



发行人与同行业可比公司无形资产摊销年限情况如下：

单位：年

公司简称	土地使用权	专利	非专利技术	软件
思维列控	预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销			
辉煌科技	实际使用年限	实际使用年限	10	预计使用年限
世纪瑞尔	50	10	10	10
永贵电器	50	10	10	5
今创集团	44-50	-	5-10	5-10
鼎汉技术	50	10	10	5
康尼机电	土地证登记的使用年限	10	-	2-10
朗进科技	土地使用证标注使用期限	-	-	5-10
天宜上佳	在使用寿命内采用直线法			
交大思诺	50	-	-	10
唐源电气	软件及著作权和专利技术按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销			
青岛威奥	50	7	-	5-10
平均值	49-50	9.4	9-10	5.88-8.75
发行人	50	5-10	5-10	5-10

注：数据来源于可比公司年度报告、招股说明书

根据上表可知，发行人无形资产摊销年限与同行业可比公司平均水平接近，符合行业及公司实际情况，符合谨慎性原则。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

- （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。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

(1) 资产支出已经发生；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

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，停止其借款费用的资本化，以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将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后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款资本化的利息金额按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。

（九）长期资产减值



1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，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，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

(1) 长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；

(2) 由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；

(3) 虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；

(4) 已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；

(5) 其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

3、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，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，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

(1) 长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的在建工程；

(2) 所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；

(3) 其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

4、无形资产减值测试方法及会计处理方法



当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将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，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

（1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

（2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

（3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

（十）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司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，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）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，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以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。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十一）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：



- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。

政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

本公司除财政贴息外，采用总额法核算政府补助。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

（1）用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

（2）用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金拨付给贷款银行，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十二）递延所得税资产、递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延



所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （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）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- （2）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；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- ①商誉的初始确认；
- ②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且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。

（2）本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件

的除外：

- ①本公司能够控制暂时性差异转回的时间；
- ②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异



本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响直接计入所有者权益。

（十三）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十四）外币业务

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

（十五）报告期内重要会计政策、会计估计变更及会计差错更正情况

1、重要会计政策变更

（1）2017 年度

2017 年 4 月 28 日财政部印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。本公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部根据上述 2 项会计准则的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，并于 2017 年 12 月 25 日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018 年 1 月 12 日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适

用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

（2）2019 年度

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目；利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019 版）》的通知》（财会【2019】16 号），与财会【2019】6 号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6 号、财会【2019】16 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：万元

报表项目	2017 年变更前	2017 年变更后
管理费用	5,667.16	4,539.05
研发费用	-	1,128.11

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）



进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更。

3、前期会计差错更正

（1）会计差错更正的原因及内容

①会计差错更正前

由于公司判断应收票据到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此，公司将已背书或已贴现未到期的商业承兑汇票进行了终止确认且未对期末商业承兑汇票计提坏账准备。

②会计差错更正后

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则并确保应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整，调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：对商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据、待到期兑付后终止确认，对银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认。除以上调整外，公司按照企业会计政策对应收商业承兑汇票计提坏账。

公司原将已背书或已贴现未到期的商业承兑汇票终止确认以及对商业承兑汇票未计提坏账准备的会计处理不够谨慎，属于《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十一条：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略或错报。（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息”所规定的前期差错。

（2）会计差错更正对公司财务状况、经营成果的影响



①合并资产负债表主要科目变动及影响

单位：万元

项 目	2018 年末			2017 年末		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
应收票据	1,848.12	2,423.12	31.11%	6,956.37	7,727.65	11.09%
流动资产	50,252.73	50,827.73	1.14%	39,604.41	40,375.70	1.95%
递延所得税资产	252.53	257.78	2.08%	231.48	252.67	9.15%
非流动资产	5,312.49	5,317.74	0.10%	5,088.89	5,110.07	0.42%
资产总计	55,565.22	56,145.47	1.04%	44,693.30	45,485.77	1.77%
应付账款	7,737.53	8,347.53	7.88%	6,895.84	7,808.38	13.23%
流动负债	15,470.30	16,080.30	3.94%	12,673.37	13,585.91	7.20%
负债合计	15,470.30	16,080.30	3.94%	12,673.37	13,585.91	7.20%
盈余公积	2,353.17	2,350.19	-0.13%	1,274.95	1,262.94	-0.94%
未分配利润	20,237.99	20,211.22	-0.13%	13,241.22	13,133.16	-0.82%
归属于母公司所有者权益合计	40,094.92	40,065.17	-0.07%	32,019.93	31,899.86	-0.37%
所有者权益合计	40,094.92	40,065.17	-0.07%	32,019.93	31,899.86	-0.37%

②合并利润表主要科目变动及影响

单位：万元

项 目	2018 年			2017 年		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
资产减值损失	-224.96	-118.71	-47.23%	-83.66	-217.61	160.13%
营业利润	11,991.46	12,097.71	0.89%	4,862.59	4,728.63	-2.75%
利润总额	12,348.34	12,454.59	0.86%	4,856.72	4,722.76	-2.76%
所得税费用	1,843.34	1,859.28	0.86%	1,179.58	1,159.48	-1.70%
净利润	10,504.99	10,595.31	0.86%	3,677.14	3,563.28	-3.10%

③净资产收益率及基本每股收益变动及影响

项 目	2018 年			2017 年		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
加权平均净资产收益率	29.13%	29.45%	1.10%	14.72%	14.30%	-2.85%



项 目	2018 年			2017 年		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	28.02%	28.33%	1.11%	27%	26.61%	-1.44%
基本每股收益	1.30	1.31	0.77%	0.49	0.48	-2.04%
扣除非经常性损益后基本每股收益	1.25	1.26	0.80%	0.90	0.88	-2.22%

4、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 合并资产负债表调整项目

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	不适用	3,600.00	3,600.00
其他流动资产	3,616.14	16.14	-3,600.00
应收票据	2,423.12	605.00	-1,818.12
应收款项融资	不适用	1,818.12	1,818.12

(2) 母公司资产负债表调整项目

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	不适用	3,600.00	3,600.00
其他流动资产	3,616.14	16.14	-3,600.00
应收票据	2,423.12	605.00	-1,818.12
应收款项融资	不适用	1,818.12	1,818.12

5、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

(1) 于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表

①合并财务报表

单位：万元

2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	14,420.05	货币资金	摊余成本	14,420.05
应收票据	摊余成本	2,423.12	应收票据	摊余成本	605.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,818.12
应收账款	摊余成本	16,410.96	应收账款	摊余成本	16,410.96
其他应收款	摊余成本	58.98	其他应收款	摊余成本	58.98
其他流动资产- 银行理财产品	摊余成本	3,600.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	3,600.00

②母公司财务报表

单位：万元

2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	14,298.16	货币资金	摊余成本	14,298.16
应收票据	摊余成本	2,423.12	应收票据	摊余成本	605.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,818.12
应收账款	摊余成本	16,410.96	应收账款	摊余成本	16,410.96
其他应收款	摊余成本	55.06	其他应收款	摊余成本	55.06
其他流动资产- 银行理财产品	摊余成本	3,600.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	3,600.00

(2) 于2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

①合并财务报表

单位：万元

项目	2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
一、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加：从其他流动资产-银行理财产品转入	-	3,600.00	-	-
交易性金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	3,600.00

②母公司财务报表

单位：万元

项目	2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
一、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加：从其他流动资产-银行理财产品转入	-	3,600.00	-	-
交易性金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	3,600.00

6、首次执行新收入准则的说明

2017年，财政部发布修订后的《企业会计准则第14号—收入》（以下简称新收入准则），根据规定，公司自2020年1月1日起执行新收入准则。

(1) 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

序号	旧收入准则下公司销售商品收入确认的一般原则	新收入准则下对于在某一时点转移控制权的认定	发行人收入确认情况
1	已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报	公司取得的收入确认凭据(包含开票通知单、客户的验收入库单等)，已证明公司按照约定将合格产品交付给客户，客户对产品数量、规格、质量确认无误，此时商品所有权上的风



序号	旧收入准则下公司销售商品收入确认的一般原则	新收入准则下对于在某一时点转移控制权的认定	发行人收入确认情况
		酬	险和报酬已经从公司转移至客户
2	既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制	企业已将该商品的法定所有权转移给客户；企业已将该商品实物转移给客户；客户已接受该商品	产品在交付客户后，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
3	收入的金额能够可靠地计量	取得商品的现时收款权利	公司与客户的销售合同或价格协议已约定产品价格，公司按照结算确认凭据上的产品数量及约定的销售价格办理结算，说明收入金额能够可靠的计量
4	相关的经济利益很可能流入企业		根据销售合同约定，客户承诺每月货款在合同约定期限内结清，相关的经济利益很可能流入企业
5	相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	-	公司确认收入的同时，与该产品有关的产品成本已全部归集完毕，公司与该项产品有关的成本能够可靠的计量

通过上表对比，发行人采用新收入准则对于在某一时点转移控制权的认定标准，销售商品同样是在产品交付时确认收入，与旧收入准则不存在明显差异。

（2）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认方面的影响

公司从事轨道交通装备配套业务，以销售产品为主。公司下游主要客户主要为中国中车下属单位和北京地铁，公司所有产品均采用直销方式，不存在经销或代理销售等情形。从业务模式来看，实施新收入准则对发行人预计不会产生影响。

从公司与客户签订的销售合同来看，以销售商品这一单项履约义务为主，属于在某一个时刻点履行的履约义务。产品由公司负责运到客户指定地点，由客户检验合格完成产品交付，同时，合同中亦约定，客户收到产品且检验合格，则产品相关风险及所有权由公司转移至客户。从合同条款来看，实施新收入准则对发行人预计不会产生影响。

中国中车系中国北车股份有限公司、中国南车股份有限公司合并形成，具体业务主要通过下属单位如中车青岛等开展，而中国中车下属各单位独立采购物资，在采购的合同条款和实际操作方面（如货物验收及通知、结算等）存在一定差异，因此，公司根据实际情况采取不同的商品收入确认具体方法，主要如下：

收入确认具体方法	具体时点	相关依据	对应客户	客户收货回执具体流程	公司收入确认具体流程
系统通知确认收入	以客户供应商平台系统中开票通知单时点作为收入确认时点	系统中开票通知单/结算清单、送货签收单、销售合同	中车青岛、中车长春等	客户对验收通过的产品，在供应商平台系统中转换开票通知单，作为公司结算依据	公司市场部人员每月登陆系统导出开票通知单信息，核对无误后，交财务部确认收入
邮件通知确认收入	以收到邮件时点确认收入	邮件通知、送货签收单、销售合同	中车唐山等	客户对验收合格可结算的产品，通过邮件形式通知公司结算并开票	公司市场部每月对收到的邮件通知结算信息，核对无误后，交财务部确认收入
客户点收入库单确认收入	客户提供给公司纸质的点收单时，公司确认收入	客户点收单、送货签收单、销售合同	北京地铁、四方庞巴迪等	客户对验收合格入库的产品提供点收单作为公司结算依据	公司市场部将每月收到的点收单，核对无误后，交财务部确认收入
客户签收且取得验收合格单确认收入	客户提供经签字确认产品验收合格的送货签收单时，公司确认收入	送货签收单、销售合同	通号轨道、合肥中车等	客户收货后，检验合格并在送货签收单上签字确认，作为公司结算依据	公司市场部将每月收到的客户签字确认的送货签收单，核对无误后，交财务部确认收入

如上表所示，公司具体收入确认方法以取得客户验收证明或收货证明时为主要依据，在收入确认时客户已对产品进行验收或签收，对产品数量、规格、质量确认无误，这表明相关产品所有权上的主要风险和收益已经转移。从以上收入确认方法来看，实施新收入准则对发行人预计不会产生影响。

五、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、16%、13%、6%、3%
城市维护建设税	应纳流转税税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	20%、15%

注：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，本公司发生的增值税应税销售行为或者进口货物所适用的税率，由原17%



调整为16%。根据财政部、税务总局、海关总署下发的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，本公司销售货物原适用16%税率的，税率调整为13%

执行不同企业所得税税率纳税主体的情况如下：

纳税主体名称	税率（2019年度/2018年度/2017年度）
必得科技（母公司）	15%/15%/15%
必畅商贸（子公司）	20%/20%/20%
必勤得创（子公司）	20%/20%/—
郑州必得（子公司）	20%/—/—

（二）税收优惠及批文

1、必得科技（母公司）享受的税收优惠

本公司于2011年被认定为高新技术企业，并分别于2014年8月、2017年12月通过高新技术企业复审。

2014年8月，本公司取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GF201432000483，有效期三年）。2017年12月，本公司取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GR201732004030的《高新技术企业证书》（有效期三年）。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第四章第二十八条的规定，经认定的高新技术企业可享受减按15%的税率征收企业所得税的优惠政策，本公司2017年度、2018年度、2019年度实际执行的企业所得税税率均为15%。

2、子公司必畅商贸、必勤得创、郑州必得享受的税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税[2015]34号）规定：自2015年1月1日至2017年12月31日，对年应纳税的税额低于20万元（含20万元）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。本公司子公司必畅商贸享受上述优惠。

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。本公司子公司必畅商贸、必勤得创属于小微企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定，符合条件的小微企业，2018 年度减按 20% 的税率征收企业所得税。

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）以及《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，从事国家非限制和禁止行业，且同时符合年度应纳税所得额不超过 300 万元、从业人数不超过 300 人、资产总额不超过 5000 万元等三个条件的企业，对其年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。本公司子公司必畅商贸、必勤得创、郑州必得享受上述优惠。

六、分部信息

报告期内，公司财务报表中未包含分部信息。

七、发行人最近一年的收购兼并情况

发行人最近一年不存在收购兼并其他企业资产（或股权）的情形。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《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）》及相关规定，公司编制了 2019 年度、2018 年度和 2017 年度非经常性损益明细表，并经容诚所出具的《关于江苏必得科技股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2020]230Z0136 号）审核确认。报告期内，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	说明
非流动资产处置损益	-	-17.71	-	
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定	197.09	417.38	37.55	



项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	说明
量享受的政府补助除外)				
委托他人投资或管理资产的损益	131.35	68.18	4.03	主要为理财产品到期收益
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	43.82	5.50	-5.87	
其他符合非经营性损益定义的损益项目	-	-	-3,096.00	因股份支付确认的费用
所得税影响额	-56.14	-71.06	-7.93	
合 计	316.13	402.30	-3,068.21	

九、最近一期末主要资产、负债情况

（一）固定资产

单位：万元

类 别	折旧年限(年)	2019.12.31			
		原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	10-20	3,860.91	1,030.19	-	2,830.72
机器设备	5-10	1,027.91	345.97	-	681.94
运输设备	5	740.07	467.94	-	272.13
电子设备及其他	3-5	428.82	308.35	-	120.47
合 计	—	6,057.72	2,152.45	-	3,905.27

（二）无形资产

单位：万元

类 别	取得方式	2019.12.31			
		摊销期限	原值	累计摊销	净值
土地使用权	购买	50 年	4,385.61	237.74	4,147.87
专利	购买	10 年	1,050.00	105.00	945.00
软件及其他	购买	5-10 年	204.31	28.81	175.50
合 计			5,639.92	371.55	5,268.37

（三）应付票据

单位：万元

项 目	2019. 12. 31
银行承兑汇票	2,285.01
合 计	2,285.01

（四）应付账款

单位：万元

项 目	2019. 12. 31
应付材料款	6,990.72
应付运输费	367.72
应付工程设备款	17.77
应付专利款	393.00
应付其他	162.01
合 计	7,931.21

（五）对内部人员的负债

截至2019年12月31日，本公司应付职工薪酬余额为833.35万元，为公司尚未支付的职工工资、奖金和社会保险费等。

十、所有者权益变动情况

单位：万元

项 目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
股本	8,100.00	8,100.00	8,100.00
资本公积	9,403.76	9,403.76	9,403.76
盈余公积	3,470.66	2,350.19	1,262.94
未分配利润	26,053.67	20,211.22	13,133.16
归属于母公司股东权益合计	47,028.09	40,065.17	31,899.86
股东权益合计	47,028.09	40,065.17	31,899.86

（一）股本

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司股本总额为 8,100.00 万元。股本变化情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”。

（二）资本公积

报告期内，公司资本公积变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
股本溢价	9,403.76	9,403.76	9,403.76
合 计	9,403.76	9,403.76	9,403.76

（三）盈余公积

报告期内，公司盈余公积变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
法定盈余公积	3,470.66	2,350.19	1,262.94
合 计	3,470.66	2,350.19	1,262.94

（四）未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未分配利润	20,211.22	13,133.16	12,920.36
加：本期归属于母公司所有者的净利润	11,012.92	10,595.31	3,563.28
减：提取法定盈余公积	1,120.47	1,087.25	350.48
对所有者的分配	4,050.00	2,430.00	3,000.00
期末未分配利润	26,053.67	20,211.22	13,133.16

十一、现金流量基本情况

报告期内，公司现金流量净额情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,333.95	14,626.69	2,839.54
投资活动产生的现金流量净额	-7,343.78	-4,001.03	-68.17
筹资活动产生的现金流量净额	-4,413.76	-2,981.78	1,424.79
现金及现金等价物净增加额	-7,423.60	7,643.88	4,196.15

报告期内，本公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动事项。

十二、承诺及或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，本公司无需要披露的重要或有事项。

（二）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司无需要披露的其他重要事项。

十三、报告期内发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
流动比率（倍）	3.93	3.16	2.97
速动比率（倍）	2.69	2.31	2.25
资产负债率（母公司）	20.62%	28.19%	29.98%



财务指标	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
应收账款周转率（次）	1.76	1.60	1.08
存货周转率（次）	0.78	0.89	1.01
息税折旧摊销前利润（万元）	13,564.27	12,884.05	5,243.16
利息保障倍数（倍）	168.46	193.16	37.37
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.54	1.81	0.35
每股净现金流量（元/股）	-0.92	0.94	0.52
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	2.38%	0.25%	0.04%

注：上述财务指标的计算方法及说明

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- 4、无形资产(扣除土地使用权后)占净资产比例=无形资产(不含土地使用权)/净资产*100%
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销
- 8、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出(含未确认融资费用)
- 9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末总股本。

（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，本公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

年度	财务指标	加权平均 净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	25.29%	1.36	1.36



年度	财务指标	加权平均 净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2018 年度	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	24.56%	1.32	1.32
	归属于公司普通股股东的净利润	29.45%	1.31	1.31
2017 年度	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	28.33%	1.26	1.26
	归属于公司普通股股东的净利润	14.30%	0.48	0.48
2017 年度	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	26.61%	0.88	0.88
	归属于公司普通股股东的净利润			

注：计算公式

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 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；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

$$2、\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；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；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

公司不存在稀释性潜在普通股。

十四、发行人盈利预测报告披露情况

发行人未编制盈利预测报告。



十五、发行人的历次资产评估情况

根据公司创立大会暨第一次股东大会决议，必得有限整体变更为股份公司。设立之前，江苏中天资产评估事务所有限公司接受必得有限委托，于 2015 年 5 月 11 日出具了“苏中资评报字（2015）第 C1020 号”《江阴市必得科技发展有限公司拟设立股份有限公司所涉及的净资产市场价值评估报告》。

此次评估范围为拟进行股份制改制的有限公司全部资产和负债，评估基准日为 2014 年 12 月 31 日。此次评估采用资产基础法对各单项资产负债进行评估，加和后确定整体资产评估结果。评估结果汇总表如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	11,508.73	11,841.78	333.05	2.89
非流动资产	5,748.05	6,435.05	687.00	11.95
资产总计	17,256.78	18,276.83	1,020.05	5.91
流动负债	6,449.02	6,449.02	-	-
非流动负债	-	-	-	-
负债总计	6,449.02	6,449.02	-	-
净资产（所有者权益）	10,807.76	11,827.81	1,020.05	9.44

十六、发行人的历次验资情况

发行人的历次验资情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、历次验资情况和设立时发起人投入资产的计量属性”。



第十一节 管理层讨论与分析

公司管理层根据最近三年经审计的合并财务报表，结合公司生产经营、业务特点、发展战略目标以及盈利前景，对公司的财务状况、盈利能力及现金流量在报告期的情况及未来趋势进行分析。

一、财务状况分析

（一）资产结构分析

1、资产构成及其变化

报告期内，公司的资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	49,141.91	82.55%	50,827.73	90.53%	40,375.70	88.77%
非流动资产	10,390.32	17.45%	5,317.74	9.47%	5,110.07	11.23%
资产总计	59,532.24	100.00%	56,145.47	100.00%	45,485.77	100.00%

报告期内，公司总资产呈持续稳定增长趋势。2017年末、2018年末和2019年末，公司总资产较上年末增幅分别为28.18%、23.44%和6.03%，主要原因系随着盈利水平和业务规模的不断提高，公司经营性资产不断增加。

从资产结构角度看，报告期内，公司流动资产占总资产比重保持在82%以上，占比较高。上述资产结构主要与公司所处行业特点、生产模式和业务规模相关，具体原因如下：

（1）公司所处轨道交通行业具有产品验收周期和付款周期较长的特点，导致经营过程产生的存货与应收账款规模较大；

（2）公司实行柔性化生产，即同一生产线的相关设备及工人可根据生产计划的安排，高效率地在不同产品生产间转换；与此同时，由于公司所处苏南地区制造业发达，为提高生产效率，公司将钣金加工等非核心生产工序委托外协厂商进行加工。因此，公司固定资产投资相对较少。

（3）受下游市场需求旺盛的影响，报告期内，公司销售规模不断扩大，盈利水平持续提高，经营性流动资产呈增加趋势。

2019年末，公司非流动资产比2018年末增加5,072.59万元，主要原因是公司购买募投项目用地和专利等导致无形资产增加较多。随着本次发行股份募集资金投资项目的建设，公司未来几年固定资产、无形资产及在建工程等非流动资产的投入增加，将导致非流动资产占比上升。

2、流动资产构成及变动分析

报告期内，公司流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	6,340.21	12.90%	14,420.05	28.37%	5,826.71	14.43%
交易性金融资产	6,000.00	12.21%	-	-	-	-
应收票据	2,854.75	5.81%	2,423.12	4.77%	7,727.65	19.14%
应收账款	16,338.89	33.25%	16,410.96	32.29%	16,320.94	40.42%
应收款项融资	1,351.20	2.75%	-	-	-	-
预付款项	432.36	0.88%	242.12	0.48%	646.30	1.60%
其他应收款	320.19	0.65%	58.98	0.12%	51.33	0.13%
存货	15,503.39	31.55%	13,656.36	26.87%	9,787.48	24.24%
其他流动资产	0.93	0.00%	3,616.14	7.11%	15.28	0.04%
流动资产总计	49,141.91	100.00%	50,827.73	100.00%	40,375.70	100.00%

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货组成，上述资产合计占流动资产的比率一直保持在90%以上。公司主要流动资产构成及变动情况分析如下：

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	5.87	0.09%	5.29	0.04%	9.29	0.16%
银行存款	5,941.12	93.71%	13,365.30	92.69%	5,717.41	98.12%
其他货币资金	393.22	6.20%	1,049.46	7.28%	100.00	1.72%
合 计	6,340.21	100.00%	14,420.05	100.00%	5,826.71	100.00%

公司各期末货币资金主要为银行存款和其他货币资金。

2019年末，公司货币资金余额较2018年末减少8,079.84万元，主要系本期购入银行理财产品6,000.00万元且尚未到期，同时，购买募投项目用地和专利导致投资性活动现金流出所致。

2018年末，公司货币资金余额较2017年末增加8,593.34万元，主要原因是2018年公司营业收入较2017年增加8,105.79万元，销售规模大幅提高，同时，货款回笼较好。

2019年末，其他货币资金393.22万元系公司开具银行承兑汇票缴纳的票据保证金。除上述事项外，2019年末货币资金中无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

(2) 交易性金融资产

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,000.00	-	-
其中：银行理财产品	6,000.00	-	-
合 计	6,000.00	-	-

根据新金融工具准则，公司将银行理财产品调整至交易性金融资产列报。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的账面价值如下：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	2,854.75	2,423.12	7,727.65
应收款项融资	1,351.20	-	-
合 计	4,205.95	2,423.12	7,727.65

报告期各期末，公司应收票据的具体构成情况如下：

单位：万元

票据种类	项 目	2019年末	2018年末	2017年末
银行承兑汇票	账面余额	-	1,818.12	5,156.37
	坏账准备	-	-	-
	账面价值	-	1,818.12	5,156.37
商业承兑汇票	账面余额	3,005.00	640.00	2,712.54
	坏账准备	150.25	35.00	141.25
	账面价值	2,854.75	605.00	2,571.29
账面价值合计		2,854.75	2,423.12	7,727.65

报告期内，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据-银行承兑汇票	1,351.20	-	-
减：坏账准备	-	-	-
账面价值	1,351.20	-	-

2019年1月1日起，对于银行承兑汇票，公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，依据新金融工具准则的相关规定，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。

2017年末、2018年末及2019年末，公司应收票据及应收款项融资账面价值分别为7,727.65万元、2,423.12万元及4,205.95万元，占同期末流动资产的比例分别为19.14%、4.77%及8.56%。2018年末应收票据及应收款项融资账面价值较2017年末下降68.64%，2019年末应收票据及应收款项融资账面价值较2018年末上升73.58%，报告期内公司应收票据及应收款项融资金额的变动主要与公

司收到的票据回款变化相关。

①应收票据的贴现、背书情况

报告期内，发行人各期应收票据（含应收款项融资中应收票据，下同）的贴现、背书情况如下：

单位：万元

项目	票据种类	2019年	2018年	2017年
背书	银行承兑汇票	2,169.80	2,590.80	3,433.32
	商业承兑汇票	215.00	2,010.00	1,014.54
	小计	2,384.80	4,600.80	4,447.86
贴现	银行承兑汇票	4,714.68	-	3,386.63
	商业承兑汇票	-	-	-
	小计	4,714.68	-	3,386.63
合计		7,099.49	4,600.80	7,834.49

如上表列示，2017年、2018年及2019年发行人背书票据金额分别为4,447.86万元、4,600.80万元及2,384.80万元，应收票据背书主要用于支付供应商货款。受短期资金紧缺影响，2017年发行人贴现银行承兑汇票3,386.63万元，2019年贴现银行承兑汇票4,714.68万元。

②已背书或已贴现未到期票据情况

报告期内，发行人各期末已背书或已贴现未到期票据情况如下：

单位：万元

项目	票据分类	2019年末	2018年末	2017年末
已背书未到期	银行承兑汇票	927.83	796.90	2,670.30
	商业承兑汇票	60.00	610.00	912.54
	小计	987.83	1,406.90	3,582.84
已贴现未到期	银行承兑汇票	4,714.68	-	2,097.97
	商业承兑汇票	-	-	-
	小计	4,714.68	-	2,097.97
合计		5,702.51	1,406.90	5,680.81

i、商业承兑汇票

报告期内，公司不存在商业承兑汇票贴现情形。2017年末、2018年末和2019

年末公司已背书未到期商业承兑汇票分别为 912.54 万元、610.00 万元和 60.00 万元，各期末具体明细如下：

A、2019 年末，公司已背书未到期的商业承兑汇票明细

单位：万元

出票单位	背书金额	出票日	到期日
中车成都	40.00	2019/7/31	2020/2/27
中车成都	20.00	2019/8/29	2020/2/28
合计	60.00	-	-

B、2018 年末，公司已背书未到期的商业承兑汇票明细

单位：万元

出票单位	背书金额	出票日	到期日
中车青岛	600.00	2018/10/10	2019/4/9
中车四方	10.00	2018/9/19	2019/3/19
合计	610.00	-	-

C、2017 年末，公司已背书未到期的商业承兑汇票明细

单位：万元

出票单位	背书金额	出票日	到期日
中车青岛	200.00	2017/9/27	2018/3/27
中车青岛	300.00	2017/10/30	2018/4/27
中车青岛	300.00	2017/11/29	2018/5/25
中车大连	112.54	2017/8/18	2018/2/27
合计	912.54	-	-

如上表所示，公司各期期末已背书未到期商业承兑汇票均为中国中车系客户开立的商业承兑汇票，公司遵照谨慎性原则并确保应收票据终止确认会计处理符合企业会计准则的规定，对各期末已背书未到期的商业承兑汇票继续确认应收票据、待到期兑付后终止确认。

ii、银行承兑汇票

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司已背书未到期票据金额分别为 2,670.30 万元，796.90 万元和 927.83 万元。

2017 年末和 2019 年末，公司已贴现未到期银行承兑汇票 2,097.97 万元和

4,714.68 万元，由于银行承兑汇票信用良好，银行承兑汇票在背书或贴现时已终止确认，期后未见异常。

③发行人应收票据背书、贴现的业务会计处理

i、背书转让票据时的会计处理

借：应付账款

贷：应收票据

ii、贴现票据时的会计处理

借：银行存款

 财务费用

贷：应收票据

报告期内，公司贴现或背书转让的应收票据主要为银行承兑汇票，商业承兑汇票占比较低。

银行承兑汇票到期后由出票银行无条件兑付，因此，对于背书、贴现的银行承兑汇票公司予以终止确认；

公司收到的商业承兑汇票的出票人主要为中国中车下属单位等大型国企，公司遵照谨慎性原则，对已背书未到期的商业承兑汇票继续确认应收票据、待到期兑付后终止确认。

报告期内，公司未与任何单位发生过与承兑汇票相关的争议，不存在与应收票据相关的追索权纠纷及重大风险因素。因此，公司票据背书、贴现会计处理符合企业会计准则的相关规定。

④应收票据贴现、背书在现金流量表中的列示方式及具体影响金额

报告期内，各期票据贴现在现金流量表中列示及具体金额情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
票据贴现金额	4,714.68	-	3,386.63
现金流量表销售商品、提供劳务收到的现金（票据贴现）	4,652.35	-	3,331.98
差 额	62.33	-	54.65

2017 年、2019 年公司贴现票据金额分别为 3,386.63 万元、4,714.68 万元，现金流量表中对应“销售商品、提供劳务收到的现金”分别为 3,331.98 万元、



4,652.35 万元，差额系由于贴现票据按照扣除手续费后的净额确认。

报告期内，公司票据背书未产生实际现金流，不影响现金流量表中的列示金额，没有在现金流量表中列示相关金额。

因此，公司票据贴现的会计处理符合会计准则中现金流量表列报的规定。

综上，公司票据背书、贴现会计处理符合企业会计准则的相关规定，公司票据贴现的会计处理符合会计准则中现金流量表列报的规定。

⑤应收票据质押情况

截至 2019 年末，公司向银行质押用于开具小额承兑汇票的应收票据明细如下：

单位：万元

序号	前手背书人	票据金额	票据类别	出票日	到期日
1	四方庞巴迪	99.00	银行承兑汇票	2019-08-08	2020-02-08
2	四方庞巴迪	99.00	银行承兑汇票	2019-08-08	2020-02-08
合计		198.00	-	-	-

（4）应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	17,769.45	17,808.34	17,554.85
减：坏账准备	1,430.57	1,397.38	1,233.91
应收账款账面价值	16,338.89	16,410.96	16,320.94
流动资产	49,141.91	50,827.73	40,375.70
应收账款账面价值/流动资产	33.25%	32.29%	40.42%

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款账面价值分别为 16,320.94 万元、16,410.96 万元及 16,338.89 万元，占流动资产的比例分别为 40.42%、32.29%及 33.25%，整体占比较大，与公司所处的行业情况、下游客户特点及结算周期等因素有关。

作为轨道交通车辆配套产品的制造厂商，公司主要客户为中国中车下属整车制造企业、北京地铁等知名整车制造企业。由于轨道交通车辆整车生产、装配、



验收、结算的周期较长，客户向公司的付款周期较长，导致公司形成了较大规模的应收账款。

①应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款账龄结构情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1年以内	14,517.87	81.70%	14,090.98	79.13%	13,923.69	79.32%
1-2年	2,279.15	12.83%	2,137.93	12.01%	2,997.11	17.07%
2-3年	359.15	2.02%	1,266.91	7.11%	412.08	2.35%
3-4年	371.60	2.09%	144.42	0.81%	115.83	0.66%
4-5年	112.77	0.63%	73.26	0.41%	42.30	0.24%
5年以上	128.91	0.73%	94.83	0.53%	63.84	0.36%
合 计	17,769.45	100.00%	17,808.34	100.00%	17,554.85	100.00%

从上表可以看出，2017年末、2018年末及2019年末，公司79%以上的应收账款账龄在1年以内，账龄2年以内的应收账款余额分别为16,920.80万元、16,228.91万元和16,797.02万元，占各期末余额比例分别为96.39%、91.14%和94.53%，考虑到行业回款周期较长等因素的影响，公司应收账款结构合理，回收风险较小。

②应收账款期后回款情况

发行人报告期各期末应收账款期后回款总体情况如下：

单位：万元

项 目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
应收账款余额	17,769.45	100.00%	17,808.34	100.00%	17,554.85	100.00%
期后回款情况						
其中：						
截至2018年末回款	-	-	-	-	13,837.50	78.82%
截至2019年末回款	-	-	14,556.76	81.74%	16,582.42	94.46%
截至2020年2月末回款	1,938.09	10.91%	15,068.68	84.62%	16,784.68	95.61%

2017年末、2018年末应收账款在一年内收回的金额分别为13,837.50万元、



14,556.76 万元，比例分别为 78.82%、81.74%。

截至 2020 年 2 月末，2017 年末、2018 年末和 2019 年末应收账款期后回款总金额分别为 16,784.68 万元、15,068.68 万元和 1,938.09 万元，回款比例分别为 95.61%、84.62%和 10.91%。由于 2019 年末应收账款期后回款只统计期后 2 个月的回款，所以期后回款比例较低，其他各期末应收账款期后回款情况良好。

综上，公司应收账款整体回款情况较好。

③应收账款逾期情况和期后回收情况

根据销售合同中关于信用期的规定，将报告期各期末应收账款中超过信用期的部分视为逾期款项。报告期各期末逾期款项及期后回收情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款逾期金额	8,320.57	8,628.19	5,663.69
应收账款期末余额	17,769.45	17,808.34	17,554.85
占期末应收账款比例	46.83%	48.45%	32.26%
逾期应收账款期后回款情况	-	-	-
截止 2018 年末回款	-	-	3,961.14
截至 2019 年末回款	-	7,502.01	4,985.06
截至 2020 年 2 月末回款	1,357.32	7,706.03	5,148.77
回款比例	16.31%	89.31%	90.91%

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 5,663.69 万元、8,628.19 万元和 8,320.57 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 32.26%、48.45%和 46.83%。逾期应收账款比例较高，主要原因系公司客户以国有企业为主，其资金使用计划性强，审批流程复杂，存在付款晚于合同约定的情形。

截至 2020 年 2 月末，各期末逾期款项期后回款金额分别为 5,148.77 万元、7,706.03 万元和 1,357.32 万元，回款比例分别为 90.91%、89.31%和 16.31%。由于 2019 年末逾期款项只统计期后 2 个月的回款金额，回款比例较低，其他各期末逾期款项期后回款情况良好。

截至 2019 年末，公司主要应收账款中逾期情况如下：

单位：万元

客户	应收账款逾期金额	占比	期后回款金额 (截至 2020 年 2 月末)	期后回款比例
中国中车系	3,934.52	47.29%	821.74	20.89%
北京地铁	1,586.57	19.07%	-	-
成都长客	617.61	7.42%	300.00	48.57%
青岛富川	356.44	4.28%	-	-
南京南车	260.51	3.13%	50.00	19.19%
通号轨道	238.90	2.87%	-	-
其他	1,326.02	15.94%	185.58	14.00%
合计	8,320.57	100.00%	1,357.32	16.31%

截至 2019 年末，公司应收账款逾期金额较大的主要系中国中车系客户及北京地铁，二者逾期金额占比为 66.36%。中国中车系客户、北京地铁系国有企业，公司实力雄厚，信用优良，违约风险较小。

综上，发行人各期末逾期应收账款的期后回收情况良好，尚未收回款项无法收回的风险较小。

④报告期内发行人坏账核销的情况

报告期内，发行人不存在坏账核销的情况。

⑤坏账准备计提情况

报告期内，公司应收账款的坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

期末时点	坏账准备计提方法	应收账款余额	坏账准备	应收账款账面价值	坏账准备比例
2019 年末	按单项计提坏账准备	-	-	-	-
	按组合计提坏账准备	17,769.45	1,430.57	16,338.89	8.05%
	组合 1：账龄组合	17,769.45	1,430.57	16,338.89	8.05%
	合计	17,769.45	1,430.57	16,338.89	8.05%
2018 年末	单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	按账龄组合计提坏账准备的应收账款	17,808.34	1,397.38	16,410.96	7.85%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-

期末时点	坏账准备计提方法	应收账款余额	坏账准备	应收账款账面价值	坏账准备比例
	合计	17,808.34	1,397.38	16,410.96	7.85%
2017年末	单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	按账龄组合计提坏账准备的应收账款	17,554.85	1,233.91	16,320.94	7.03%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
	合计	17,554.85	1,233.91	16,320.94	7.03%

2017年末、2018年末及2019年末公司应收账款坏账准备余额分别为1,233.91万元、1,397.38万元及1,430.57万元，占应收账款余额的比例分别为7.03%、7.85%及8.05%，报告期内公司采取了较为谨慎的坏账准备计提政策，应收账款坏账准备计提充分。

⑥ 同行业应收账款账龄分析法坏账计提比例对比

公司坏账准备的计提比例与同行业可比公司比较如下：

公司简称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
思维列控	5%	10%	20%	50%	80%	100%
辉煌科技	5%	10%	30%	60%	80%	100%
世纪瑞尔	3%	5%	10%	30%	50%	100%
永贵电器	5%	10%	30%	100%	100%	100%
今创集团	3%	10%	20%	50%	80%	100%
鼎汉技术	5%	10%	20%	30%	50%	100%
康尼机电	1%	5%	20%	30%	50%	100%
朗进科技	5%	10%	30%	50%	100%	100%
天宜上佳	5%	10%	20%	30%	50%	100%
交大思诺	5%	10%	20%	30%	50%	100%
唐源电气	5%	10%	20%	30%	50%	100%
青岛威奥	5%	10%	20%	50%	80%	100%
平均值	4.33%	9.17%	21.67%	45%	68.33%	100%
发行人	5%	10%	20%	50%	80%	100%

注：以上数据来自各上市公司年度报告及拟上市公司招股说明书（申报稿）

如上表所示，发行人应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司相比不存

在显著差异。

⑦应收账款中前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2019年12月31日				
单位名称	与本公司关系	金额	占应收账款余额的比例	已计提坏账准备
中车青岛	非关联方	3,389.92	19.08%	169.50
北京地铁	非关联方	2,836.80	15.98%	194.68
中车长春	非关联方	1,995.78	11.23%	99.79
四方庞巴迪	非关联方	1,869.31	10.52%	93.47
中车唐山	非关联方	1,436.46	8.08%	71.82
合计	-	11,528.26	64.89%	629.25
2018年12月31日				
单位名称	与本公司关系	金额	占应收账款余额的比例	已计提坏账准备
中车青岛	非关联方	2,832.97	15.91%	141.65
中车长春	非关联方	2,409.77	13.53%	120.49
四方庞巴迪	非关联方	2,335.73	13.12%	142.52
北京地铁	非关联方	1,777.99	9.98%	88.90
中车唐山	非关联方	1,298.56	7.29%	70.85
合计	-	10,655.01	59.83%	564.41
2017年12月31日				
单位名称	与本公司关系	金额	占应收账款余额的比例	已计提坏账准备
北京地铁	非关联方	2,792.15	15.91%	176.03
中车长春	非关联方	2,521.29	14.36%	126.06
中车青岛	非关联方	1,982.19	11.29%	99.11
中车唐山	非关联方	1,893.98	10.79%	94.70
四方庞巴迪	非关联方	1,647.29	9.38%	82.36
合计	-	10,836.90	61.73%	578.27

2017年末、2018年末及2019年末，公司应收账款前五大客户合计余额占总的应收账款余额的比例分别为61.73%、59.83%及64.89%。公司客户主要是中国



中车下属企业中车青岛、中车长春、中车唐山、四方庞巴迪，以及北京地铁等国内主要整车制造商，该等客户资信情况良好，应收账款质量有保障。

截至 2019 年末，公司应收账款中无持有公司 5%（含 5%）表决权股份的股东欠款。

⑧应收账款保理

2018 年末，公司对北京地铁 400.00 万元应收账款因办理债权转让而提前终止确认。

2018 年 9 月 21 日，公司与中国建设银行股份有限公司北京东大街支行签订《应收账款转让登记协议》（协议编号：RZBH110005300201800086），约定将公司对北京地铁的付款日为 2019 年 3 月 20 日的应收账款债权 400 万元不可撤销转让给中国建设银行股份有限公司北京东大街支行，因此，终止确认该笔应收账款。

（5）预付款项

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司预付款项分别为 646.30 万元、242.12 万元及 432.36 万元，占流动资产的比例分别为 1.63%、0.48%及 0.88%，预付款项占流动资产比例较低。2019 年末预付款项较 2018 年末增长 78.57%，主要系 2019 年末预付的材料款增加所致；2018 年末预付款项较 2017 年末下降 62.54%，主要系年底预付的进口材料款较多所致。

截至 2019 年末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占预付款项期末余额合计数的比例
青岛梓洋科华电气有限公司	131.67	30.45%
上海锐明轨交设备有限公司	73.38	16.97%
深圳市镭神智能系统有限公司	53.60	12.40%
裕风先达有限公司	21.15	4.89%
中国石化销售有限公司	19.80	4.58%
合计	299.60	69.29%

截至 2019 年末，公司预付款项余额中无预付持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（6）其他应收款



2017年末、2018年末及2019年末，公司其他应收项分别为51.33万元、58.98万元及320.19万元，占流动资产的比例分别为0.13%、0.12%和0.65%，其他应收款占流动资产比例较低。2019年末其他应收账款比2018年末增加261.20万元，主要原因系发行人缴纳土地履约保证金290.70万元。

报告期内，公司其他应收款坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

期 末	坏账准备计提方法	其他应收款余额	坏账准备	其他应收款账面价值	坏账准备比例
2019 年末	按单项计提坏账准备				
	按组合计提坏账准备	350.57	30.39	320.19	8.67%
	组合 1：账龄组合	350.57	30.39	320.19	8.67%
	合计	350.57	30.39	320.19	8.67%
2018 年末	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	71.65	12.67	58.98	17.68%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	71.65	12.67	58.98	17.68%
2017 年末	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	144.48	93.15	51.33	64.47%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
	合计	144.48	93.15	51.33	64.47%

截至2019年末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

名 称	款项性质	金额	比例	账龄	坏账准备
江阴市财政局	土地履约保证金	290.70	82.92%	1年以内	14.54
蒋玉山	员工借款	16.60	4.74%	4-5年	13.28
中车物流有限公司	保证金	9.80	2.80%	1年以内	0.49
周家涛	备用金	5.25	1.50%	1年以内	0.26
夏彬	备用金	3.50	1.00%	1年以内	0.18



名称	款项性质	金额	比例	账龄	坏账准备
合计	—	325.85	92.96%	—	28.74

截至 2019 年末，公司其他应收款余额中无其他应收持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位或其他关联方的款项。

（7）存货

报告期内，公司存货账面价值明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	1,375.06	8.87%	1,457.95	10.68%	1,432.60	14.64%
库存商品	1,447.78	9.34%	1,076.96	7.89%	931.29	9.52%
发出商品	11,980.30	77.28%	10,576.97	77.45%	6,843.22	69.92%
在产品	651.53	4.20%	536.31	3.93%	560.93	5.73%
委托加工物资	48.72	0.31%	8.18	0.06%	19.44	0.20%
合计	15,503.39	100.00%	13,656.36	100.00%	9,787.48	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,787.48 万元、13,656.36 万元及 15,503.39 万元，占流动资产的比例分别为 24.71%、27.18%及 31.55%。从各期末存货结构上看，存货主要由发出商品、原材料和库存商品构成，上述三项合计占公司存货账面价值的比例分别为 94.07%、96.01%及 95.48%。

①发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 6,843.22 万元、10,576.97 万元及 11,980.30 万元，占存货账面价值的比例分别为 69.92%、77.45%及 77.28%，占比较高，主要原因是公司根据中国中车各下属整车制造企业等下游客户的订单组织生产，并将产品发到客户指定仓库，客户根据自身计划进行生产和产品验收，受下游客户整车生产进度及周期等因素的影响，公司产品从发货到客户装车完成验收的周期较长。根据公司收入确认政策，公司将货物交付给客户，经客户验收并取得确认凭据时，方能确认收入并核销发出商品，由此导致期末发出商品的账面价值及占比较高。这与公司所处行业的惯例以及公司自身生产经营特点相匹配。



2018 年末公司发出商品金额较 2017 年增长 54.56%；2019 年末公司发出商品金额较 2018 年末增长 13.27%，主要系报告期内随着公司业务规模不断扩大，各期在执行的订单不断增加，发出商品金额也不断增大。

报告期各期末，公司发出商品金额 100 万元以上的主要未结算项目明细如下：

i、2019 年末 100 万元以上的主要未结算项目明细

单位：万元

客户简称	项目	金额	占比
中车青岛	E44	923.17	7.71%
	郑州地铁 1 号线增购	192.60	1.61%
	郑州 1 号线二期	173.19	1.45%
	北京地铁 16 号线	161.01	1.34%
	新 6A 型 200 公里城际动车组	156.34	1.30%
	重庆地铁 5 号线	102.57	0.86%
	E41	102.47	0.86%
	小计	1,811.35	15.13%
中车唐山	TSD048 短编标动	1,681.63	14.04%
	TSD045 长编标动	1,411.65	11.78%
	160 公里长编	513.99	4.29%
	380B	116.65	0.97%
	小计	3,723.92	31.08%
中车长春	京张高铁智能动车组项目	118.00	0.98%
	KDZ15	105.91	0.88%
	小计	223.91	1.87%
石家庄中车	石家庄地铁 2 号线	501.01	4.18%
中车成都	成都地铁 18 号线	220.78	1.84%
北京地铁	房山线北延	105.12	0.88%
郑州中车	郑州地铁 4 号线	157.29	1.31%
合计		6,743.38	56.29%



ii、2018 年末 100 万元以上的主要未结算项目明细

单位：万元

客户简称	项 目	金 额	占 比
青岛四方	E44	322.12	3.05%
	E57	315.31	2.98%
	E32C	264.55	2.50%
	郑州地铁 1 号线增购	218.42	2.07%
	重庆地铁 5 号线	192.24	1.82%
	新 6A 型 200 公里城际动车组	176.32	1.67%
	北京新机场	175.30	1.66%
	郑州 1 号线二期	170.21	1.61%
	北京地铁 16 号线	150.87	1.43%
	石家庄地铁 3 号线	125.45	1.19%
	CRH6A200 公里河南城际动车	124.48	1.18%
	25B 型铁路客车	121.94	1.15%
	E41	114.22	1.08%
	E35	114.02	1.08%
	CRH6A 北京副中心线 200 公里城际动车	111.69	1.06%
	E32B	103.69	0.98%
	E27	102.81	0.97%
	小 计	2,903.64	27.48%
中车唐山	TSD045 长编标动	1,057.27	10.00%
	TSD048 短编标动	1,039.68	9.83%
	380B 项目	228.81	2.16%
	小 计	2,325.76	21.99%
中车长春	时速 350 公里复兴号动车组项目(17 辆编组)	203.66	1.93%
	KDZ15	137.50	1.30%
	西安 4 号线	133.61	1.26%
	小 计	474.77	4.49%
中车成都	成都地铁 10 号线	126.02	1.19%
	成都地铁 6 号线	118.84	1.12%



	小 计	244.86	2.31%
成都中车	成都地铁 6 号线	200.92	1.90%
合 计		6,149.95	58.17%

iii、2017 年末 100 万元以上的主要未结算项目明细

单位：万元

客户简称	项 目	金 额	占 比
中车青岛	E32B	574.85	8.40%
	E32C	420.66	6.15%
	郑州地铁 1 号线增购	223.89	3.27%
	E27	186.67	2.73%
	北京地铁 16 号线	152.86	2.23%
	CRH6A200 公里河南城际动车	147.63	2.16%
	E35	136.08	1.99%
	重庆地铁 5 号线	129.96	1.90%
	CRH6A 北京副中心线 200 公里城际动车	116.54	1.70%
	E41	114.87	1.68%
	E46	103.18	1.51%
	小 计	2,307.19	33.72%
中车唐山	TSD048 短编标动	443.51	6.48%
	380B	289.26	4.23%
	250KM	114.37	1.67%
	厦门地铁	107.18	1.57%
		小 计	954.32
中车长春	长春 380km 动车组项目	229.71	3.36%
	西安 4 号线	113.14	1.65%
	长编组复兴号时速 350 公里中国标准动车组项目	107.07	1.56%
		小 计	449.92
成都长客 新筑	成都 IT 大道项目	218.33	3.19%
合 计		3,929.76	57.43%



综上，发行人各期末发出商品变化，主要是客户订单以及未结算项目增加所致，符合行业惯例和公司生产经营特点，具有合理性。

②原材料

公司产品类型较多，生产所需的原材料种类很多，主要原材料为铝管、裕得丽板、吸音材料等。2017年末、2018年末及2019年末，公司原材料账面价值为1,432.60万元、1,457.95万元及1,375.06万元，占存货的比例分别为14.64%、10.68%及8.87%。

③库存商品

2017年末、2018年末及2019年末，公司库存商品账面价值分别为931.29万元、1,076.96万元及1,447.78万元，占存货的比例分别为9.52%、7.89%及9.34%。报告期内，公司库存商品占存货的比例总体较小。公司采用订单导向式的生产模式，根据订单安排生产和发货，产品生产出来后很快发到客户指定仓库。

④存货库龄

报告期内，发行人存货的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6个月以内	6,995.45	44.10%	6,679.52	47.95%	5,647.00	56.45%
7-12个月	2,310.65	14.57%	2,341.15	16.81%	1,700.32	17.00%
1-2年	3,347.81	21.10%	2,839.78	20.39%	1,395.34	13.95%
2年以上	3,209.56	20.23%	2,069.61	14.86%	1,260.97	12.61%
合计	15,863.47	100.00%	13,930.06	100.00%	10,003.62	100.00%

公司采取订单导向型的生产模式，整体存货库龄时间较短，主要集中在2年以内，报告期内库龄2年以内的存货占比分别为87.40%、85.15%和79.77%。库龄2年以上的存货主要系发出商品，发出商品库龄在2年以上占比情况如下：

单位：万元

库龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2年以上	2,806.19	87.43%	1,750.83	84.60%	1,009.85	80.09%

发出商品库龄较长，主要与下游客户合同签订、项目验收等有关。

⑤库存商品和发出商品期后结转成本情况

i、发出商品期后结转情况

报告期内，发出商品的期后结转情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
发出商品余额	11,980.30	10,576.97	6,843.22
截至 2018 年末结转金额	-	-	2,752.18
截至 2019 年末结转金额	-	4,637.87	4,037.03
截至 2020 年 2 月末结转金额	1,540.68	4,891.97	4,274.97
结转比例	12.86%	46.25%	62.47%

截至 2020 年 2 月末，公司各期末发出商品结转比例分别为 62.47%、46.25% 和 12.86%，结转比例偏低，主要系与下游客户的项目验收周期相关，下游客户部分项目持续时间较长，故验收周期较长。

ii、库存商品期后结转情况

报告期内，库存商品期后结转情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
库存商品余额	1,558.80	1,137.07	997.98
截至 2018 年末结转金额	-	-	668.70
截至 2019 年末结转金额	-	1,037.24	979.39
截至 2020 年 2 月末结转金额	455.70	1,074.10	979.81
结转比例	29.23%	94.46%	98.18%

截至 2020 年 2 月末，公司各期末库存商品结转比例分别为 98.18%、94.46%、29.23%，结转比例较高，主要系公司采用订单导向式的生产模式，生产的产品很快根据整车厂商的送货计划安排发货出库。

⑥存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货计提的存货跌价准备金额分别为 216.14 万元、273.70 万元和 360.08 万元，主要系库龄较长（库龄 2 年以上）的库存商品、在

产品以及库龄较长（库龄 2 年以上）或确认无法用于其他生产的原材料，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
库龄 2 年以上的原材料、库存商品和在产品	403.37	318.78	251.12
存货跌价准备	360.08	273.70	216.14
占库龄 2 年以上的原材料、库存商品和在产品的比例	89.27%	85.86%	86.07%
占存货的比例	2.27%	1.96%	2.16%

公司主要采取订单导向型的生产模式，报告期内主营业务毛利率保持在较高水平，发生存货跌价的可能性较小，且下游客户多为长期合作的大型轨道交通车辆制造企业，资信状况及双方履约情况良好，公司因订单违约而造成存货积压或报废的风险较低。

（8）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未到期的银行理财	-	3,600.00	-
待抵扣税金	0.93	16.14	15.28
合计	0.93	3,616.14	15.28

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司其他流动资产分别为 15.28 万元，3,616.14 万元及 0.93 万元，其他流动资产占流动资产的比例分别为 0.04%、7.20% 及 0.00%。2018 年，由于货款回笼较好，公司账面资金充裕，为了提高资金收益，公司购买 3,600 万元结构性存款。

3、非流动资产的构成及变动分析

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
固定资产	3,905.27	37.59%	3,880.86	72.98%	3,835.28	75.05%



项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
在建工程	115.23	1.11%	3.21	0.06%	-	0.00%
无形资产	5,268.37	50.70%	1,086.71	20.44%	1,022.13	20.00%
递延所得税资产	295.69	2.85%	257.78	4.85%	252.67	4.94%
其他非流动资产	805.75	7.75%	89.19	1.68%	-	0.00%
合 计	10,390.32	100.00%	5,317.74	100.00%	5,110.07	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产组成。公司主要非流动资产构成及变动情况分析如下：

（1）固定资产

报告期内，公司固定资产明细如下：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面原值			
房屋及建筑物	3,860.91	3,858.17	3,858.17
机器设备	1,027.91	647.12	622.22
运输设备	740.07	740.07	509.10
电子设备及其他	428.82	357.23	294.68
小 计	6,057.72	5,602.59	5,284.16
累计折旧			
房屋及建筑物	1,030.19	846.90	663.55
机器设备	345.97	260.72	245.18
运输设备	467.94	351.90	284.19
电子设备及其他	308.35	262.22	255.96
小 计	2,152.45	1,721.73	1,448.89
减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-
小 计	-	-	-

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面价值			
房屋及建筑物	2,830.72	3,011.27	3,194.62
机器设备	681.94	386.40	377.04
运输设备	272.13	388.17	224.90
电子设备及其他	120.47	95.01	38.72
小 计	3,905.27	3,880.86	3,835.28
固定资产成新率	64.47%	69.27%	72.58%

2017年末、2018年末及2019年末，公司固定资产账面价值分别为3,835.28万元、3,880.86万元及3,905.27万元，占总资产的比例分别为8.58%、6.98%及6.56%。

公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、运输设备构成。报告期内，公司固定资产规模较为稳定。

①发行人固定资产与产能的关系

公司产品具有多品种、小批量、定制化的特点，难以通过机器设备实现大规模批量生产，所以公司实行柔性化生产模式，即同一生产线的相关设备及工人可根据生产计划的安排高效率、低成本地在不同规格型号产品生产任务间转换。

因此，就单个产品而言，难以统计其产能和产能利用率。综合考虑报告期内发行人厂房面积、生产设备等因素，发行人总的生产能力在一定范围内主要决定因素是全体生产员工总工时，而与发行人固定资产规模并无显著关系。

②固定资产与营业收入变化的配比分析

报告期内，公司固定资产原值与营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019年末/2019年度		2018年末/2018年度		2017年末/2017年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
房屋及建筑物	3,860.91	0.07%	3,858.17	0.00%	3,858.17	0.00%
机器设备	1,027.91	58.84%	647.12	4.00%	622.22	19.42%
运输设备	740.07	0.00%	740.07	45.37%	509.10	83.10%
电子设备及其他	428.82	20.04%	357.23	21.23%	294.68	8.35%
合 计	6,057.72	8.12%	5,602.59	6.03%	5,284.16	7.20%
营业收入	31,280.81	10.73%	28,250.36	40.24%	20,144.57	5.67%



从上表可知，随着发行人业务规模的不断扩大，固定资产投资逐年增加，但增幅总体上低于营业收入的增幅，不具有显著的相关性，主要原因分析如下：

i、发行人产品具有多品种、小批量、定制化特点，大量生产工序需要手工操作，难以机械化批量生产，导致发行人固定资产与产能没有完全的匹配关系。

ii、由于发行人所处苏南地区制造业发达，为提高生产效率，发行人将钣金加工等非核心生产工序委托外协厂商加工，节省了自身固定资产投入。

iii、发行人根据现有生产能力和资本实力来开发业务和签订订单，因此，报告期内未大规模增加固定资产。未来随着业务规模的不断扩大、新产品的不断产业化和资本实力的增强，公司将会加大市场开发力度，并适度增加固定资产投入，进一步扩充产能。

综上，发行人报告期内固定资产随着业务规模扩大而增加，由于自身产品和生产模式的特点，固定资产变动趋势与产能、生产经营趋势不存在配比关系。

③固定资产减值情况

公司各项固定资产中，房屋建筑物主要为公司的生产厂房、办公楼；机器设备为折弯机、焊接机、剪板机等用于生产的设备；运输工具主要系公司的小型乘用车，主要用于日常的业务洽谈和商务接待；电子及办公设备为公司日常经营所需。

报告期各期，发行人净利润分别为 3,563.28 万元、10,595.31 万元和 11,012.92 万元，盈利能力较强。报告期内，公司经营所处的市场环境较好，未出现对经营发展的重大不利因素，整体盈利状况和营运状况较好。同时，各项固定资产经盘点未出现闲置的情况，不存在减值迹象。因此，公司固定资产无需计提减值准备。

（2）在建工程

2019 年末公司在建工程账面价值为 115.23 万元，主要系当期购置的待安装设备。

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产构成情况如下：



单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使 用权	4,385.61	4,147.87	1,158.02	986.25	1,158.02	1,009.41
专利	1,050.00	945.00	-	-	-	-
软件及 其他	204.31	175.50	110.42	100.46	15.59	12.72
合 计	5,639.92	5,268.37	1,268.44	1,086.71	1,173.61	1,022.13

公司无形资产主要由土地使用权和专利权构成。

①无形资产变动情况

2019 年末公司无形资产原值较 2018 年末增加 4,371.48 万元，主要系公司购买募投项目的土地使用权和专利所致。

2018 年末公司软件原值较 2017 年末增加 94.83 万元，主要系 2018 年公司购入 IBM 人工智能软硬平台所致。

②无形资产减值情况

公司的无形资产包括土地使用权、专利权和软件。

公司的土地使用权全部取得不动产权证书，土地使用权均在正常使用或者已有明确的用途，不存在市价大幅度下跌的情形，不存在减值迹象。

公司的软件主要为信息化管理和办公使用，不存在减值迹象。

公司的专利权是 2019 年 1 月自厦门菲格尔购入，双方根据评估报告确定购买价格。发行人计划通过研发、生产该专利技术产品进入轨道交通车辆地板、墙板等市场，优化产品结构。使用该专利技术生产的产品符合轨道交通车辆的轻量化、绿色环保的发展要求，可被应用于轨道交通车辆地板及车辆侧壁的装饰，市场前景良好，预计能给公司带来良好的经济效益，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

综上，公司各项无形资产均正常使用、运行良好，不存在市价持续下跌或预计可收回金额低于账面价值等减值迹象，无需计提相应的减值准备。

（4）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
坏账准备	241.68	81.73%	216.72	84.07%	220.25	87.17%
存货跌价准备	54.01	18.27%	41.05	15.93%	32.42	12.83%
合计	295.69	100.00%	257.78	100.00%	252.67	100.00%

报告期各期末，公司递延所得税资产逐年增加，主要系计提坏账准备、存货跌价准备而引起的账面价值与计税基础之间的可抵扣暂时性差异金额增加所致。

（5）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付工程设备款	-	89.19	-
预付购置厂房款	805.75	-	-
合计	805.75	89.19	-

2019年末公司其他非流动资产较2018年末增加716.57万元，系子公司郑州必得预付的购房款，截至本招股说明书签署日，该房屋尚未交付。

4、资产减值准备分析

报告期内，公司按照《企业会计准则》的规定，结合自身特点制定了合理的资产减值准备计提政策。报告期各期末，公司资产减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
坏账准备	1,611.20	1,410.05	1,327.06
存货跌价准备	360.08	273.70	216.14
合计	1,971.29	1,683.75	1,543.20

公司管理层认为，公司已经按照《企业会计准则》的要求制定了符合自身经营特点的资产减值准备计提政策，各项减值准备的计提政策稳健、公允；公司严格遵照《企业会计准则》和公司资产减值准备计提政策计提资产减值准备。

（二）负债结构分析

1、负债构成及变动分析

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	12,504.14	100.00%	16,080.30	100.00%	13,585.91	100.00%
非流动负债	-	-	-	-	-	-
负债合计	12,504.14	100.00%	15,470.30	100.00%	12,673.37	100.00%

报告期内，公司负债结构较为稳定，全部为流动负债。公司的负债规模随着业务规模的扩大而增加，增加的负债主要为应付票据、应付账款等经营性负债。

2、流动负债构成及变动分析

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	100.00	0.80%	-	-	1,000.00	7.36%
应付票据	2,285.01	18.27%	3,955.95	24.60%	1,533.27	11.29%
应付账款	7,931.21	63.43%	8,347.53	51.91%	7,808.38	57.47%
预收款项	194.23	1.55%	107.00	0.67%	19.38	0.14%
应付职工薪酬	833.35	6.66%	920.81	5.73%	327.30	2.41%
应交税费	1,155.18	9.24%	2,744.60	17.07%	2,896.77	21.32%
其他应付款	5.16	0.04%	4.41	0.03%	0.81	0.01%
流动负债合计	12,504.14	100.00%	16,080.30	100.00%	13,585.91	100.00%

报告期内，公司的流动负债主要是应付票据、应付账款和应交税费构成。公司主要流动负债构成及变动情况分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
信用借款	100.00	-	-
保证借款	-	-	1,000.00



项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
合 计	100.00	-	1,000.00

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	2,285.01	3,955.95	1,533.27
商业承兑汇票	-	-	-
合 计	2,285.01	3,955.95	1,533.27

2017 年末、2018 年末及 2019 年末公司应付票据分别 1,533.27 万元、3,955.95 万元及 2,285.01 万元，占当期期末流动负债的比例分别为 11.29%、24.60%及 18.27%。公司应付票据主要系向供应商支付的原材料采购款。

2019 年末应付票据较 2018 年下降 42.24%，主要系公司期末未到期兑付的票据减少所致；2018 年末应付票据较 2017 年末增长 158.01%，主要系公司业务规模扩大、采购规模增长，使用票据方式结算的货款增加，导致票据期末余额增加所致。

截至2019年末，公司应付票据前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	金额	比例	内容
常州硕诚软塑料包装材料有限公司	非关联方	207.28	9.07%	采购款
江阴市东方铝业有限公司	非关联方	187.42	8.20%	采购款
江阴市龙游金属制品有限公司	非关联方	145.01	6.35%	采购款
无锡市富仕达节能科技有限公司	非关联方	116.05	5.08%	采购款
常州大川精密工业有限公司	非关联方	103.40	4.53%	采购款
合 计	-	759.15	33.22%	-

报告期内，公司的应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

（3）应付账款

报告期内，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付材料款	6,990.72	7,634.66	7,465.65
应付运输费	367.72	384.15	174.68
应付工程设备款	17.77	13.63	2.05
应付专利款	393.00	-	-
应付其他	162.01	315.08	166.00
合 计	7,931.21	8,347.53	7,808.38

公司应付账款主要系应付供应商的原材料采购款。2017年末、2018年末及2019年末公司应付账款金额分别为7,808.38万元、8,347.53万元及7,931.21万元，应付账款占流动负债的比例分别为57.47%、51.91%及63.43%。

报告期内，随着业务规模的扩大，公司应付账款余额总体呈上升趋势。

截至2019年末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	账龄	内容
常州硕诚软塑料包装材料有限公司	602.60	7.60%	1年以内	应付材料款
菲格尔（厦门）新材料科技有限公司	393.00	4.96%	1年以内	应付专利款
江阴市龙游金属制品有限公司	375.93	4.74%	1年以内	应付材料款
常州尚勤五金有限公司	307.33	3.87%	1年以内	应付材料款
广州捷银电器有限公司	293.14	3.70%	1年以内	应付材料款
合 计	1,972.00	24.86%	-	-

截至2019年末，公司应付账款中无应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位或关联方的款项情况。

（4）预收款项

2017年末、2018年末及2019年末公司预收款项分别为19.38万元、107.00万元及194.23万元，预收款项占流动负债的比例分别为0.14%、0.67%及1.55%，比例较低。

截至2019年末，公司预收款项中无预收持有公司5.00%（含5%）以上表决权股份的股东单位或关联方的款项情况。

（5）应付职工薪酬



2017年末、2018年末及2019年末公司应付职工薪酬分别为327.30万元、920.81万元及833.35万元，应付职工薪酬占流动负债的比例分别为2.41%、5.73%及6.66%。

2018年末应付职工薪酬余额较2017年末增加593.51万元，增幅181.34%，主要原因系公司业绩提升，公司计提的高管及员工的奖金增加。

（6）应交税费

报告期内，公司应交税费构成情况如下表所示：

单位：万元

税 种	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
企业所得税	815.25	1,557.14	1,777.13
增值税	289.77	642.77	1,000.19
个人所得税	12.80	467.71	1.88
城市维护建设税	11.15	31.97	49.97
教育费附加	6.69	19.18	29.98
地方教育费附加	4.46	12.79	19.99
房产税	9.66	9.21	12.05
土地使用税	4.48	3.22	3.22
印花税	0.92	0.61	2.34
合 计	1,155.18	2,744.60	2,896.77

2017年末、2018年末及2019年末，公司应交税费余额分别为2,896.77万元、2,744.60万元及1,155.18万元，占当期流动负债的比例分别为21.32%、17.07%及9.24%。

公司2019年末应交税费余额较2018年末减少1,589.42万元，主要为2019年公司预缴了部分企业所得税，从而使得期末应交企业所得税金额较上年度减少741.89万元；此外，2019年公司缴纳了上年末计提未缴纳的个人所得税，期末应交个人所得税金额较上年度减少454.91万元。

（7）其他应付款

报告期内，公司其他应付款构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应付款	5.16	4.41	0.81
合 计	5.16	4.41	0.81

2017年末、2018年末及2019年末公司其他应付款分别为0.81万元、4.41元及5.16万元，占流动负债的比例分别为0.01%、0.03%及0.04%。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	3.93	3.16	2.97
速动比率（倍）	2.69	2.31	2.25
资产负债率（母公司）	20.62%	28.19%	29.98%
财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润（万元）	13,564.27	12,884.05	5,243.16
利息保障倍数（倍）	168.46	193.16	37.37

1、短期偿债能力分析

2017年末、2018年末及2019年末，公司流动比率分别为2.97倍、3.16倍及3.93倍，速动比率分别为2.25倍、2.31倍及2.69倍，公司流动比率、速动比率总体较稳定。报告期内，公司短期偿债能力指标与同行业可比公司的比较情况如下：

偿债比率	公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	思维列控	3.16	7.82	11.61
	辉煌科技	4.04	3.04	2.49
	世纪瑞尔	5.27	4.67	2.90
	永贵电器	4.52	3.81	4.03
	今创集团	1.72	1.99	1.38
	鼎汉技术	1.57	1.62	1.38
	康尼机电	1.65	1.60	1.25



偿债比率	公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
	朗进科技	3.24	2.10	1.84
	天宜上佳	12.75	8.29	10.92
	交大思诺	4.60	5.32	3.04
	唐源电气	3.61	2.71	2.48
	青岛威奥	1.39	1.32	1.01
	平均值	3.16	2.82	2.18
	发行人	3.93	3.16	2.97
速动比率 (倍)	思维列控	2.58	6.37	10.37
	辉煌科技	3.25	2.60	2.21
	世纪瑞尔	4.21	4.05	2.55
	永贵电器	3.57	3.17	3.32
	今创集团	1.30	1.43	1.01
	鼎汉技术	1.32	1.30	1.15
	康尼机电	1.38	1.28	1.05
	朗进科技	3.06	1.80	1.55
	天宜上佳	12.23	7.76	10.23
	交大思诺	3.55	4.07	2.21
	唐源电气	2.75	2.12	1.82
	青岛威奥	0.74	0.73	0.68
	平均值	2.51	2.26	1.76
	发行人	2.69	2.31	2.25

注1：同行业可比公司中思维列控、天宜上佳的流动比率、速动比率显著高于同行业其他公司，在计算平均值时已剔除；

注2：以上数据来源同行业可比公司定期报告或招股说明书；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布2019年年报，2019年末其他各可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）流动比率、速动比率以2019年6月末数据代替

由上表可见，报告期内公司短期偿债能力与同行业可比公司平均水平相当。

2、长期偿债能力分析

(1) 资产负债率

2017年末、2018年末及2019年末，公司资产负债率（母公司口径）分别为

29.98%、28.19%及20.62%，资产负债率（合并报表口径）分别为29.87%、28.64%及21.00%，处于较低水平，主要原因系公司主要通过股东投入和自身积累的方式来解决公司快速发展带来的营运资产需求。

报告期内，公司资产负债率与同行业可比公司的比较情况如下：

偿债比率	公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产负债率 (合并)	思维列控	13.71%	5.95%	7.18%
	辉煌科技	21.06%	28.77%	37.19%
	世纪瑞尔	11.77%	13.64%	21.75%
	永贵电器	14.61%	17.10%	13.53%
	今创集团	53.72%	49.67%	63.82%
	鼎汉技术	46.05%	45.96%	39.29%
	康尼机电	61.93%	63.17%	45.72%
	朗进科技	29.15%	42.40%	48.48%
	天宜上佳	7.58%	9.42%	7.07%
	交大思诺	18.35%	17.92%	27.26%
	唐源电气	28.35%	36.94%	39.66%
	青岛威奥	46.73%	51.11%	69.27%
	平均值	29.42%	31.84%	35.02%
	发行人	21.00%	28.64%	29.87%

注：以上数据来源同行业可比公司定期报告或招股说明书；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布2019年年报，因此，2019年末各其他可比公司资产负债率以2019年6月末数据代替

公司资产负债率与同行业平均水平接近，公司偿债能力较强，不存在流动性风险。

（2）息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

2017年度、2018年度及2019年度，公司息税折旧摊销前利润分别为5,243.16万元、12,884.05万元及13,564.27万元；公司息税折旧摊销前利润呈上升趋势，表明公司具有较强的盈利能力。

2017年度、2018年度及2019年度，公司利息保障倍数分别为37.37倍、193.16倍及168.46倍。公司各期经营利润远超利息支出，且公司资信良好，报告期内不存在逾期未偿还本金和拖欠利息的情况。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款和存货周转率情况如下：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.76	1.60	1.08
存货周转率（次）	0.78	0.89	1.01

2018 年，公司应收账款周转率较 2017 年略有提高，主要原因是公司充分利用国家关于解决国有企业拖欠民营企业货款问题的政策利好，同时，加大催款力度，公司回款情况良好。

报告期内，公司存货周转率逐年下降，主要原因是报告期内公司业务规模不断扩大以及受下游客户验收周期相对较长的影响，公司各期末存货规模不断增加。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周 转率（次）	思维列控	3.28	1.97	1.38
	辉煌科技	0.64	0.80	0.89
	世纪瑞尔	0.63	0.91	0.85
	永贵电器	1.14	1.60	1.87
	今创集团	1.64	1.66	1.70
	鼎汉技术	1.21	1.08	1.13
	康尼机电	1.61	1.76	1.72
	朗进科技	1.39	1.70	1.96
	天宜上佳	-	1.96	1.96
	交大思诺	2.13	2.75	2.76
	唐源电气	1.93	2.47	2.97
	青岛威奥	3.54	3.94	2.68
	平均值	1.74	1.88	1.82
	发行人	1.76	1.60	1.08

注：以上数据来源同行业可比公司定期报告或招股说明书；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）应收账款周转率以 2019 年 1-6 月/6 月末数据代替，并已进行年化处理

经对比，发行人 2017 年应收账款周转率低于同行业平均水平，与鼎汉技术、世纪瑞尔、辉煌科技应收账款周转率接近。2018 年发行人加大了催款力度，当年应收账款周转率接近同行业可比公司平均水平，与今创集团、康尼机电、永贵电器接近。2019 年发行人应收账款周转率与同行业可比公司平均水平接近。

同行业可比公司披露的销售模式、信用期、业务结构等情况如下：

公司名称	销售模式	信用期	主要产品	下游应用行业	是否有海外业务
思维列控	直销	铁路总公司、各路局、站段、机车厂、地方铁路公司等主要客户为开票后 6 个月，其他公司为开票后 3 个月	LKJ 系统、机车安防系统等	轨道交通行业	否
辉煌科技	直销	合同约定付款期 6 个月	监视、测量系统，安防类产品，轨道电路设备，轨道交通信号智能电源系统等	轨道交通行业	否
世纪瑞尔	直销	公司奉行较为宽松的信用政策	铁路综合视频监控系统、铁路综合运维服务、城市轨道交通乘客信息系统、铁路通信系统等	轨道交通行业、通信行业和水利行业	是（占比较少）
永贵电器	直销	公司产品信用期平均为 3-9 个月	轨道交通连接器	轨道交通行业、电动汽车行业和通信行业	是
今创集团	直销	发票挂账或验收合格后 1-3 个月	车辆内装产品、设备产品	轨道交通行业	是
鼎汉技术	直销	公开资料未显示	轨道交通电源设备、电线电缆和空调设备及其他配套产品和技术服务	轨道交通行业	是
康尼机电	直销	公司货款的回收期一般在 3-6 个月	轨道车辆门系统、站台安全门系统、内部装饰产品、连接器、门系统配件	轨道交通行业和电子消费行业	是
朗进科技	直销	公开资料未显示	轨道交通空调	轨道交通行业和商用行业	是
天宜上佳	直销	开票后 6 个月内	粉末冶金闸片、合成闸片/闸瓦	轨道交通行业	否
交大思诺	直销	开票后 6 个月内	应答器系统、机车信号 CPU 组件和轨道电路读取器（TCR）	轨道交通行业	否

公司名称	销售模式	信用期	主要产品	下游应用行业	是否有海外业务
唐源电气	直销	开票后 6 个月内	牵引供电和工务工程检测监测及信息化管理系统	轨道交通行业	否
青岛威奥	直销	达到合同约定付款条件之日起 1 年内	内装产品、真空集便系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件等五大类轨道车辆配套产品	轨道交通行业	是
发行人	直销	开票后 1-6 个月	车辆通风系统、电缆保护系统、智能控制撒砂系统	轨道交通行业	是（占比很小）

经对比，公司与可比公司在销售模式和信用期方面并无重大差别，在经营业务及经营范围方面，部分可比公司存在多元化经营情况，且部分可比公司存在较多的境外销售情况。

综上，公司 2017 年和 2018 年应收账款周转率与同行业可比公司平均水平相比略低，主要系一方面由于公司与可比公司在经营范围方面存在差异，部分可比公司实行多元化经营，各业务领域回款周期不同；另一方面与公司销售市场结构有关，部分可比公司存在较多境外销售，而境外销售回款相对较快。

发行人与同行业可比公司存货周转率如下：

项目	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率 (次)	思维列控	1.34	0.86	0.86
	辉煌科技	0.92	1.35	1.56
	世纪瑞尔	1.12	1.87	1.78
	永贵电器	1.84	2.54	2.62
	今创集团	1.54	1.52	1.72
	鼎汉技术	2.84	2.50	2.60
	康尼机电	3.31	3.23	2.93
	朗进科技	5.30	4.12	3.65
	天宜上佳	-	2.73	2.39
	交大思诺	0.82	0.81	0.66
	唐源电气	1.35	1.62	1.20
	青岛威奥	1.12	1.26	1.42
	平均值	1.95	2.03	1.95

项目	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	发行人	0.78	0.89	1.01

注：以上数据来源同行业可比公司定期报告或招股说明书；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）存货周转率以 2019 年 1-6 月/6 月末数据代替，并已进行年化处理

发行人与同行业可比公司在生产备货方面，均以订单导向型生产模式进行生产备货，无明显差异。发行人存货周转率低于同行业可比公司主要系销售收入确认政策方面的差异，收入政策的差异导致发行人存货中发出商品余额较大，进而影响公司的存货周转率。同行业销售收入确认政策对比情况如下：

公司简称	收入确认政策
思维列控	收到验收单据后向客户申请结算，在取得收款权利时确认收入；交付客户并取得收款权利时确认收入。
辉煌科技	不需要安装的产品，于客户收到发出产品且公司取得收款的权利时确认收入；铁路信号通信领域的集成产品，站机调试完成并经委托者验收合格；软件产品：如果属于集成产品的组成部分，软件产品同集成产品确认收入；如果属于客户单独购买的软件，于软件发出给客户并经验收合格，并取得收取货款权利时确认收入。
世纪瑞尔	企业与客户签订产品销售合同后开始执行该合同，产品交付客户后确认收入；同时向客户提供服务的，在提供服务结束后确认服务收入。
永贵电器	直销模式下，产品运抵客户仓库后，客户对产品进行检验，合格后验收入库，并与公司的发货单核对无误后予以签收，公司据此确认收入。 非出口经销模式下，发货运送至指定地点并经对方签收，公司据此确认收入。 出口经销模式下，公司外销基本上按照 FOB 结算，在出口报关时确认收入。
今创集团	境内销售：根据约定的交货方式已将货物交付给客户，货物经客户验收并取得客户确认凭据后确认收入； 境外销售：对于直接出口销售的，一般采用 FCA、FOB 或 CIF 的价格条件，公司以货物装船并报关，取得报关单时确认收入；采用目的地交货方式出口销售的，一般采用 DAP 或 DDP 的价格条件，以货物装船报关，取得报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户时确认收入。



公司简称	收入确认政策
鼎汉技术	产品销售以产品交付购货方后确认收入的实现。
康尼机电	将产品发给客户并经对方验收合格后，方能确认收入，一般情况下会存在一定的验收周期。
朗进科技	境内销售：在取得客户签收单后确认收入； 出口销售：对境外产品销售，公司将产品报关出口后，根据“出口货物报关单”中记载的出口日期确认收入。 维护服务收入：公司向客户提供维护服务在服务已经提供并收到客户验收报告时确认收入；零星维护服务在实际结算时确认收入。
天宜上佳	不需要承担安装责任的，由客户签收后取得客户签收单时确认收入的实现； 需要承担安装责任的，由客户签收且本公司根据合同约定完成对由客户组装成的闸片整件检验后确认收入的实现。
交大思诺	对运用于高速铁路、城市轨道交通具体线路项目的配套应答器系统，在获取相应线路开通信息后确认收入； 其他各类型产品，按合同约定将产品交付购货方，客户确认收货，获取验收证明文件后确认收入。
唐源电气	公司对于需要安装调试的产品，完成安装调试经客户验收合格后确认收入； 对不需要安装调试的产品，客户收货验收后确认收入。 对于需经最终用户现场动态调试验收合格后才能交付，该类产品销售在取得最终用户的验收报告后确认收入。
青岛威奥	境内轨道交通产品根据合同约定的交货方式已将货物交付给客户，经客户验收并取得确认凭据时确认收入； 需要安装的配件销售在安装完成经客户验收并取得确认凭据时确认收入； 境外轨道交通产品出口产品销售，采用 FCA、FOB 交货方式，即船上交货方式时，以产品发出，取得海关出口货物报关单，产品实际出口后确认收入；采用 DAP 或 DDP 的价格条件以目的地交货方式出口销售的，以货物装船报关，取得海关报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户时确认收入； 轨道交通技术服务收入在提交设计方案或检测结果，并且取得客户确认的验收证明时确认收入。



公司简称	收入确认政策
发行人	根据合同约定的交货方式已将货物交付给客户，经客户验收并取得收入确认凭据时确认收入； 需要安装的配件销售在安装完成、装车调试合格、经客户验收并取得确认凭据时确认收入。

对比可知，世纪瑞尔、永贵电器等同行业公司取得客户签收单确认时即确认收入，故存货周转率偏高，而思维列控、今创集团、青岛威奥、交大思诺（应答器系统、轨道电路读取器系统）与发行人收入确认政策较为一致，均系以产品交付客户并经对方装车调试验收合格后方可确认收入，故整体存货周转率偏低，对比上述同行业可比公司的存货周转率情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
思维列控	1.34	0.86	0.86
今创集团	1.54	1.52	1.72
交大思诺	0.82	0.81	0.66
青岛威奥	1.12	1.26	1.42
平均数	1.33	1.11	1.17
发行人	0.78	0.89	1.01

对比上表可知，公司存货周转率与思维列控、交大思诺接近，而相比较今创集团、青岛威奥，公司的存货周转率偏低，原因主要有以下两个方面：一方面主要系整车厂商与公司的项目结算时间较长，导致发行人发出商品余额较大、占存货的比例较高；另一方面与市场结构有关，今创集团、青岛威奥存在境外销售业务。2017-2018 年，二者境外销售收入占比平均约为 20%、15%，境外销售收入确认政策为货物装船并报关、取得报关单即可确认收入，故该两家可比公司存货周转率相比较发行人偏高。

综上所述，由于发行人根据自身产品特点采用了较为谨慎的收入确认政策，加上发行人与同行业各可比公司在市场结构、客户结构等方面存在一定差异，导致发行人存货周转率低于同行业平均水平。



二、盈利能力分析

（一）经营成果及变动趋势分析

报告期内，公司主要经营业绩指标如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	31,280.81	10.73%	28,250.36	40.24%	20,144.57
营业成本	11,574.70	8.89%	10,629.98	27.82%	8,316.19
营业利润	12,679.98	4.81%	12,097.71	155.84%	4,728.63
利润总额	12,864.60	3.29%	12,454.59	163.71%	4,722.76
净利润	11,012.92	3.94%	10,595.31	197.35%	3,563.28
扣除非经常性损益后的净利润	10,696.80	4.94%	10,193.01	53.71%	6,631.49
销售净利率	35.21%		37.51%		17.69%

报告期内，随着业务规模的不断扩大，公司营业收入、扣除非经常性损益后净利润呈上升趋势。2017 年公司实施股权激励，确认了 3,096.00 万元股份支付费用，导致 2017 年营业利润、净利润比上年下降较多。

（二）营业收入构成及变动趋势分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	31,109.04	99.45%	28,148.11	99.64%	20,061.32	99.59%
其他业务	171.77	0.55%	102.26	0.36%	83.24	0.41%
合计	31,280.81	100.00%	28,250.36	100.00%	20,144.57	100.00%

公司主要从事轨道交通装备配套产品的研发、生产和销售，主要产品为车辆通风系统、电缆保护系统和智能控制撒砂系统等。报告期内，公司主营业务收入

占营业收入的比重均超过 99%，主营业务突出。

2、主营业务收入按应用领域构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品应用领域构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动车组	14,794.29	47.56%	20,894.10	74.23%	10,151.42	50.60%
城轨车辆	13,842.98	44.50%	4,982.93	17.70%	8,017.11	39.96%
其他车辆	2,471.78	7.95%	2,271.07	8.07%	1,892.79	9.44%
合 计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%

公司专注于中高速动车组和城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售。由上表可以看出，报告期内，公司动车组、城轨车辆领域的产品销售收入合计占同期主营业务收入的比例分别为90.56%、91.93%及92.05%。

3、主营业务收入按产品类型构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品的类型构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆通风系统	12,678.58	40.76%	16,766.46	59.57%	7,397.27	36.87%
电缆保护系统	16,175.18	52.00%	8,912.21	31.66%	11,328.20	56.47%
智能控制撒砂系统	1,098.65	3.53%	1,338.04	4.75%	586.27	2.92%
障碍物与脱轨检测系统	426.36	1.37%	-	-	-	-
其他	730.27	2.35%	1,131.40	4.02%	749.58	3.74%
合 计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%

由上表可以看出，报告期内公司车辆通风系统、电缆保护系统的销售收入合计占同期主营业务收入的93.34%、91.23%及92.76%，车辆通风系统、电缆保护系统产品是公司收入的主要来源。报告期内，智能控制撒砂系统销售规模不大，但成长性较好；障碍物与脱轨检测系统系发行人新研发的产品，推向市场后，于2019年开始产生收入，将成为新的赢利点。

（1）各类产品的定价依据

公司客户主要通过招投标和竞争性谈判形式进行采购和定价。公司根据不同项目情况，采取不同的报价策略。若客户订单为通用项目产品，也不需要公司对现有产品进行重新设计，市场部在前期类似项目的基础上，参考客户的指导价或限价，考虑不同区域等因素进行投标或报价；若客户订单为新项目新产品或需要对现有产品重新设计，根据客户的定制化要求，公司组织技术研发中心、采购部、生产部、市场部和财务部综合评审产品的工艺流程和物料消耗、公司自身生产能力、参考客户的指导价或限价等因素进行招标或报价。公司报价最终经总经理审批后对外报送给客户。

（2）同类产品市场价格分析

在公司所处的行业中，相关产品的价格一般通过招投标或竞争性谈判方式确定，不存在公开的市场价格信息，亦难以从公开市场取得同类产品的市场价格进行比较。

（3）各类产品的销售金额、价格及变化情况

①车辆通风系统

报告期内，车辆通风系统主要产品销售明细如下：

单位：万元/列

产品类别		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
风道	轻量化风道	4,051.87	31.96%	4,722.87	28.17%	2,825.92	38.20%
	功能风道	1,901.53	15.00%	3,174.93	18.94%	680.16	9.19%
	新型软风道	3,118.53	24.60%	5,508.87	32.86%	2,684.57	36.29%
	主电动机风道	1,374.51	10.84%	2,505.29	14.94%	182.31	2.46%
	小计	10,446.44	82.40%	15,911.96	94.90%	6,372.97	86.15%
废排装置		2,046.40	16.14%	588.00	3.51%	896.04	12.11%
其他配件		185.74	1.46%	266.49	1.59%	128.27	1.73%
合计		12,678.58	100.00%	16,766.46	100.00%	7,397.27	100.00%

由上表可见，车辆通风系统主要由风道类产品（包括新型软风道、轻量化风道、主电动机风道、功能风道等）和废排装置组成。

i、风道类产品

风道类产品因客户不同、项目不同在规格型号、组件和材质等方面存在差异，从而导致风道类产品价格差异，以轻量化风道为例，报告期内单列价格区间为5.26万元/列-57.25万元/列。

报告期内，风道类产品按明细产品销售情况如下：

单位：列、万元/列、万元

主要产品	2019年			2018年			2017年		
	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额
功能风道	146.25	12.97	1,896.49	239.32	13.24	3,167.77	35.00	18.18	636.41
轻量化风道	155.84	24.82	3,868.81	134.77	34.64	4,668.00	73.96	34.43	2,546.07
新型软风道	191.73	14.29	2,739.05	300.75	17.78	5,346.22	146.98	16.02	2,354.48
主电动机风道	106.50	12.78	1,361.18	195.90	12.80	2,508.31	20.14	8.88	178.90
小计	600.32	16.43	9,865.53	870.74	18.02	15,690.31	276.08	20.70	5,715.86
占风道类产品金额比重	-	-	94.44%	-	-	98.61%	-	-	89.69%

注：风道通常按项目整列销售，因此，将风道按照标准列（8辆/列）折算后计算平均单价，并按照风道类型和应用领域（动车组和城轨车辆）分别列示金额并分析，对其中检修项目、零散销售等项目因金额小，且无法按标准列折算，不再列示分析

2018年风道类产品销售金额较2017年大幅增长，主要系销售数量增加所致。受益于国家大力推动复兴号动车组，下游客户向公司采购订单增加，带动了公司动车组领域风道类产品的销售。2019年风道类产品销售金额较2018年下降，主要系销售数量减少导致。

报告期内，风道类产品按应用领域销售情况如下：

单位：列、万元/列、万元

主要产品	2019年			2018年			2017年		
	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额
动车组	497.65	16.62	8,273.42	816.63	18.43	15,050.04	214.34	22.85	4,898.65
城轨车辆	102.67	15.51	1,592.11	53.49	11.86	634.40	61.40	13.28	815.11
小计	600.32	16.43	9,865.53	870.12	18.03	15,684.43	275.74	20.72	5,713.76
占风道类产品金额比重	-	-	94.44%	-	-	98.57%	-	-	89.66%



2018年风道类产品销售收入较2017年大幅增加，主要系动车组领域的风道类产品销量大幅增长所致。受益于国家大力推动复兴号动车组，下游客户向公司采购订单增加，带动了公司动车组领域风道类产品的销售。2019年风道类产品销售收入较2018年下降，主要系动车组领域的风道类产品销量下降所致，随着复兴号新标准动车组项目风道类产品大部分完成交付、验收，动车组领域风道类产品销量下降较多。

ii、废排装置产品

报告期内，公司废排装置产品均用于城轨车辆。废排装置按套销售，因此，按套计算平均单价并分析。废排装置因客户不同、项目不同在规格型号、组件等方面存在差异，从而导致废排装置产品价格差异。报告期内，废排装置的单价区间为0.10万元/套至0.28万元/套不等。

报告期内，公司废排装置产品销售情况如下：

废排装置	2019年	2018年	2017年
数量（套）	10,697	3,863	5,579
平均单价（万元/套）	0.19	0.15	0.16
销售金额（万元）	2,045.82	588.00	895.79
占废排装置产品比重	99.97%	100.00%	99.97%

注：平均单价=销售金额/销量

由上表可见，2018年公司废排装置产品销售金额比2017年有所下降，主要系销量下降所致；2019年废排装置销售金额大幅上升，主要系销售量大幅增加所致。2019年公司城轨领域订单大幅增加，从而导致废排装置销售大幅上升。

②电缆保护系统

电缆保护系统包括编织网管、固定卡、管吊、硅胶管和内涂塑铝管等产品。电缆保护系统不是按整列销售，无法按标准列折算。报告期内，公司电缆保护系统产品超过500种，细分到规格型号超过7,000种。以内涂塑铝管为例，该产品编码共61种，规格型号细分达到1,365种，价格区间为9元/米-519元/米不等。因此，无法系统、全面地从销售价格和销售数量角度分析电缆保护系统收入的变化情况。选取电缆保护系统前10大产品分析其销量和价格对收入的影响，前10大产品销售金额占电缆保护系统销售金额的比例超过47%，具有一定的代表性。

报告期内，前10大电缆保护系统产品销售情况如下：

单位：万件、万米；元/件、元/米；万元

主要产品	2019年			2018年			2017年		
	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额	销量	平均单价	销售金额
内涂塑铝管	35.62	39.20	1,396.00	24.13	35.58	858.54	42.51	26.74	1,136.70
固定卡组成	67.04	17.50	1,173.62	14.50	17.48	253.53	14.38	16.65	239.39
固定卡	92.16	16.24	1,496.52	51.44	15.07	774.90	44.65	17.53	782.86
硅胶管	5.31	110.67	587.57	2.39	110.96	265.71	4.66	126.51	589.17
护套管	4.24	294.17	1,246.36	4.86	303.23	1,473.96	0.03	248.24	8.28
闭口编织网管	63.69	13.18	839.30	80.20	9.54	764.87	62.46	9.29	580.10
管吊	30.96	26.60	823.58	7.44	16.90	125.72	15.11	33.64	508.14
接地卡	18.03	54.24	977.65	4.66	37.87	176.64	10.96	56.34	617.35
尼龙软管	38.96	19.52	760.65	22.47	16.63	373.63	49.48	12.26	606.71
铜接头	10.73	41.92	450.02	7.07	41.07	290.43	8.11	45.34	367.87
小计	366.75	26.59	9,751.27	219.16	24.45	5,357.93	252.35	21.54	5,436.57
占当期电缆保护系统收入比重	60.29%			60.12%			47.99%		

注：1、计量单位不一致且无法折算，销量合计数为直接相加得到；2、平均单价=销售金额/销量

通过上述前10大产品来看，报告期内，公司电缆保护系统产品销售金额的变动，主要系销售数量变动所致，主要与订单结构变化和客户结算有关。

③智能控制撒砂系统

智能控制撒砂系统基本按列销售，客户较少，各期按照销售的客户以列为单位进行列示。报告期内，公司智能控制撒砂系统销售情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
销售数量（列）	57.00	65.00	22.00
平均单价（列/万元）	19.27	20.59	26.65
销售金额（万元）	1,098.65	1,338.04	586.27

由上表可见，报告期内，公司智能控制撒砂系统销售收入变化主要与其销量的变化相关。

综上，公司各类产品销售收入变动总体上主要系受销量影响所致。



4、主营业务收入按区域构成情况

报告期内，公司主营业务收入按客户所在区域构成情况如下：

单位：万元

地区	2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	19,577.91	62.93%	18,993.13	67.48%	9,906.63	49.38%
东北	3,595.50	11.56%	5,575.30	19.81%	5,191.04	25.88%
华北	4,035.69	12.97%	2,623.86	9.32%	3,860.06	19.24%
境内其他地区	3,890.31	12.51%	955.81	3.40%	1,103.60	5.50%
境外	9.63	0.03%	-	-	-	-
合计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%

报告期内，公司来自华东、东北和华北地区的销售收入合计占同期主营业务收入的比例为94.50%、96.61%和87.46%。公司客户主要是中国中车下属中车青岛、中车长春、中车唐山等子公司，以及北京地铁等国内整车制造商，因此，公司产品的销售区域集中在我国华东、东北及华北地区。报告期内，由于公司对客户销售规模的变化，公司产品的主要销售区域也随之变化。

报告期内，公司产品销售主要集中在境内，2019年公司实现境外销售9.63万元，境外销售收入占比0.03%。

5、主营业务收入的季节性分布情况

（1）发行人主营业务收入的季节性分布情况

报告期内，发行人主营业务收入按季度统计如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	3,566.02	11.46%	3,432.17	12.19%	3,189.10	15.90%
第二季度	9,327.39	29.98%	4,700.82	16.70%	4,835.15	24.10%
第三季度	8,368.12	26.90%	8,444.40	30.00%	4,947.27	24.66%
第四季度	9,847.51	31.66%	11,570.71	41.11%	7,089.80	35.34%
合计	31,109.04	100.00%	28,148.11	100.00%	20,061.32	100.00%

由上表可知，2017-2019年发行人各期第四季度确认的收入占全年收入的比



例分别为 35.34%、41.11%和 31.66%，高于其他三个季度。

(2) 与同行业可比公司收入确认的季节性分布情况对比

①2019 年

因同行业可比公司大部分尚未公布2019年年报，故无法对比同行业可比公司2019年收入的季节分布情况。

②2018年

公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
思维列控	29.32%	23.19%	20.69%	26.81%
辉煌科技	14.34%	20.42%	15.69%	49.55%
世纪瑞尔	8.80%	19.49%	20.10%	51.61%
永贵电器	21.22%	22.08%	25.94%	30.76%
今创集团	20.28%	20.83%	27.78%	31.11%
鼎汉技术	18.66%	25.03%	23.02%	33.29%
康尼机电	23.34%	29.59%	26.38%	20.69%
天宜上佳	31.97%	23.70%	21.55%	22.78%
交大思诺	16.64%	16.06%	15.10%	52.19%
平均值	20.51%	22.27%	21.81%	35.42%
发行人	12.19%	16.70%	30.00%	41.11%

③2017 年

公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
思维列控	24.01%	25.48%	19.59%	30.93%
辉煌科技	12.59%	26.90%	18.32%	42.18%
世纪瑞尔	5.89%	20.52%	16.20%	57.40%
永贵电器	16.19%	25.47%	25.27%	33.07%
今创集团	18.45%	23.64%	28.02%	29.89%
鼎汉技术	14.89%	23.43%	27.19%	34.49%
康尼机电	16.30%	25.07%	24.61%	34.01%
天宜上佳	33.50%	25.96%	23.47%	17.07%
交大思诺	16.05%	28.55%	23.86%	31.54%
平均值	17.54%	25.00%	22.95%	34.51%
发行人	15.90%	24.10%	24.66%	35.34%

注：1、以上数据来自各公司公布的财务报表或招股说明书；2、朗进科技、唐源电气、

青岛威奥分季度收入数据未披露

由上表可见，2017年、2018年同行业可比公司第四季度收入占全年收入比重平均值分别为34.51%、35.42%。公司2017年、2018年第四季度收入占比分别为35.34%和41.11%，与同行业公司第四季度收入占全年收入比重趋势基本一致。

（3）不存在期末集中确认收入、期初退货以提高销售的情况

报告期内，公司发生的期初退货主要是运输损坏等原因退回的货物。报告期内，因上述原因退回的产品占各期发货产品成本金额比例分别为0.68%、0.76%和0.87%，占比很小，不存在期末集中确认收入、期初退货以提高销售的情况。

（4）不存在通过延长信用期以提高销售的情况

公司主要客户为中国中车系客户和北京地铁，报告期内，公司主要客户的信用政策及变动情况如下：

客户分类	主要客户	2019年	2018年	2017年	报告期内是否发生变化
中国中车系	中车青岛	客户发票入账后30天结算	客户发票入账后30天结算	客户发票入账后30天结算	否
	中车长春	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	否
	四方庞巴迪	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	否
	中车唐山	客户发票入账后60天结算	客户发票入账后60天结算	客户发票入账后90天结算	是
	长春中车	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	客户发票入账后90天结算	否
	南京铺镇	客户发票入账后60天结算	客户发票入账后60天结算	客户发票入账后60天结算	否
	中车四方	客户发票入账后30天结算	客户发票入账后30天结算	客户发票入账后30天结算	否
北京地铁	车辆验收合格后付款至90%	车辆验收合格后付款至90%	车辆验收合格后付款至90%	否	

由上表可知，报告期内，公司对主要客户的信用期，除了中车唐山由2017年的开票入账后90天结算，变更为2018年和2019年的开票入账后60天结算之外，其他无变化，故公司不存在放宽信用政策增加收入的情形。

6、主营业务收入变动趋势分析

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：



单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
主营业务收入	31,109.04	10.52%	28,148.11	40.31%	20,061.32

报告期内，公司主营业务收入逐年增长，主要原因如下：

（1）轨道交通行业政策支持力度大

交通运输业是国民经济中基础性、先导性、战略性产业，而轨道交通则是国家综合交通运输体系的骨干。因此，国家各类相关政策性文件一直将轨道交通行业列为优先发展和加快发展的行业。得益于此，处于轨道交通业上游的轨道交通车辆制造业近年来获得了长足的发展。行业政策支持通过影响轨道交通项目的投资规模，进而影响公司的收入规模。

根据国家发布的《中长期铁路网规划》（2016-2030）、《中国制造 2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“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》等政策文件，未来较长时间内我国轨道交通业和轨道交通车辆制造业仍有很大的发展空间，并且仍将保持较快的发展速度。发行人所处行业政策具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（一）3、主要行业政策”。

（2）市场供需情况良好

①总体情况

i、高速铁路行业

从1990年至今，我国高铁的发展可划分为五个时期：探索时期、起步时期、黄金时期、低潮时期、复苏时期。探索时期主要围绕京沪高铁建设方案进行了长期的论证；起步时期完成了秦沈客专的建设，为以后大规模的高铁建设储备了技术和人才；2004年，“四纵四横”高铁网上升为国家规划，高铁发展进入黄金时期，2008年，四万亿投资热潮助推大量高铁线路开工建设；2011年，由于甬温线动车组事故，国内高铁发展暂时进入低潮；2013年后，国内高铁开始复苏发展，铁路建设投资重回高位，特别是2017年中国标准动车组（复兴号）开始上线运营，动车组自主研发创新取得新进展。

2004年1月，国务院批复《中长期铁路网规划（2004）》，提出了我国铁路



的长期发展目标：到2020年，全国铁路营业里程达到10万公里，规划中提出了建设“四纵四横”客运专线1.2万公里以上，速度目标值达到每小时200公里以上，奠定了中国高速铁路网的主骨架。2008年10月国家发改委发布《中长期铁路网规划（2008年调整）》，确定到2020年全国铁路营业里程达到12万公里以上，其中客运专线达到1.6万公里以上，复线率和电化率分别达到50%和60%以上，重点规划“四纵四横”等客运专线以及经济发达和人口稠密地区城际客运系统。

2016年7月，国家出台新的《中长期铁路网规划（2016）》，在“四纵四横”高铁网的基础上规划建设“八纵八横”高铁主通道。规划提出，到2020年，铁路总里程达到15万公里，其中高铁总里程达到3万公里；到2025年，铁路总里程达到17.5万公里，其中高铁总里程达到3.8万公里；远期到2030年，实现铁路总里程达到20万公里，高铁总里程突破4.5万公里，比2016年将增加一倍，我国高铁事业从萌芽到经历高速发展，即将进入一个新的发展阶段。

2011-2019年中国铁路及高铁营运里程



资料来源：Wind

根据交通运输部数据，2019年底全国铁路营业里程达到13.90万公里，同比增长6.11%；其中，高速铁路营业里程达到3.50万公里，同比增长20.69%。我国在世界高铁国家中，高铁总里程数位居第一。随着我国经济的发展，人口流动和货物运输需求不断增加，未来铁路总里程将继续扩张。

经过十多年的努力，我国高铁已经拥有自主知识产权和核心技术。速度快、



成本低、经验丰富是我国高铁领先全球的三大优势。2009年，我国正式提出高铁“走出去”战略，高铁出海受到国家高度重视。2013年，我国提出以高铁取代古老的风力、马力和人力运输，重建横贯欧亚大陆的“丝绸之路经济带”，将高铁出海提升至国家战略高度。

ii、城市轨道交通行业

随着我国城镇化率不断提高，人口向城市流动造成城市人口骤增，交通出行压力持续增加。与其他城市交通运输方式相比，城市轨道交通在公共交通运输方式中效率最高，是解决城市出行问题的最佳方式之一。

根据中国城市轨道交通协会统计报告，截至2019年底，我国城轨运营线路总长度达到6,730公里，同比增长16.70%。2011-2019年，新开通城轨运营里程的复合增长率为18.65%；开通轨道交通的城市数量也在迅速增加，由2011年的13座，增加到2019年的40座，具体如下图所示。

2011-2019年中国城轨运营里程及开通城市增长情况



资料来源：wind

根据中国城市轨道交通协会统计，截至2018年末，全国城市轨道交通在建线路长度6,374公里，可研批复投资额累计42,688.5亿元，另外共有63个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的19个城市），规划线路总长7,611公里。截至2020年1月，全国可研批复投资额累计超4.8万亿，预计城轨投资依然维持增长态势。目前，城轨交通进入快速发展新时期，运营规模、客运量、在建线路长



度、规划线路长度均创历史新高，可研批复投资额、投资完成额均为历年之最。

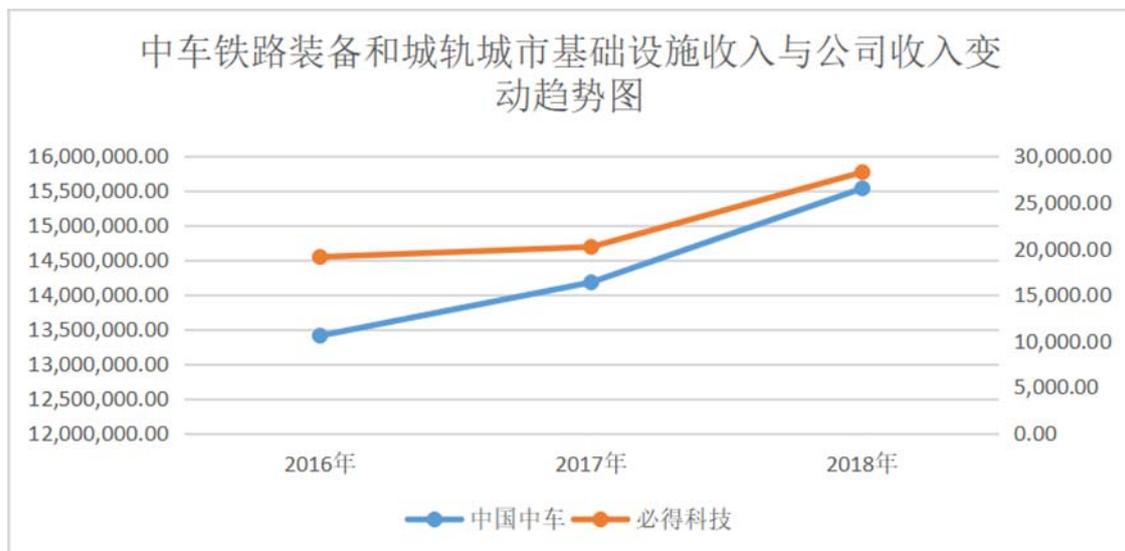
随着经济的不断发展和城市化建设的持续提升，轨道交通作为方便快捷、绿色环保的出行方式，受到世界各国的青睐。依据近年来全球主要经济体和众多发展中国家均公布的轨道交通发展规划，全球轨道交通行业将持续保持相对稳健的发展势头。

②中国中车经营情况

公司主营轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业。而国内轨道交通车辆整车制造行业非常集中，在动车组列车制造领域，中国中车下属的中车青岛、中车唐山、中车长春和四方庞巴迪等几乎占据了国内 100%的市场份额；在城市轨道列车制造领域，国内城市轨道交通车辆制造企业主要为中国中车下属的中车长春、中车青岛、中车唐山、南京中车、中车株洲等。报告期内，公司来自中国中车系客户的销售收入占比在 83%以上，因此，中国中车的经营情况对公司销售的影响较大。

根据中国中车公布的定期报告数据，2016 年-2018 年，中国中车铁路装备和城轨与城市基础设施收入分别为 1,340.37 亿元、1,417.49 亿元和 1,553.32 亿元，与公司营业收入变化趋势基本一致，具体见下图：

单位：万元



综上，报告期内，公司主营业务收入逐年增长，与国家大力推动复兴号动车组及下游客户的业务经营情况相符。

(3) 公司竞争优势突出

作为轨道交通车辆配套领域的领先企业，公司具备较强的竞争优势。经过多年的创新发展，公司已经形成科技含量高、种类丰富、质量可靠的产品特色，工艺高超、模式先进、供货及时的生产特色，各部门联动、响应快速、服务周到的客户服务特色，以及内部创新与合作研发相结合的研发特色。凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司得到下游各大整车制造商的广泛认可，并与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系，具体参见本招股说明书第六节之“三、（三）公司竞争优势”。

7、产品销售单价波动情况

（1）相同产品、相同客户报告期内销售价格的变动情况

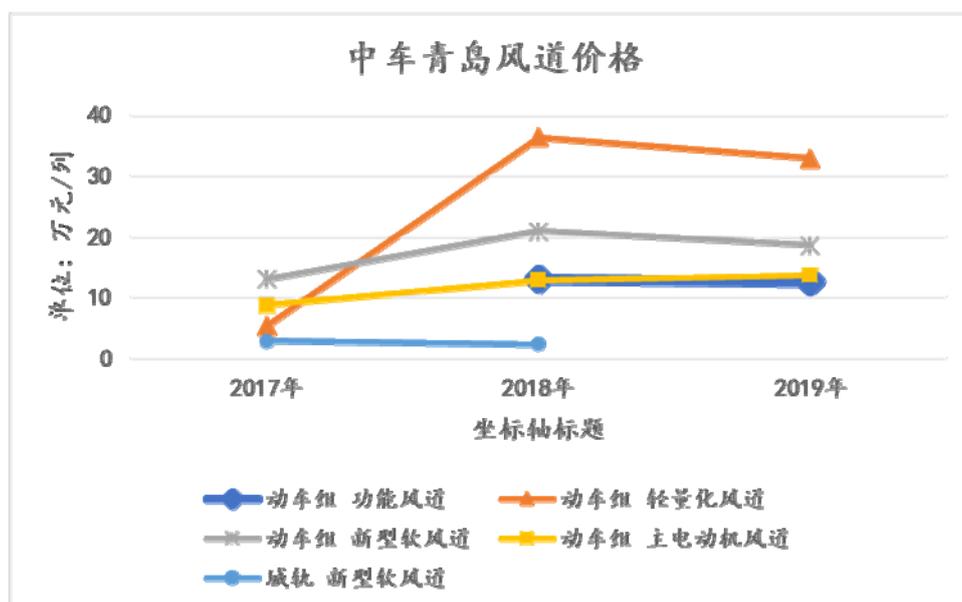
①车辆通风系统—风道

客户名称	应用领域	产品类别	销售单价（万元/列）		
			2019年	2018年	2017年
中车青岛	城轨	新型软风道	-	2.26	2.79
		轻量化风道	21.02	-	-
		主电动机风道	7.24	-	-
	动车组	功能风道	12.62	12.86	-
		轻量化风道	32.80	36.27	5.26
		新型软风道	18.57	20.84	12.97
		主电动机风道	13.63	12.79	8.71
中车长春	城轨	轻量化风道	16.25	15.33	18.02
	动车组	功能风道	14.44	13.51	18.17
		轻量化风道	56.61	57.25	48.8
		新型软风道	8.56	8.51	9.83
四方庞巴迪	动车组	功能风道	-	16.74	-
		轻量化风道	34.05	36.62	-
		新型软风道	17.23	28.97	32.04
		主电动机风道	-	13.23	-
中车唐山	城轨	轻量化风道	18.37	14.23	-
	动车组	功能风道	11.48	-	18.20
		轻量化风道	-	-	49.38

客户名称	应用领域	产品类别	销售单价（万元/列）		
			2019年	2018年	2017年
		新型软风道	-	-	10.93
北京地铁	城轨	轻量化风道	16.14	22.18	28.53
南京中车	城轨	轻量化风道	14.33	13.40	13.39

如上表所示，相同产品（细分到具体产品）相同客户，其产品价格报告期内波动方向、幅度都存在差异，相关分析如下：

i、中车青岛



如上图所示，报告期内，不同类型的风道产品价格不一样，相同类型的风道产品价格也存在差异，主要系各期结算项目的差异。

报告期内，公司结算的中车青岛风道类项目具体如下：

产品类别	应用领域	主要项目	销售单价（万元/列）		
			2019年	2018年	2017年
功能风道	动车组	E32C 短编动车组	12.74	12.99	-
		E44 长编动车组	12.58	12.78	-
		E59 短编动车组	11.92	-	-
		E57 长编动车组	12.48	-	-
		CR400AF 型 350 公里复兴号动车组 (E61)	11.92	-	-
轻量化风道	动车组	E32B 短编动车组	-	36.68	-



产品类别	应用领域	主要项目	销售单价（万元/列）			
			2019年	2018年	2017年	
		E32C 短编动车组	34.31	34.31	-	
		E44 长编动车组	37.14	37.14	-	
		时速 200 公里干线客车	-	-	5.26	
		E57 长编动车组	36.73	-	-	
		CR400AF 型 350 公里复兴号动车组 (E61)	33.67	-	-	
		350 公里复兴号动车组 (E51)	13.36	-	-	
		CRH6A200 公里河南城际动车	19.34	-	-	
	城轨	重庆地铁 5 号线	18.65	-	-	
		北京地铁 16 号线	20.52	-	-	
		石家庄地铁 3 号线	27.92	-	-	
		德令哈市新能源现代有轨电车项目	13.61	-	-	
		佛山南海有轨电车项目	10.02	-	-	
		北京新机场线	25.30	-	-	
	新型软风道	动车组	大秦铁路 350 公里动车组 (E27)	-	3.16	3.16
			大秦铁路 250 公里动车组 (E28)	-	5.33	5.33
高寒动车组 (E19)			33.53	-	33.53	
E32B 短编动车组			-	27.54	-	
E32C 短编动车组			28.76	28.76	-	
E44 长编动车组			28.51	28.51	-	
CRH6A 北京副中心线 200 公里城际动车			4.03	-	-	
6A-A 型 4 编组 200 公里城际动车组			9.51	-	-	
20 列时速 350 公里长编动车组			2.77	-	-	
6F-A 型 4 编组 160 公里海口城际动车组			14.35	-	-	
6F-A 型 4 编组 160 公里连云港城际动车组			14.35	-	-	
6F-A 型 4 编组 160 公里湖南城际动车组			17.01	-	-	
6F 型 160 公里上海金山城际动车组			24.23	-	-	
E32 样车	37.40	-	-			
350 公里 17 辆编组中国标准动车组	27.74	-	-			



产品类别	应用领域	主要项目	销售单价（万元/列）			
			2019年	2018年	2017年	
		时速 350 公里动车组（E31）	6.44	-	-	
		350 公里复兴号动车组（E59）	13.89	-	-	
		400 公里动车组及变轨距转向架	21.62	-	-	
		CR400AF 型 350 公里复兴号动车组（E61）	14.92	-	-	
	城轨	青岛地铁 2 号线	-	1.30	-	
		新加坡地铁 151AH	-	-	-	
		新加坡地铁 151B	-	-	-	
		新加坡地铁 C151C	-	5.17	5.17	
		新加坡地铁 SMRT	-	-	-	
		广深港	-	-	2.3	
	主电动机风道动车组		阿根廷 SM 线	-	-	-
			E32B 短编动车组	-	16.38	-
			E32C 短编动车组	13.23	13.23	-
E44 长编动车组			-	13.23	-	
高寒动车组（E19）			10.09	-	-	
E35 时速 350 公里长编动车组			17.51	-	-	
350 公里复兴号动车组（E51）			13.23	-	-	
350 公里复兴号动车组（E59）			11.93	-	-	
CR400AF 型 350 公里复兴号动车组（E61）			11.93	-	-	
新 6A 型 200 公里城际动车组			9.65	-	-	
CRH6A200 公里河南城际动车			-	8.71	8.71	
CRH6A 北京副中心线 200 公里城际动车			-	8.88	-	
CRH6F 城际车			-	8.88	-	
大秦铁路 250 公里动车组（E28）			-	9.29	-	
2E 型 250 公里新型高寒抗风沙长编卧铺动车组（E41）			18.59	-	-	
E32 样车			16.38	-	-	
6A-A 型 4 编组 200 公里城际动车组	7.08	-	-			
E44 长编动车组	13.23	-	-			
6F-A 型 4 编组 160 公里连云港城际动	19.13	-	-			

产品类别	应用领域	主要项目	销售单价（万元/列）		
			2019年	2018年	2017年
		车组			
		350公里17辆编组中国标准动车组	11.22	-	-
		400公里动车组及变轨距转向架	10.14	-	-
		北京新机场线	7.24	-	-

如上表所示，由于每个项目的产品价格不一样，各期结算的项目存在差异，因此，这种结构上的差异导致了中车青岛报告期内风道产品价格的差异。由于不同项目的设计要求不同，产品在组件、规格型号和材质等方面存在差异，因此，不同项目的产品价格不同，同一项目的产品价格报告期内基本保持一致。

为了说明同一种产品不同项目价格差异的原因，将中车青岛大秦铁路250公里动车组（E28）和高寒动车组（E19）的新型软风道的具体明细列示如下：

项目名称	编组（辆/列）	组件名称	规格型号	单列数量	单价（万元）	单列金额（万元）	按8辆/列折算标准列后单列单
E28	8	软风道 L=1000	SFE11T1-933-10500(1)	2.00	0.08	0.16	5.33
		软风道 L=3000	SFE11T1-933-10100(1)	5.00	0.24	1.20	
		软风道 L=1400	SFE11M1-932-52300(1)	6.00	0.11	0.67	
		软风道 L=800	SFE11M1-932-52400(1)	4.00	0.06	0.26	
		软风道 L=2100	SFE12T1-932-31300(Y)B	1.00	0.19	0.19	
		软风道 L=2000	SFE26T1-933-10100	8.00	0.15	1.22	
		端部连接风道	SFE26M1-932-50500	16.00	0.09	1.46	
		端部连接风道	SFE28T1-932-31200	2.00	0.09	0.18	
合 计				44.00	1.01	5.33	
E19	8	软风道 L=1500	SFE11T1-933-10200(1)	2.00	0.12	0.25	33.53
		软风道 L=1000	SFE11T1-933-10500(1)	7.00	0.08	0.54	
		软风道 L=3000	SFE11T1-933-10100(1)	8.00	0.23	1.87	
		软风道 L=800	SFE11M1-932-52400(1)	4.00	0.06	0.25	
		软风道 L=1400	SFE12T1-932-51300(Y)	7.00	0.11	0.76	
		软风道 L=1700	SFE12T1-932-31300(Y)	24.00	0.13	3.17	
		软风道 L=2000	SFE26T1-933-10100	6.00	0.16	0.93	

项目名称	编组 (辆/ 列)	组件名称	规格型号	单列数量	单价 (万元)	单列金额 (万元)	按 8 辆/列 折算标准 列后单列 单
		软风道 L=5500	SFE19T2-932-50200	2.00	0.43	0.86	
		软风道 L=5500	SFE19T2-932-50300	1.00	0.38	0.38	
		软风道 L=6000	SFE19T2-932-50300A	1.00	0.42	0.42	
		软风道	SFE19T3-932-20600	8.00	0.36	2.91	
		连接风道	SFE19T3-932-11600	2.00	0.09	0.18	
		连接风道	SFE19T4-932-11200	132.00	0.10	13.22	
		软风道 L=4000	SFE19M1-932-50200	6.00	0.31	1.87	
		软风道 360	SFE19T3-RFD-360	1.00	0.04	0.04	
		软风道 200	SFE19T3-RFD-200	1.00	0.03	0.03	
		软风道 L=6000	SFE19T3-RFD-6000	1.00	0.46	0.46	
		软风道 L=6500	SFE19T3-RFD-6500	1.00	0.50	0.50	
		软风道 360	SFE19T3-RFD-360	6.00	0.04	0.25	
		软风道	SFE19T3-RFD	6.00	0.50	3.01	
		软风管	SFE19T3-RFG-1	6.00	0.19	1.17	
		软风管	SFE19T3-RFG-2	6.00	0.08	0.47	
合 计				238.00	4.84	33.53	

A. 城轨—新型软风道

由上表可知，报告期内，中车青岛—城轨—新型软风道产品销售价格较稳定，2018 年销售价格偏低，主要系 2018 年结算的青岛地铁 2 号线销售价格为 1.30 万元/列，价格相对较低，导致 2018 年该产品平均价格下降。

B. 动车—功能风道

报告期内，中车青岛动车领域的功能风道产品价格较稳定。

C. 动车—轻量化风道

报告期内，中车青岛动车领域的轻量化风道产品销售价格较稳定，2017 年销售价格较低，主要系当年销售的为试验车，售价较低。

D. 动车—新型软风道

由上表可知，报告期内，公司新型软风道产品价格逐年上升，2019 年略有下降，主要系项目不同所致。2017 年结算的主要为高寒动车组（E19）和大秦铁

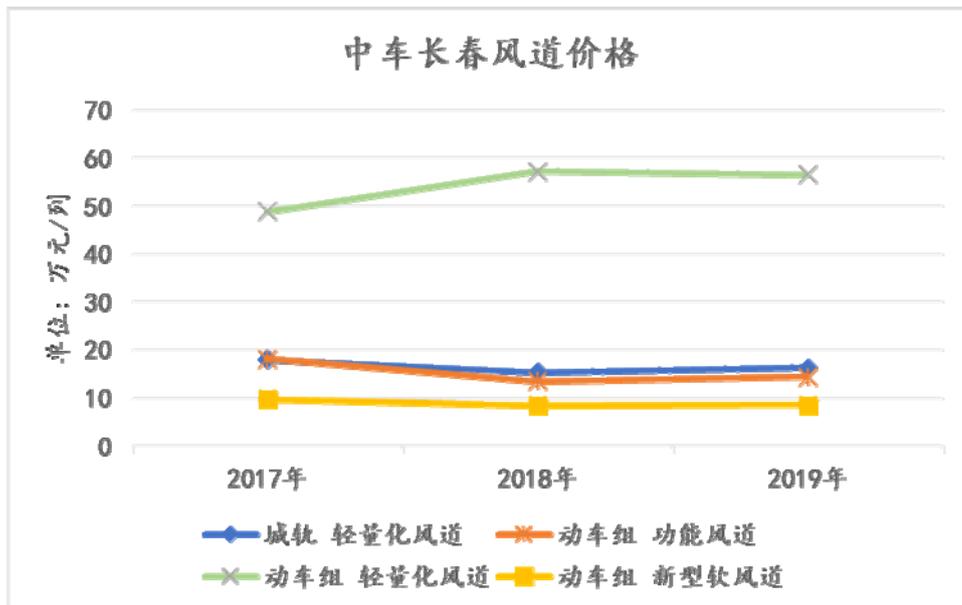


路 250 公里动车组 (E28)，高寒动车组技术要求较高，单列金额也较高，单列金额 33.53 万元，故平均单价较高。2018 年结算的主要为 E44 长编标动 350 公里、CR400AF 型 350 公里中国标准动车组 (E32C) 和 CR400AF 型 350 公里中国标准动车组 (E32B)，单列金额分别为 28.51 万元、28.76 万元和 27.54 万元。2019 年主要结算的为 CR400AF 型 350 公里中国标准动车组 (E32C) 项目，单列金额 28.76 万元，故各期结算的项目不同导致价格差异较大。

E. 动车—主电动机风道

报告期内，2017 年单价较低，主要系当年结算的 CRH6A200 公里河南城际动车项目销售价格为 8.71 万元/列，价格相对较低。

ii、中车长春



A. 城轨—轻量化风道

报告期内，中车长春城轨领域的轻量化风道产品销售价格 2018 年销售价格较低，主要系当年结算的为厦门地铁 2 号线项目，而 2017 年主要结算的为北京地铁 16 号线项目，2019 年上述两个项目均有结算。具体如下：

结算的项目	销售单价（万元/列）		
	2019 年	2018 年	2017 年
北京地铁 16 号线	18.02	-	18.02
厦门地铁 2 号线	15.33	15.33	-

B. 动车—功能风道



报告期内，中车长春动车领域的功能风道产品销售价格 2017 年偏高，主要系 2017 年结算的为 KDZ15 项目，该项目单列金额 18.35 万，而 2018 年、2019 年主要系结算的长编时速 350 公里、KDZ6 短编标动，该两种项目单列金额相比较 KDZ15 低。

C. 动车—轻量化风道

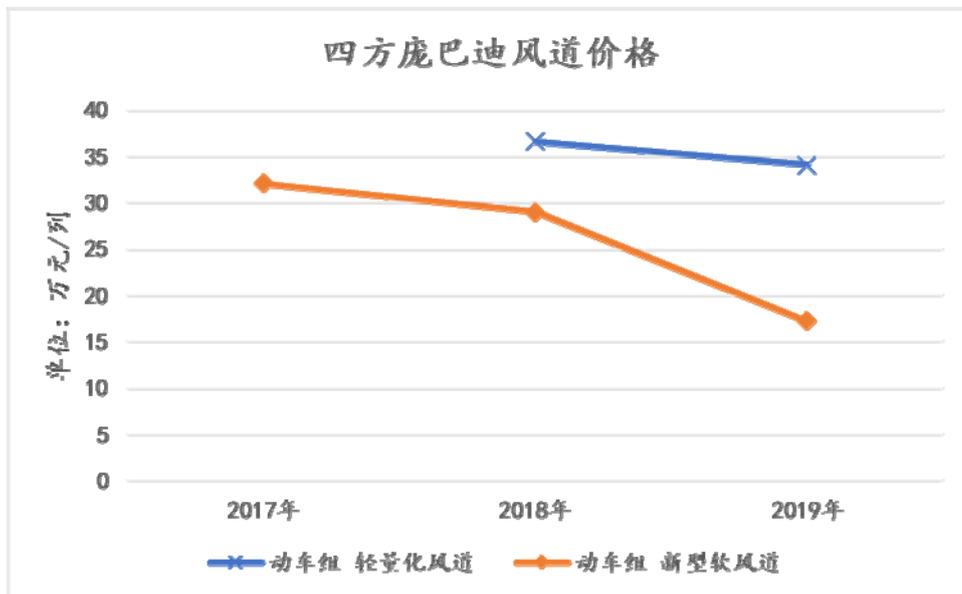
报告期内，中车长春动车领域的轻量化风道 2017 年单价较低，主要是由于 2017 年结算的为时速 250 公里动车组项目，单列金额 48.80 万元，而 2018 年、2019 年结算的为时速 350 公里复兴号动车组项目，复兴号动车组技术要求较高，故单列金额相比较 250 公里动车组项目要高，复兴号动车组单列金额分别为 57.29 万元、56.61 万元。

D. 动车—新型软风道

报告期内，中车长春动车领域的新型软风道价格波动较小。

iii、四方庞巴迪

报告期内，公司销售给四方庞巴迪风道产品价格波动如下：



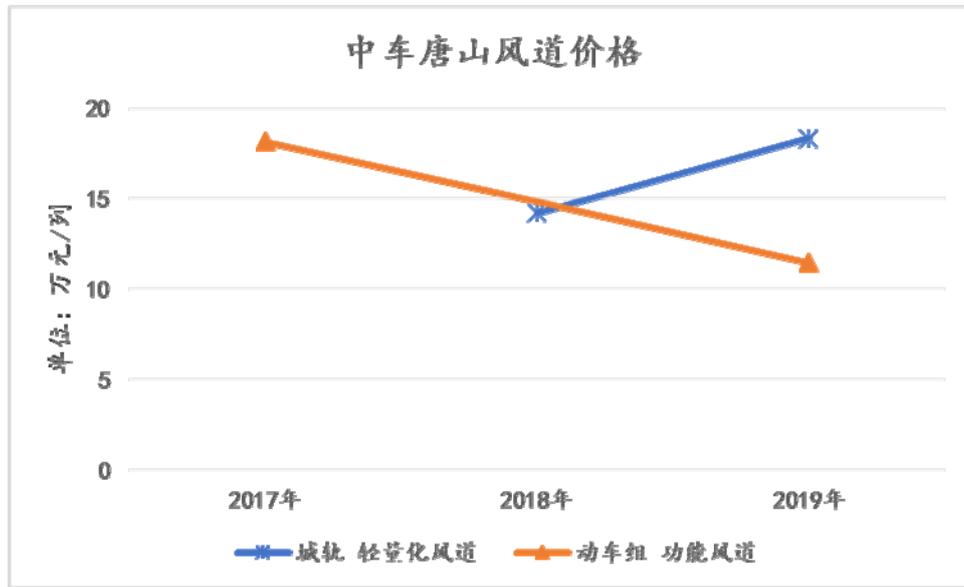
如上图所示，公司销售给四方庞巴迪动车领域的轻量化风道以及新型软风道产品价格呈逐年下降趋势，主要系公司与庞巴迪合作的基本为同类型的项目，价格有所下降。

iv、中车唐山

报告期内，公司在各期均有销售的仅有城轨领域的轻量化风道产品和动车领



域的功能风道，价格对比如下：



A. 城轨—轻量化风道

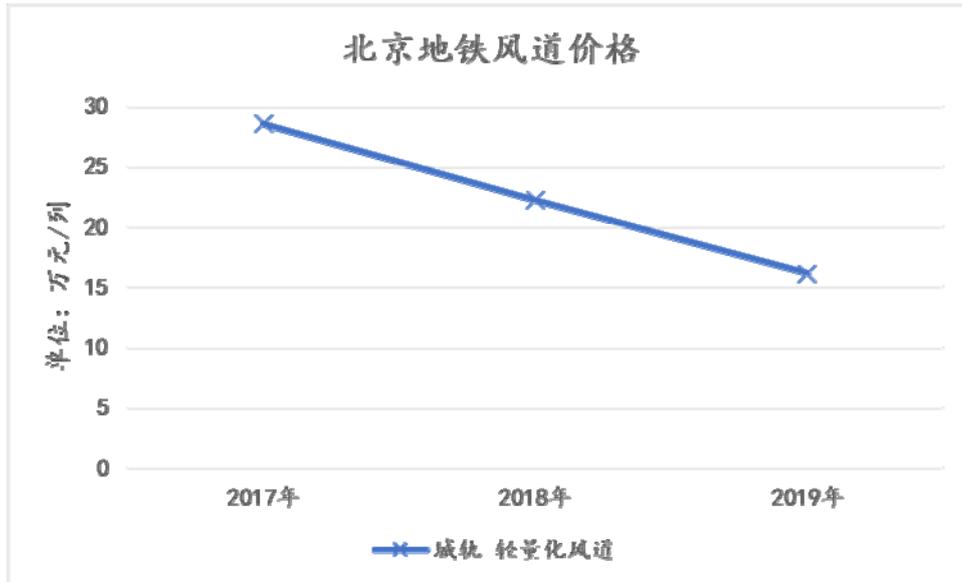
报告期内，公司销售给中车唐山城轨领域的轻量化风道产品 2019 年偏高，主要系 2019 年结算的为石家庄地铁 1 号线，单列金额 18.37 万元，而 2018 年结算的主要系伊兹密尔项目，单列金额 14.23 万元，故 2019 年单价较高。

B. 动车—功能风道

报告期内，公司销售给中车唐山的动车领域的功能风道产品价格呈逐年下降趋势，主要系各期结算的项目不同所致，2017 年单价略高，主要系 2017 年结算的系 TSD042 动车项目；2019 年偏低，主要系 2019 年结算的为 TSD045 标动项目，该项目系 16 编组的长编项目，折算成标准列后单价较低。

v、北京地铁

报告期内，北京地铁主要系销售城轨的轻量化风道产品，价格波动如下：



由上图可知，公司对北京地铁销售的风道产品价格逐年下降，主要系与各期结算的项目有关。报告期内，北京地铁结算的风道类项目情况如下：

产品类别	应用领域	主要项目	销售单价（万元/列）		
			2019年	2018年	2017年
轻量化风道	城轨	北京地铁八号线三期	-	28.53	28.53
		北京地铁16号线	-	20.52	-
		亦庄新城现代有轨电车T1线	16.14	16.14	-

vi、南京中车

南京中车各期风道产品单列金额分别为13.40万元、13.39万元和14.33万元。2017-2018年因结算的项目主要系苏州3号线，故单列金额基本一致。2019年价格偏高，主要系2019年结算的系苏州3号线和苏州5号线，苏州5号线项目单列金额21.54万元/列，拉高了当年平均售价。



②车辆通风系统-废排装置

客户名称	销售单价（万元/套）			价格波动原因
	2019年	2018年	2017年	
杭州中车	0.22	0.23	0.19	2017年结算的系杭州2号线项目，2018年、2019年结算的主要系杭州5号线
合肥中车	0.24	0.24	-	-
南京中车	0.18	0.18	0.23	2017年贵阳1号线和宁和城际项目单价较高
阿尔斯通	-	0.11	-	-
中车广东	0.19	-	-	-
中车青岛	0.18	0.24	0.22	2019年结算的主要为重庆5号线、青岛1号线等单价较低的项目
中车唐山	0.10	-	0.16	2017年系S1磁悬浮项目价格较高
中车长春	0.09	0.11	0.11	-
北京地铁	0.27	0.28	0.28	-

如上表所示，报告期内，废排装置不同项目设计需求不同，各期销售的废排装置在规格型号、产品材质等方面存在差异，销售单价不同，同一项目在不同年度结算价格基本保持一致。

③电缆保护系统

因电缆保护系统产品包含的具体产品较多，选取主要客户的主要产品进行比较分析。报告期内，主要客户的主要销售的电缆保护产品单价情况如下：

客户名称	产品名称	销售单价（元/件、米）			波动原因
		2019年	2018年	2017年	
北京地铁	固定卡	20.90	20.85	22.66	
	内涂塑双腔铝管	120.45	-	163.11	说明 i、A
	管吊	10.25	8.15	28.41	说明 i、B
	分线盒	290.99	235.30	388.50	说明 i、C
	内涂塑铝管	59.03	56.64	40.25	
四方庞巴迪	闭口编织网管	13.87	15.16	10.04	
	固持座	7.59	7.59	6.35	
	固定卡组成	16.80	17.63	-	
	开口编织网管	14.14	14.85	21.01	



客户名称	产品名称	销售单价（元/件、米）			波动原因
		2019年	2018年	2017年	
	屏蔽网管	83.62	96.05	102.28	说明②
中车 成都	玻璃纤维带	23.08	-	-	
	固定卡	28.56	-	-	
	管吊	31.41	-	-	
	接地卡	57.41	-	-	
	尼龙软管	21.95	-	-	
中车 青岛	闭口编织网管	15.02	14.90	15.77	
	固定卡	20.94	23.68	23.19	
	固定卡组成	17.52	17.06	16.39	
	内涂塑铝管	34.21	27.03	21.83	
	护套管	292.29	305.67	248.24	说明 iii
中车 唐山	屏蔽网管	52.36	50.80	48.82	
	尼龙软管	8.93	11.90	8.68	
	铜绞线	33.69	46.43	78.86	说明 iv、A
	铜接头	33.81	30.64	33.04	
	内涂塑带接地块钢管	282.95	230.64	127.88	说明 iv、B
中车 长春	内涂塑铝管	48.32	32.01	34.08	
	铜接头	37.99	44.68	30.02	
	内涂塑带接地块氧化铝管	160.65	133.96	138.94	
	硅胶管	107.51	94.49	121.68	说明 v
	内涂塑不锈钢管	75.66	87.48	80.97	
中车 四方	分线盒	-	300.64	-	
	内涂塑铝管	-	-	-	
	内涂塑双腔不锈钢管	-	-	-	
	尼龙接头	-	15.20	22.56	说明 vi
	尼龙软管	-	14.44	14.44	

注：所列示平均单价以当期该产品下各类规格合计销售金额除以各类规格合计销售数量计算



同一产品由于规格型号、尺寸、材质、客户设计要求的不同，同一产品下具体产品的销售单价不同。针对同一客户单价波动较大的产品，由于涉及到的规格型号、尺寸等较多，以各期产品中销售数量较多的典型规格为主，具体分析如下：

i、北京地铁

A. 内涂塑双腔铝管

报告期内，公司销售给北京地铁的内涂塑双腔铝管主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2017年	
	单价	数量	单价	数量
56*86*2	-	-	143.59	4,387.63
60*130*2	-	-	198.98	2,386.96
80*40*2	120.45	246.31	-	-

由上表所示，2019年销售的主要是单价较低的80*40*2规格的内涂塑双腔铝管，而2017年销售的主要是单价较高的56*86*2和60*130*2规格的内涂塑双腔铝管，故2019年平均单价较低。

B. 管吊

报告期内，公司销售给北京地铁的管吊主要明细如下：

单位：元/件、件

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
GDD50B	-	-	56.16	20.00	57.26	4,574.00
GDR-17(M8)B	8.08	16,902.00	7.41	8,304.00	6.84	10,272.00
GDR-18B	-	-	7.50	1,122.00	-	-
GDR-21(M8)B	8.04	6,771.00	7.68	3,230.00	7.69	3,682.00
GDR-27(M8)B	8.11	9,113.00	7.97	4,464.00	8.55	11,914.00
GJ-56*86-102	-	-	-	-	91.45	4,742.00

由上表所示，2018年、2019年销售的主要是单价较低的GDR-17(M8)B、GDR-21(M8)B和GDR-27(M8)B等规格的管吊，而2017年销售的主要是售价较高的GDD50B和GJ-56*86-102型号管吊，故2018年、2019年平均单价较其他年度低。



C. 分线盒

报告期内，公司销售给北京地铁的分线盒主要明细如下：

单位：元/件、件

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
BGFXH-B	-	-	-	-	415.19	936.00
FXH147-D32-20-25-D32	-	-	-	-	320.51	15.00
FXH146-D32-20-25-D32	-	-	-	-	320.51	24.00
FXH147-D51-20-25-D32	-	-	337.61	1.00	337.61	56.00
FXH147-D40-PA29-D40	309.06	260.00	309.06	105.00	-	-
FXH134-D25-PA23-D25	153.33	117.00	131.02	85.00	-	-
FXH542DA-PA17-PA17-PA17-PA17	425.74	38.00	410.26	16.00	-	-

由上表所示，2017年销售的主要系BGFXH-B型号的分线盒，单价价高，而2018年、2019年主要销售的系单价较低的FXH147-D40-PA29-D40和FXH134-D25-PA23-D25型号的分线盒。

ii、四方庞巴迪—屏蔽网管

报告期内，公司销售给四方庞巴迪的屏蔽网管主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
KW2-30	93.46	325.00	93.46	3,025.00	94.55	12,625.00
KW2-50	127.40	50.00	127.40	250.00	128.69	6,075.00
KW2-10	-	-	-	-	69.88	7,325.00
KW2-15	78.93	1,150.00	-	-	78.93	100.00

由上表所示，2017年销售的单价较高的KW2-30、KW2-50规格的屏蔽网管较多，故2017年平均单价较其他年度高。

iii、中车青岛—护套管

报告期内，公司销售给中车青岛的护套管主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
SRG2-35*29	212.56	16,915.00	215.38	16,570.00	-	-
SRG2-42*36	232.14	15,027.40	235.58	16,450.20	248.24	158.40
SRG3-70*65	546.47	8,862.00	553.85	10,674.00	-	-

由上表所示，公司2017年主要系销售的单价较低的SRG2-42*36规格的护管套，2018年、2019年主要系销售单价较高的SRG3-70*65规格的护管套，故整体上，2018年、2019年单价较高。

iv、中车唐山

A. 铜绞线

报告期内，公司销售给中车唐山的铜绞线主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
10平方 7*3*122/0.071	10.53	14,683.00			-	-
120平方 7*7*3*49/0.13	86.61	5,992.00	88.99	400.00	-	-
25平方 7*7*66/0.10	22.15	40,790.00	24.08	1,200.00	-	-
50平方 7*7*3*22/0.13	40.74	6,582.82	41.76	2,617.18	-	-
70平方 19*7*35/0.14	69.55	10.00	-	-	-	-
95平方 7*7*3*43/0.13	77.01	10,320.30	78.86	679.70	78.86	1.58

如上表所示，公司销售给中车唐山的铜绞线2017年单价较高，主要系当期仅销售了单价较高的95平方7*7*3*43/0.13该一种规格型号产品。

B. 内涂塑带接地块钢管

报告期内，公司销售给中车唐山的内涂塑带接地块钢管产品主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
38*1.8	-	-	167.87	325.06	137.09	3,009.52
64*2.5	-	-	210.37	232.35	130.33	2,804.37
NZ1-D32-100	134.07	231.70	133.24	788.04	-	-
NZ1-D64-100	412.97	447.60	339.26	2,690.48	-	-

由于主要产品单价有所上升且各期主要销售结算的具体细分产品存在差异，因此，报告期内总体平均单价逐年上升。

v、中车长春一硅胶管

报告期内，公司销售给中车长春的硅胶管产品主要明细如下：

单位：元/米、米

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
18*13	55.20	5,074.00	55.20	3,476.00	52.07	6,510.00
20*15	54.13	4,306.00	54.13	864.00	42.82	3,026.00
27*22	95.64	19,622.00	95.97	10,428.00	117.83	15,023.00
29*24	86.50	5,182.00	85.86	3,339.00	97.78	8,492.83
40*35	186.77	972.00	-	-	186.77	3,316.00

如上表所示，由于2018年度结算的主要产品中未包含单价较高的40*35这一规格，因此，2018年平均单价较其他年度略低。

vi、中车四方一尼龙接头

报告期内，公司销售给中车四方的尼龙接头主要明细如下：

单位：元/件、件

产品规格	2019年		2018年		2017年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
DLPA6-12-M20*1.5-36	-	-	10.19	1,050.00	-	-
DP12-M20*1.5	-	-	10.19	702.00	10.19	154.00

产品规格	2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
DP17-M22*1.5	-	-	23.93	270.00	20.26	252.00
DPK17-M22*1.5-43	-	-	20.26	450.00	-	-
DPK36-M45*1.5	-	-	-	-	-	-

如上表所示，由于 2018 年度结算的主要产品单价较低，因此，报告期内总体平均单价呈现逐渐下降的趋势。

④智能控制撒砂系统

报告期内，公司智能控制撒砂主要客户销售情况具体分析如下：

客户	销售单价（万元/列）		
	2019 年	2018 年	2017 年
通号轨道	24.13	23.75	-
北京地铁	19.00	20.50	-
新筑股份	12.75	-	-
中车长春	-	32.70	29.92
成都长客	-	16.04	-
阿尔斯通	-	12.63	-
中车青岛	15.57	20.26	-
中车大连	-	-	18.98
成都长客新筑	18.34	-	-
河北京车	15.17	-	-

报告期内，公司智能控制撒砂系统在同一客户之间不同期间价格基本一致，部分客户略有波动，主要系根据不同项目要求，设计的智能控制撒砂系统也不相同。

2017-2018 年，中车长春的智能控制撒砂系统售价 29.92 万元/列、32.70 万元/列，呈逐渐上升趋势，主要系各期结算的项目有关。

报告期内，公司与中车长春结算的智能控制撒砂系统项目如下：



主要项目	销售单价（万元/列）		
	2019年	2018年	2017年
成都 IT 大道	-	-	15.60
长春北湖项目	-	32.70	32.70

综上，在相同客户情况下，相同产品价格也在报告期内也存在差异。由于不同项目的设计要求不同，产品在组件、规格型号和材质等方面存在差异，因此，不同项目的产品价格不同。

(2) 同期相同产品在不同客户之间的单价对比情况

① 车辆通风系统—风道

i、2019 年风道价格

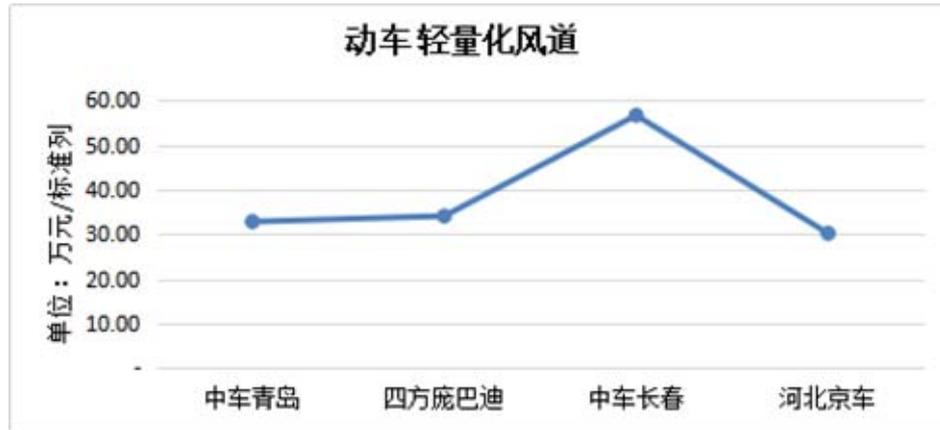
2019 年各风道产品在各客户之间的销售单价情况如下：

单位：万元/列

应用领域	产品类别	中车青 岛	北京地 铁	南京中 车	四方庞巴 迪	中车唐 山	中车长 春	泉州中 车	中车广 东	河北京 车
城轨	轻量化风道	21.02	16.14	14.33	-	18.37	16.25	15.05	-	-
	主电动机风道	7.24	-	-	-	-	-	-	-	-
	新型软风道	-	-	-	-	-	-	0.96	-	-
动车组	轻量化风道	32.80	-	-	34.05	-	56.61	-	-	30.17
	新型软风道	18.57	-	-	17.23	-	8.56	-	3.93	-
	功能风道	12.62	-	-	-	11.48	14.44	-	-	-
	主电动机风道	13.63	-	-	-	-	-	-	8.88	-

2019 年，各主要风道产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同。对单价差异较大的产品分析如下：

A、动车—轻量化风道



如上图所示，2019 年动车领域的轻量化风道产品，中车长春的售价较高，主要系各客户结算项目的差异。2019 年公司与不同客户结算的动车组领域轻量化风道项目情况如下：

客户名称	主要项目	销售单价（万元/列）
中车青岛	E32C 短编动车组	34.31
	E44 长编动车组	37.14
	E57 长编动车组	36.73
	CR400AF 型 350 公里复兴号动车组（E61）	33.67
	350 公里复兴号动车组（E51）	9.17
	CRH6A200 公里河南城际动车	19.34
四方庞巴迪	904 项目	34.05
中车长春	17 辆编组时速 350 公里复兴号动车组项目	56.61
河北京车	时速 160 公里智能市域动车组	30.17

对于不同客户，因项目不同，产品在组件、规格型号、材质等方面存在差异，故价格有所差异。以中车长春的 17 辆编组时速 350 公里复兴号动车组项目和四方庞巴迪 904 动车项目为例，轻量化风道具体明细如下：

项目名称	编组(辆/列)	组件名称	规格型号	单列数量	单价(万元)	单列金额(万元)
17 辆编组时速 350 公里复兴号动车组项目-中	17.00	送风道组成	M000000867644	16.00	0.67	10.66
		车下废排风道	CNR0000435901	15.00	0.67	10.00
		送风道组成	M000000867639	15.00	0.63	9.41
		送风道组成	M000000867640	10.00	0.68	6.76
		废排风道	CNR0000344261	108.00	0.05	5.29



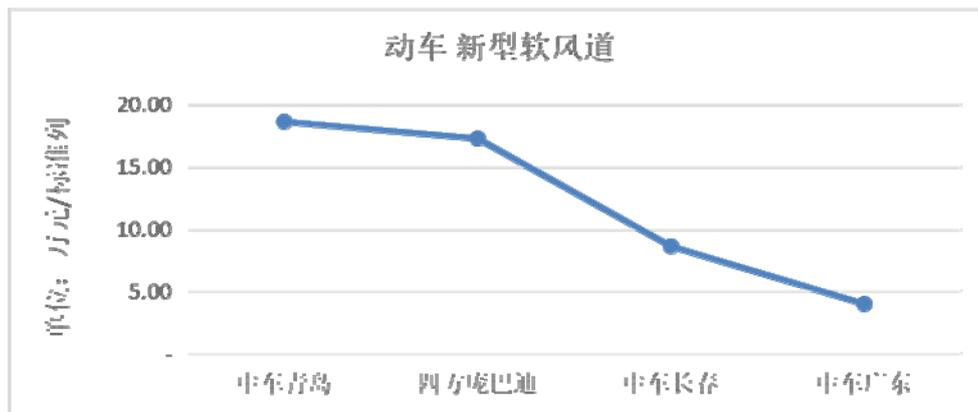
项目名称	编组(辆/列)	组件名称	规格型号	单列数量	单价(万元)	单列金额(万元)
车长春 (注)		送风道组成	M000000867641	7.00	0.74	5.15
		送风道组成	M000000867642	7.00	0.69	4.84
		连接风道组成	M000000752756	14.00	0.26	3.70
		送风道组成	M000000867645	7.00	0.43	3.02
		送风道组成	M000001145681	4.00	0.74	2.94
		送风道组成	M000000863975	4.00	0.71	2.84
		送风道组成	M000000799594	4.00	0.69	2.74
		送风道组成	M000001145680	4.00	0.68	2.70
		送风道组成	M000001145727	4.00	0.67	2.67
		送风道组成	M000001145682	4.00	0.63	2.51
		送风道组成	M000000867643	7.00	0.35	2.47
		送风道组成	M000000802566	2.00	0.78	1.57
		送风道组成	M000000799592	2.00	0.77	1.55
		送风道组成	M000000863976	4.00	0.36	1.45
		送风道组成	M000000799595	2.00	0.71	1.41
		其他组件	-	-	-	-
合 计						120.29
折算标准列后单列金额						56.61
项目名称	编组(辆/列)	组件名称	规格型号	单列数量	单价(万元)	单列金额(万元)
904 项目-四方庞巴迪	8	主送风道 1	SFE32TC01-032-10100B	1	0.77	0.77
		主送风道 2	SFE32TC01-032-10200B	1	0.70	0.70
		主送风道 3	SFE32TC01-032-10300B	1	0.58	0.58
		主送风道 4	SFE32TC01-032-10400B	1	0.39	0.39
		主送风道 5	SFE32TC01-032-10500B	2	0.29	0.59
		主送风道	SFE44TB09-032-10700	22	0.67	14.72
		主送风道	SFE32MH04-032-10100C	1	0.66	0.66
		主送风道	SFE32MH04-032-10200C	1	0.46	0.46

项目名称	编组(辆/列)	组件名称	规格型号	单列数量	单价(万元)	单列金额(万元)
		主送风道	SFE32MB05-032-10100C	1	0.40	0.40
		主送风道	SFE32MB05-032-10300C	1	0.47	0.47
		中顶主风道	SFE32TC08-032-10100B	1	0.48	0.48
		中顶主风道	SFE32TC08-032-10200B	1	0.64	0.64
		中顶主风道	SFE32TC08-032-10300B	1	0.75	0.75
		主送风道	SFE44M07-032-10100	2	0.81	1.63
		中顶主风道	SFE44M07-032-10200	2	0.45	0.90
		主送风道	SFE44TP03-032-10100	2	0.50	1.00
		主送风道	SFE44M04-032-10200	8	0.67	5.35
		主送风道	SFE44M04-032-10100	2	0.83	1.66
		废排风道	SFE32TC01-034-00200B	6	0.08	0.45
		废排风道	SFE32TP03-034-00200B	2	0.08	0.15
		中顶主风道	SFE32TC08-032-10400B	1	0.72	0.72
		其他组件	-	20	-	0.58
合 计						34.05
折算标准列后单列金额						34.05

注：项目单列包含 162 个组件，仅选取金额前二十的组件明细

因此，不同客户所需的产品虽是同一类型产品，但项目不同、客户的设计不同，产品价格也不同。

B. 动车—新型软风道



2019 年，动车领域的新型软风道销售的客户主要有中车青岛、四方庞巴迪、



中车长春以及中车广东，其中中车广东单价较低，主要系项目的不同。2019 年公司与不同客户结算的动车组领域轻量化风道项目情况如下：

客户名称	主要项目	销售单价（万元/列）
中车青岛	高寒动车组（E19）	33.53
	CR400AF 型 350 公里中国标准动车组(E32C)	28.76
	E44 长编标动	28.51
	6F-A 型 4 编组 160 公里湖南城际动车组	17.01
	6F-A 型 4 编组 160 公里连云港城际动车组	14.35
	CR400AF 型 350 公里复兴号动车组(E61)	14.92
四方庞巴迪	904 项目	17.41
	907 项目	16.41
中车长春	17 辆编组时速 350 公里复兴号动车组项目	8.30
中车广东	广珠 CRH6A 城际动车	3.93

ii、2018 年风道价格

2018 年各风道产品在各客户之间的销售单价情况如下：

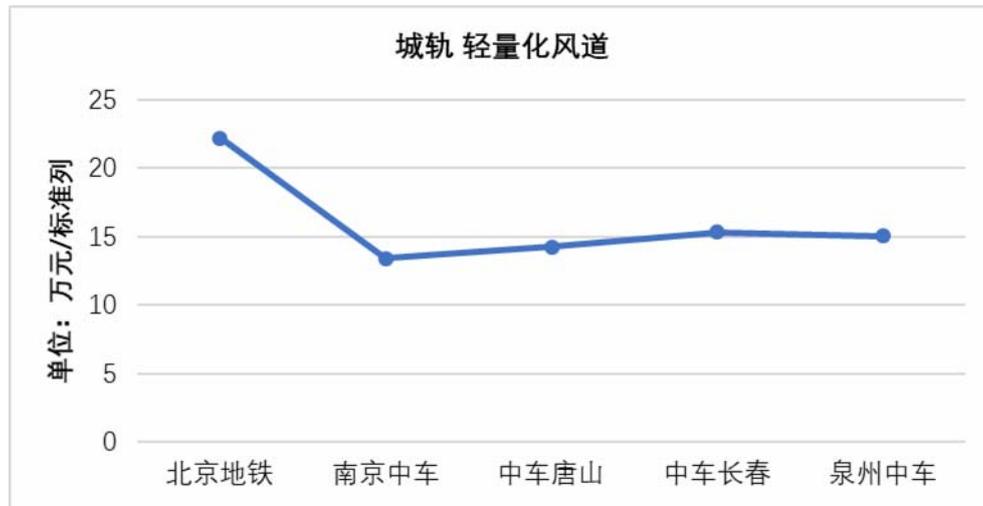
单位：万元/标准列

应用领域	产品类别	中车青岛	北京地铁	南京中车	四方庞巴迪	中车唐山	中车长春	泉州中车
城轨	轻量化风道	-	22.18	13.40	-	14.23	15.33	15.05
	新型软风道	2.26	-	-	-	-	-	1.06
动车	功能风道	12.86	-	-	16.74	-	13.51	-
	轻量化风道	36.27	-	-	36.62	-	57.25	-
	新型软风道	20.84	-	-	28.97	-	8.51	-
	主电动机风道	12.79	-	-	13.23	-	-	-

如上表所示，2018 年各主要风道产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同，对单价差异较大的分析如下：

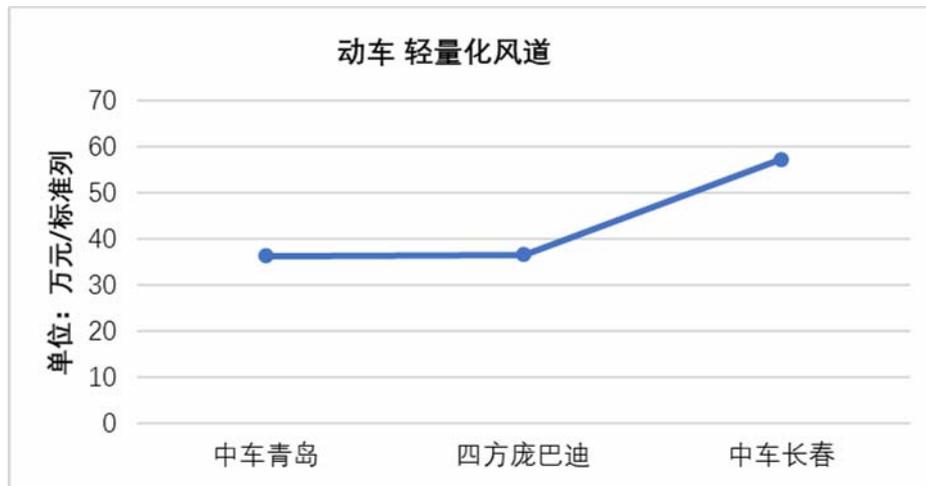


A. 城轨-轻量化风道



2018 年公司销售的城轨领域的轻量化风道产品中北京地铁销售单价最高，达 22.18 万元/列，主要系各客户结算项目之间的差异。北京地铁主要结算的是北京地铁 8 号线项目轻量化风道项目价格相对较高。

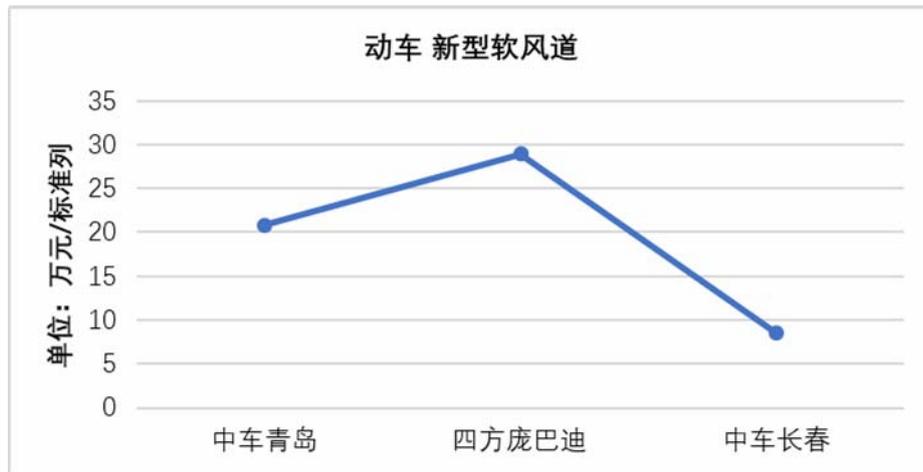
B. 动车-轻量化风道



2018 年销售的动车领域的轻量化风道产品主要客户系中车青岛、四方庞巴迪、中车长春，其中中车长春单列售价较高，达 57.29 万元/列，主要系各客户结算项目之间的差异。中车长春主要结算的长编时速 350 公里复兴号动车组项目轻量化风道价格相对较高。



C. 动车—新型软风道



2018 年动车领域的新型软风道产品中，中车长春的售价较低，单列金额为 8.37 万元，主要系各客户结算项目之间的差异，中车长春主要结算的长编时速 350 公里的标准动车组项目新型软风道单列售价相对较低。

iii、2017 年风道价格

2017 年各风道产品在各客户之间的销售单价情况如下：

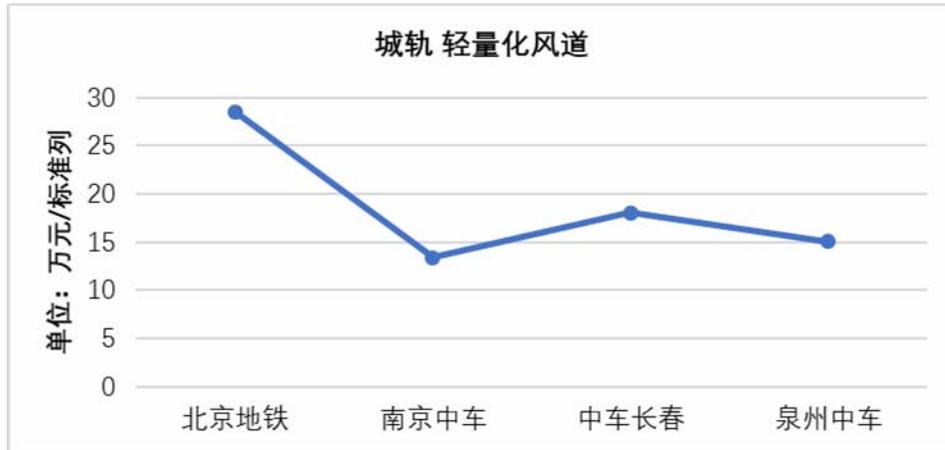
单位：万元/列

应用领域	产品类别	中车青岛	北京地铁	南京中车	四方庞巴迪	中车唐山	中车长春	泉州中车	中车广东
城轨	轻量化风道	-	28.53	13.39	-	-	18.02	15.05	-
	新型软风道	2.79	-	-	-	-	-	1.06	-
动车	功能风道	-	-	-	-	18.20	18.35	-	-
	轻量化风道	5.26	-	-	-	49.38	48.80	-	-
	新型软风道	12.97	-	-	32.04	10.93	9.84	-	-
	主电动机风道	8.71	-	-	-	-	-	-	8.88

如上表所示，2017 年各主要风道产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同，对单价差异较大的分析如下：

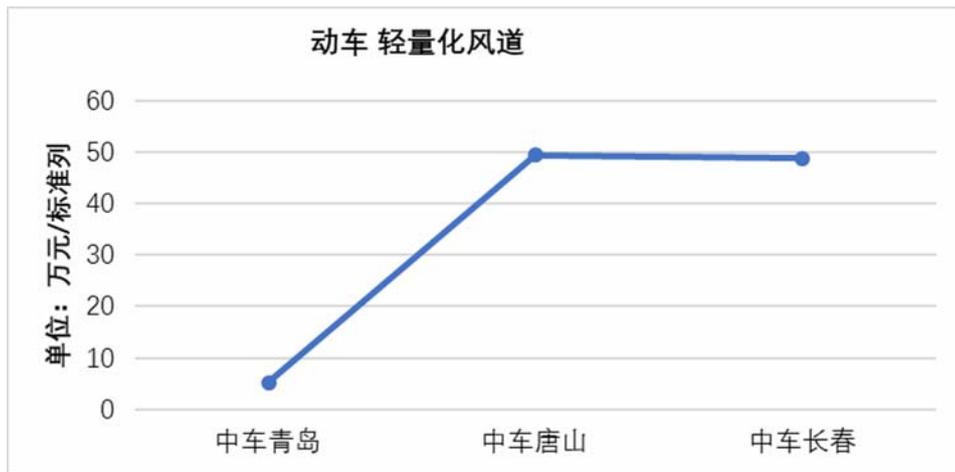


A. 城轨—轻量化风道



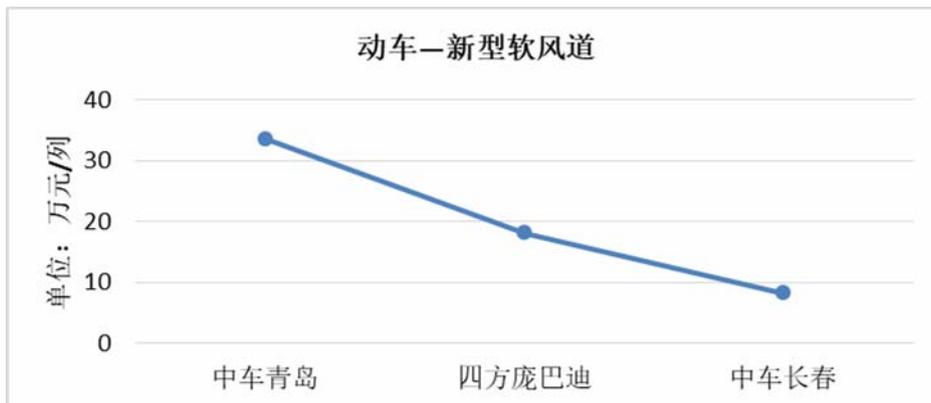
2017 年城轨领域的轻量化风道产品北京地铁售价较高，主要系北京地铁 8 号线项目单位售价较高，达 28.53 万元/列。

B. 动车—轻量化风道



2017 年动车领域的轻量化风道产品，中车青岛售价较低，仅 5.26 万元/列，主要系 2017 年中车青岛销售的轻量化风道产品用于试验车，故单价偏低。

C. 动车—新型软风道



2017 年动车领域的新型软风道产品中，四方庞巴迪售价较高，售价为 32.04 万/列，主要系当年四方庞巴迪结算的项目主要系 807 动车组项目、809 动车组项目，上述动车组项目产品设计要求较高，故单位售价较高。

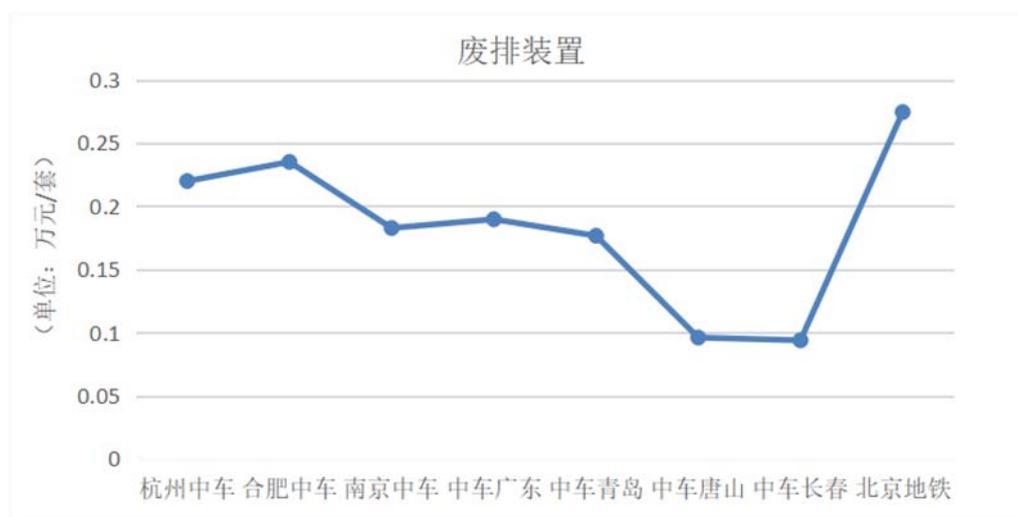
②车辆通风系统—废排装置

报告期内，废排装置在各客户之间的销售单价情况如下：

客户名称	销售单价（万元/套）		
	2019 年	2018 年	2017 年
杭州中车	0.22	0.23	0.19
合肥中车	0.24	0.24	-
南京中车	0.18	0.18	0.23
阿尔斯通	-	0.11	-
中车广东	0.19	-	-
中车青岛	0.18	0.24	0.22
中车唐山	0.10	-	0.16
中车长春	0.09	0.11	0.11
北京地铁	0.27	0.28	0.28

报告期各期，废排装置在各客户之间售价的差异主要系因为项目的不同所造成，具体分析如下：

i、2019 年废排装置价格



2019 年废排装置的售价中，北京地铁的售价较高，主要系北京 7 号线二期售价较高，售价较低的主要系中车唐山和中车长春；中车唐山售价较低，主要系石家庄地铁 1 号线售价较低；中车长春售价低，主要系北京地铁 6 号线售价较低。

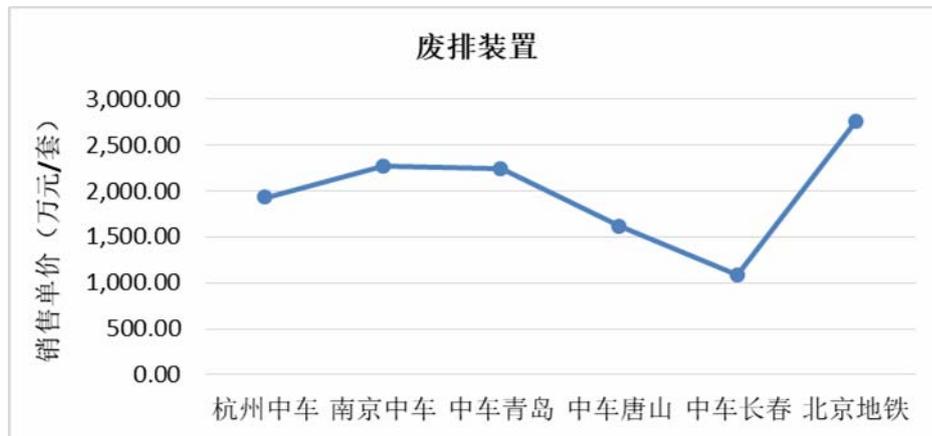


ii、2018 年废排装置价格



2018 年废排装置的售价中，北京地铁的售价较高，主要系北京 7 号线二期售价较高，单价为 2,905.98 元/套，售价较低的主要系阿尔斯通和中车长春，阿尔斯通售价较低，主要系因为上海机场线售价较低，中车长春售价低，主要系上海 7 号线售价较低。

iii、2017 年废排装置价格



2017 年废排装置的售价中，中车长春售价较低，北京地铁售价较高，主要是项目的不同所造成。中车长春结算的北京地铁 6 号线售价较低，仅 938.00 元/套，而北京地铁结算的北京地铁 8 号线三期项目售价较高。

③电缆保护系统

i、2019 年电缆保护产品价格

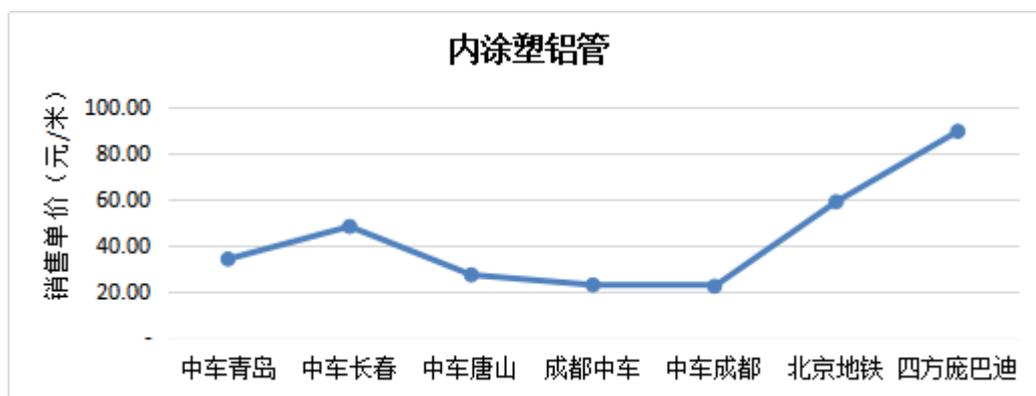
2019 年主要电缆保护产品在不同客户之间的单价情况如下：

单位：元/米、件

产品名称	中车青岛	中车长春	中车唐山	成都中车	中车成都	北京地铁	四方庞巴迪
内涂塑铝管	34.21	48.32	27.36	23.00	22.42	59.03	89.52
固定卡	20.94	5.87	4.98	29.50	28.56	20.90	25.55
护套管	292.29	-	-	-	-	-	364.99
固定卡组成	17.52	20.01	20.00	-	-	-	16.80
接地卡	62.36	2.14	6.82	53.83	57.41	8.17	

2019年，各主要电缆保护系统产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同，对单价差异较大的分析如下：

A. 内涂塑铝管



2019年，公司销售的内涂塑铝管在各客户之间价格有所波动，主要系项目不同导致产品在组件、规格型号、尺寸等方面不同所致。2019年销售不同客户的内涂塑铝管具体明细对比如下：

单位：元/米、米

客户名称	产品规格	2019年	
		单价	数量
中车青岛	20*1.5(1.6)	15.27	500,987.90
	32*1.5(1.6)	24.00	160,994.80
	40*3	51.34	72,283.30
	25*1.5(1.6)	21.19	144,823.66
	40*1.5	33.18	91,763.64
	250*70*3	361.78	2,154.08
	140*50*3	210.64	2,805.12



客户名称	产品规格	2019年	
		单价	数量
	32*3	33.74	11,970.70
中车长春	110*50*2	45.76	30,570.00
	90*50*2	38.11	24,487.00
	51*3	66.73	13,556.00
	140*50*3	124.99	5,108.00
	140*50*2	54.89	11,570.00
	90*50*3	70.67	7,931.81
中车唐山	64*34*2	27.50	4,090.57
	25*2	17.09	4,785.79
	40*3	39.06	725.45
	44*2.5	41.25	358.56
	80*40*3	60.05	234.00
	32*2	19.88	703.98
成都中车	25*1.5(1.6)	21.01	17,400.00
	40*1.5	25.46	13,898.00
	32*1.5(1.6)	23.62	13,982.00
中车成都	40*1.5	25.79	9,900.00
	25*1.5(1.6)	21.26	10,650.00
	32*1.5(1.6)	23.89	8,400.00
北京地铁	50*2	73.02	12,617.58
	32*2	46.99	17,381.03
	25*2	36.57	18,574.63
	90*50*2	81.17	7,392.79
	50*3	73.58	7,026.52
	110*50*2	97.06	5,237.82
四方庞巴迪	40*3	48.39	4,159.12
	250*70*3	351.44	381.60
	140*50*3	203.35	585.36

由上表可知，公司销售给不同客户的内涂塑铝管，因项目设计等原因，公司



销售的产品型号不一致，故导致客户之间产品单价差异较大。

B. 固定卡



2019 年公司销售的固定卡在各客户之间价格波动较大，主要系因为产品型号以及产品应用于不同项目所致。

C. 接地卡



2019 年公司销售的接地卡在各客户之间价格波动较大，主要系因为产品型号及产品应用于不同项目所致。

ii、2018 年缆保护产品价格

2018 年主要电缆保护产品在不同客户之间的单价情况如下：

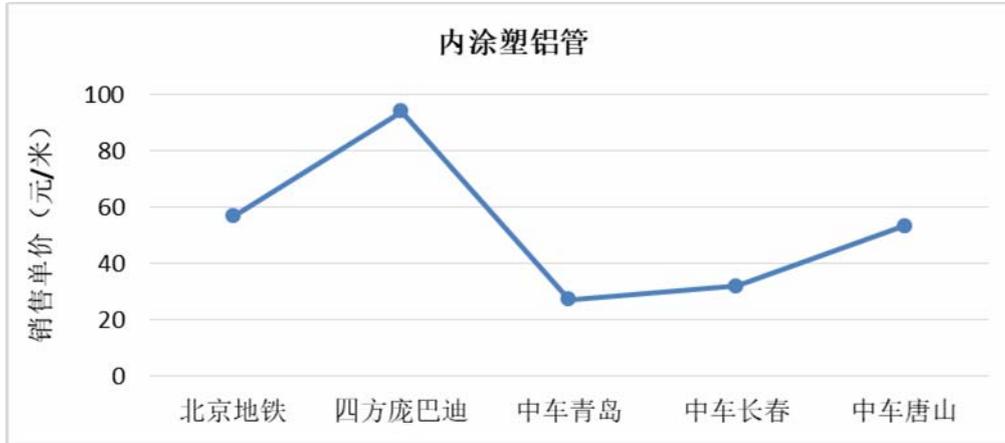
单位：元/（米、件）

产品名称	北京地铁	四方庞巴迪	中车青岛	中车长春	中车唐山	中车四方
护套管	-	281.5	305.67	-	-	-
内涂塑铝管	56.64	94.02	27.03	32.01	53.24	-
固定卡	20.85	23.14	23.68	5.65	5.44	28.75
闭口编织网管	4.98	15.16	14.90	-	-	-
尼龙软管	28.76	23.88	21.56	10.67	11.90	14.44



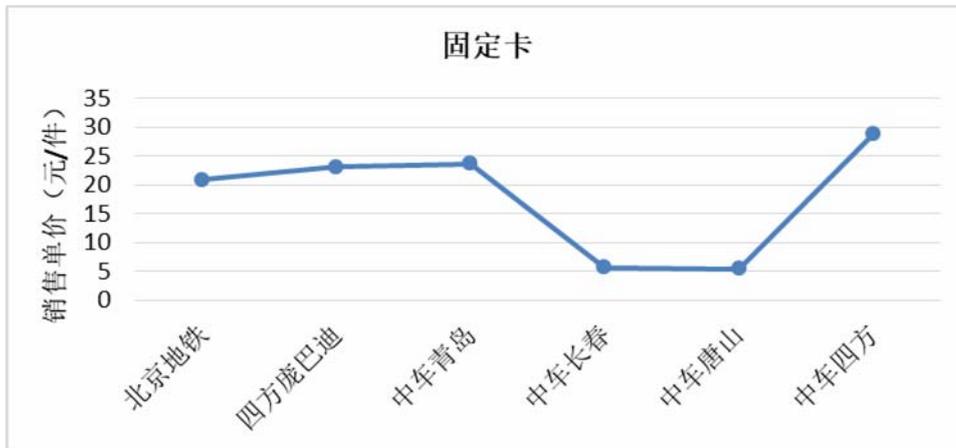
2018 年各主要电缆保护系统产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同，对单价差异较大的分析如下：

A. 内涂塑铝管



2018 年公司销售的内涂塑铝管在各客户之间价格有所波动，主要系因为项目、规格型号、尺寸等不同所致。

B. 固定卡



2018 年公司销售的固定卡在各客户之间波动较大，主要系因为产品型号、产品构成以及产品所用于的项目等不同所致。

C. 尼龙软管



2018 年公司销售的尼龙软管，在各客户之间波动有所波动，其中销售给北京地铁、四方庞巴迪以及中车青岛的单价较高，销售给中车长春、中车唐山以及中车四方的单价偏低，主要系产品的型号以及产品所应用的项目不同所致。

iii、2017 电缆保护产品价格

2017 年主要电缆保护产品在不同客户之间的单价情况如下：

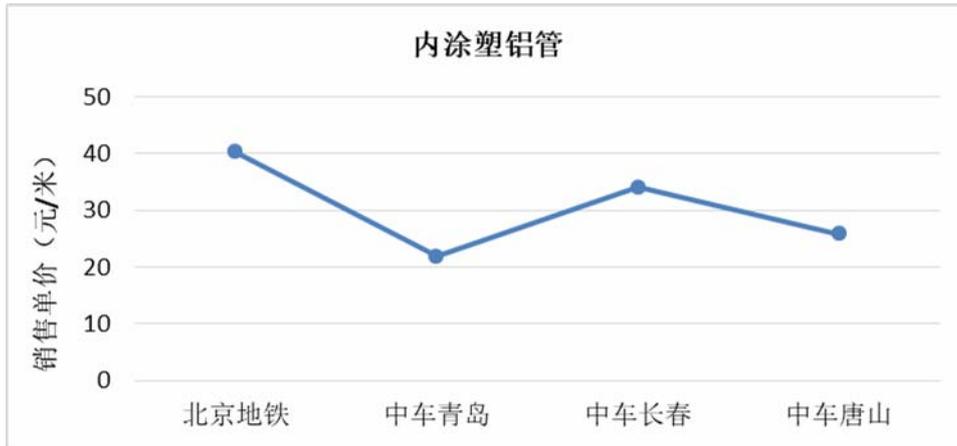
单位：元/（米、件）

产品名称	北京地铁	四方庞巴迪	中车青岛	中车长春	中车唐山	中车四方
内涂塑铝管	40.25	-	21.83	34.08	25.86	-
固定卡	22.66	18.44	23.19	6.18	6.63	11.22
屏蔽网管	124.00	102.28	129.87	71.87	48.82	-
接地卡	49.23	-	56.19	-	-	-
尼龙软管	16.87	-	23.64	11.45	8.68	14.44

2017 年各主要电缆保护系统产品在不同客户之间单价有所差异，主要系项目不同，客户的需要不同，对单价差异较大的分析如下：

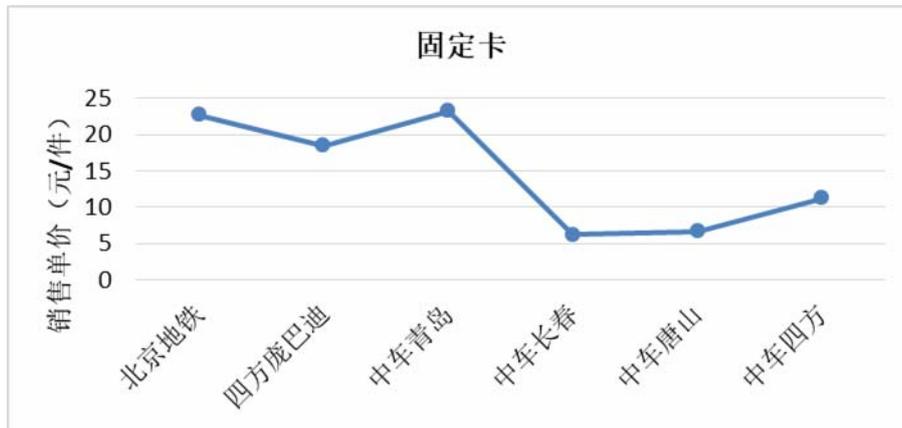


A. 内涂塑铝管



2017 年公司销售的内涂塑铝管在各客户之间价格有所波动，主要系因为项目、规格型号、尺寸等不同所致。销售给北京地铁的价格偏高，主要系用于北京地铁 8 号线三期，销售给中车青岛的价格偏低，主要系用于成都地铁 7 号线等项目。

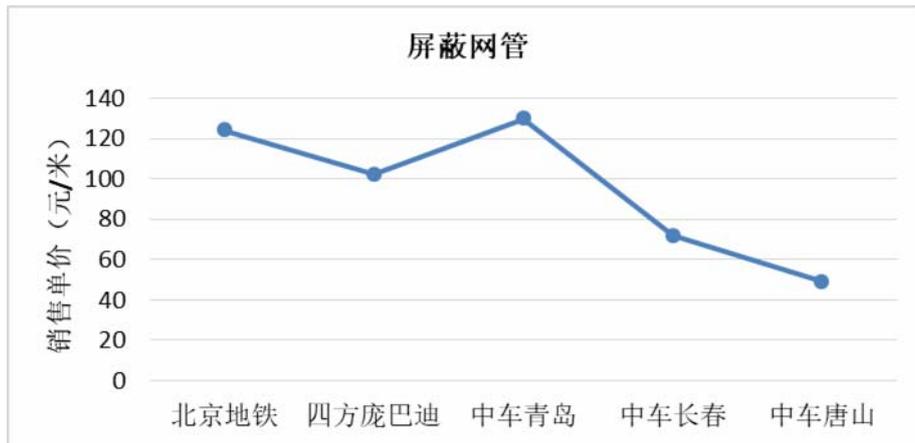
B. 固定卡



2017 年公司销售的固定卡在各客户之间波动较大，主要系因为产品型号、产品构成以及产品所用于的项目等不同所致。



C. 屏蔽网管



2017 年公司销售的屏蔽网管在各客户之间的差异，主要系产品所应用的项目、产品的型号以及产品的尺寸等之间的差异。

D. 尼龙软管



2017 年公司销售的尼龙软管，在各客户之间波动有所波动，主要系产品的型号以及产品所应用的项目不同所致。

④智能控制撒砂系统

报告期内，智能控制撒砂系统主要客户按列销售的产品单价对比如下：

单位：万元/列

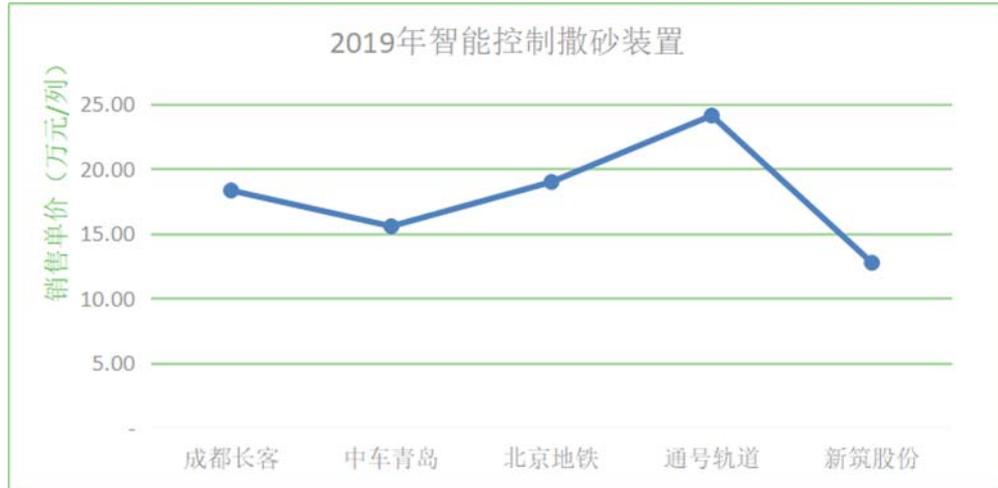
年度	中车长春	成都长客	阿尔斯通	中车青岛	北京地铁	通号轨道	中车大连	新筑股份
2019 年	-	18.34	-	15.57	19.00	24.13	-	12.75
2018 年	32.70	16.04	12.63	20.26	20.50	23.75	-	-
2017 年	29.92	-	-	-	-	-	18.98	-

报告期各期，在各客户之间售价的差异主要系因为项目的不同所造成，具体



分析如下：

i、2019 年智能控制撒砂系统价格



2019 年公司销售给中车青岛、新筑股份的单价较低。销售给中车青岛的单价偏低，主要系本期结算的北京新机场线项目；销售给新筑股份的单价较低，主要系新筑股份主要结算的低地板有轨电车项目，相比较其他城轨类项目，低地板有轨电车项目设计要求较低，故单列售价偏低。

ii、2018 年智能控制撒砂系统价格



2018 年公司销售的智能控制撒砂系统在各家客户的单价有所波动，主要系因为根据各客户的要求不同，设计的产品也不相同。其中阿尔斯通销售价格偏低，主要系用于上海松江线项目，而售价较高的中车长春，主要系用于长春北湖项目。



iii、2017 年智能控制撒砂系统价格



2017 年销售的智能控制撒砂系统，价格的差异主要系项目的不同，销售给中车长春的主要系长春北湖项目及成都 IT 大道项目，而销售给中车大连的主要系应用于北京西郊线项目。

综上，在相同期间情况下，相同产品价格在不同客户之间也存在差异。由于每家整车厂商的技术路线不同，不同整车厂商对产品的需求存在差别，另外，不同项目的设计要求也不同，综合导致产品在组件、规格型号和材质等方面存在差异，因此，不同客户之间的产品价格不同。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本结构如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	11,553.67	99.82%	10,614.39	99.85%	8,316.19	100.00%
车辆通风系统	4,931.37	42.60%	5,639.35	53.13%	3,164.34	38.05%
电缆保护系统	5,404.68	46.69%	3,567.60	33.61%	4,149.10	49.89%
智能控制撒砂系统	491.80	4.25%	676.67	6.37%	337.19	4.05%
障碍物与脱轨检测系统	222.28	1.92%	-	-	-	-
其他	503.54	4.35%	730.78	6.87%	665.56	8.00%
其他业务	21.03	0.18%	15.58	0.15%	-	0.00%



项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合 计	11,574.70	100.00%	10,629.98	100.00%	8,316.19	100.00%

公司主营业务突出，报告期内主营业务成本占营业成本的比例在 99%以上。随着公司业务规模的增长，报告期内公司营业成本规模相应扩大。

2、主营业务成本构成情况

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,408.88	81.44%	8,662.41	81.61%	6,899.11	82.96%
直接人工	1,199.95	10.39%	1,128.31	10.63%	825.80	9.93%
制造费用	944.84	8.18%	823.68	7.76%	591.28	7.11%
合 计	11,553.67	100.00%	10,614.39	100.00%	8,316.19	100.00%

报告期内，发行人各期主营业务成本料、工、费比例系按照当期生产成本结构中料、工、费占比确定的。报告期内，公司生产工艺及产品结构未发生重大变化（公司主要生产产品的生产工艺流程详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、（二）主要产品工艺流程图”），故总体上，公司生产成本结构中料、工、费占比较稳定，即主营业务成本中料、工、费的占比较稳定，未发生重大变动。

2018 年直接材料占比较 2017 年下降 1.35%，2019 年直接材料占比较 2018 年下降 0.17%。公司主营业务成本中直接材料占比较稳定，变化不大，具体分析如下：

2019 年直接材料占比较 2018 年下降 0.17%，主要原因系制造费用占比上升所致。因车间改造需要，2019 年公司对车间部分区域进行喷漆、隔断以及地坪浇筑等改造，导致当期制造费用增加较多。

2018 年直接材料占比较 2017 年下降 1.35%，主要系直接人工及制造费用占比上升较多所致。

（1）2018 年直接人工占比较 2017 年上升

公司 2018 年直接人工占比较 2017 年上升主要系公司生产人员（含劳务外包）的薪酬增长所致。

2017年、2018年，公司生产工人数量及工资情况如下：

项 目	2018 年		2017 年	
	金额/数量	变动比例	金额/数量	变动比例
生产人员平均数量 (含劳务外包)	200	23.46%	162	27.56%
生产人员工资(万元)	1,590.09	35.32%	1,175.10	53.58%
生产人员平均年薪 (含劳务外包) (万元/人)	7.95	9.66%	7.25	20.43%
其中：正式员工平均年薪 (万元/人/年)	9.66	31.61%	7.34	21.93%

由上表可知，随着公司业务的不增长，2017年、2018年公司生产人员数量及工资均呈上升趋势，与公司当期生产规模相匹配，2018年直接人工增长导致其占生产成本比重升高。

(2) 2018年制造费用占比较2017年上升分析

公司制造费用主要核算车间外协加工费、折旧、间接人工、电费以及修理费用等费用。2018年制造费用占成本比重较2017年上升，主要系制造费用中外协加工费、修理费、间接人工增加所致。

报告期内，公司制造费用明细构成情况下：

单位：万元

项 目	2018 年	2017 年
外协加工费	583.74	394.61
折旧	145.28	138.71
人工	131.02	74.43
电费	119.14	97.92
修理费	95.46	28.97
其他	76.58	85.12
合 计	1,151.22	819.76
占当期生产成本比	7.76%	7.11%

注：上表中的外协加工费仅包含计入制造费用的部分。就外协加工费的核算，在产品仅需一道外协工序情况下，因外协加工费可清晰核算至具体产品，公司将其计入原材料成本中；对部分产品生产过程中需要多个外协供应商配合提供多道外协工序的情况，为简化核算流程，公司将其计入制造费用-外协加工费核算



随着生产规模的扩大，公司的外协加工费用、间接人工逐年升高，2018 年集中对厂房车间设备进行维护导致当年修理费略有增加，综合导致 2018 年制造费用金额增长、占生产成本比重上升。

综上，报告期内，公司主营业务成本中料、工、费的占比总体较稳定，变化不大。2019 年直接材料占比下降 0.17%，主要原因系制造费用占比上升所致，2018 年直接材料占比较 2017 年下降主要系直接人工及制造费用占比上升较多所致，公司料、工、费金额变化与公司实际情况相符。

3、成本核算方法和核算过程、成本的归集对象

（1）公司生产模式及业务流程

公司采用订单导向型的生产模式。公司产品具有多品种、小批量、定制化等特点，以客户具体的订单需求为导向进行设计、开发。销售部门在签订相关订单后，技术研发中心根据客户要求制定产品技术资料，生产部门根据各类产品的技术资料和销售计划制定生产计划，生产车间根据生产计划组织生产。

（2）发行人核算方法、核算过程和成本的归集对象

①成本核算体系的建立和维护

发行人采用用友 ERP 系统对整个生产环节进行控制，定期或不定期对系统进行维护和升级。

②成本核算的基本方法

公司成本核算方法为品种法，按生产车间进行核算，财务部按照领料单分车间归集直接材料成本。期末在产品仅承担直接材料成本，人工成本及制造费用全部由完工产品承担。期末根据各车间的在产品盘点情况，扣除在产品耗用的直接材料后，再根据各车间当期完工入库产品的直接材料标准成本将各车间实际发生的直接材料分摊至各车间当期完工的完工产品中。计算公式如下：

当期车间实际分摊的直接材料金额=期初在产品材料金额+本期车间领用的材料金额-期末在产品材料金额-研发领料及其他领料金额

直接人工、制造费用按上述车间归集后，再根据各车间完工入库产品的直接材料的标准成本分摊至各车间的当期完工产品中，由此计算出各车间完工入库产品的入库成本。

直接材料标准成本的制定：由技术研发中心与生产部共同制定的产品 BOM 表



（物料清单），财务部根据采购系统中物料采购单价乘以 BOM 定额数量计算出产品的材料标准成本。

直接人工的归集：财务部根据人力资源部提供的各车间生产人员的薪酬进行归集，借：生产成本—直接人工；贷：应付职工薪酬。

制造费用的归集：制造费用包括外协加工费、间接人工、水电费、修理费、相关厂房和设备的折旧、物料消耗等。外协加工费、修理费等根据付款凭证、发票等，借记“制造费用”贷记“银行存款”、“应付账款”等科目。间接人工、厂房及设备折旧、物料消耗等，根据分配表和人事部工资表借记“制造费用”，贷记“应付职工薪酬”、“累计折旧”、“原材料”等科目。

（3）公司主要成本核算流程

①生产领料

生产人员根据审批后的生产计划单打印领料单，部门主管签字后，到对应仓库进行领料，仓库管理人员根据领料单内容进行发料、双方确认无误后在领料单上签字，同时仓库人员在系统中登记材料出库等相关信息。

②加工入库

生产人员根据产品的生产工序生产加工后形成完工产品，完工产品经质检人员检验合格后，由入库员办理产品入库，入库时要求按照产品名称、辅助项目名称等信息打印入库单，入库单经质检人员、仓库人员签字后，随产品交由仓库管理人员入库。

③销售发货

市场部根据客户交货需求，编制交货计划，根据交货计划通知物流送货，装箱发运时，由仓库人员与市场人员随同物流供应商清点送货数量，产品出库后，仓库人员在系统中操作出库记录，系统中相关产品由库存商品转变为发出商品。

④收入确认、成本结转

市场部人员收到客户验收合格手续或其他收入确认凭据时，在与销售合同或订单、送货单核对后，在系统中勾稽相关发货单号，并通知财务部进行账务处理或开具发票，财务部根据系统中勾稽的产品明细、复核市场部提供的收入确认凭据后，进行收入确认并结转成本。

综上，公司产品成本按照不同产品归类，产品成本确认与计量完整、合规，

产品销售与相应成本结转、销售收入确认具有配比关系。

（四）公司毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率分析

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	31,280.81	28,250.36	20,144.57
营业成本	11,574.70	10,629.98	8,316.19
综合毛利	19,706.11	17,620.39	11,828.37
主营业务毛利占综合毛利的比重	99.24%	99.51%	99.30%
综合毛利率	63.00%	62.37%	58.72%

报告期内，公司主营业务毛利占综合毛利的比例近100%，主营业务突出，公司综合毛利率的变动主要由主营业务毛利率的波动所致。

2、主营业务毛利及毛利率分析

（1）主营业务毛利分析

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
车辆通风系统	7,747.21	39.62%	11,127.11	63.46%	4,232.92	36.04%
电缆保护系统	10,770.50	55.08%	5,344.61	30.48%	7,179.10	61.12%
智能控制撒砂系统	606.85	3.10%	661.37	3.77%	249.08	2.12%
障碍物与脱轨检测系统	277.00	1.42%	-	-	-	-
其他	153.81	0.79%	400.62	2.28%	84.03	0.72%
合 计	19,555.37	100.00%	17,533.71	100.00%	11,745.13	100.00%

2017年、2018年及2019年，公司主营业务毛利分别为11,745.13万元、17,533.71万元及19,555.37万元。报告期内，公司主营业务毛利主要来源于车辆通风系统和电缆保护系统，两者毛利合计占主营业务毛利的比例为97.16%、93.94%及94.69%。

2018年公司主营业务毛利比2017年增加5,788.58万元，增幅49.28%。其中，

车辆通风系统2018年实现毛利11,127.11万元，比2017年增加6,894.18万元，增幅162.87%，是2018年公司毛利增加的主要因素。

（2）主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务产品结构变化对毛利率的影响如下表所示：

主要产品	2019年			2018年			2017年		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
车辆通风系统	40.76%	61.10%	24.90%	59.57%	66.37%	39.53%	36.87%	57.22%	21.10%
电缆保护系统	52.00%	66.59%	34.62%	31.66%	59.97%	18.99%	56.47%	63.37%	35.79%
智能控制撒砂系统	3.53%	55.24%	1.95%	4.75%	49.43%	2.35%	2.92%	42.49%	1.24%
障碍物与脱轨检测系统	1.60%	83.50%	1.14%	-	-	-	-	-	-
其他	2.11%	10.24%	0.24%	4.02%	35.41%	1.42%	3.74%	11.21%	0.42%
主营业务毛利率	62.86%			62.29%			58.55%		

注：收入占比=公司各类主营业务产品实现收入/主营业务收入；毛利率贡献=收入占比*毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率总体稳定在60%左右，公司主营业务毛利率的波动主要原因分析如下：

2018年主营业务毛利率比2017年上升3.74个百分点，主要系2018年车辆通风系统收入占比较上年上升22.69个百分点，毛利率较上年提高9.14个百分点，导致通风系统毛利率贡献比2017年增加18.43个百分点所致。2018年，公司对中车青岛时速350公里标准化动车项目E44、E32B、E32C实现车辆通风系统销售收入10,232.74万元，平均毛利率达到67.83%，拉升了2018年公司主营业务毛利率。

2019年主营业务毛利率比2018年上升0.57个百分点，主要系2019年电缆保护系统占比较2018年上升20.34个百分点，毛利率较上年上升6.62个百分点，导致电缆保护系统毛利率贡献比2018年增加15.64个百分点所致。

报告期内，发行人能够保持较高的毛利率主要得益于以下三方面因素：

①发行人所处产业链整体附加值高，产业链整体毛利率水平较高

轨道交通产业是国家重点支持的战略新兴产业，也是我国高端装备制造领域自主创新程度较高、国际创新竞争力较强的行业之一。在国家政策的大力支持和

国内巨大市场需求的推动下，我国轨道交通装备制造业在短短十几年时间内已经达到世界先进水平。在此过程中，我国大力推进轨道交通车辆零部件的国产化，包括发行人在内的部分国内创新能力较强的企业凭借自身的技术和研发优势，通过引进、消化、吸收、再创新，逐步实现轨道交通车辆零部件国产替代，并赚取丰厚的利润。

从产业链角度看，轨道交通产业注重配套企业的产品质量、供货时效、组织管理能力和服务水平等因素，对配套企业及产品进行认证管理，一般不会对资质优良、合作稳定的供应商过度压价；另一方面，轨道交通装备配套行业在客户、技术和管理等方面较高壁垒，行业竞争相对有序，因此，整个行业总体利润率水平较高。

近几年来，轨道交通产业链上的上市公司及申请上市的公司不断增加。经统计，同行业上市公司（含拟上市公司）轨道交通领域产品的毛利率整体处于较高水平，具体情况如下：

可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
思维列控（603508.SH）	63.57%	61.22%	58.32%
辉煌科技（002296.SZ）	45.54%	47.63%	55.31%
世纪瑞尔（300150.SZ）	39.40%	53.48%	59.83%
永贵电器（300351.SZ）	50.75%	49.89%	55.92%
今创集团（603680.SH）	29.39%	33.20%	39.08%
鼎汉技术（300011.SZ）	33.21%	31.45%	34.79%
康尼机电（603111.SH）	33.02%	37.11%	38.78%
朗进科技（300594.SZ）	39.18%	40.50%	41.90%
天宜上佳（688033.SZ）	74.97%	75.12%	73.22%
交大思诺	74.85%	74.32%	75.88%
唐源电气（300789.SZ）	56.05%	53.10%	54.63%
青岛威奥	34.91%	39.48%	45.43%
平均值	47.90%	49.71%	52.76%
发行人（主营业务毛利率）	62.86%	62.29%	58.55%

注 1：部分上市公司存在业务多元化的情形，如康尼机电涉足消费电子表面处理业务，为了保证可比性，上述毛利率均为轨道交通行业毛利率；

注 2：除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年



度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）毛利率以 2019 年 1-6 月数据代替

如上表所示，报告期内，上述公司轨道交通领域毛利率水平在 29%-76%区间，平均毛利率水平分别为 52.76%、49.71%及 47.90%，由此可见，轨道交通装备制造产业链整体上附加值较高，毛利率水平较高。

②发行人产品具备较强的竞争优势

发行人一直经营轨道交通配套业务。报告期内，发行人专注于车辆通风系统和电缆保护系统的研发、生产和销售，在产品创新、产品优化、系列化等方面持续进行投入。

在通风系统方面，发行人开发出新型软风道、轻量化风道、功能风道、主电动机风道和废排装置等系列产品，种类齐全，且部分产品性能处于国内先进水平。例如，发行人使用进口新型轻质材料代替传统材料生产的轻量化风道产品，具备重量轻和超低甲醛、低挥发性有机物的环保性能，很好满足轨道交通车辆轻量化、低碳、环保的需要，得到下游整车厂商的一致好评。

在电缆保护系统方面，一方面，发行人参与了中国铁路总公司《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定，凭借技术优势，发行人电缆保护系统产品性能优越，具有较强的市场竞争力；另一方面，电缆保护系统包含的产品种类多、规格型号多，发行人进入该领域较早，熟练掌握各类产品的设计、加工等技巧，且相关产品经过长期运行检验，其安全性和可靠性已得到下游整车制造企业的广泛认可，在业内树立起了良好的品牌形象。

在轨道交通车辆配套产品领域，发行人具备较强的自主研发和技术创新能力。除了推进现有产品的工艺优化和升级外，发行人根据客户需求，成功开发了智能撒砂控制系统、障碍物与脱轨检测系统等多个拥有自主知识产权、技术水平行业领先的新产品。这些新产品在推向市场后，逐渐获得下游市场的认可，进一步提升了公司产品的整体竞争力。

③发行人成本控制优势突出

发行人所处长三角地区制造业发达、供应链配套完整，发行人产品涉及的原材料类别、规格型号众多且单一规格型号原材料用量相对较小，因此，区位优势为发行人生产经营提供了便利的基础条件。为提高生产效率，发行人将钣金加工等非核心生产工序委托给外协厂商，节省企业投入；另一方面，发行人供应商主



要分布在无锡、常州等周边地区，就近采购降低了运输成本和时间成本，发行人已和多个原材料供应商建立长期稳定的合作关系，拥有较为稳定的原材料来源，可以根据质量和价格从优的原则，选择合适的供应商，有效控制原材料成本。

在产品成本控制及精细化管理方面，发行人积累一定的成功经验，通过不断改进产品设计，优化生产工艺，达到降低生产成本的目的。例如，发行人通过开发一种管件内、外同时倒角的机构，此机构能同时实现管壁的内、外倒角，提高工作效率，节约了成本。

综上所述，发行人毛利率水平较高具有合理原因，符合行业情况。

3、同行业可比公司毛利率比较分析

（1）同行业可比公司

公司名称	轨道交通装备相关主营业务
思维列控 (603508.SH)	主营列车运行控制系统，主要产品包括LKJ2000、TAX装置、6A车载音视频显示终端、CMD系统车载子系统等。
辉煌科技 (002296.SZ)	主营轨道交通高端装备，主要分为监控产品线、运营管理产品线、信号基础设备产品线、综合运维信息化及运维装备产品线四大系列。
世纪瑞尔 (300150.SZ)	主营列车行车安全监控系统产品、铁路综合运维服务、铁路及城市轨道交通乘客资讯系统产品和通信系统产品等相关业务。
永贵电器 (300351.SZ)	主营各类电连接器、连接器组件及精密智能产品，以连接器为核心，产品涵盖轨道交通板块、新能源板块、通信板块、军工板块。
今创集团 (603680.SH)	主营轨道交通车辆配套产品，主要产品包括车辆内装产品和设备产品。动车组配套产品包括内装、侧拉门机构、厨房、座椅等产品。
鼎汉技术 (300011.SZ)	主营轨道交通设备，覆盖普铁、高铁、城市轨道交通等，产品包括轨道交通电源设备、电线电缆和空调设备及其他配套产品和技术服务。
康尼机电 (603111.SH)	主营轨道交通、新能源汽车零部件、表面处理；轨道交通产品主要包括干线铁路车辆门系统、城轨车辆门系统、站台安全门系统、内部装饰、连接器、闸机扇门模块及车辆门系统维保及配件业务。
朗进科技 (300594.SZ)	主营轨道交通车辆空调及其控制系统，主要产品及服务为轨道交通空调、变频控制器及其维修维护服务。
天宜上佳 (688033.SZ)	主营高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售。
交大思诺	主营轨道交通列车运行应答器系统、机车信号车载设备和轨道电路读取器（TCR）等列控系统关键设备的自主研发、生产和销售。
唐源电气 (300789.SZ)	主营轨道交通行业牵引供电和工务工程检测监测及信息化管理系统的研发、制造和销售。
青岛威奥	主营轨道交通车辆内装产品、真空集便系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件等五大类轨道交通车辆配套产品。

注：已上市公司中没有与发行人产品、原材料结构相近的公司，以上可比公司与发行人



同属于轨道交通装备及配套产品供应商

（2）同行业可比公司毛利率比较分析

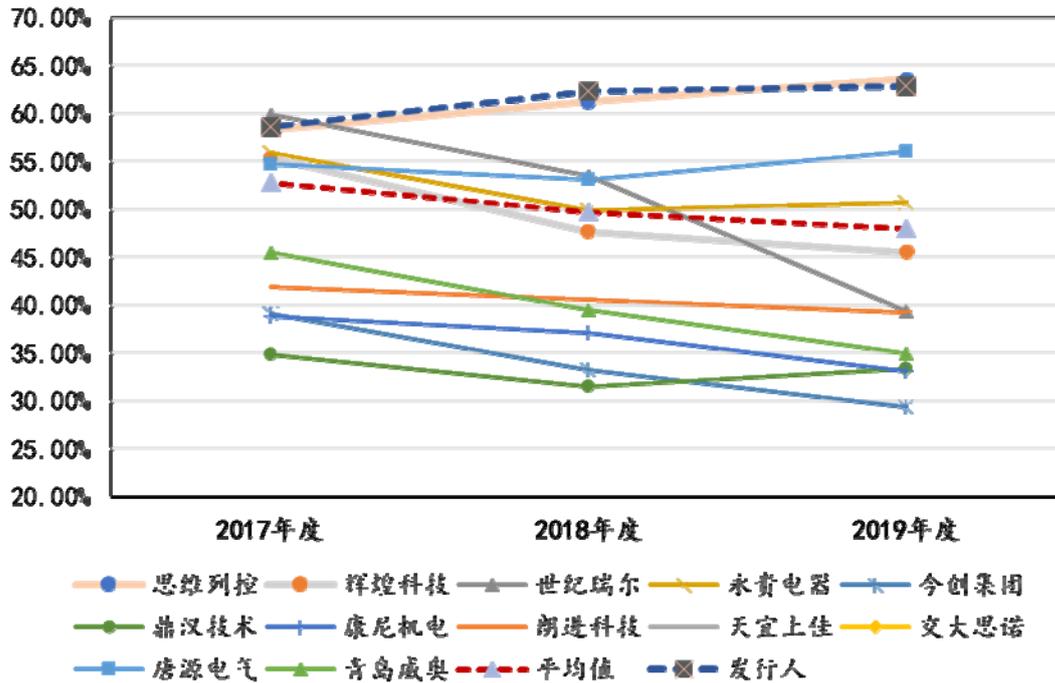
报告期内，发行人主营业务毛利率和同行业可比公司轨道交通领域的毛利率对比如下：

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
思维列控	98.42%	63.57%	99.06%	61.22%	99.38%	58.32%
辉煌科技	90.83%	45.54%	62.41%	47.63%	65.74%	55.31%
世纪瑞尔	18.00%	39.40%	24.85%	53.48%	9.97%	59.83%
永贵电器	38.87%	50.75%	34.40%	49.89%	23.36%	55.92%
今创集团	97.30%	29.39%	97.55%	33.20%	100.00%	39.08%
鼎汉技术	100.00%	33.21%	100.00%	31.45%	100.00%	34.79%
康尼机电	80.99%	33.02%	78.51%	37.11%	92.76%	38.78%
朗进科技	91.36%	39.18%	89.61%	40.50%	86.44%	41.90%
天宜上佳	100.00%	74.97%	100.00%	75.12%	100.00%	73.22%
交大思诺	100.00%	74.85%	100.00%	74.32%	100.00%	75.88%
唐源电气	100.00%	56.05%	100.00%	53.10%	100.00%	54.63%
青岛威奥	98.46%	34.91%	98.31%	39.48%	98.51%	45.43%
行业平均	-	47.90%	-	49.71%	-	52.76%
发行人		62.86%		62.29%		58.55%

注：1、同行业可比公司毛利率均为轨道交通装备相关产业毛利率；2、除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）毛利率以 2019 年 1-6 月数据代替



毛利率变动趋势



如上图所示，同行业可比公司毛利率的变化趋势不尽相同，不存在明显的统一变化趋势。以上可比公司与发行人虽同属于轨道交通产业，但轨道交通产业包含若干子系统，且子系统所含的零部件种类繁多，不同产品的技术要求、生产工艺差别很大，客户对不同产品的价格敏感度不同，不同企业的经营情况也有所不同，导致配套产品细分领域不同企业间利润水平差异较大。

报告期内，发行人毛利率总体维持在较高水平，波动较为平稳。2018年发行人毛利率较2017年的变化趋势与同行业平均变化趋势不一致，主要系随着复兴号动车组上线运营，2018年发行人凭借突出的技术优势、产品优势和持续的供货能力，满足了客户快速增长的订单需求，实现盈利水平的进一步提升。同时，公司进一步加强采购成本控制优势，在保证供货的情况下，确保公司毛利率处于行业较高水平。

（五）期间费用分析

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成及占营业收入的比例情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	645.19	2.06%	697.76	2.47%	667.73	3.31%
职工薪酬	178.03	0.57%	297.74	1.05%	129.17	0.64%
售后费用	123.93	0.40%	69.16	0.24%	65.39	0.32%
业务招待费	35.44	0.11%	33.42	0.12%	30.96	0.15%
差旅费	20.16	0.06%	18.40	0.07%	15.21	0.08%
其他	22.33	0.07%	14.96	0.05%	22.80	0.11%
合 计	1,025.08	3.28%	1,131.45	4.01%	931.26	4.62%

报告期内，随着公司销售收入的增长，公司销售费用总体呈上升趋势。2017年、2018年及2019年，公司销售费用分别为931.26万元、1,131.45万元及1,025.08万元，销售费用率分别为4.62%、4.01%及3.28%，报告期内，公司销售费用率总体变化不大。公司销售费用主要由运输费、职工薪酬和售后费用构成，报告期内，上述费用合计占销售费用的比例分别为92.59%、94.10%及92.40%。主要销售费用项目增长分析如下：

（1）运输费

公司产品主要通过物流公司和快递公司运输。2017年、2018年及2019年，公司运输费分别为667.73万元、697.76万元及645.19万元。

（2）职工薪酬

销售费用中职工薪酬为销售人员的工资和社会保险费等。2017年、2018年及2019年，销售费用中的职工薪酬分别为129.17万元、297.74万元及178.03万元。2018年较2017年增加168.57万元，增幅130.50%，2019年较2018年下降40.21%，主要原因分析如下：

①报告期内发行人销售人员数量变动与销售费用中薪酬比较

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	人数/金额	变动	人数/金额	变动	人数/金额	变动
销售人员薪酬（万元）	178.03	-40.21%	297.74	130.50%	129.17	8.79%
销售人员平均人数（人）	18	12.50%	16	14.29%	14	16.67%
销售人员平均年薪（万元/年）	9.89	-46.86%	18.61	101.63%	9.23	-6.67%



如上表所示，2017年、2018年和2019年销售人员薪酬分别为129.17万元、297.74万元和178.03万元。

2018年公司销售人员薪酬较2017年增加168.57万元，增幅130.50%，2019年公司销售人员薪酬较2018年减少119.71万元，降幅40.21%，主要系2018年销售人员平均工资大幅增加。根据公司薪酬制度规定，为充分激励直接业务人员及各地外勤负责人等，当公司销售收入大幅增长时，公司将给予上述人员业绩奖金。2018年公司销售收入增长40.24%，按照公司薪酬制度并经考核，公司计提销售人员2018年业绩奖金115.34万元，该业绩奖已于2019年发放。若扣除该部分业绩奖金影响，2018年销售人员平均薪酬与其他各期相比变动不大。

②销售人员薪酬与当地人均薪酬水平对比

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与无锡市当地人员平均薪酬对比如下：

单位：万元/年

项目	2019年	2018年	2017年
销售人员平均薪酬	9.89	18.61	9.23
无锡市私营单位人均工资	—	5.64	4.91

注：无锡市私营单位人均工资为无锡市统计局（<http://tj.wuxi.gov.cn/index.shtml>）公布的数据，2019年统计数据尚未报出

由上表可见，公司销售人员平均薪酬高于无锡市私营单位平均薪酬水平。

综上所述，报告期内公司销售费用中的薪酬变动与销售人员数量变动、公司的薪酬制度等相关，具有合理性。

（3）售后费用

售后费用主要为公司销售货物质保范围内的维修费用以及物料领用。2017年、2018及2019年售后费用分别为65.39万元、69.16万元及123.93万元。主要原因是公司货物质保期限一般为轨道车辆投入运行后2-3年左右，因此，随着主营业务收入的增加，公司售后费用相应增加。

（4）销售费用率波动原因分析

①2018年销售费用率较2017年变动

2018年公司销售费用率较2017年减少0.61%，其中，2018年运输费率较2017年减少0.84%，2018年公司销售费用率减少主要系运输费用率减少所致。

2017年、2018年公司主要客户的发货成本和距离对比如下：



单位：万元

主要客户 所在城市	距离（公里）	2018 年		2017 年	
		发货成本	占比	发货成本	占比
长春	1,874.00	3,263.35	22.95%	3,064.19	26.95%
成都	1,810.00	558.8	3.93%	320.89	2.82%
重庆	1,561.00	44.85	0.32%	113.87	1.00%
北京	1,075.00	479.41	3.37%	853.77	7.51%
唐山	1,060.00	2,340.13	16.46%	1,744.04	15.34%
株洲	1,049.00	93.46	0.66%	145.63	1.28%
小计	1,000 以上	6,780.00	47.69%	6,242.39	54.90%
青岛	620.00	6,282.73	44.18%	3,981.89	35.02%
南京	160.00	528.69	3.72%	272	2.39%
常州	54.00	46.32	0.33%	193.87	1.70%
其他	-	581.62	4.09%	681.47	5.99%
小计	1,000 以内	7,439.36	52.31%	5,129.23	45.10%
合计	-	14,219.36	100.00%	11,371.61	100.00%

注：上表中距离系公司所在地江阴到各客户所在城市的距离，数据取自百度地图；公司产品发货所在地均在江阴

如上表所示，2018 年公司发货成本较 2017 年大幅增加，但 2018 年远距离（客户所在地与公司所在地的距离超过 1,000 公里）的发货比例小于 2017 年，从而综合导致 2018 年公司运输费用较 2017 年略有增加，但 2018 年运输费率较 2017 年略有下降。

②2019 年销售费用率较 2018 年变动

2019 年公司销售费用率较 2018 年减少 0.73%，其中，2019 年运输费率较 2018 年减少 0.41%，职工薪酬费率较 2018 年减少 0.48%，2019 年公司销售费用率减少主要系运输费用率和职工薪酬费率减少所致。

i、2019 年运输费率较 2018 年变动

2018 年、2019 年公司主要客户的发货成本和距离对比如下：

单位：万元

主要客户 所在城市	距离 (公里)	2019年		2018年	
		发货成本	占比	发货成本	占比
长春	1,874.00	1,964.17	14.59%	3,263.35	22.95%
成都	1,810.00	782.79	5.81%	558.8	3.93%
重庆	1,561.00	56.10	0.42%	44.85	0.32%
北京	1,075.00	1,086.15	8.07%	479.41	3.37%
唐山	1,060.00	2,325.31	17.27%	2,340.13	16.46%
株洲	1,049.00	68.99	0.51%	93.46	0.66%
小计	1,000以上	6,283.51	46.66%	6,780.00	47.69%
石家庄	966	522.39	3.88%	15.00	0.10%
郑州	813	247.32	1.84%	46.65	0.33%
青岛	620	4,822.52	35.81%	6,282.73	44.18%
南京	160	567.23	4.21%	528.69	3.72%
常州	54	49.16	0.37%	46.32	0.33%
其他	-	973.46	7.23%	519.97	3.66%
小计	1,000以内	7,182.08	53.34%	7,439.36	52.31%
合计	-	13,465.59	100.00%	14,219.36	100.00%

由上表可知，2019年公司的发货成本较2018年下降，且2019年远距离（客户所在地与公司所在地的距离超过1,000公里）的发货比例略小于2018年，故公司2019年运输费用率较2018年下降。

ii、2019年职工薪酬费率较2018年变动

2019年公司的职工薪酬较2018年下降较多，主要系2018年公司销售人员业绩奖金较多所致。2018年公司销售收入增长40.24%，按照公司薪酬制度并经考核，公司计提销售人员2018年业绩奖金115.34万元，该业绩奖已于2019年发放。

综上，报告期内，公司销售费用率的变动主要系运输费用率和职工薪酬费率的变动导致。运费费用率的变化与公司各期发货量和发货距离的变化相关，销售人员的薪酬与公司经营业绩相关，符合公司业务实际情况，具有合理性。

(5) 销售费用率与同行业对比

报告期内，发行人与同行业可比上市公司销售费用率比较如下：

财务指标	公司	2019年	2018年	2017年
销售费用率	思维列控	4.16%	4.75%	7.36%



财务指标	公司	2019年	2018年	2017年
	辉煌科技	7.39%	7.25%	5.69%
	世纪瑞尔	21.64%	17.21%	16.47%
	永贵电器	8.35%	8.20%	7.27%
	今创集团	5.79%	6.19%	5.17%
	鼎汉技术	13.04%	14.53%	14.32%
	康尼机电	4.71%	5.44%	6.23%
	朗进科技	5.81%	7.21%	7.19%
	天宜上佳	4.63%	5.25%	4.85%
	交大思诺	7.79%	7.72%	8.44%
	唐源电气	6.79%	6.27%	6.43%
	青岛威奥	7.67%	7.65%	7.54%
	算术平均值	8.15%	8.14%	8.08%
	发行人	3.28%	4.01%	4.62%

数据来源：上市公司年度报告或招股说明书；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）销售费用率以 2019 年 1-6 月数据代替

报告期内，发行人销售费用率分别为 4.62%、4.01%和 3.28%，低于同行业可比公司同期销售费用率平均值。

发行人与可比公司销售费用率的差异主要系经营范围、产品结构和市场分布等各方面的差异所致，如：销售费用率较高的世纪瑞尔，经营范围除轨道交通行业以外，还涉及水利、通信等其他行业；与发行人销售费用率较为接近的今创集团、康尼机电，除境内销售以外，还有大量的境外销售，境外销售会产生较大的出口杂费、差旅费等销售费用。

（6）销售费用具体项目的费用率与同行业对比分析

发行人报告期各期销售费用主要由职工薪酬和运输费用构成，同行业可比公司还存在售后费用、差旅费、业务招待费、招投标及咨询费占比较高的情况。发行人与同行业可比公司销售费用中主要项目费用率比较分析如下：

①2019 年

公司	运输费	职工薪酬	售后费用	业务招待费	差旅费	其他	销售费用率
思维列控	0.24%	1.68%	0.12%	0.69%	0.56%	0.87%	4.16%
辉煌科技	0.89%	2.77%	-	0.32%	1.90%	1.51%	7.39%
世纪瑞尔	0.68%	11.62%	-	-	2.42%	6.92%	21.64%
永贵电器	1.39%	2.86%	0.67%	1.07%	1.30%	1.06%	8.35%
今创集团	0.91%	1.39%	1.01%	0.12%	0.53%	1.83%	5.79%
鼎汉技术	1.17%	4.60%	0.34%	1.77%	1.46%	3.70%	13.04%
康尼机电	0.20%	2.50%	1.10%	-	0.35%	0.56%	4.71%
朗进科技	0.76%	1.62%	1.10%	0.53%	0.65%	1.15%	5.81%
天宜上佳	-	-	-	-	-	-	4.63%
交大思诺	0.32%	4.13%	1.05%	-	1.24%	1.05%	7.79%
唐源电气	-	2.01%	1.24%	1.45%	1.13%	0.96%	6.79%
青岛威奥	1.39%	1.05%	0.48%	0.14%	0.30%	4.31%	7.67%
平均值	0.80%	3.29%	0.79%	0.76%	1.08%	2.17%	8.15%
发行人	2.06%	0.57%	0.40%	0.11%	0.06%	0.07%	3.28%

注：天宜上佳未披露 2019 年 1-6 月销售费用明细数据；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，2019 年度各其他可比公司（鼎汉技术、交大思诺除外）销售费用中主要项目费用率以 2019 年 1-6 月数据代替

②2018 年

公司	运输费	职工薪酬	售后费用	业务招待费	差旅费	其他	销售费用率
思维列控	0.36%	1.38%	0.42%	0.87%	0.50%	1.22%	4.75%
辉煌科技	0.24%	2.04%	-	1.13%	2.86%	0.98%	7.25%
世纪瑞尔	0.64%	8.27%	-	-	1.94%	6.36%	17.21%
永贵电器	1.55%	2.62%	0.72%	1.04%	0.99%	1.28%	8.20%
今创集团	1.30%	1.46%	1.00%	0.15%	0.55%	1.73%	6.19%
鼎汉技术	1.20%	5.38%	0.23%	1.47%	1.66%	4.59%	14.53%
康尼机电	0.30%	2.33%	1.10%	-	0.60%	1.11%	5.44%
朗进科技	0.98%	1.61%	1.51%	0.53%	0.81%	1.77%	7.21%
天宜上佳	0.37%	2.75%	-	0.36%	0.33%	1.44%	5.25%
交大思诺	0.29%	3.62%	1.31%	-	1.35%	1.15%	7.72%



公司	运输费	职工薪酬	售后费用	业务招待费	差旅费	其他	销售费用率
唐源电气	-	1.69%	0.97%	1.21%	1.19%	1.21%	6.27%
青岛威奥	1.55%	0.89%	0.48%	0.22%	0.25%	4.26%	7.65%
平均值	0.80%	2.84%	0.86%	0.78%	1.09%	2.26%	8.14%
发行人	2.47%	1.05%	0.24%	0.12%	0.07%	0.05%	4.01%

③2017年

公司	运输费	职工薪酬	售后费用	业务招待费	差旅费	其他	销售费用率
思维列控	0.48%	2.29%	0.64%	1.43%	0.64%	1.88%	7.36%
辉煌科技	0.42%	1.58%	-	0.68%	1.90%	1.11%	5.69%
世纪瑞尔	0.41%	7.55%	-	-	2.23%	6.28%	16.47%
永贵电器	1.49%	2.38%	0.46%	1.10%	0.88%	0.96%	7.27%
今创集团	1.19%	0.88%	0.94%	0.15%	0.29%	1.72%	5.17%
鼎汉技术	1.34%	4.97%	1.15%	1.36%	2.00%	3.50%	14.32%
康尼机电	0.46%	2.82%	0.88%	-	0.90%	1.17%	6.23%
朗进科技	1.02%	1.46%	1.59%	0.40%	0.75%	1.97%	7.19%
天宜上佳	0.38%	2.55%	-	0.46%	0.38%	1.08%	4.85%
交大思诺	0.26%	3.87%	1.68%	-	1.49%	1.14%	8.44%
唐源电气	-	1.65%	0.82%	1.26%	1.31%	1.39%	6.43%
青岛威奥	1.78%	1.07%	0.49%	0.41%	0.31%	3.48%	7.54%
平均值	0.84%	2.76%	0.96%	0.81%	1.09%	2.14%	8.08%
发行人	3.31%	0.64%	0.32%	0.15%	0.08%	0.11%	4.62%

由上表可知，报告期各期发行人销售费用率低于可比公司，主要系发行人职工薪酬率、差旅费率、业务招待费率和售后服务费低于同行业可比公司。

i、差旅费、招待费

发行人差旅费用率、业务招待费用率低于可比公司，一方面，公司在主要客户所在地区长期派驻工作人员，方便与客户进行沟通协调，减少了销售人员往来的交通差旅等费用；另一方面，发行人一直专注于轨道交通行业，主要客户较为集中、稳定，而上述可比公司中有些公司业务范围已超出轨道交通行业，如世纪瑞尔还涉及水利、通信等其他行业，相关行业的业务拓展费、差旅费、交通费增加导致费用率较高。

ii、职工薪酬

与可比公司相比，发行人职工薪酬费用率较低，主要原因：A. 发行人所在地无锡的人工成本与上述可比公司中所在地为北京、南京、青岛、成都等大城市的人工成本存在一定差距。但是，发行人报告期内销售人员平均薪酬高于无锡市城镇单位私营企业从业人员平均薪酬，并与地处常州的今创集团职工薪酬水平相近。B. 发行人业务相对单一，客户主要为中国中车系、北京地铁等大型国有企业，所需市场开拓方面的销售人员数量相对较少。可比公司中如世纪瑞尔、鼎汉技术、康尼机电销售费用中职工薪酬费用率均较高，主要系这些公司经营范围涉及较广，市场开拓需要投入较多人力和财力。

iii、售后服务费

发行人售后服务费用率低于可比公司，主要系产品不同、其发生售后维护的概率不同。从产品方面与同行业公司对比来看，发行人产品具有小批量、定制化的特性，产品需经检验合格后才能出厂，经客户检验合格方可结算，因此，实际发生的售后维修费用较少，故公司在实际发生售后支出时计入当期费用。同行业可比公司因产品不同对售后服务核算亦不同，部分公司如今创集团、青岛威奥、交大思诺等根据其历史经验以收入为基础按照 0.5%-1.5%比例计提售后质保费用，部分公司如唐源电器、朗进科技等根据实际发生的售后维修费用计入当期费用。

综上所述，公司销售费用率与同行业可比公司存在一定差异，主要系业务范围、所在城市薪酬水平等影响，差异原因合理，符合发行人业务经营及产品特点。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成及占营业收入的比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,569.29	5.02%	1,221.71	4.32%	580.33	2.88%
业务招待费	270.63	0.87%	359.44	1.27%	208.25	1.03%
差旅费	264.18	0.84%	233.59	0.83%	151.07	0.75%
办公费	144.80	0.46%	229.61	0.81%	80.81	0.40%
折旧费	229.40	0.73%	162.79	0.58%	203.80	1.01%

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中介机构服务费	505.33	1.62%	146.41	0.52%	74.05	0.37%
车辆费	102.97	0.33%	111.05	0.39%	86.57	0.43%
无形资产摊销	189.82	0.61%	30.25	0.11%	24.72	0.12%
股份支付	-	-	-	-	3,096.00	15.37%
其他	68.33	0.22%	120.55	0.43%	33.45	0.17%
合 计	3,344.75	10.69%	2,615.40	9.26%	4,539.05	22.53%

2017年、2018年及2019年，公司管理费用分别为4,539.05万元、2,615.40万元及3,344.75万元，占当期营业收入的比例分别为22.53%、9.26%及10.69%。管理费用主要由职工薪酬、股份支付、业务招待费、差旅费、办公费和折旧费构成。

公司2017年管理费用高于报告期其他各期，主要是由于公司2017年确认员工股份支付费用3,096.00万元所致。

2017年12月8日，公司召开2017年第五次临时股东大会审议通过对员工实施激励的方案，对38名骨干员工实施股权激励，员工通过持股平台联成投资以每股6.00元的价格对公司增资入股，合计增资3,600.00万元，其中600.00万元计入注册资本，3,000.00万元计入资本公积。公司于2017年12月26日收到持股平台投资款3,600.00万元。根据江苏中企华出具的《公司股权价值评估报告》（苏中资评报字[2019]第4038号），以收益法评估计算，截至2017年12月31日公司股权价值为87,300.00万元，扣除溢余资产中增资款3,600.00万元，计算得出本次股份支付前公司每股公允价值为11.16元，股份支付每股公允价值为5.16元，因此确认股份支付金额为3,096.00万元。

除上述股份支付因素外，报告期内，公司管理费用上升主要是由于公司规模持续扩大，人员薪酬、差旅费等相应增加，以下对变化较大的项目进行分析：

（1）职工薪酬

2017年、2018年及2019年，公司管理费用中的职工薪酬分别为580.33万元、1,221.71万元及1,569.29万元，呈现逐年增加的趋势。一方面，发行人管理人员人数增加；另一方面，管理人员平均薪酬逐年提高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
管理人员	50	31.39	51	23.96	43	13.50
增幅	-1.96%	31.01%	18.60%	77.48%	24.64%	1.50%

注：人员数量统计口径为各期初、期末平均在册员工数量，下同

报告期内，发行人管理人员平均工资与无锡市当地人员平均薪酬比较如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
管理人员人均工资	31.39	23.96	13.50
无锡市私营单位人均工资	-	5.64	4.91

注：无锡市私营单位人均工资为无锡市统计局（<http://tj.wuxi.gov.cn/index.shtml>）公布的数据，2019年统计数据尚未报出

①2018管理人员薪酬大幅增长的原因及合理性

2018年管理人员薪酬较2017年增加641.38万元，增幅110.52%，主要原因包括：i、2018年管理人员平均人数比上年增加8人，增幅18.60%；ii、发行人为了更好地激发员工的工作积极性，2018年对整体人员薪酬进行上调，并且将绩效工资与业绩直接挂钩，因而在公司2018年效益大幅增加的背景下，管理人员绩效工资大幅提高，导致2018年度管理人员平均薪酬提高至23.96万元，与2017年度相比增加10.46万元，增幅77.48%。

②2019管理人员薪酬增长的原因及合理性

2019年发行人管理人员薪酬较2018年增加347.58万元，增幅28.45%，主要系发行人子公司必勤得创2019年人员薪酬比上年增加217.96万元所致。发行人于2018年5月设立子公司必勤得创开拓新业务，必勤得创陆续引进了一批高端人才，人员薪酬整体较高，导致发行人2019年度管理人员平均薪酬提高至31.39万元，与2018年度相比增加7.43万元，增幅31.01%。

③管理费用中职工薪酬相对可比公司的差异情况及原因

报告期内，发行人与同行业可比上市公司管理人员平均薪酬比较如下：

单位：万元

财务指标	公司	2019年	2018年	2017年	
管理人员 平均薪酬	今创集团	-	11.81	8.69	
	康尼机电	-	26.85	21.11	
	永贵电器	-	15.80	15.06	
	思维列控	-	20.19	16.77	
	鼎汉技术	21.02	19.25	20.39	
	世纪瑞尔	-	21.31	18.28	
	辉煌科技	-	15.88	15.63	
	朗进科技	-	16.48	-	
	唐源电气	-	23.62	-	
	天宜上佳	-	39.18	45.10	
	交大思诺	38.51	33.40	30.22	
	青岛威奥	-	14.81	-	
	算术平均值		29.77	21.55	21.25
	发行人		31.39	23.96	13.50

注：数据来源于可比公司年度报告、招股说明书等文件；除鼎汉技术、交大思诺外，同行业其他可比公司尚未公布 2019 年年报，下同

如上表所示，2017年，发行人管理人员平均工资低于同行业平均水平；2018年、2019年，发行人管理人员平均工资与同行业上市公司平均水平接近。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司管理人员平均人数比较如下：

项目	公司	2019年	2018年	2017年
管理人员 人数	今创集团	-	1,238	1,040
	康尼机电	-	541	450
	永贵电器	-	353	290
	思维列控	-	201	215
	鼎汉技术	425	361	273
	世纪瑞尔	-	121	96
	辉煌科技	-	96	94
	朗进科技	-	82	-
	唐源电气	-	44	-

项目	公司	2019年	2018年	2017年
	天宜上佳	-	64	64
	交大思诺	78	76	70
	青岛威奥	-	479	-
	算术平均值	252	304	288
	发行人	50	51	43

如上表所示，发行人管理人员平均人数低于同行业上市公司平均水平，与唐源电气、天宜上佳接近。

综上分析，发行人管理费用中职工薪酬相对可比公司较低，2017年主要系管理人员人数、人均薪酬低于同行业上市公司平均水平，2018年、2019年主要系管理人员人数低于同行业上市公司平均水平。

（2）办公费用

2017年、2018年及2019年，管理费用中的办公费用分别为80.81万元、229.61万元及144.80万元。2018年较2017年增加148.80万元，主要原因系公司行政楼装修支出。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细列示如下：

单位：万元

项 目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	815.24	2.61%	429.88	1.52%	217.96	1.08%
技术开发费及检测费	719.47	2.30%	440.84	1.56%	331.00	1.64%
材料费	321.94	1.03%	421.89	1.49%	473.29	2.35%
工装模具费	111.11	0.36%	66.15	0.23%	65.91	0.33%
折旧费	44.40	0.14%	25.61	0.09%	23.31	0.12%
其他	95.00	0.30%	50.25	0.18%	16.64	0.08%
合 计	2,107.18	6.74%	1,434.62	5.08%	1,128.11	5.60%

2017年、2018年及2019年，公司研发费用分别为1,128.11万元、1,434.62万元及2,107.18万元，占当期营业收入的比例分别为5.60%、5.08%及6.74%。

2018年，公司研发费用较上年增加306.51万元，增幅27.17%；2019年，公司



研发费用较上年增加672.55万元，增幅46.88%，主要原因系一方面公司加大研发投入，扩充研发队伍，研发人员薪酬支出增加；另一方面，公司积极与外部优秀的高校、科研机构及整车制造企业开展新产品开发、生产工艺改造、人才培养等方面的合作交流，技术开发费增加。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	76.82	64.81	129.86
减：利息收入	57.68	15.66	6.20
加：银行手续费	16.76	7.33	3.47
合计	35.91	56.48	127.13

2017年、2018年及2019年，公司财务费用分别为127.13万元、56.48万元及35.91万元，占当期营业收入的比例分别为0.63%、0.20%及0.11%。报告期内，公司2017年财务费用支出较多，主要原因系公司银行借款导致借款利息支出增加。

（六）信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-166.16	-	-
合计	-166.16	-	-

（七）资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-	23.27	-102.91
存货跌价损失	-232.58	-141.98	-114.71
合计	-232.58	-118.71	-217.61



（八）投资收益

报告期内，公司的投资收益构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行理财产品投资收益	131.35	68.18	4.03
合 计	131.35	68.18	4.03

（九）其他收益

根据财政部2017年修订的《企业会计准则第16号-政府补助》，公司将2017年及之后年度与企业日常活动相关的政府补助的发生额列报于“其他收益”项目，2017年之前的发生额仍列报于“营业外收入”项目。

报告期内，公司其他收益情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与企业日常活动相关的政府补助	56.30	48.30	37.55
合 计	56.30	48.30	37.55

2019年度，公司收到的与企业日常经营活动相关的政府补助情况如下：

单位：万元

年 度	金 额	资金性质	依 据
2019 年度	35.75	工业和信息化专项资金	江阴市工业和信息化局、江阴市财政局 关于拨付 2018 年度江阴市工业和信息化专项资金（中小微、服务型制造）的通知（澄工信中小[2019]4 号）
	6.00	江阴科技局奖励	江阴市科学技术局、江阴市财政局 关于下达 2019 年度江阴市技术转移奖补资金的通知（澄科发协[2019]54 号）
	12.00	江阴科技局奖励	
	2.55	财政奖励知识产权经费	江阴市市场监督管理局、江阴市财政局 关于下达 2019 年江阴市知识产权专项资金的通知（澄市监发[2019]64 号）
合 计	56.30	-	-

2018年度，公司收到的与企业日常经营活动相关的政府补助情况如下：



单位：万元

年度	金额	资金性质	依据
2018 年度	30.00	2018 年度江阴市科技创新专项资金（接触式障碍物与脱轨检测系统）	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2018 年度江阴市科技创新专项资金项目经费的通知》（澄科发计[2018]85 号）
	10.00	2018 年知识产权管理体系认证	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2018 年度江阴市知识产权专项（核准制项目）资金的通知》（澄科发专[2018]94 号）
	6.00	2018 年江阴市科技创新专项产学研合作项目补助资金（轨道交通行业机械类结构健康监测与故障预警共性技术研究）	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2018 年度江阴市科技创新专项产学研合作项目补助资金的通知》（澄科发科[2018]92 号）
	2.00	安全标准化二级企业	无锡市安监局《关于核拨 2017 年安全标准化建设工作经费的请示》
	0.30	市级专利资助	-
合计	48.30	-	-

2017年度，公司收到的与企业日常经营活动相关的政府补助情况如下：

单位：万元

年度	金额	资金性质	依据
2017 年度	30.00	2017 年度科技创新专项资金（轨道车辆废排单元的研发）	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2017 年度江阴市科技创新专项资金项目经费的通知》（澄政科[2017]92 号）
	5.00	2017 年知识产权管理标准化合格	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2017 年度江阴市知识产权专项（核准制项目）资金的通知》（澄政科[2017]113 号）
	1.35	2016 年科技创新成果表彰	月城镇人民政府《关于对 2016 年度科技创新成果表彰的决定》
	1.20	2017 年知识产权专项资金专利资助项目	江阴市科学技术局、江阴市财政局《关于下达 2017 年度江阴市知识产权专项（上半年度专利资助项目）资金的通知》（澄政科[2017]83 号）
合计	37.55	-	-

（十）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入	187.44	375.99	11.29
营业外支出	2.82	19.12	17.16
营业外收支净额	184.62	356.88	-5.87
营业外收支净额占利润总额的比例	1.44%	2.89%	-0.12%

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	140.79	369.08	-
其他	46.64	6.91	11.29
合 计	187.44	375.99	11.29

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助。2018年、2019年，公司的政府补助主要包括收到的政府鼓励和支持企业上市奖励。

公司收到的计入营业外收入的政府补助具体明细如下：

单位：万元

年 度	金 额	资金性质	依 据
2019 年度	137.40	政府上市奖励	江阴市财政局、江阴市工业和信息化局 关于下达 2018 年度我市企业首发上市及新三板挂牌等奖励补助资金的通知（澄财预 [2019]81 号）
	3.39	社保局失业补贴	2018 年度江阴市拟核发稳岗返还企业（第一批）
合计	140.79	-	-
2018 年度	347.38	上市补助	中共江阴市委、江阴市人民政府《关于印发〈关于全力重塑“江阴板块”新优势的若干政策意见〉的通知》（澄委发[2017]9 号）
	21.70	小微企业专项资金	江阴市经济和信息化委员会、江阴市财政局《关于拨付 2017 年江阴市工业和信息化专项资金（中小微、服务型制造业）的通知》（澄经信发[2018]16 号）
合计	369.08	-	-



报告期内，公司无计入递延收益的政府补助。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年度	2017 年度
固定资产报废损失	-	17.71	-
其他	2.82	1.41	17.16
合 计	2.82	19.12	17.16

报告期内，公司营业外支出金额较少，主要为固定资产报废损失、捐赠支出和滞纳金等。

（十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	1,889.59	1,864.39	1,193.62
递延所得税费用	-37.91	-5.11	-34.14
合 计	1,851.68	1,859.28	1,159.48

公司所得税费用主要由当期所得税费用构成。递延所得税费用主要系坏账准备、存货跌价准备计提所产生的可抵扣暂时性差异而形成的。2018年所得税费用较2017年增长60.35%，主要系收入增长、经营利润增加，当期所得税费用增加所致。

三、现金流量分析

（一）现金流量总体分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,333.95	14,626.69	2,839.54
投资活动产生的现金流量净额	-7,343.78	-4,001.03	-68.17
筹资活动产生的现金流量净额	-4,413.76	-2,981.78	1,424.79
现金及现金等价物净增加额	-7,423.60	7,643.88	4,196.15

（二）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	25,934.71	33,110.98	16,873.50
收到其他与经营活动有关的现金	242.66	430.21	349.52
经营活动现金流入小计	26,177.37	33,541.19	17,223.02
购买商品、接受劳务支付的现金	10,178.30	8,351.22	6,722.31
支付给职工以及为职工支付的现金	4,224.99	3,075.88	2,048.04
支付的各项税费	5,842.82	5,021.49	3,926.88
支付其他与经营活动有关的现金	1,597.31	2,465.91	1,686.26
经营活动现金流出小计	21,843.42	18,914.50	14,383.49
经营活动产生的现金流量净额	4,333.95	14,626.69	2,839.54

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 16,873.50 万元、33,110.98 万元及 25,934.71 万元，销售收现率（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）分别为 83.76%、117.21%及 82.91%，处于较高水平。

1、经营活动现金流量净额与净利润的匹配关系分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配关系具体分析如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	11,012.92	10,595.31	3,563.28
资产减值准备	232.58	118.71	217.61
信用减值损失	166.16	-	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	433.02	334.39	365.82
无形资产摊销	189.82	30.25	24.72
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	17.71	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-57.68	49.15	123.66
投资损失（收益以“-”号填列）	-131.35	-68.18	-4.03
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-37.91	-5.11	-34.14
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,933.42	-3,926.43	-3,475.21
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,935.02	4,564.00	-2,275.75
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-3,605.17	2,916.90	1,237.57
股份支付	-	-	3,096.00
经营活动产生的现金流量净额	4,333.95	14,626.69	2,839.54

2、经营活动现金流量明细项目变动情况

①销售商品、提供劳务收到的现金

2018 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2017 年增长 96.23%，主要系公司销售收入持续增长，销售回款较好所致。

②收到其他与经营活动有关的现金

2019 年收到其他与经营活动有关的现金较 2018 年下降 43.59%，主要系收到的政府补助减少所致。

③支付给职工以及为职工支付的现金

2019 年支付给职工以及为职工支付的现金较 2018 年增长 37.36%，2018 年

支付给职工以及为职工支付的现金较 2017 年增长 50.19%，主要系随着公司经营规模的扩大，员工人数及薪酬增加所致。

④支付其他与经营活动有关的现金

2019 年支付其他与经营活动有关的现金较 2018 年下降 35.22%，主要系支付的票据保证金下降所致；2018 年支付其他与经营活动有关的现金较 2017 年增长 46.24%，主要系公司支付的票据保证金增加所致。

（三）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	15,900.00	15,600.00	1,800.00
取得投资收益收到的现金	131.35	68.18	4.03
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.02	-
收到其他与投资活动有关的现金	57.68	15.66	512.35
投资活动现金流入小计	16,089.03	15,683.86	2,316.38
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,842.12	484.89	349.21
投资支付的现金	18,300.00	19,200.00	1,600.00
支付其他与投资活动有关的现金	290.70	-	435.34
投资活动现金流出小计	23,432.82	19,684.89	2,384.55
投资活动产生的现金流量净额	-7,343.78	-4,001.03	-68.17

2017年、2018年及2019年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-68.17万元、-4,001.03万元及-7,343.78万元。报告期内，公司投资支付的现金和收回投资收到的现金金额均较大，主要系公司在保证营运资金充足的情况下，为提高资金收益，公司购买、赎回银行理财产品引起。投资活动现金流量明细项目变动情况如下：

1、收回投资收到的现金

2018年收回投资收到的现金较2017年增加 766.67%，主要系理财投资当期收回所致。

2、取得投资收益收到的现金

2019年取得投资收益收到2018年增长92.65%，2018年取得投资收益收到的现金较2017年增长1,591.81%，主要系当期银行理财产品投资增加、收益增加所致。

3、处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

2018年处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额较2017度增长100.00%，主要系公司处置非流动资产收到现金增加所致。

4、收到其他与投资活动有关的现金

2019年收到与投资活动有关的现金较2018年上升268.33%，主要系公司银行理财投资活动增加所致；2018年收到其他与投资活动有关的现金较2017年下降96.94%，主要系2017年公司收回的资金拆借款所致。

5、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

2019年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较2018年增长898.60%，主要系公司购置房产、土地、专利等长期资产支付款项增加所致；2018年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较2017年增长38.85%，主要系公司业务规模增长，机械设备和运输设备投入增加所致。

6、投资支付的现金

2018年投资支付的现金较2017年增长1,100.00%，系理财投资增加所致。

7、支付其他与投资活动有关的现金

2019年支付其他与投资活动有关的现金较2018年增加100%，主要系本期缴纳土地保证金所致；2018年支付其他与投资活动有关的现金较2017年减少100.00%，系资金拆借减少所致。

8、投资活动产生的现金流量净额

2019年末投资活动产生的现金流量净额为-7,343.78，主要系本期购入银行理财产品6,000.00万元尚未到期；2018年末投资活动产生的现金流量净额为-4,001.03，主要系本期购入银行理财产品3,600.00万元尚未到期。

（四）筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	3,600.00
取得借款收到的现金	1,883.00	-	3,500.00
筹资活动现金流入小计	1,883.00	-	7,100.00
偿还债务支付的现金	1,783.00	1,000.00	2,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,513.76	1,981.78	3,075.21
筹资活动现金流出小计	6,296.76	2,981.78	5,675.21
筹资活动产生的现金流量净额	-4,413.76	-2,981.78	1,424.79

报告期内，公司的筹资活动现金流入主要为银行短期借款及股东增资；筹资活动现金流出主要为偿还银行借款的本息以及分配利润。筹资活动现金流量明细项目变动情况如下：

1、取得借款收到的现金

2019年取得借款收到的现金较2018年增加100%，主要系本期银行借款增加所致；2018年取得借款收到的现金较2017年减少100.00%，系本期银行借款减少所致。

2、偿还债务支付的现金

2019年偿还债务支付的现金较2018年增加78.30%，主要系到期偿还的借款增加所致；2018年偿还债务支付的现金较2017年减少61.54%，系银行借款减少、到期偿还减少所致。

3、分配股利、利润或偿付利息支付的现金

2019年分配股利、利润或偿付利息支付的现金较2018年增加127.76%，主要系当期分红支出增加所致；2018年分配股利、利润或偿付利息支付的现金较2017年减少35.56%，系当期分红减少所致。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金支出情况如下：



单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,842.12	484.89	349.21

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本性支出主要是本次发行股份募集资金投资项目，具体内容详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项、诉讼、其他或有事项。重大期后事项参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十二、承诺及或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项”。

六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）影响公司财务状况和盈利能力的主要因素

1、行业长期发展前景良好

近年来我国在轨道交通装备制造业领域取得了长足的发展，取得了举世瞩目的成就，在部分细分领域已经达到世界先进水平。但是目前仍然存在产品研发能力不强、产业配套能力薄弱等问题。也正因此，我国轨道交通装备制造领域蕴含巨大的市场发展机遇，其中推动轨道交通车辆装备的智能化、绿色化、轻量化水平，提高车辆的可靠性等是轨道交通车辆装备制造的重点发展方向，在这些领域的创新产品前景广阔。

2、公司在行业内具有竞争优势

经过多年的创新发展，公司已经形成科技含量高、种类丰富、质量可靠的产品特色，工艺高超、模式先进、供货及时的生产特色，各部门联动、响应快速、服务周到的客户服务特色，以及内部创新与合作研发相结合的研发特色。凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司得到下游各大整车制造商的广泛认可，并与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系。



3、销售价格变动的影 响

目前，在公司产品涉及的领域，中国中车下属各整车制造企业独立采购，并且发行人与主要客户合作多年，与之建立了长期、良好的合作关系。但是，如果未来中车下属各整车制造企业通过联合招标等集中采购方式选择供应商，进而可能对公司的经营业绩造成不利影响。

4、产品结构的不断优化

公司产品具有定制化特点，客户对产品的研发设计水平、可靠性、安全性、环境适应性、电磁兼容性、技术服务团队等都有特殊的相当高的指标要求。未来公司能否针对客户需求研制出符合客户要求的产品，不断进行产品升级和产品结构优化，是影响公司盈利能力连续性和稳定性的重要因素。

（二）公司财务状况和盈利能力的主要优势

1、资产负债率低，偿债能力强

2019年末公司资产负债率（合并口径）为21.00%，资产负债率低；公司报告期内流动比率和速动比率在合理波动范围之内，2019年末流动比率和速动比率分别为3.93倍和2.69倍，公司的偿债能力较强。

2、较强的成本控制能力

发行人所处长三角地区制造业发达、供应链配套完整，发行人产品涉及的原材料类别、规格型号众多且单一规格型号原材料用量相对较小，因此，区位优势为发行人生产经营提供了便利的基础条件。为提高生产效率，发行人将钣金加工、等非核心生产工序委托给外协厂商，节省企业投入；另一方面，发行人供应商主要分布在无锡、常州等周边地区，就近采购降低了运输成本和时间成本，发行人已和多个原材料供应商建立长期稳定的合作关系，拥有较为稳定的原材料来源，可以根据质量和价格从优的原则，选择合适的供应商，有效控制原材料成本。

在产品成本控制及精细化管理方面，发行人积累一定的成功经验，通过不断改进产品设计，优化生产工艺，达到降低生产成本的目的。例如，发行人通过开发一种管件内、外同时倒角的机构，此机构能同时实现管壁的内、外倒角，提高工作效率，节约了成本。

（三）面临的主要困难



公司目前的生产能力满足不了公司业务发展的要求，而扩张产能则需要较大规模的资金支持。本次募集资金投资项目的建成将有效提升公司产能，增强公司的整体竞争能力，因此通过本次公开发行股票并上市，一方面可以使公司业务发展的资金需求得到满足；另一方面也有助于进一步增强公司的盈利能力，提高股东回报率。

（四）财务状况和盈利能力的未来趋势分析

公司目前资产质量优良，生产效率高，经营业绩良好，通过本次公开发行股票并上市，公司财务状况将得到进一步优化，盈利能力和抗风险能力继续提升，公司整体实力和竞争力将大大提高。

七、股东未来分红回报规划

（一）本次发行后的股利分配情况

公司2018年年度股东大会审议通过了《公司章程（草案）》，制订了公司本次发行上市后的利润分配政策，具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”部分的相关内容。

（二）公司上市后股东分红回报规划

根据公司《公司章程（草案）》中关于股利分配政策的规定，为增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，发行人2018年年度股东大会审议通过了《公司上市后股东回报规划》，具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”部分的相关内容。

八、本次发行对每股收益的影响以及填补回报措施

（一）本次发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

本次发行前公司总股本为8,100.00万股，本次发行股份数量为2,700.00万股，发行完成后公司总股本将增至10,800.00万股，总股本规模将增大。

募集资金到位后，将投入到“必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目”、



“必得科技研发中心建设项目”和“必得科技补充营运资金项目”，以推动公司主营业务发展。除“必得科技补充营运资金项目”外，其他项目从投入募集资金项目建设至产生效益均需要一定周期，从而导致公司在发行当年每股收益可能出现下降，即期回报存在摊薄的风险。

（二）公司本次发行股份融资的必要性和合理性

随着市场竞争加剧，只有产品研发水平较高、产品质量过硬、产品供应快速和售后服务优质的供应商才有机会入围各大整车制造商的合格供应商名录并建立长期合作关系。“必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目”将进一步提升公司的产能，满足市场需求；“必得科技研发中心建设项目”将进一步提高公司的研发能力，为公司的长期发展提供技术保障。本次发行股份募集资金投资项目实施完成后，将进一步增强公司的综合实力，有效提高公司在市场中的竞争力。

（三）本次发行股份募集资金投资项目与现有业务的关系及人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次发行股份募集资金投资项目与现有业务的关系

公司专注于中高速动车组列车、城轨列车等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售。本次发行股份募集资金投资项目为“必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目”、“必得科技研发中心建设项目”和“必得科技补充营运资金项目”，均围绕公司主营业务展开。

2、公司从事本次发行股份募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员方面

公司历来重视研发团队建设，通过激励性薪酬机制、股权激励机制等多方面措施，不断引进优秀研发人才。公司在人才重镇南京专设从事研发的子公司，为吸引更多优秀的科研人才提供了便利。截至2019年12月31日，公司拥有涉及计算机科学与技术、机电一体化技术、机械设计制造及其自动化等多个专业技术领域的研发人员42名，占员工总数的14.38%。

（2）技术方面



经过多年的创新发展，公司稳步推进产品升级和业务升级。公司目前在轨道交通车辆配套产品领域已经具备了较强的自主研发和技术创新能力。公司先后研发了多个拥有自主知识产权、技术水平行业领先的单品。2011 年公司被评为国家高新技术企业，2015 年公司被江苏省工业经济联合会等多家单位联合评为“江苏省十大杰出科技企业”，2016 年公司技术中心被无锡市经济和信息化委员会评为“无锡市认定企业技术中心”，2019 年公司被江苏省工业和信息化厅评为“2019 年度江苏省小巨人企业（制造类）”。2016 年公司参与了中国铁路总公司技术标准《铁路客车配线用尼龙编织网管技术条件》技术标准的制定。公司研制的“轨道车辆智能控制撒砂系统”和“轨道车辆废气排放装置”被江苏省科技厅认定为高新技术产品。截至本招股说明书签署日，公司拥有各类专利权 38 项，在申请的发明专利 20 项。

（3）市场方面

凭借优秀的产品品质、专业的技术和周到的服务，公司与中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造厂商长期保持良好的合作关系。公司产品已被广泛应用于国内外多种型号动车组列车以及北京、上海、广州、深圳、南京、苏州、成都、沈阳、青岛、土耳其伊兹密尔、新加坡、印度孟买、印度诺伊达等城市地铁车辆。

因此，公司募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面储备充分。

（四）本次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施及承诺

本次公开发行股票可能摊薄公司即期回报，鉴于此，公司制定了填补即期回报的具体措施。该等措施已经公司第二届董事会第六次会议审议通过，并于 2018 年年年度股东大会审议通过。

本次公开发行填补即期回报的具体措施及承诺的具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行人关于首次公开发行股票填补被摊薄即期回报相关措施及承诺”。

特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（五）保荐机构核查意见



保荐机构查阅了公司针对首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施相关事项所形成的董事会决议，获取了公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报保障措施的书面的承诺。

经核查，保荐机构认为：发行人关于本次发行对即期回报的摊薄影响分析具备合理性，发行人填补即期回报的措施及董事、高级管理人员所做出相关承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神及要求。

第十二节 业务发展目标

一、发行当年及未来三年的发展规划

公司总的发展战略为：以科技创新为引擎，以客户需求为导向，以夯实传统业务为基础，以相关多元化为策略，将公司打造为现代化轨道交通车辆配套产业集团。

围绕这一发展战略，公司发行当年及未来三年将继续深耕轨道交通车辆配套产品这一领域：一方面，努力做大、做强现有业务板块；另一方面，继续深挖客户潜在需求并据此开展针对性的产品和技术研发；与此同时，公司将精心组织本次发行股份募集资金投资项目的实施，确保募集资金得到合理、有效地使用。

二、发行人实现上述发展规划拟采取的措施

（一）继续做大、做强现有业务板块

我国轨道交通运输行业整体向好，预计未来轨道交通车辆装备需求仍将保持较高速度的增长。因此，未来公司一方面将继续巩固轨道交通车辆空调通风系统、电缆保护系统等成熟产品业务的市场竞争地位；另一方面继续大力推广智能控制撒砂系统以及接触式障碍物与脱轨检测系统等新产品，将这些新产品发展为公司拳头产品，并不断加大研发投入，持续提高产品性能。

筹划本次公开发行股份募集资金投资项目即是公司为实现未来发展规划所做的重要举措，可以有效扩大现有车辆通风系统、智能控制撒砂系统产品的生产规模，并且将接触式障碍物与脱轨检测系统产品产业化。

（二）围绕客户需求开展针对性的产品和技术研发

1、与核心客户保持密切沟通，深挖客户需求

公司下游行业很集中，主要客户是中国中车下属的各轨道交通车辆整车制造商。我国轨道交通装备制造行业正处于升级换代的关键期，提高轨道交通车辆装备的智能化、绿色化、轻量化水平，提高车辆的可靠性等是当前世界轨道交通车



辆装备制造的重点发展方向。公司凭借丰富的行业积累，深入挖掘客户需求，并开展针对性的新产品、新技术研发工作，持续培育新的业务增长点。

2、持续壮大研发力量，不断增强创新驱动力

进一步夯实科研人才的队伍建设，不断招聘优秀人才充实研发队伍，努力打造一个专业齐全，功能覆盖项目预研、产品开发、测试验证等各研发环节的完整研发队伍体系；与此同时，不断增加研发投入，引入先进研发设备，构建现代化的研发试验体系，更好地服务于客户需求。

公司本次发行募集资金投资项目之一“必得科技研发中心建设项目”是壮大公司研发力量的重要举措，该项目的实施可以进一步提高公司的自主创新能力，增强新产品的研发力度，使公司的整体研发水平再上一个新台阶，创新驱动力持续增强，为公司抓住产业发展机遇，实现战略发展目标提供源源不断的动力。

（三）完善人力资源机制

持续完善涵盖薪酬、绩效、素质测评、培训及招聘等各业务模块的人力资源管理体系，在现有岗位评价与考核体系的基础之上，进一步建立更加公平、公正、合理的岗位责任制和绩效评价体系，将建立更加有序化的岗位竞争、轮换、激励、淘汰机制，激发各个部门人员工作动力和创新活力。

（四）精心组织募集资金投资项目实施

本次公开发行股份募集资金投资项目是公司结合长期发展战略，在深入调研论证的基础上做出的重大发展规划，因此公司将精心组织募集资金投资项目的实施，包括做好前期的储备人员招聘及培训工作，精心组织项目建设管理工作，项目建成后确保项目高效运营，做好募集资金管理工作等，使募集资金得到合理、有效地使用。

三、公司规划和目标所依据的假设条件

1、国内政治社会环境保持稳定，经济稳步发展，公司所遵循的法律、法规和政策无重大不利的变化；

2、本次发行顺利完成，募集资金及时到位，募集资金投资项目建设与运作



达到预期效益；

3、公司各主导产品的市场容量、行业技术水平、行业竞争处于正常发展的状态；

4、公司经营所需原材料供应不会出现重大的突发性变化；

5、无其他不可抗拒或不可预见的因素对公司造成重大不利影响等。

四、实施发展规划的主要困难

（一）人才相对缺乏

随着公司业务规模的不断扩大，对优秀管理和研发人才的需求会愈加强烈。虽然公司拥有一支经验丰富、工作高效管理团队，并且拥有一支实力较强、相对年轻化的技术研发队伍，但随着公司规模快速扩大，需要不断补充更多优秀的管理人员和研发人员，以满足公司的发展要求。

（二）融资渠道单一，融资压力较大

公司自成立以来，主要通过银行借款等方式筹措资金，融资渠道单一，融资方式不够灵活。在行业快速发展和公司业务规模不断扩大的情况下，公司对资金的需求不断加大，融资渠道单一的情况导致公司融资压力较大。

（三）管理水平有待进一步提高

目前公司处于业务快速扩张的阶段，需要在管理体系上进行持续优化，包括建立和完善各项规章制度及工作流程，引进先进的管理体系等，力求做到管理简洁、高效、可持续发展。同时，需要对公司现有人员在管理、工作方法、技术能力等各个方面进行调整和提升，以适应公司的快速发展。

五、确保实现上述规划拟采用的方法

（一）提升公司管理水平

通过聘请外部管理咨询机构、加强中高层业务培训、引进优秀管理人才等途径，持续提升公司整体经营管理水平。

（二）加强人才招聘与培养工作

公司按照内部培养和外部招聘相结合的原则，不断引进中高级技术和管理人才，充实研发团队，构建专业化的技术队伍，培养高效的管理团队，满足公司业务发展对人才的需求。通过校园招聘与社会招聘逐步扩充人员，为每一个优秀员工提供良好的发展机会和广阔的事业发展舞台。

公司在高校和科研院所云集的南京设立子公司并建立专门的科研平台，可以为公司吸引更多优秀的科研人才提供便利。

（三）拓宽融资渠道

公司将根据发展需要，不断拓展新的融资渠道，优化资本结构，降低筹资成本。在本次发行股票募集资金后，公司将根据自身发展需要、社会经济发展状况、资本市场和金融市场发展状况等因素，在适当的时机实施再融资计划，助力企业快速发展。

六、发展计划与现有业务关系

多年来，发行人专注于轨道交通车辆配套产品的生产、研发和销售业务。公司制定的发展规划是在现有主营业务基础上的规模化扩张，充分利用了现有业务的技术条件、人员储备、管理经验、客户基础和销售网络等资源，发挥了公司的人才、成本、技术、管理等优势，体现了与现有业务之间紧密的衔接，为公司进一步发展奠定了坚实的基础，从总体上提高了公司的盈利能力。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金运用概述

（一）预计募集资金规模及投资项目

公司 2018 年年度股东大会审议决定，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 2,700.00 万股，占发行后公司总股本的比例为 25.00%。本次公开发行新股募集资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务，投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金额	项目建设期
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	20,585.80	20,585.80	24 个月
2	必得科技研发中心建设项目	6,836.23	6,836.23	24 个月
3	必得科技补充营运资金项目	11,777.97	11,777.97	-
合计		39,200.00	39,200.00	-

公司将严格按照相关法律法规规定及公司制定的《募集资金管理办法》使用募集资金。本次公开发行新股募集资金到位前，公司将根据项目进度情况，暂以自有资金或负债方式筹集资金先行投入。本次公开发行新股募集资金到位后，公司将以募集资金置换前述预先投入的自筹资金。

公司公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募集资金投资项目的资金需求部分，将由公司通过银行贷款等途径解决。若本次发行实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，公司将履行必要的内部审批程序后以剩余资金补充公司流动资金或偿还银行借款。

公司第二届董事会第六次会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金运用及可行性的议案》，对上述募集资金投资项目的可行性进行了分析，认为该项目符合国家和地方产业政策，生产技术先进、成熟，产品具有良好的市场前景。

保荐机构、发行人律师认为，发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理相关法律法规、法规和规章的规定。

（二）募集资金投资项目立项、环评批复情况

除“必得科技补充营运资金项目”无需履行项目备案和环保相关审批手续外，本次公开发行募集资金投资项目的项目备案及环保审批手续均已完成，具体如下：

序号	项目名称	项目备案证号	环评批复文号
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	江阴行审备[2019]10号	201904240002
2	必得科技研发中心建设项目	江阴行审备[2019]12号	201904180009

（三）募集资金投资项目的场地情况

除“必得科技补充营运资金项目”无需建设场地外，本次公开发行募集资金投资项目建设场地均已解决，具体如下：

序号	项目名称	场地取得方式	解决情况
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	购置土地	已取得不动产权证书，证书编号：苏（2019）江阴市不动产权第0029245号
2	必得科技研发中心建设项目	购置土地	

（四）募集资金使用计划

本次公开发行股份募集资金投资的生产项目相关募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金投资金额	投资进度	
			T+1	T+2
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	20,585.80	7,786.72	12,799.07
2	必得科技研发中心建设项目	6,836.23	1,336.47	5,499.76

注：上表中“T”是指募集资金到位日，“T+1”是指募集资金到位日起至其后的12个月，“T+2”以此类推。

（五）募集资金投资项目与公司主营业务之间的关系

公司主要从事中高速动车组列车、城轨车辆等轨道交通车辆配套产品的研发、生产与销售，主要产品包括车辆通风系统、电缆保护系统、智能控制撒砂系



统及其他轨道交通车辆配套产品等。本次公开发行股份募集资金运用全部围绕公司主营业务进行，募集资金投资项目的顺利实施，一方面将巩固和提升公司现有产品的市场地位，另一方面将进一步丰富公司的产品结构，促进公司持续、健康发展，增强公司整体竞争力。本次发行股份募集资金投资项目的实施是实现公司战略规划的具体措施，有助于公司发展目标的实现。

本次公开发行股份募集资金投资项目与公司主营业务之间的关系如下：

序号	项目名称	产品类型	与主营业务之间的关系
1	必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目	车辆通风系统	扩大轨道交通车辆通风系统产品的产能，增强规模效应，提升公司盈利能力
		智能控制撒砂系统	扩大轨道交通车辆智能控制撒砂系统产品的产能，增强规模效应，提升公司盈利能力
		接触式障碍物与脱轨检测系统	建设专门生产线，实现轨道交通车辆接触式障碍物与脱轨检测系统产业生产，优化公司产品结构，提高盈利能力
2	必得科技研发中心建设项目	—	助力公司现有产品的升级，同时加大新产品的研发力度，增强公司竞争力
3	补充营运资金项目	—	满足公司快速发展所需的流动资金，改善财务状况，有利于公司做大做强

二、必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目详细情况

该项目包括三个子项目，即轨道交通车辆通风系统生产项目、智能控制撒砂系统生产项目和接触式障碍物与脱轨检测系统生产项目，其产品均为轨道交通车辆配套产品，具体包括空调通风系统类产品、智能控制撒砂系统及接触式障碍物与脱轨检测系统。空调通风系统类产品、智能控制撒砂系统均为公司已经规模化生产的产品；接触式障碍物与脱轨检测系统已进入小批量试产阶段，公司相关技术已经成熟，具备规模化生产的条件，市场前景广阔。

（一）各子项目概况及可行性分析

1、轨道交通车辆空调通风系统生产项目概况及可行性分析

（1）项目概况

该项目计划新建一条轨道交通车辆空调通风系统的生产线及辅助设施，使公司新增年产200列轨道交通车辆空调通风系统系列产品的生产能力，其产品具体包括新型软风道、轻量化风道、功能风道等。该项目相关产品均为公司已经规模



化生产的产品，生产技术成熟，市场认可度高，前景广阔。

（2）项目建设的背景及可行性分析

①轨道交通业一直是我国政府重点支持的领域，发展空间巨大

i、国家政策大力支持轨道交通建设

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施。国家各类相关政策性文件一直将轨道交通业列为优先发展和加快发展的行业。得益于此，处于轨道交通业上游的轨道交通车辆制造业近年来获得了长足的发展。

近年来，国家制定了《铁路“十三五”规划》、《中长期铁路网规划》、《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》等铁路建设和发展的专门规划，同时在《国家新型城镇化规划》、《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《城镇化地区综合交通网规划》等一系列的政策文件中对轨道交通建设和发展提出了明确的发展目标。一系列政策的制定必将引导我国轨道交通行业健康发展，进而带动我国轨道交通车辆及其配件行业发展。

在轨道交通装备制造领域，国家有关部门在《中国制造 2025》、《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020）》等一系列政策中提出，要打造覆盖干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通的全产业链布局，打造具有国际竞争力的轨道交通装备产业链，突破产业关键零部件及绿色智能化集成技术，建立世界领先的现代轨道交通产业体系。各项政策的推出为促进轨道交通装备制造行业的健康发展起到了积极作用。

ii、地方政府建设轨道交通积极性高

作为影响城市战略规划、拉动民生经济发展的重要引擎，高铁建设无疑对城市建设发展起到战略作用。高铁站线路的建设可以促进沿线地区资金、人才和产业的聚集与流通，进而带动沿线地区经济增长，塑造城市新的增长点。因此，各地政府都积极参与高铁线路的规划和建设，争取设立高铁站点，发展高铁经济。

城市轨道交通建设方面，经济快速发展带来城市规模进一步扩张，城镇化进程的加快使人口大量向城市聚集，而一、二线城市优势资源相对集中，将承载更大的人口压力。此外，随着城市人口的增长，城市商用车数量的快速增长

导致城区拥堵情况日益严重。建设城市轨道交通能够缓解城区拥堵，带动轨道沿线的商业发展，带动投资、消费和就业，各地政府对发展城市轨道交通需求较为迫切。

iii、投融资体制改革保障了轨道交通建设过程中的资金需求，促进了轨道交通建设项目的顺利实施

2015年，发改委进一步颁布《关于进一步鼓励和扩大社会资本投资建设铁路的实施意见》，该意见提出：推广政府和社会资本合作（PPP）模式，运用特许经营、股权合作等方式，通过运输收益、相关开发收益等方式获取合理收益。

2018年，国务院发布《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》，要求确保城市轨道交通项目建设资金及时足额到位，除城市轨道交通建设规划中明确采用特许经营模式的项目外，项目总投资中财政资金投入不得低于40%；支持各地区依法依规深化投融资体制改革，积极吸引民间投资参与城市轨道交通项目，鼓励开展多元化经营。

投融资体制改革可以有效解决轨道交通建设资金来源问题，强化地方政府在轨道交通项目建设周期内的支出责任，保障轨道交通建设过程中的资金需求，促进轨道交通建设可持续发展。

iv、我国长期实施的轨道交通设备国产化策略有助于国内轨道交通配套行业的发展

为降低我国轨道交通建设成本，促进我国轨道交通产业发展，多年来，我国一直积极、稳妥地推进的轨道交通设备国产化策略：对国内可以供货、质量可靠的轨道交通设备，均采用国产设备；对目前国内尚不能生产或技术上不够成熟的产品要采取技贸结合引进、消化、国内配套、组装，逐渐达到全部国产化。

②发展迅速的轨道交通产业为轨道交通车辆及其配套产品制造业孕育了广阔的市场空间

i、我国轨道交通行业营运里程爆发式增长，创造了巨大的轨道交通车辆及配套产品需求

A、国内铁路建设如火如荼，铁路营运里程快速增加

a、我国铁路营运里程持续增加

2008 年中国开通第一条高速铁路——京津城际铁路开通，打开了我国高速铁路时代的大门。“十二五”以来，我国铁路实现跨越式发展，高速铁路建设呈现爆发式增长。全国铁路营运里程从 2011 年的 9.32 万公里增长至 2019 年的 13.90 万公里，年均新增营运里程约 5,725 公里，年复合增长率 5.12%；其中高铁营运里程从 2011 年的 0.66 万公里增长至 2019 年的 3.50 万公里，年均新增营运里程约 3.550 公里，年复合增长率 23.19%；高铁营运里程占铁路营运里程的百分比从 2011 年的 7.08% 增长至 2019 年的 25.18%，占比不断提高。

在当下我国经济增速放缓的宏观背景下，基础设施投资已成为我国政府促进经济增长的重要着力点。

根据中国铁路发布的 2020 年铁路工作目标，2020 年要全面完成国家下达的铁路投资任务，确保投产新线 4,000 公里以上，其中高铁 2,000 公里。

2019 年 12 月，交通运输部召开全国交通运输工作会议，会议明确，2020 年交通运输将完成铁路投资 8,000 亿元。

b、国内铁路建设潜力巨大

根据《中长期铁路网规划》，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，基本形成布局合理、覆盖广泛、安全高效的铁路网络；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；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、县域基本覆盖。

虽然目前我国铁路建设已经取得了举世瞩目的成就，但是在铁路密度与人均水平方面仍与世界主要发达国家之间存在很大差距，潜力巨大。根据世界银行的统计，2017 年，我国铁路密度达到 13.5 米/平方公里，低于世界均值 22.3 米/平方公里；我国人均水平为 90 公里/百万人，仍然大幅低于世界均值 340 公里/百万人，且低于主要发达国家和新兴市场国家。根据《中长期铁路网规划》，到 2025 年完成规划目标后，我国铁路密度仍不足 20 米/平方公里，与发达国家相比，提升空间巨大。

B、城市轨道交通建设方兴未艾，营运里程呈爆发式增长

a、国内城市轨道交通营运里程呈爆发式增长



2000年以来，我国城市轨道交通建设呈爆发式增长。其中，2011年至2019年，新开通城轨运营里程的年复合增长率为18.65%；开通轨道交通的城市数量也在迅速增加，由2011年的13座，增加到2019年的40座。

2011-2019年中国城轨运营里程及开通城市增长情况



资料来源：wind

b、国内城市轨道交通建设潜力巨大

2018年4月25日住建部发布的《城市轨道交通线网规划标准》中规定：在中心城区，规划人口规模500万及以上的城市，城市轨道交通应在城市公共交通体系中发挥主体作用；规划人口规模150万人至500万人的城市，城市轨道交通宜在城市公共交通体系中发挥骨干作用。

根据国际经验，城镇化率达60%之后，以地铁为代表的城市轨道交通迎来爆发性增长，城镇化率达75%-80%后迎来相对饱和期。日本、德国、美国、法国地铁行业迎来大规模的发展时对应的城镇化率分别为63%、72%、73%、73%，而相对稳定发展时期对应的城镇化率分别为83%、73%、80%、76%。

随着经济社会的发展，我国城镇化水平不断提升。2018年中国城镇化率为59.58%，根据上述国际经验，我国城市轨道交通行业将进入长期高速发展期。

C、我国动车组列车及城轨车辆保有量增长迅速

我国轨道交通行业运营里程的爆发式增长创造了巨大的轨道交通车辆需求。“十二五”以来，我国动车组车辆保有量持续增加，从2011年的6,792辆

增加至 2018 年的 25,776 辆，动车组车辆保有量的年复合增长率为 20.99%；我国城轨车辆的保有量从 2011 年的 9,945 辆增加至 2018 年的 34,012 辆，年复合增长率为 19.20%。

ii、国外市场需求巨大

在立足国内市场的同时，随着“一带一路”战略和高铁“走出去”战略的深入实施，海外市场的需求也将继续为国内的轨道交通车辆行业带来巨大的增长空间。

iii、维修市场的需求将创造巨大的车辆配件需求

随着我国轨道交通车辆保有量的逐年提升，越来越多的增量车辆源源不断地转化为维修市场的存量。维修市场的需求将创造巨大的车辆配件需求。

iv、既有线路加密也是推动我国轨道交通车辆需求的重要因素

高铁因其舒适、快捷、准点率高等特点，已成为人们远途出行首选的交通工具，京沪、京广、沪宁等多条铁路线路的客运量屡创新高，节假日期间“一票难求”的现象更是普遍。负荷较重的高铁线路通过增加车辆密度扩充力，将带来新的车辆需求。

③生产技术成熟，人员储备充足

公司自设立以来一直专注于轨道交通车辆配套产品领域。空调通风系统是公司成熟产品，相关生产技术成熟，人员储备充足。充足的人员和技术储备可以确保本次公开发行募集资金投资项目顺利实施。

④发行人与下游客户合作关系稳定，有助于消化新增产能

公司下游整车制造商对配套产品的质量、性能、安全性等要求较高，且在车辆制造过程中要求供应商能够提供针对不同设计要求的定制化产品和快速、及时的售后服务。因此，各大整车制造商建立了严格的供应商筛选制度，均会选择具备较强产品研发水平、快速产品供应能力和优质售后服务的企业作为合格供应商并与其建立长期合作关系，并且一般不会轻易更换列入合格供应商名录的供应商。

公司凭借可靠的产品和周到的服务，在业内积累了良好的口碑，是中车青岛、中车长春、中车唐山、北京地铁等国内主要整车制造商的合格供应商。因此，在行业持续增长的情况下，公司通过现有销售渠道可以消化本次发行股份募集资金



投资项目产生的新增产能。

⑤扩大公司产品产能，实现跨越式发展

公司目前融资渠道较为单一，资金实力有限，因此，产能扩张速度较慢。在行业快速发展的大背景下，有能力根据客户的需求及时供货是抢占市场的前提条件。通过本次发行股份募集资金，可以拓宽公司融资渠道，增强资本实力，迅速扩大公司的产能，有利于公司迅速抢占市场，提高公司产品的市场占有率。

⑥引进先进生产设备，提升生产效率

公司利用本次公开发行募集资金购买更为先进的生产设备，进一步优化生产工艺，提高自动化和智能化水平，进而提高产品质量和生产效率；同时，通过增加先进、高效的质量检测设备，加强检测能力，严把产品质量关，努力为客户提供高性能、高可靠性的优质产品，赢得客户信赖，进而提升公司产品的市场占有率。

2、轨道交通车辆智能控制撒砂系统生产项目概况及可行性分析

（1）项目概况

该项目计划新建一条轨道交通车辆智能控制撒砂系统的生产线及辅助设施，公司新增年产100列智能控制撒砂系统的生产能力。智能控制撒砂系统属于轨道交通车辆的辅助制动装置，可以有效提高轨道车辆的牵引和制动性能。该项目相关产品为公司近年来新投产的拥有自主知识产权的产品，投放市场后，市场反响强烈，为公司带来了良好的经济效益。为进一步抢占市场，公司决定以本次公开发行股份募集资金扩大产能。

（2）项目建设的背景及可行性分析

①国家政策支持，市场空间巨大

轨道交通行业属于国家政策重点支持的领域，市场空间巨大，详细说明参见本节“二、（一）1、轨道交通车辆空调通风系统生产项目概况及可行性分析”相关说明。

②性能优越，前景广阔，市场方兴未艾

近年来我国轨道交通领域取得了举世瞩目的成就，高铁不断提速，铁路运营里程也在迅速增加，城市轨道交通也在迅猛发展。而在轨道交通快速发展的过程中，安全问题始终是轨道交通行业发展的重中之重，这其中迫切需要解决的问题

之一就是在复杂多变环境下轨道交通车辆的适应性问题。

例如，当轨道沿线的冰霜雨雪、树叶等日常污染物附着在轨道上时，会使车轮与钢轨之间的黏着系数急剧下降，导致车轮滑行，进而可能导致车轮与钢轨的损伤，严重时可能危及车辆及乘客安全。这种情况下，如果用车辆智能控制撒砂系统对轨道撒砂，可以有效提高车轮与钢轨之间的黏着系数，提高机车的牵引力和制动力，提高车轮与轨道之间的摩擦力，进而有效提高车辆运行的安全性。

此前，国内轨道交通车辆应用的智能控制撒砂系统以进口为主，国产替代需求迫切。公司研发的智能控制撒砂系统在提高轨道交通车辆的制动力方面性能优于国外同类产品，技术水平行业领先，可以有效满足国内客户的需求。

公司生产的智能控制撒砂系统的优越性能，已在我国高寒动车组上有出色表现，这给其他类型的车辆提供了良好的示范，正被推广应用于轻轨车辆、地铁车辆、有轨电车、高铁车辆等多种车型。智能控制撒砂系统作为车辆安全的必要装备正被下游各类型客户逐步接受，并在新造和已有车辆上推广，具有良好的市场前景。

③生产技术成熟，人员储备充足

智能控制撒砂系统是公司拥有自主知识产权的产品。就该产品，公司经历了漫长的研发周期，并且通过内部立项、样品开发、型式试验、AI（首件鉴定）、装车运营考核（运行不少30万公里）、小批量试制、大批量生产等诸多环节。目前，公司相关生产技术成熟，人员储备充分，实现了规模化生产和大批量供货。充足的人员和技术储备可以确保本次公开发行募集资金投资项目顺利实施。

④公司具备先发优势，市场开发难度较低

公司目前已经是业内多家主流整车制造商的智能控制撒砂系统合格供应商，产品技术水平和产品质量得到了客户的一致认可。因此后续新产能的投放和消化难度较低。

在智能控制撒砂系统市场需求迅速释放的大背景下，公司通过本次发行股份募集资金投资智能控制撒砂系统生产项目，可以迅速扩大公司产能，抢占市场。

3、接触式障碍物与脱轨检测系统生产项目概况及可行性分析

（1）项目概况

该项目计划新建一条接触式障碍物与脱轨检测系统的生产线及辅助设施，使



公司形成年产100列接触式障碍物与脱轨检测系统的生产能力。接触式障碍物与脱轨检测系统属于轨道交通车辆辅助防护系统，主要应用于自动驾驶领域。接触式障碍物与脱轨检测系统为公司新开发的拥有自主知识产权的产品，已通过相关部门的认证审查，进入小批量试产阶段，公司相关技术已经成熟，具备规模化生产的条件，并且市场前景广阔。

（2）项目建设的背景及可行性分析

①大幅提升轨道交通车辆的安全性及智能化水平，市场前景广阔

车辆智能化是世界轨道交通行业发展的重要趋势，其中最具代表性的是全自动驾驶技术在轨道交通领域的应用。全自动驾驶可以大幅降低轨道交通的运营维护成本、提高运行效率，提高轨道交通运输能力，有效解决交通网络饱和问题，在国外已经已经被广泛应用于城市轨道交通领域，如德国纽伦堡地铁、迪拜地铁、丹麦哥本哈根地铁、法国巴黎地铁、新加坡地铁、美国纽约地铁等。

我国自动驾驶技术在城市轨道交通领域的应用处于起步阶段，且发展迅速。目前国内已经投入运营的全自动驾驶地铁线路包括2010年开通的广州APM线、2014年投入运营的上海轨道交通十号线、2017年底开通的北京地铁燕房线，2018年投入运营的上海APM浦江轨交线，北京地铁新机场线也于2019年1月实现全自动驾驶。据不完全统计，截至2018年底，国内在建及规划的全自动驾驶地铁线路已达到40余条。

在轨道交通智能化快速推进的同时，安全问题始终是轨道交通科技创新的重中之重。近年来脱轨或者障碍物碰撞引起的轨道交通车辆运营事故在世界各地时有发生，是影响轨道交通安全的重要因素。

我国2016年出台的国家标准《轨道交通-自动化城市轨道交通（AUGT）-安全要求》（GB/T 32588.1-2016）中明确要求，自动化城市轨道交通车辆上应安装车载障碍物检测设备和脱轨检测设备。

公司研发的接触式障碍物与脱轨检测系统可广泛应用于各种自动化等级的列车领域，包括非自动化列车、半自动化列车及全自动驾驶列车等，填补了国内接触式障碍物与脱轨检测系统的技术空白，市场潜力巨大。

②公司生产技术成熟，产品质量稳定，性能优越

公司在研究国外传统接触式障碍物与脱轨检测系统的基础上，对设计结构进



行大胆创新，大幅提升了装置的抗振动干扰性和工作的稳定性，有效降低障碍物撞击引发的风险和列车脱轨引发的风险。公司在历经样品开发、型式试验、AI（首件鉴定）、装车运营考核（运行不少30万公里）、小批量试制等诸多复杂的研发环节，最终取得技术突破，形成目前较为成熟的产品，这属于国内首创。

经过多次试验验证，较国外同类产品，公司研发的接触式障碍物与脱轨检测系统的抗振动干扰性和工作的稳定性得到大幅提升，可有效降低障碍物撞击引发的风险和列车脱轨引发的风险，具备大规模推广的基础。

在该产品漫长的研发和试制过程中，公司也培养了大量优秀技术人员，积累了丰富的经验，这为后续规模化生产储备了人才，这是本次公开发行募集资金投资项目顺利实施的重要保障。

③该款产品性能优于国外同类产品，已初步获得客户认可

此前，国内轨道交通车辆应用的接触式障碍物与脱轨检测系统均为进口国外产品，国产替代需求迫切。公司研发的接触式障碍物与脱轨检测系统性能优于国外同类产品，技术水平行业领先，可以有效满足客户的需求，填补国内接触式障碍物与脱轨检测系统的技术空白和市场空白。

公司前期已就新开发的接触式障碍物与脱轨检测系统产品向核心客户进行推介，如拜访客户、邀请客户到公司开展技术交流等。该款产品在降低障碍物撞击引发的风险和列车脱轨引发的风险方面的优越性能获得了大量客户的高度认可，并对该款产品表达了积极的采购意愿，销售潜力巨大。

目前，公司已经成为部分客户的接触式障碍物与脱轨检测系统合格供应商，并且已经开始小批量供货。

（二）项目建设方案

1、项目概算

本项目投资总额 20,585.80 万元，拟全部使用募集资金投资。具体如下：

项目名称	投资金额（万元）	占比
一、建设投资	16,941.15	82.30%
1、建筑工程及其他费用	8,987.33	43.66%
2、设备购置及安装	5,176.52	25.15%
3、软件购置及实施费	150.00	0.73%



项目名称	投资金额（万元）	占比
4、土地购置	1,919.11	9.32%
5、预备费	708.19	3.44%
二、铺底流动资金	3,644.64	17.70%
合计	20,585.80	100.00%

2、项目选址

本项目建设地址位于江阴市高新区青阳园区内，各项配套设施齐全。

3、产品技术和工艺流程

本项目所采用的工艺技术为公司成熟的自有技术。具体的产品工艺流程图详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（二）主要产品工艺流程图”。

4、主要设备

本项目的三个产品的部分生产设备可以共用。本项目的主要生产设备如下：

序号	设备、软件名称	规格型号	数量(台)
1	电梯	日立/LCA-1050-C090	3
2	配电系统	非标	1
3	氩气站	-	1
4	供气系统	螺杆变频空压机+管线+储气罐	1
5	数控振动刀切割机（非金属开料）	-	2
6	海绵数控切割机	东莞市高埗高鸿海绵机械厂 GH-CNC162	1
7	铝材切割机	CS455AL-P	3
8	圆管切割机	-	2
9	普通切割机	-	5
10	逆变等离子切割机	-	2
11	普通开料机	自制	2
12	激光切割机	TH-GTF2KW3015（双）	5
13	数控液压闸式剪板机	QC11K-12×3200	4
14	折弯机	PBA-160/3100	10
15	焊接机器人及辅助工装	OTC	5
16	戴美乐多功能平台	-	10
17	松下交直流 TIG 弧焊机	YC-300WX	10
18	中频交流点焊机	HFBP-100	2



序号	设备、软件名称	规格型号	数量(台)
19	川崎除湿机	-	4
20	气保焊机	NB350	5
21	开式可倾压力机（冲床）	J23-5-63	10
22	开式可倾压力机（冲床）	J23-25	2
23	开式可倾压力机（冲床）	J23-40	2
24	开式可倾压力机（冲床）	J23-63	2
25	开式固定台压力机（冲床）	JC21-80	2
26	开式固定台压力机（冲床）	J21-165	2
27	五吨曲轴压力机（冲床）	J23-5A	2
28	台式冲床	0.5T	2
29	激光打标机	LST-FM20	2
30	物流及仓储货架	标准	1
31	电缆卷轴	锐科	100
32	气管卷轴	锐科	100
33	带式锯床	国产 GB4232	2
34	数控铣床	VDM850	5
35	数控车床	CAK4085	5
36	数控弯管机	-	2
37	仪表车床	CJ6052C	5
38	带式锯床	国产 GB4232	2
39	慢走丝线切割	苏州三光 LA350/350X250X210	1
40	快走丝线切割	苏州三光 HA400/320	1
41	快走丝线切割	苏州三光 DK7740	1
42	多功能钻床	安吉星锐机电科技有限公司 d-z250	1
43	台式钻床	Z4116B	5
44	台式攻丝机	SWJ-16	2
45	摇臂钻床	Z3050	2
46	型材切割机	-	3
47	立式加工中心	VMC1000E	3
48	立式加工中心	VMC850E	3
49	自动包装流水线	非标定制	1
50	自动化仓储系统	非标定制	1

序号	设备、软件名称	规格型号	数量(台)
51	粘接房	非标定制	1
52	工厂除尘系统	非标定制	1
53	工厂通风系统	非标定制	1
	合计	-	353

5、主要原材料及能源供应情况

本项目主要原辅材料包括保温材料、铝合金、密封材料、铝型材、连接器、玻纤布、法兰、钢丝、铝箔胶带、吸音材、减震器、安全阀、调压阀、过滤器等。上述主要原材料由公司外购解决，目前市场供应充足，价格稳定。

本项目所需用电、用水由园区公用供电、供水网络供给。

6、项目的组织和实施进度

项目名称	T1	T2-T4	T5-T6	T7-T12	T13-T18	T19-T21	T22-T24
可行性研究							
土地购置							
厂房建设施工							
设备软件购置及安装							
人员招聘培训							
投产运营							

注：T1、T2……T24 分别指从项目建设日起第 1 个月、第 2 个月……第 24 个月，下同

7、项目经济效益分析

本项目建设期24个月，财务测算期为10年，投产第一年达产80%，投产第二年达产100%。本项目建成投产后，年均销售收入为20,611.40万元，年均净利润为5,908.98万元，税后内部收益率为32.80%，税后动态投资回收期（不含建设期）为3.70年。

三、研发中心建设项目详细情况

（一）项目概况及项目可行性分析

1、项目概况

科技创新是企业发展的根本动力所在。公司是国家高新技术企业，凭借不断的研发投入，公司目前已经具备较强的研发实力。本项目旨在延揽更多优秀的研



发人才，引进更多高端研发设备，进一步提高公司的自主创新能力，增强新产品的研发力度，使公司的整体研发水平再上一个新台阶，创新驱动持续增强，为公司抓住产业发展机遇，实现战略发展目标提供源源不断的动力。

2、项目可行性

（1）提高公司研发水平是顺应产业发展大势，把握历史机遇的需要

①推动轨道交通车辆装备制造业升级是国家政策重点支持的领域

我国政府实施制造强国战略的第一个十年行动纲领《中国制造 2025》将轨道交通装备制造列为重点发展的领域，明确要求：加快新材料、新技术和新工艺的应用，重点突破体系化安全保障、节能环保、数字化、智能化、网络化技术，研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品。

轨道交通装备制造业是我国《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》确定的重点发展的领域之一，该规划明确提出：推进轨道交通装备产业向智能化、绿色化、轻量化方向发展，加快新技术、新工艺、新材料的应用，研制先进的系列产品。

国家发展改革委、交通运输部、国家铁路局、中国铁路总公司联合制定的《铁路“十三五”发展规划》中提出的七项重点任务之一是：提高智能、绿色、高端装备比例，全面提升铁路装备现代化水平，大力推进机车车辆装备升级。

②提高可靠性和智能化、绿色化、轻量化水平，是当前轨道交通车辆制造业的重点发展方向

近年来我国在轨道交通装备制造业领域取得了长足的发展，取得了举世瞩目的成就，在部分细分领域已经达到世界先进水平。但目前仍然存在产品研发能力不强、产业配套能力薄弱等问题。也正因此，我国轨道交通装备制造领域蕴含巨大的市场发展机遇，其中推动轨道交通车辆装备的智能化、绿色化、轻量化水平，提高车辆的可靠性等是轨道交通车辆装备制造的重点发展方向，在这些领域的创新产品前景广阔。

智能化、绿色化、轻量化也是公司的重点研发方向，此前公司研发的轻量化风道、消音风道、智能控制撒砂系统等产品均为公司创造了良好的经济效益。公司计划以本次发行股份募集资金主要投资于车辆配套产品的智能化、绿色化、轻量化研究方向，确保公司可以把握住轨道交通车辆市场的发展机遇。

（2）提高公司研发水平是巩固公司现有竞争地位的需要

轨道交通装备制造行业是技术密集型产业，产品技术含量高、生产工艺精密，



组织过程复杂，对企业的制造水平、技术实力的要求很高。与此同时，轨道交通工具关系公共安全，对装备的安全可靠性要求极高。这均对公司的生产技术和研发水平提出很高的要求。

由于不同车辆采购企业的需求存在差异，不同时速、不同用途的车型之间存在较大差异，针对同类车型不同整车制造商之间也存在一定差异，加之我国轨道交通领域技术标准体系尚不完善、产品频繁迭代升级等原因，客户需求呈现多样化。因此，虽然公司当前已经具备了较强的研发实力，但是为满足客户高标准、多样化的需求，仍需要公司持续投入研发支出。

（3）提高公司研发水平是公司实现战略发展目标的需要

公司的发展战略为：以科技创新为引擎，以客户需求为导向，以夯实传统业务为基础，以相关多元化为策略，将公司打造为现代化轨道交通车辆配套产业集群。

为提高公司的自主创新能力，不断推动技术进步，实现科研成果转化，拓展多元化业务，公司需要源源不断的研发投入。一方面，因轨道交通装备关系公共安全国家，对新产品规定了严格的认证、审查程序，导致新产品研发环节众多，研发周期长，例如高铁列车关键零部件须通过 30 万公里运用考核后方可正式量产，这需要大量的资金支出；另一方面，新产品的研发需要公司不断高薪延揽高科技人才，购买高科技试验设备，这同样耗费巨大。

公司虽然已经具备较强的研发实力，但是为了能在激烈的市场竞争中抓住轨道交通行业快速发展的历史性机遇，在巩固现有竞争地位的同时，不断创造新的利润增长点，实现跨越式发展，公司必须不断增加研发投入。

（二）项目建设方案

（1）项目概算

本项目投资总额6,836.23万元，拟全部使用募集资金投资。具体如下：

项目名称	投资金额（万元）	占比
一、建设投资	5,091.14	74.47%
1、土地购置费	209.57	3.07%
2、建筑工程及其他费用	1,788.37	26.16%
3、设备购置及安装	3,093.19	45.25%
二、软件购置	1,500.00	21.94%

项目名称	投资金额（万元）	占比
三、预备费	245.09	3.59%
合计	6,836.23	100.00%

(2) 主要设备、设施

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	小计(万元)
1	带4轴立式加工中心	日本 mazakFJV-250II/500X1200	1	140.00
2	慢走丝线切割	苏州三光 LA500/500X350X270	1	80.00
3	3D 打印机	300	1	30.00
4	普通切割机	-	1	0.40
5	逆变等离子切割机	-	1	1.20
6	多功能平台	-	5	15.00
7	开式固定台压力机（冲床）	J21-165	1	18.00
8	储能焊接机	DHJ-A0B	1	23.00
9	三坐标测量仪器	德国 WENZELHF/1200X2000X1000	1	450.00
10	激光跟踪仪	德国莱卡 AT402	1	100.00
11	手臂式三坐标测量仪器	德国 FAROFARO/Fusion8ft	1	45.00
12	密封性测试系统	-	1	35.00
13	盐雾试验设备	LRHS-270-RY	1	38.00
14	无损检测设备	XYG-22508/3	1	110.00
15	霉菌检测设备	LRHS-150B(F)	1	38.00
16	温度/湿度/高度三综合试验系统	DS150C	1	110.00
17	大功率电振动系统	DC-2200-26/	1	80.00
18	高低温/低气压试验箱	RC-3000	1	50.00
19	高速摄像系统	SDP705SE	1	120.00
20	温度冲击试验箱	WDC1372T	1	60.00
21	振动冲击试验系统	CJS450	1	35.50
22	氦质谱检漏仪	UL1000	1	45.00
23	激光粒度检测仪	NKT2005	1	32.00
24	差热分析仪	WCR-1D/2D	1	48.00
25	光纤打标机	YLP-220	1	35.00

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	小计(万元)
26	镀膜机	2DM-1200	1	95.00
27	基测箱	专用设备	1	3.00
28	产品防火性能检测设备：含烟密度测试仪、水平垂直燃烧测试仪、临界数显氧指数分析仪、燃烧及热释放量测试装置、热辐射测试仪等	专用设备	1	500.00
29	扫描电子显微镜	专用设备	1	150.00
30	工厂除尘系统	非标定制	1	50.00
31	工厂通风系统	非标定制	1	50.00
合计		-	-	2,587.10

此外，本项目拟购置各类技术设计软件 100 套，总投资 1,500.00 万元。

（3）能源供应情况

项目消耗的主要能源为电力、水，用水由园区供水管网供给，用电由园区公用供电网络供给。

（4）项目选址

本项目建设地址位于江阴市高新区青阳园区，各项配套设施齐全。

（5）项目的组织和实施

项目建设期为24个月，具体建设进度见下表：

项目名称	T1	T2-T4	T5-T6	T7-T12	T13-T18	T19-T21	T22-T24
可行性研究							
土地购置							
厂房建设施工							
设备软件购置及安装							
人员招聘培训							
投入运营							

（6）对公司财务状况和经营成果影响的分析

本项目不直接产生经济效益。研发中心是公司技术创新、产品开发及为其他部门提供技术支持的部门，在公司组织结构中与其他部门既有机联系又相对独立，其对公司的贡献主要通过推出新技术、新产品来体现。本次项目建成后，公司的自主创新能力和新产品研发能力将明显提高，有利于提升公司的综合竞争

力、增强公司的持续发展能力。

四、补充营运资金项目详细情况

（一）项目概况

本项目相关资金主要用于应对未来公司正常运营中的营运资金缺口。经测算，预计未来三年公司所需补充营运资金12,255.28万元，其中11,777.97万元拟通过本次公开发行募集资金筹措，其余资金缺口公司以自筹方式解决。

（二）补充营运资金的必要性分析

1、行业的特殊性导致流动资产周转周期较长

公司下游客户主要为轨道交通车辆整车制造企业，对产品的安全性和可靠性要求很高，公司产品交付给客户并经对方装车调试、验收合格后，方能取得收入确认凭证确认收入。行业的特殊性及其产品特征决定了下游客户的生产周期和回款周期较长，进而导致公司与客户的结算周期较长。这导致公司发出商品占款较多，流动资产周转周期较长。

2、业务规模不断增长，导致公司对营运资金的需求持续增加

近年来，得益于轨道交通行业的快速发展，公司业务规模持续扩张。2017年至2019年，公司营业收入的年均增长率为25.48%。公司业务规模的不断扩大，导致营运资金的需求持续增加，2017年至2019年，公司营运资金占款年均增长率为17.57%。

3、融资渠道单一，融资压力较大

公司自成立以来，主要通过银行借款等方式筹措资金，融资渠道单一，融资方式不够灵活。在行业快速发展、公司业务规模不断扩大的情况下，公司对营运资金的需求不断加大，融资渠道单一的情况导致公司融资压力较大。

（三）补充营运资金的合理性

公司根据未来业务发展规划，结合报告期内营运资金占用情况，测算出公司未来三年（2020年-2022年）需要补充的营运资金需求量。

1、营运资金需求测算公式假设条件及测算过程

2017年至2019年，公司营业收入的年均增长率为25.48%。考虑到轨道交通装

备制造行业未来的发展前景，预计未来公司营业收入仍将保持较高的增速。综合考虑未来市场波动情况，测算中假设公司未来营业收入增长率为10.00%。此外，结合公司发展规划，按照谨慎性原则，作出如下假设：

- （1）轨道交通装备制造行业稳定增长；
- （2）公司经营管理保持稳定；
- （3）2020年至2022年公司各项营运资金占营业收入的比例不变。

根据上述假设，公司2020年至2022年营运资金需求的具体测算如下：

单位：万元

项目	2019年度 /2019年末	占营业收入比	2020年度 /2020年末(E)	2021年度 /2021年末(E)	2022年度 /2022年末(E)	2021年末预测数 -2018年末实际数
营业收入	31,280.81	100.00%	34,408.90	37,849.78	41,634.76	10,353.95
应收票据、应收账款 及应收款项融资	20,544.83	82.63%	28,433.04	31,276.34	34,403.98	13,859.14
预付账款	432.36	1.82%	624.81	687.29	756.02	323.66
存货	15,503.39	48.83%	16,801.71	18,481.88	20,330.07	4,826.68
各项经营性资产合计	36,480.59	133.28%	45,859.56	50,445.52	55,490.07	19,009.48
应付票据及应付账款	10,216.23	40.86%	14,059.97	15,465.97	17,012.57	6,796.34
预收账款	194.23	0.37%	125.70	138.27	152.09	-42.14
各项经营性负债合计	10,410.46	41.23%	14,185.67	15,604.24	17,164.66	6,754.20
流动资金占用额	26,070.13	92.05%	31,673.89	34,841.28	38,325.41	12,255.28

注：占营业收入比例为2017年、2018年、2019年各年相关数据占营业收入比例的算术平均值

2、本次公开发行募集资金补充营运资金金额的确定

根据上述测算，未来三年公司新增营运资金需求约为12,255.28万元。此外，公司此次募集资金项目投产后，公司业务规模还将持续扩大，对营运资金需求也会相应增加。本项目拟募集资金11,777.97万元用于补充营运资金，其余营运资金缺口公司将以自筹方式解决。

五、各募集资金投资项目的环保与安全措施

（一）环保措施

公司筹划的各募集资金投资项目中，除补充营运资金项目不产生污染物外，其他项目排放的污染物为少量生活污水、一般固体废物、设备运行噪音及胶水粘

接环节产生的有机废气，公司均将采取针对性措施予以处理，各募集资金投资项目环保设施建设所需资金全部以募集资金投入。具体说明如下：

1、必得科技轨道交通车辆配套产品扩产项目

序号	污染物	排污环节及治理措施	主要设施	投入金额 (万元)
1	废水	主要为生活污水，经微动力生活污水处理系统后全部排入外部污水处理厂统一处理	建筑工程、污水管网及其他费用	2.00
2	噪声	部分机器设备的运转过程中会产生一定的噪声，主要防护措施包括：选用功能好、噪音低的机加工设备；合理安排车间内机加工设施布局，尽可能利用距离进行声级衰减；对于噪声超标的工序操作人员将实行劳动防护措施	设备安装费及劳动防护设施	20.00
3	废气	主要为胶水在粘接、机器切割、焊接等过程产生的少量烟尘废气。项目厂房拟配备完善的除尘系统及时吸附烟气，并配备通风系统及时换气，保证厂房内空气质量达到国家规定标准	设备购置及安装费	400.00
4	固体废物	本项目产生的固体废物较少，主要是生产过程中产生的边角料及生活垃圾等，部分回收利用，其他废物统一收集后全部委托环卫部门处理。此外还有少量废机油等危险废物，委托有资质的机构处理	固体废物临时仓库	2.00
总 计				424.00

2、必得科技研发中心建设项目

序号	污染物	产生环节及治理措施	主要设施	投入金额 (万元)
1	废水	主要为生活污水，经微动力生活污水处理系统处理后全部排入外部污水处理厂统一处理	建筑工程、污水管网及其他费用	2.00
2	噪声	实验设备、检测设备等运转过程中会产生一定的噪声，主要防护措施包括：选用功能好、噪音低的设备；合理安排实验室内设备布局，尽可能利用距离进行声级衰减；对于噪声超标的工序操作	设备安装费及劳动防护设施	10.00



序号	污染物	产生环节及治理措施	主要设施	投入金额 (万元)
		人员将实行劳动防护措施		
3	固体废物	本项目产生的固体废物较少，主要是生产过程中产生的边角料及生活垃圾等，部分回收利用，其他废物统一收集后全部委托环卫部门处理。此外还有少量废机油等危险废物，委托有资质的机构处理	固体废物临时仓库	1.00
总 计				13.00

（二）安全措施

公司严格执行有关标准规范，充分了考虑劳动安全卫生的要求，在各投资项目设计中针对本项目生产过程中的各种不安全因素，均采取了相应的防范措施。预计本项目建成后，通过加强生产管理和安全管理，同时对职工进行技术培训和安全教育培训，严格执行操作规程，可以保证安全生产和操作人员的身心健康。

六、募集资金运用对发行人财务状况和经营成果的影响

（一）募集资金运用对公司财务状况的影响

1、对公司净资产的影响

本次公开发行募集资金到位后，假设其他条件不发生变化，公司的净资产将大幅提高。净资产的增加将增强本公司的综合竞争力和抗风险能力。

2、对公司资产负债率和资本结构的影响

本次公开发行募集资金到位后将显著降低公司的资产负债率，提高公司资本实力，优化公司资本结构，增强公司的长期偿债能力，提高公司投融资能力，降低财务风险。

（二）募集资金运用对公司经营成果的影响

1、对公司盈利能力的影响

募集资金投资项目的建设将使公司轨道交通车辆空调通风系统和智能控制



撒砂系统的生产规模、市场占有率等得到极大提升，并且公司的接触式障碍物与脱轨检测系统产品将实现规模化生产，丰富了公司的产品种类，更好地满足客户需求，从而有力促进公司盈利能力的增强。研发中心建设项目建成后，公司新产品、新技术的研究开发能力将会大大提高，这对于提升公司的综合竞争实力和持续发展能力有重要意义。补充营运资金项目将增强公司资金实力，满足各项业务发展中的资金需求，增强公司的盈利能力。

2、新增折旧和摊销对公司的影响

本次公开发行募集资金到位后，随着固定资产投资的逐步完成，公司的固定资产规模将有较大幅度的增加，固定资产折旧也将相应增加，但项目投产后公司营业收入会增长，营业利润也随之增加，能够消化折旧费用的增加，公司未来经营成果不会因此产生不利影响。

3、对公司净资产收益率的影响

本次发行募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加。由于募集资金投资项目需要一定的建设期，在短期内净资产收益率会有一定程度的降低。但是从中长期看，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司的利润水平将大幅增长。

4、对同业竞争或独立性的影响

发行人募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

第十四节 股利分配政策

一、最近三年股利分配政策

根据《公司法》和必得科技《公司章程》的规定，公司股利分配政策如下：

- 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。
- 2、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。
- 3、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。
- 4、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，但章程规定不按持股比例分配的除外。
- 5、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。
- 6、公司持有的本公司股份不参与分配利润。
- 7、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%。
- 8、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。
- 9、公司利润分配方式为现金或股票。
- 10、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。公司经营活动现金流量连续两年为负时不进行高比例现金分红。

二、报告期内的股利分配情况

发行人于2017年5月5日召开2016年年度股东大会，审议决定以公司2016年末总股本3,000.00万股为基数，按每10股转增15股并派发现金股利人民币10.00元（含税），共计派发现金股利3,000.00万元。



发行人于2018年8月10日召开2017年年度股东大会，审议决定以公司2017年末总股本8,100.00万股为基数，按每10股派发现金股利人民币3.00元（含税），共计派发2017年度现金股利2,430.00万元。

发行人于2019年6月11日召开2018年年度股东大会，审议决定以公司2018年末总股本8,100.00万股为基数，按每1股派发现金股利人民币0.50元（含税），共计派发2018年度现金股利4,050.00万元。

发行人于2020年3月19日召开2019年年度股东大会，审议决定以公司2019年末总股本8,100.00万股为基数，按每1股派发现金股利人民币0.50元（含税），共计派发2019年度现金股利4,050.00万元。

三、本次发行前滚存利润的分配政策

经公司2018年年度股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、本次发行后的股利分配政策

根据公司《公司章程（草案）》中关于股利分配政策的规定，为增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，发行人2018年年度股东大会审议通过了《股东未来分红回报规划》，具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”部分的相关内容。

第十五节 其他重要事项

一、公司信息披露制度及协调投资者关系的责任机构

为保护投资者的合法权利，加强公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，公司制订了《信息披露管理办法》和《投资者关系管理制度》。

证券事务部作为负责信息披露和投资者关系管理的管理部门，由董事会秘书汤双喜负责，对需披露的信息进行搜集和整理。

联系电话：0510-86592288

传真：0510-86595522

电子邮箱：tangshuangxi@bidekeji.com

地 址：江苏省江阴市月翔路 27 号

二、重大合同

（一）销售合同

截至 2020 年 2 月 29 日，公司正在履行的金额 500.00 万元以上的重大销售合同情况如下：

序号	客户	合同编号	销售内容	金额(万元)	签订日期
1	成都长客新筑轨道交通装备有限公司	CKXZ（2017）合-053	撒砂系统、风道	640.75	2018.1.5
2	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	907000000004	电缆保护系统、风道	675.53	2019.8.7
3	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	CGCG042019010069	风道	673.20	2019.10.24

（二）采购框架协议

截至 2020 年 2 月 29 日，公司与主要供应商正在履行的采购合同框架协议情况如下：

序号	供应商	采购内容	协议有效期
1	常州荣轩新材料科技有限公司	环保酚醛板	2020.1.1-2020.12.31



序号	供应商	采购内容	协议有效期
2	江阴市硕诚金属制品有限公司	保温材、吸音材和玻纤布等	2020.1.1-2020.12.31
3	江阴市龙游金属制品有限公司	簧片、加固板、不锈钢接地块等	2020.1.1-2020.12.31
4	常州硕诚软塑料包装材料有限公司	密封材、玻纤布胶带等	2020.1.1-2020.12.31
5	江苏洋裸贸易有限公司	不锈钢板等	2020.1.1-2020.12.31

（三）银行授信协议

截至2020年2月29日，发行人及其子公司正在履行的金额500.00万元以上的银行授信如下：

单位：万元

序号	合同编号	授信银行	授信额度	担保方式	授信起止日期
1	510XY2019031020	招商银行无锡分行	2,000.00	-	2019.11.14-2020.11.13

（四）借款合同

截至2020年2月29日，发行人及其子公司正在履行的金额500.00万元以上的借款合同如下：

序号	借款人	合同编号	贷款银行	贷款金额（万元）	起止日期	担保方式
	必得科技	32010120190012178	中国农业银行江阴分行	1,000.00	2019.7.17-2020.7.17	无

（五）银行承兑协议

截至2020年2月29日，发行人及其子公司正在履行的金额500.00万元以上的银行承兑协议如下：

单位：万元

序号	合同编号	付款行	汇票总金额	担保方式	起止日期
1	7818CD9233	宁波银行无锡分行	1,800.00	结构性存款质押担保，最高债权限额为人民币800.00万元	2019.4.10-2020.4.10
				必畅商贸提供保证担保，最	2018.12.06-



序号	合同编号	付款行	汇票总金额	担保方式	起止日期
				高债权限额为人民币 1,000.00 万元	2021.12.06
2	510XY2019031 02001	招商银行 无锡分行	2,000.00	本协议是编号为 510XY2019031020 的综合授 信协议下的承兑协议	2019.11.14- 2020.11.13
3	321801202000 00988	农业银行 江阴分行	2,630.65	-	2020.01.14- 2020.07.14

（六）担保合同

1、质押合同

截至 2020 年 2 月 29 日，发行人及其子公司正在履行的金额 500.00 万元以上的质押合同如下：

序号	合同编号	主债权人	质押物	担保内容	签署日期
1	07800ZA 2019819 3	宁波银 行无锡 分行	800.00 万元人 民币结 构性存 款	为公司在 2019 年 4 月 10 日至 2020 年 4 月 10 日期间，在宁波银行无锡分行办理贷款、承兑商业汇票、开立信用证、出具保函及其他授信业务所形成的债务提供最高限额为人民币 800.00 万元的质押担保	2019.4.10

2、保证合同

截至 2020 年 2 月 29 日，发行人及其子公司正在履行的金额 500.00 万元以上的保证合同如下：

序号	合同编号	主债权人	保证人	担保内容	签署日期
1	07800KB 2018925 8	宁波银 行无锡 分行	必畅商 贸	为公司在 2018 年 12 月 6 日至 2021 年 12 月 6 日期间，在宁波银行无锡分行办理贷款、承兑商业汇票、开立信用证、出具保函及其他授信业务所形成的债务提供最高限额为人民币 1,000.00 万元的保证担保	2018.12.6

（七）保荐协议及主承销协议



本公司与兴业证券股份有限公司签署了《江苏必得科技股份有限公司与兴业证券股份有限公司关于首次公开发行股票之保荐协议》和《江苏必得科技股份有限公司与兴业证券股份有限公司关于首次公开发行股票之承销协议》，聘请兴业证券股份有限公司作为本次股票发行的保荐机构和主承销商，并就公司本次股票发行及上市涉及的各种问题及保荐期内双方的权利义务等事项进行了约定。

三、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情况。

四、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人无正在进行的诉讼和仲裁事项。

五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员存在的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

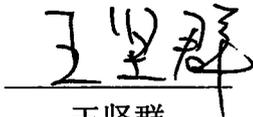
截至本招股说明书签署日，发行人不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

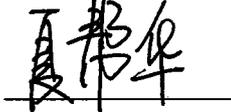
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、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：



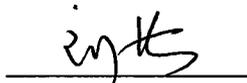
王坚群



夏帮华



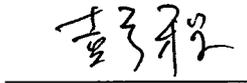
张元



刘英



薛晓明



彭程

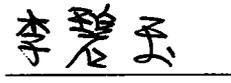


汤双喜



徐作骏

全体监事签名：



李碧玉

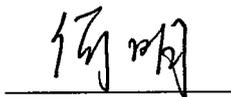


姜荷娟

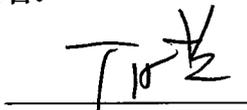


肖兵

不担任董事的高级管理人员签名：



何明



丁胜





二、保荐人（主承销商）声明

兴业证券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、完整性和及时性承担相应的法律责任。

项目协办人： 刘玉成
刘玉成

保荐代表人： 余银华
余银华

唐勇俊
唐勇俊

保荐机构总经理： 刘志辉
刘志辉

保荐机构董事长（法定代表人）： 杨华辉
杨华辉





三、保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书及其摘要的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长（法定代表人）：



杨华辉

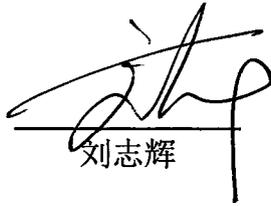




四、保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书及其摘要的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



刘志辉





五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要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及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

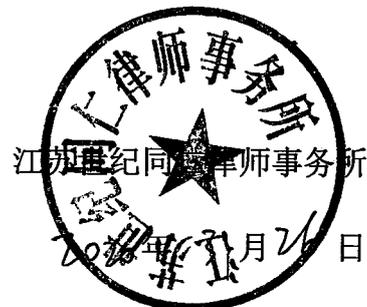
律师事务所负责人（签名）：

王 凡

经办律师（签名）：

王 长 平

李 梦 舒

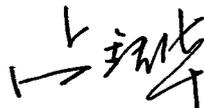


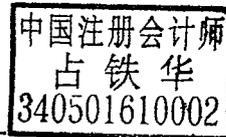


六、承担审计业务的会计师事务所声明

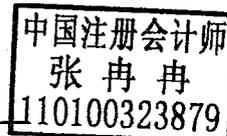
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

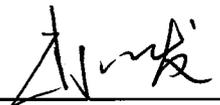

占铁华




张冉冉

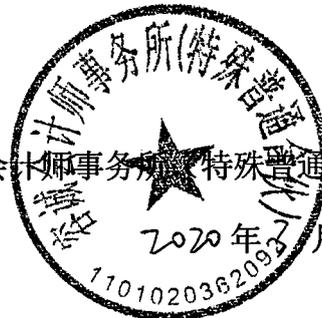


会计师事务所负责人：


肖厚发



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)





名称变更说明

2019年5月30日，经北京市工商行政管理局西城分局核准，我所由华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

特此说明！





七、承担验资业务的机构声明

（一）苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：
王卫东


朱戟

会计师事务所负责人：
詹丛才

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）





名称变更说明

2019年6月18日，经南京市市场监督管理局核准，我所由江苏苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）更名为苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

特此说明！

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）

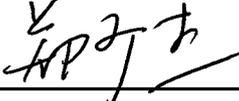
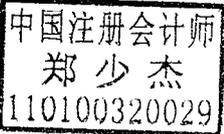


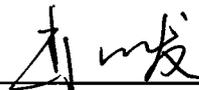
（二）容诚会计师事务所（特殊普通合伙）声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：  
占铁华

 
张冉冉

 
郑少杰

会计师事务所负责人：  
肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）





八、承担验资专项复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要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。

签字注册会计师：

占铁华



张冉冉

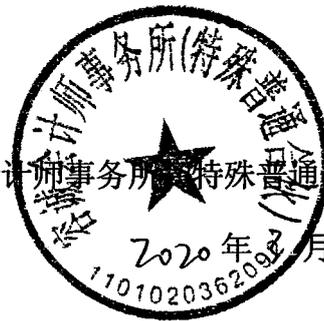


会计师事务所负责人：

肖厚发



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



2020年8月26日

1101020362099



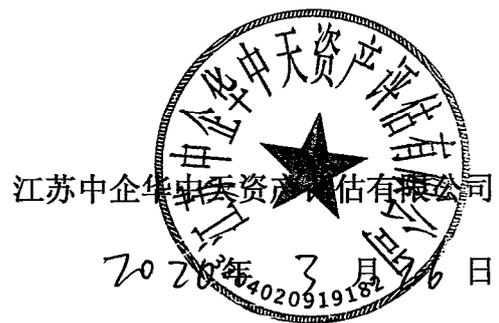
承担资产评估业务的评估事务所声明

本公司及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本公司出具的资产评估报告无矛盾之处。本公司及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册评估师：_____ 赵永顺



公司法定代表人：_____ 谢首琳





关于江苏中企华中天资产评估有限公司

签字资产评估师赵永顺离职的说明

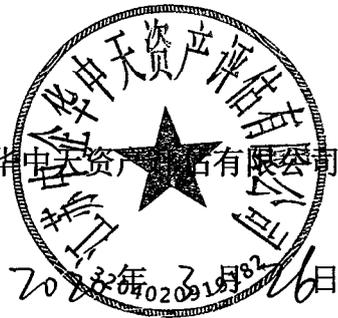
本公司于 2015 年 5 月 11 日出具的《江阴市必得科技发展有限公司拟设立股份有限公司所涉及的净资产市场价值评估报告》【苏中资评报字（2015）第 C1020 号】的签字资产评估师之一赵永顺（其注册资产评估师证书编号为 32080003）已于 2017 年 3 月从本公司离职，因此其无法在本公司出具的“承担资产评估业务的机构关于江苏必得科技股份有限公司招股说明书的声明”上签字。

特此说明。

资产评估机构法定代表人：



江苏中企华中天资产评估有限公司





公司名称及法定代表人变更说明

2017年12月25日，经常州市天宁区市场监督管理局核准，我公司由江苏中天资产评估事务所有限公司更名为江苏中企华中天资产评估有限公司；公司法定代表人由何宜华变更为谢肖琳。

特此说明！

公司法定代表人：



江苏中企华中天资产评估有限公司



第十七节 备查文件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地址

（一）发行人查阅地址

发行人：江苏必得科技股份有限公司

办公地址：江苏省江阴市月城镇月翔路 27 号

联系人：汤双喜

联系电话：0510-86592288

传真：0510-86595522

电子邮箱：tangshuangxi@bidekeji.com

查阅时间：法定工作日上午 9:00-11:30，下午 1:30-3:30

（二）保荐机构查阅地址

保荐机构：兴业证券股份有限公司

办公地址：上海市浦东新区长柳路 36 号丁香国际商业中心写字楼东楼

10 层

联系人：余银华、唐勇俊

联系电话：021-38565735

传真：021-38565707



查阅时间：法定工作日上午 9:00-11:30，下午 1:30-3:30