

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。



北京天宜上佳高新材料股份有限公司

Beijing Tianyishangjia New Material Corp., Ltd.

(北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

本次发行概况

声明：本公司的发行申请尚未得到上交所审核并报中国证监会履行注册程序。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为投资决定的依据。

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 7,000 万股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 47,085.7188 万股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
保荐人、主承销商	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 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他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

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

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认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

一、特别风险提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

（一）客户依赖风险

公司主要客户为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，按单一口径前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为 70.59%、71.85%、75.70%，按同一控制合并口径前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为 99.97%、99.85%、99.96%。公司产品销售受轨道交通装备市场需求影响较大，如果未来轨道交通装备市场对公司主营产品的需求发生重大变化，将会对公司业绩产生较大的影响。

（二）产品认证风险

1、铁路产品认证风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）、《铁路产品认证管理办法》（铁科技〔2012〕95 号）、《铁路产品认证目录》，天宜上佳生产的动车组用粉末冶金闸片属于 CRCC 认证的铁路产品范围且已取得《铁路产品认证证书》。根据《CRCC 产品认证实施规则》，公司取得《铁路产品认证证书》后，每 12 个月至少接受一次监督，《铁路产品认证证书》有效期 5 年，需要延续有效期的，持证人至少在有效期满前 6 个月提出认证申请。2019 年 1 月，中国铁路总公司印发修订后的《动车组闸片暂行技术条件》（标准性技术文件编号：TJ/CL307-2019）。同时，CRCC 发布的修订后的《CRCC 产品认证实施规则特定要求——动车组闸片》于 2019 年 4 月 1 日起实施。天宜上佳面临的经营环境、政策环境处于不断发展变化过程中，天宜上佳生产的动车组用粉末冶金闸片未来能否持续通过认证存在不确定性。一旦出现产品不能通过 CRCC 认证的情形，天宜上佳经营状况

和盈利能力将面临不确定性风险。

2、铁路产品认证证书的认证扩项风险

天宜上佳拥有的铁路产品认证证书存在需要增加北京房山窦店及天津武清两处新生产场所的情况。根据《CRCC 产品认证实施规则》的相关规定，持证人新增认证单元的，根据需要进行工厂质量保证能力检查或产品抽样检验检测，确认合格后，颁发或换发认证证书。截止本招股说明书签署日，天宜上佳拥有的铁路产品认证证书增加北京房山窦店新生产场所的认证扩项申请已经提交，增加天津武清新生产场所的认证扩项申请尚未提交。天宜上佳拥有的铁路产品认证证书存在增加北京房山窦店及天津武清两处新生产场所的认证扩项可能无法通过的风险。

（三）公司部分生产经营用房被没收和扩建项目未办理完成环评报批手续对公司生产经营的影响

截止本招股说明书签署日，公司存在部分生产经营用房及其他设施被没收情形以及扩建项目存在未办理完成环评报批手续的情形。生产经营用房及其他设施被没收情形请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（四）租赁资产情况”相关内容，扩建项目存在未办理完成环评报批手续的具体内容请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（五）环境保护情况”相关内容。提请投资者关注上述相关风险。

（四）主要产品毛利率下降的风险

凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的自主创新、研究开发和成本管理的能力，并受益于轨道交通装备行业的快速发展、国家财税和产业政策的大力支持，公司盈利能力较强。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司综合毛利率分别为 74.32%、73.12% 和 75.11%，其中主营业务毛利率分别为 74.34%、73.22% 和 75.12%，维持在较高水平。

由于动车组闸片属于制动系统的核心关键零部件，要求产品技术含量高，性能稳定，质量有保障，公司主要客户非常关注产品质量安全和供货安全，行业竞争的加剧、原材料价格及人力成本的不确定性都将使得公司面临毛利率水平下降

的风险。

（五）动车组闸片维修资质取得风险

2018年9月30日，铁路总公司机辆部印发《关于修订动车组维修资质范围目录的通知》（机辆动客函〔2018〕115号），将动车组闸片纳入维修资质范围目录。根据该规定，公司未来与各地方铁路局下属企业开展合作检修业务需要取得动车组闸片维修资质。截止本招股说明书签署日，公司已经按照该通知的要求向相关审核部门及时递交了动车组闸片维修资质申请资料，但公司前述申请仍处于审核阶段。根据对铁科院机车车辆研究所大修室相关工作人员进行的访谈，公司取得上述动车组闸片维修资质不存在实质性障碍，目前国内动车组闸片维修资质尚未正式颁发证书，上述资质尚未取得之情形不影响发行人相关业务的正常开展。但是若公司不能及时取得动车组用粉末冶金闸片维修资质，将会对公司未来业务开展带来一定的不利影响。

请投资者仔细阅读“风险因素”章节全文，并特别关注上述风险的描述。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及其履行情况”。

目 录

本次发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺	5
目 录	6
第一节 释义	10
第二节 概览	13
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	13
二、本次发行概况	13
三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标	14
四、发行人的主营业务经营情况	15
五、发行人技术相关情况	17
六、发行人上市标准	19
七、发行人公司治理特殊安排	19
八、募集资金用途	19
第三节 本次发行概况	21
一、本次发行情况	21
二、本次发行的有关当事人	22
三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系	23
四、预计本次发行上市的重要日期	24
第四节 风险因素	25
一、技术风险	25
二、经营风险	25
三、内控风险	28
四、财务风险	29
五、法律风险	30
六、发行失败风险	30

七、募集资金投资项目风险	30
八、税收优惠风险	32
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本信息	33
二、发行人设立及报告期内的股本和股东变化情况	34
三、报告期内的重大资产重组情况	50
四、发行人股权结构及组织结构情况	50
五、主要股东及实际控制人的基本情况	54
六、发行人的股本情况	61
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	85
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订协议以及持股情况	91
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内变动情况	91
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	92
十一、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情况	93
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	95
十三、公司员工及社会保障情况	96
第六节 业务与技术	99
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	99
二、发行人所属行业基本情况及市场竞争状况	110
三、发行人销售情况和主要客户	138
四、发行人采购情况和主要供应商	143
五、发行人主要固定资产及无形资产	146
六、发行人核心技术及研发情况	161
七、公司境外经营及境外资产情况	175
第七节 公司治理与独立性	176
一、公司治理	176
二、市场独立经营能力	196
三、同业竞争	198
四、关联方与关联交易	204

五、关联交易的制度规定、执行情况及规范和减少关联交易的措施	211
六、报告期内关联方的变化情况	219
第八节 财务会计信息与管理层分析	221
一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析	221
二、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	222
三、财务报表及审计意见	222
四、发行人主要会计政策和会计估计	233
五、非经常性损益明细表	264
六、发行人主要税种和税率情况	264
七、主要财务指标	265
八、经营成果分析	267
九、资产质量分析	286
十、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析	305
十一、资本性支出分析	311
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	312
十三、盈利预测信息披露情况	313
第九节 募集资金运用与未来发展规划	314
一、募集资金运用概况	314
二、募集资金投资项目的具体安排	315
三、发展战略规划	329
第十节 投资者保护	335
一、发行人信息披露制度及相关安排	335
二、股利分配政策	336
三、本次发行前滚存未分配利润的分配方案	341
四、股东投票机制的建立情况	341
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及 其履行情况	342
第十一节 其他重要事项	365
一、重要合同	365

二、对外担保	367
三、重大诉讼或仲裁事项	367
四、公司控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员违法违规情况	368
第十二节 声明	369
第十三节 附件	380
一、备查文件	380
二、文件查阅时间	380
三、文件查阅地点	380

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一般术语		
公司、本公司、发行人、天宜上佳	指	北京天宜上佳新材料股份有限公司、北京天宜上佳新材料股份有限公司
招股说明书、本招股说明书	指	北京天宜上佳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）
天宜有限	指	北京天宜上佳新材料有限公司
天津天宜	指	天宜上佳（天津）新材料有限公司，公司全资子公司
天仁道和	指	北京天仁道和新材料有限公司，公司全资子公司
天亿万赛	指	北京天亿万赛轻量化材料有限公司
1C 公司	指	First Composites GmbH
1CT 公司	指	First Composites Technologies GmbH
1C Holding	指	Dirk Kr ämer 1C Holding UG
金慧丰投资	指	北京金慧丰投资管理有限公司
金慧丰皓盈	指	北京金慧丰皓盈投资合伙企业（有限合伙）
金石灏纳	指	青岛金石灏纳投资有限公司
金石投资	指	金石投资有限公司
睿泽产业基金	指	北京睿泽产业投资基金（有限合伙）
三峡建信	指	三峡建信（北京）投资基金管理有限公司
瞪羚创投	指	北京中关村瞪羚创业投资中心（有限合伙）
瞪羚投资	指	北京中关村瞪羚投资基金管理有限公司
中创汇盈	指	北京中创汇盈投资管理中心（有限合伙），于 2015 年 7 月 25 日由北京中创汇盈投资管理中心（普通合伙）更名而来
宏兴成	指	新余宏兴成投资管理中心（有限合伙）
久太方合	指	北京久太方合资产管理中心（有限合伙）
茅台建信	指	贵州茅台建信投资管理中心（有限合伙）
北工投资	指	北京工业发展投资管理有限公司
北汽产投	指	北京汽车集团产业投资有限公司
景德镇安鹏	指	景德镇安鹏汽车产业创业投资合伙企业（有限合伙）
松禾成长	指	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）
力鼎凯得	指	广州力鼎凯得股权投资基金合伙企业（有限合伙）
宁波华淳	指	宁波华淳投资管理合伙企业（有限合伙）
前海投资	指	前海股权投资基金（有限合伙）

金锦联城	指	张家港保税区金锦联城投资企业（有限合伙）
朗玛永安	指	北京朗玛永安投资管理股份公司
陆石昱航	指	天津陆石昱航股权投资中心（有限合伙）
启赋安泰	指	启赋安泰（常州）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）
鑫慧凯晖	指	宁波鑫慧凯晖投资合伙企业（有限合伙）
久友和泰	指	共青城久友和泰投资管理合伙企业（有限合伙）
珠海正信三号	指	珠海市联合正信三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
力元投资	指	泰兴市力元投资有限公司
天丽晶	指	北京天丽晶电子技术有限公司
铁道部	指	中华人民共和国铁道部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
铁路总公司、铁总	指	中国铁路总公司
铁科院	指	中国铁道科学研究院
克诺尔	指	德国克诺尔集团
中国中车	指	中国中车股份有限公司
纵横机电	指	北京纵横机电科技有限公司（原北京纵横机电技术开发公司）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《北京天宜上佳新材料股份有限公司章程》
报告期、最近三年	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国结算上海分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行不超过 7,000 万股面值为人民币 1.00 元的人民币普通股的行为
保荐机构、主承销商、 中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
发行人律师、康达律所	指	北京市康达律师事务所
申报会计师、中审众环	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

专业术语		
粉末冶金闸片，动车组用粉末冶金闸片	指	高铁动车组用粉末冶金闸片
CRCC	指	中铁检验认证中心有限公司（原中铁铁路产品认证中心、中铁检验认证中心）
动车组	指	由具有牵引动力装置的动车车辆和不具备牵引动力装置的拖车车辆（有时还有控制车）组成的固定编组使用的旅客列车
城轨车辆	指	城市区间和城区内部的从事公共交通的城市轨道交通系统中的轨道交通移动设备
机车	指	牵引或推送铁路车辆运行，而本身不装载营业载荷的自推进车辆，俗称火车头
ISO9001	指	质量管理体系标准，是由国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会制定的国际标准
UIC	指	英文 International Union of Railway 的简称，国际铁路联盟
IRIS	指	英文 International Railway Industry Standard 的简称，铁路行业质量管理体系标准，是由欧洲铁路行业协会（UNIFE）制定的专门针对铁路行业的质量评估（管理）体系
CNAS	指	英文 China National Accreditation Service for Conformity Assessment 的简称，中国合格评定国家认可委员会
CMA	指	英文 China Metrology Accreditation 的简称，中国计量认证
HBW、HRX、HRR	指	表示材料硬度的一种标准
MPa	指	兆帕，为压强单位
城市轨道交通	指	采用专用轨道导向运行的城市公共客运交通系统，包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁浮、自动导向轨道和市域快速轨道系统
2018 世界粉末冶金大会（WORLDPM2018）	指	英文 2018 World Congress on Powder Metallurgy 的简称，2018 世界粉末冶金大会暨展览会首次在华举行，主办单位为中国金属学会（CSM）和中国粉末冶金产业技术创新战略联盟（CPMA），支持单位有亚洲粉末冶金协会（APMA）、台湾粉体及粉末冶金协会（TPMA）、欧洲粉末冶金协会（EPMA）和美国金属粉末工业联合会（MPIF）。

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

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	北京天宜上佳新材料股份有限公司	成立日期	2009年11月03日
注册资本	40,085.7188 万元	法定代表人	吴佩芳
注册地址	北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米	主要生产经营地址	北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米
控股股东	吴佩芳	实际控制人	吴佩芳
行业分类	轨道交通装备行业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国融兴华资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过 7,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 7,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 47,085.7188 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍		
发行前每股净资产	3.07 元	发行前每股收益	0.66 元

（一）本次发行的基本情况			
发行后每股净资产	【】元（按发行前经审计的归属于母公司的股东权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用网下向投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立A股股票账户的科创板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的投资者除外）或中国证监会等证券监管部门认可的其他投资者		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目 时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目 营销与服务网络建设项目		
发行费用概算	保荐承销费用【】万元；审计费用【】万元；律师费用【】万元；发行手续费用【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标

报告期内，公司财务报告已经中审众环审计，主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日/ 2018年度	2017年12月31日/ 2017年度	2016年12月31日/ 2016年度
资产总额	135,806.54	111,345.16	106,013.92
归属于母公司股东权益	123,008.97	103,475.90	99,496.98
资产负债率（母公司）	5.32%	6.44%	6.12%

项目	2018年12月31日/ 2018年度	2017年12月31日/ 2017年度	2016年12月31日/ 2016年度
营业收入	55,789.62	50,713.40	46,842.18
净利润	26,311.03	22,193.09	19,454.23
归属于母公司所有者的 净利润	26,311.03	22,193.09	19,454.23
归属于公司股东扣除非 经常性损益后的净利润	25,882.89	21,299.96	19,547.01
基本每股收益(元)	0.66	0.55	0.81
稀释每股收益(元)	0.66	0.55	0.81
加权平均净资产收益(%)	24.29	22.55	48.74
扣除非经常性损益后加 权平均净资产收益(%)	23.90	21.64	49.02
经营活动产生的现金流 量净额(万元)	24,399.32	13,453.84	9,261.78
现金分红(万元)(注)	6,814.57	18,239.00	10,000.00
研发投入占营业收入的 比例	5.78%	7.06%	5.20%

注：现金分红情况为报告期各期实际发放的含税现金股利情况。

四、发行人的主营业务经营情况

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，报告期内主要从事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。公司自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013年成功实现进口替代，有力推动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。截止本招股说明书签署日，公司是时速350公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部18个地方铁路局。

凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的自主创新、研究开发和成本管理能力，并受益于轨道交通装备行业的快速发展、国家财税和产业政策的大力支持，2016年度、2017年度、2018年度公司的营业收入分别为46,842.18万元、50,713.40万元、55,789.62万元，净利润分别为19,454.23万元、22,193.09万元、26,311.03万元。

公司自2013年9月首次获得CRCC动车组闸片认证证书以来，截止本招股

说明书签署日，公司共持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

公司持续的进行研发投入及技术创新，紧跟中国高铁动车组制动技术的发展，确保在动车组用粉末冶金闸片领域处于国内领先水平。根据铁路总公司 2018 年度工作会议，铁路总公司将深入实施“复兴号”品牌战略，未来将持续扩大“复兴号”开行规模和覆盖范围，加大时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”系列产品研发和产业化运用力度。

2017 年 10 月，铁路总公司正式启动时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组的研制工作，公司生产的时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片正在进行相关型式试验及 30 万公里运用考核试验；2017 年 10 月，铁路总公司牵头研发时速 160 公里“复兴号”动力集中电动车组，2018 年 11 月，铁路总公司向中国中车颁发“复兴号”时速 160 公里动力集中电动车组型号合格证和制造许可证，标志着该型号动车组具备了大规模生产许可条件和上线商业运营资格，未来，该型号动车组将逐步替代现有 25T 型铁路客车（绿皮车），成为我国下一代普速客车的主力产品，公司生产的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片已完成了相关型式试验并通过装车运用考核，闸片性能可靠稳定，已经在时速 160 公里动力集中电动车组进行推广应用。

2016 年 3 月，公司与北京科技大学、北京有色金属研究总院等研究机构共同承担国家“十三五”重点研发计划“高铁制动系统铜合金闸片的制备和应用”课题，建立 400km/h 速度等级闸片企业标准并通过 1:1 制动台架研究性试验；2017 年 8 月，公司全资子公司天仁道和组织的《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线》项目中标工信部“2017 年工业强基工程”；2018 年 1 月，公司全资子公司天仁道和《时速 400 公里及以上高速列车动车组制动闸片研制》项目入选 2018 年度“北京市科技计划”课题项目；2018 年 9 月，公司《时速 350 公里中国标准动车组“复兴号”制动闸片》项目荣获 2018 世界粉末冶金大会“粉末冶金产品奖”。

五、发行人技术相关情况

（一）发行人核心技术

截止本招股说明书签署日，公司主要核心技术如下：

序号	主要产品技术	技术概况	所处阶段
1	TS122 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用三角托整体弹性浮动结构，三个摩擦块组成一组相互钳制防转。闸片中每个摩擦块受力均匀，不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。结构及材料配方性能适用于 CRH1A/1B/1E 时速 250 公里动车组。	大批量生产
2	TS355 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用三角托弹性浮动结构，三个摩擦块组成一组相互钳制防转。闸片中每个摩擦块受力均匀，不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。结构及材料配方性能适用于 CRH380A/AL、CRH380B/BL/CL、CRH3C、CRH380D、CRH2C-2 时速 350 公里动车组。	大批量生产
3	TS399 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点浮动结构，摩擦块分布采用大间隙布局，有利于制动时磨削物及时排出，摩擦块采用整体无孔设计，避免磨削物的堆积，可有效降低冰雪天气制动盘出现异常磨损的风险。闸片适用于 CRH380B、CRH380BG（高寒）时速 350 公里动车组。	大批量生产
4	TS399B 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点整体浮动结构，摩擦块布局更趋于合理，优化后的弹性元件具有良好的浮动性能，在制动时，降低了制动盘表面温度，不仅有效的保护了制动盘，还使闸片平均寿命提高将近一倍。结构及材料配方性能适用于 CRH380A/AL、CRH380B/BL/CL、CRH3C、CRH2C-2、CRH380BG（高寒）时速 350 公里动车组。	大批量生产
5	TS566 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用分体式燕尾结构，燕尾与背板铸造一体，避免闸片燕尾与钢背脱离。结构及材料配方性能适用于 CRH5 时速 250 公里动车组。	大批量生产
6	TS588 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CRH2A 时速 250 公里统型动车组。	大批量生产
7	TS588/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CR300AF、CR300BF 时速 250 公里标准动车组。	小批量生产
8	TS588A/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CR400AF、CR400BF 时速 350 公里标准动车组。	大批量生产
9	TS588B/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，摩擦块分布采用大间隙布局，在制动时，降低了制动盘表面温度，有效保护了制动盘。结构及材料配方性能适用于 CR400BF 时速 350 公里高寒标准动车组。	小批量生产
10	TS688 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 200 公里城际动车组。	小批量生产

序号	主要产品技术	技术概况	所处阶段
11	TS699 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用分体式燕尾结构，燕尾与背板铸造一体，避免闸片燕尾与钢背脱离。结构及材料配方性能适用于时速 160 公里动力集中电动车组。	大批量生产
12	TS759 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 400 公里动车组铸钢制动盘。	试生产
13	TS769 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构，制动时制动盘温度低，且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 400 公里动车组碳陶制动盘。	试生产
14	合成闸片生产技术	闸片采用 UIC 标准燕尾结构，材料性能能够有效降低连续制动后的热衰退，确保摩擦系数稳定可靠，提高运营安全。	批量生产
15	合成闸瓦生产技术	材料配方有效降低制动噪音，缓解车轮与闸瓦产生金属镶嵌。	批量生产

（二）技术先进性

公司动车组用粉末冶金闸片技术是经过多年研发、生产形成的成熟技术，具有高可靠性、经济性、安全舒适性等技术特点，与常规粉末冶金闸片制造技术比较，其技术优势如下：

1、材料配方——打破传统思维，产品具有高性能

打破行业传统材料配方构建思维模式，通过调整摩擦组元和润滑组元的类型及其配比，在保证基体强度的同时，充分发挥“石墨”的特性，提高闸片的导热性和不同速度下足够高的摩擦系数及其稳定性。

2、工艺路线——工艺独具特色，保证产品性能的实现

传统粉末冶金工艺路线为混料、压制、烧结工序，为确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率，在传统粉末冶金工艺的基础上，增加能够提高产品性能稳定性的“后处理”工序，成为闸片生产工序中的特色。

3、工艺装备——机械化、自动化高端装备，保证产品的一致性、稳定性及生产效率

针对闸片材料特性及质量要求，采用了自动配料系统，并分别对混料、压制、烧结等关键工序，研发专用机械化、自动化设备，减少人为因素干扰，确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率。特别是通过压制工序从容积法到称量法的技术升级，使压制实现自动化，提高摩擦块性能稳定性；采用全自动精密可控

气氛热处理炉，炉内温场均匀、连续推送，保证了摩擦块的性能稳定、一致。

(三) 研发技术产业化

公司通过多年的自主研发，已经具备了完整的自主知识产权体系，拥有了成熟的动车组用粉末冶金闸片技术，形成了较为丰富的粉末冶金闸片、合成闸片/闸瓦等系列产品生产线。截止本招股说明书签署日，公司共拥有 20 项发明专利、95 项实用新型专利及 7 项外观设计专利；公司持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

公司的科技成果，具体请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）发行人科研实力和成果”相关内容。截止本招股说明书签署日，公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部 18 个地方铁路局。

六、发行人上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

发行人预计市值不低于人民币 10 亿元，且最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排

截止本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资金额(万元)	募集资金投资金额(万元)
1	年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	26,000	26,000
2	时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	31,000	31,000
3	营销与服务网络建设项目	7,560	7,560
合计		64,560	64,560

如本次募集资金不能满足项目资金的需求, 公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口, 从而保证项目的顺利实施; 如果本次募集资金超过项目资金的需要, 则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇, 本次发行的募集资金到位之前, 若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的, 公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入, 在募集资金到位之后予以置换。

募集资金投资项目具体情况请详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行情况

1	股票种类	人民币普通股（A股）
2	每股面值	人民币 1.00 元
3	发行股数	不超过 7,000 万股，且发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 10%，公司股东不公开发售股份；最终发行新股数量由董事会提请股东大会授权董事会和保荐机构（主承销商）根据询价情况，结合本次发行募集资金投资项目的资金需求量协商确定。如公司在本次发行期间发生送股、资本公积转增股本等除权事项，本次发行新股数量的上限将进行相应调整。
4	每股发行价格	【】元
5	发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
6	保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
7	发行市盈率	【】倍
8	发行前每股净资产	3.07 元（以 2018 年 12 月 31 日经审计的净资产除以发行前股本计算，不含少数股东权益）
9	发行后每股净资产	【】元
10	发行市净率	【】倍
11	发行方式	本次发行采用网下向投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者证券监管部门认可的其他发行方式
12	发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立 A 股股票账户的科创板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的投资者除外）或中国证监会等证券监管部门认可的其他投资者
13	承销方式	余额包销
14	发行费用概算	【】万元
(1)	其中：保荐费	【】万元
(2)	承销费	【】万元
(3)	审计费	【】万元
(4)	评估费	【】万元
(5)	律师费	【】万元
(6)	发行手续费	【】万元

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人

名 称	北京天宜上佳新材料股份有限公司
法定 代表 人	吴佩芳
住 所	北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北500米
联 系 电 话	010-82470817
传 真	010-82493047
联 系 人	杨铠璘、姜辉
电 子 邮 箱	tysj@bjtysj.com

(二) 保荐人、主承销商

名 称	中信建投证券股份有限公司
法定 代表 人	王常青
住 所	北京市朝阳区安立路66号4号楼
办 公 地 址	北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层
联 系 电 话	010-86451028
传 真	010-65608451
保 荐 代 表 人	林郁松、赵启
项 目 协 办 人	汪家富
项 目 经 办 人	程楠、王珂、王京奇、白居一、李书存、郑林泽

(三) 律师事务所

名 称	北京市康达律师事务所
负 责 人	乔佳平
住 所	北京市朝阳区新东路首开幸福广场C座五层
联 系 电 话	010-50867666
传 真	010-65527227
经 办 律 师	周群、连莲、王萌、赵云

(四) 会计师事务所

名 称	中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)
负 责 人	石文先

住 所	湖北省武汉市武昌区东湖路169号2-9层
联 系 电 话	027-86791215
传 真	027-85424329
经 办 会 计 师	杨红青、姚平

(五) 资产评估机构

名 称	北京国融兴华资产评估有限责任公司
负 责 人	赵向阳
住 所	北京市西城区裕民路18号23层2507室
联 系 电 话	010-51667811
传 真	010-82253743
经 办 评 估 师	王化龙、侯娟

(六) 股票登记机构

名 称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住 所	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦36楼
联 系 电 话	021-58708888
传 真	021-58899400

(七) 主承销商收款银行

名 称	【】
户 名	【】
收 款 帐 号	【】

(八) 拟上市证券交易所

名 称	上海证券交易所
地 址	上海市浦东南路528号证券大厦
联 系 电 话	021-68808888
传 真	021-68804868

三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系

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

四、预计本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介时间	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期	【】
缴款日期	【】
股票上市日期	【】

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资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

公司所处的轨道交通装备行业目前正处于高速发展时期，动车组行驶速度的提高，要求闸片能够在不同的速度等级，不同的制动压力及较高的温度条件下具有稳定的摩擦系数，对制动系统中制动闸片的性能提出了更高的要求。虽然公司生产的高铁动车组用粉末冶金闸片在闸片结构、摩擦粒子分布以及制动盘匹配性等方面技术优势明显，但是仍然存在行业产品更新换代，行业技术工艺升级优化的情况，如果公司不能保持研发创新优势并及时把握行业的技术发展趋势，可能对公司的技术及产品领先性及未来的生产经营产生不利影响。

二、经营风险

（一）行业政策风险

近年来，国家先后出台了一系列鼓励轨道交通行业发展的产业政策，轨道交通装备行业也因此得到了快速的发展。根据《铁路“十三五”发展规划》《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》《中长期铁路网规划》等产业政策文件，轨道交通装备行业仍将保持持续发展态势。由于发行人的主要经营成果依赖于下游行业的需求，因此铁路行业的产业政策对于发行人的经营状况影响较大。如果未来国家产业政策由于宏观经济形势、重大铁路交通安全事故等因素发生重大不利变化，则发行人的市场空间及发展前景将受到影响，可能会对公司的经营状况和盈利能力带来风险。

（二）市场竞争加剧风险

报告期内，发行人主营产品为高铁动车组用粉末冶金闸片，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。由于市场需求旺盛、国家产业政策的持续向好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，市场竞争程度可能面临加剧的情况。若发行人不能根据市场发展趋势、技术发展水平及竞争情况适时进行业务模式和技术水

平的创新调整，可能面临客户流失、盈利水平下降的风险。

（三）客户依赖风险

公司主要客户为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业。2016年度、2017年度及2018年度，按单一口径前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为70.59%、71.85%、75.70%，按同一控制合并口径前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为99.97%、99.85%、99.96%。公司产品销售受轨道交通装备市场需求影响较大，如果未来轨道交通装备市场对公司主营产品的需求发生重大变化，将会对公司业绩产生较大的影响。

（四）供应商集中风险

公司产品生产所需的主要原材料为电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等。报告期内，公司供应商较集中，按照同一控制合并口径前五大原材料供应商占各期原材料采购总额的比例分别为88.26%、79.56%和80.26%，占比较高。如果未来公司主要供应商存在供应不足或供应的原材料质量存在问题，将可能会影响公司原材料供应的稳定性，进而影响公司盈利水平。

（五）质量控制的风险

安全是列车运营的生命线，而高速列车制动系统直接关系到人民的生命财产安全，其配套产品质量尤其重要。虽然自成立以来，从未发生由于公司产品质量问题导致铁路交通重大安全责任事故的情况，但未来如果由于不可预见或不可控制因素导致公司产品出现质量问题，进而导致铁路交通重大安全责任事故，公司生产经营、市场声誉、持续盈利能力将受到不利影响。

（六）安全生产风险

目前，天宜上佳生产环节使用的液氨属于危险化学品。报告期内，公司存在被北京市海淀区安全生产监督管理局或北京市海淀区上庄镇人民政府要求就液氨相关问题限期整改之情形。截止本招股说明书签署日，公司已通过上述所有整改验收。

2017年5月25日，北京市海淀区安全生产监督管理局出具《关于生产安全

事故情况的证明》(京海安监管证[2017]安证 094 号):经核查,自 2014 年 5 月 25 日至 2017 年 5 月 25 日在北京市海淀区辖区范围内未发现天宜上佳发生过生产安全事故。2017 年 6 月 9 日,北京市海淀区上庄镇安全生产委员会出具证明,证明公司自 2014 年 5 月 25 日至 2017 年 5 月 25 日,在日常生产经营活动中,认真贯彻执行国家关于安全生产方面的法律法规。该公司在历次安全生产检查中,未发现安全生产违法、违规行为,未发生安全生产责任事故,未受到过镇安办行政处罚。2017 年 12 月 6 日,北京市海淀区安全生产监督管理局出具《关于生产安全事故情况的证明》(京海安监管证[2017]安证 167 号):经核查,自 2014 年 12 月 7 日至 2017 年 12 月 6 日在北京市海淀区辖区范围内未发现天宜上佳发生过生产安全事故。2019 年 2 月 18 日,北京市海淀区安全生产监督管理局出具《关于生产安全事故情况的证明》:经核查,自 2016 年 2 月 19 日至 2019 年 2 月 18 日,在北京市海淀区辖区范围内未发现天宜上佳发生过生产安全事故。

液氨作为危险化学品,其储存及操作均需要天宜上佳配备专业人员并严格遵守相关操作规则,若公司在日常生产经营过程中管理或监督不善,则可能存在安全生产风险。

(七) 产品认证风险

1、铁路产品认证风险

根据《铁路安全管理条例》(国务院令第 639 号)、《铁路产品认证管理办法》(铁科技(2012)95 号)、《铁路产品认证目录》,天宜上佳生产的动车组用粉末冶金闸片属于 CRCC 认证的铁路产品范围且已取得《铁路产品认证证书》。根据《CRCC 产品认证实施规则》,公司取得《铁路产品认证证书》后,每 12 个月至少接受一次监督,《铁路产品认证证书》有效期 5 年,需要延续有效期的,持证人至少在有效期满前 6 个月提出认证申请。2019 年 1 月,中国铁路总公司印发修订后的《动车组闸片暂行技术条件》(标准性技术文件编号: TJ/CL307-2019)。同时,CRCC 发布的修订后的《CRCC 产品认证实施规则特定要求——动车组闸片》于 2019 年 4 月 1 日起实施。天宜上佳面临的经营环境、政策环境处于不断发展变化过程中,天宜上佳生产的动车组用粉末冶金闸片未来能否持续通过认证存在不确定性。一旦出现产品不能通过 CRCC 认证的情形,天宜上佳经营状况和盈利能力将面临不确定性风险。

2、铁路产品认证证书的认证扩项风险

天宜上佳拥有的铁路产品认证证书存在需要增加北京房山窦店及天津武清两处新生产场所的情况。根据《CRCC 产品认证实施规则》的相关规定，持证人新增认证单元的，根据需要进行工厂质量保证能力检查或产品抽样检验检测，确认合格后，颁发或换发认证证书。截止本招股说明书签署日，天宜上佳拥有的铁路产品认证证书增加北京房山窦店新生产场所的认证扩项申请已经提交，增加天津武清新生产场所的认证扩项申请尚未提交。天宜上佳拥有的铁路产品认证证书存在增加北京房山窦店及天津武清两处新生产场所的认证扩项可能无法通过的风险。

（八）动车组闸片维修资质取得风险

2018年9月30日，铁路总公司机辆部印发《关于修订动车组维修资质范围目录的通知》（机辆动客函〔2018〕115号），将动车组闸片纳入维修资质范围目录。根据该规定，公司未来与各地方铁路局下属企业开展合作检修业务需要取得动车组闸片维修资质。截止本招股说明书签署日，公司已经按照该通知的要求向相关审核部门及时递交了动车组闸片维修资质申请资料，但公司前述申请仍处于审核阶段。根据对铁科院机车车辆研究所大修室相关工作人员进行的访谈，公司取得上述动车组闸片维修资质不存在实质性障碍，目前国内动车组闸片维修资质尚未正式颁发证书，上述资质尚未取得之情形不影响发行人相关业务的正常开展。但是若公司不能及时取得动车组闸片维修资质，将会对公司未来业务开展带来一定的不利影响。

三、内控风险

（一）专业人才流失及核心技术失密的风险

公司属于高新技术企业，主营产品的研发、生产与销售对于专业人才的依赖性较高。公司的核心技术及管理人员具备多年的行业经验，理论能力强、实践技术硬、综合素质高，是公司得以持续快速发展的重要核心竞争力。天宜上佳良好的企业文化和有效的员工考核及激励机制使得其核心技术及管理团队稳定、凝聚力强，但该行业内企业对技术人才争夺较为激烈，如果未来天宜上佳无法对核心技术及管理人员进行有效的激励以保证其积极性和创造性，将会造成专业人才的

流失,从而给公司的持续稳定经营带来一定的风险。

此外,公司动车组用粉末冶金闸片的研发生产依赖于其核心的技术及工艺,涉及专利、技术诀窍、生产配方等。虽然公司对相关核心技术建立并执行了完整的内部控制制度,但是仍存在由于核心技术人员流失或其他原因导致公司的核心技术失密的风险。

四、财务风险

(一) 应收账款坏账风险

截至2018年12月31日,公司应收账款账面余额为27,195.65万元,应收账款坏账准备为1,524.40万元,应收账款坏账准备金额较大。公司应收账款主要为一年以内的应收账款,截至2018年12月31日,一年以内的应收账款账面余额占比为88.39%,且公司客户资金实力较为雄厚、偿债能力较强、资信良好,公司应收账款发生大额坏账损失的可能性较低。但随着公司生产经营规模的扩大,公司应收账款仍将保持较大规模。如果公司不能对应收账款维持高效管理,将对公司营运资金及现金流产生压力,进而对公司财务状况和经营成果带来不利影响。

(二) 主要产品毛利率下降的风险

凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的自主创新、研究开发和成本管理能力,并受益于轨道交通装备行业的快速发展、国家财税和产业政策的大力支持,公司盈利能力较强。2016年度、2017年度及2018年度,公司综合毛利率分别为74.32%、73.12%和75.11%,其中主营业务毛利率分别为74.34%、73.22%和75.12%,维持在较高水平。

由于动车组闸片属于制动系统的核心关键零部件,要求产品技术含量高,性能稳定,质量有保障,公司主要客户非常关注产品质量安全和供货安全,行业竞争的加剧、原材料价格及人力成本的不确定性都将使得公司面临毛利率水平下降的风险。

(三) 固定资产新增折旧风险

截止本招股说明书签署日,公司及其全资子公司天仁道和购买了大量的机器设备。同时,本次募集资金主要用于固定资产投资。根据公司目前的固定资产折

旧政策，公司未来每年的固定资产折旧将大幅增加。虽然公司引进的机器设备将大幅提高公司的生产效率、产品质量及研发能力，但由于产品的研发投产、业务的推广开拓等因素的影响，公司业绩短时间内存在受到固定资产新增折旧大幅增加而出现下滑的风险。

（四）业绩下滑风险

公司未来盈利的实现受到宏观经济、市场环境、产业政策、行业竞争情况、管理层经营决策、募集资金投资项目实施情况等诸多因素的影响。未来如上述因素发生较大变化，导致公司产品业务的需求受到影响，进而使公司主营业务收入、净利润等经营业绩面临下滑的风险。

五、法律风险

（一）公司部分生产经营用房被没收和扩建项目未办理完成环评报批手续对公司生产经营的影响

截止本招股说明书签署日，公司存在部分生产经营用房及其他设施被没收情形以及扩建项目存在未办理完成环评报批手续的情形。生产经营用房及其他设施被没收情形请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（四）租赁资产情况”相关内容，扩建项目存在未办理完成环评报批手续的具体内容请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（五）环境保护情况”相关内容。提请投资者关注上述相关风险。

六、发行失败风险

公司本次发行将受到投资者对科创板认可程度、证券市场整体情况、发行人经营业绩情况等诸多内外部因素影响。根据相关法律法规规定，若本次发行时出现认购不足或发行时总市值无法满足科创板上市条件的，则可能出现发行中止甚至发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目无法达到预期目标的风险

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，其中，时速 160 公里动力集

中电动车组制动闸片募投项目将使公司在时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片国产化市场领域保持领先地位；机车车辆制动闸片及闸瓦募投项目将使公司迅速扩大合成闸片/闸瓦产品生产规模，有利于公司提高在合成闸片/闸瓦市场领域的市场份额；营销与服务网络建设募投项目将进一步完善公司的营销服务网络体系，推动公司由生产型制造商向“生产+服务”型制造商的转型升级，提高公司核心竞争力。

虽然公司对本次募集资金投资项目的建设投资规模、设备购置、人员配置等内容进行了审慎论证，认为募集资金项目将进一步提升公司的核心竞争力、巩固公司领先的市场地位、保障公司的可持续发展，符合国家的产业政策和行业的发展趋势。但由于募集资金主要用于固定资产投资，固定资产新增折旧大幅增加，公司净资产短时间内迅速增加，而投资项目的收益存在滞后性，从而导致公司净资产收益率短期内下降。

同时，如果募集资金不能及时到位，导致项目不能如期完成；或因市场环境变化、行业竞争加剧、项目建设过程中管理不善、市场及营销推广效果不佳、技术支持配套不完善等不利因素的制约，公司可能存在募集资金投资项目无法达到预期目标的风险。

（二）募集资金投资项目无法取得铁路产品认证证书的风险

截止本招股说明书签署日，本次募集资金投资项目中的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片属于新开发产品，CRCC 产品认证细则于 2019 年 4 月 1 日出台。公司生产的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片已完成了相关型式试验并通过了装车运用考核，闸片性能可靠稳定，目前正在时速 160 公里动力集中动车组进行推广应用。因此，公司取得时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片 CRCC 产品认证证书不存在实质性障碍。在天宜上佳取得正式产品认证证书之后，公司还将增加北京房山窦店生产场所。公司存在募集资金投资项目可能无法如期取得产品认证证书或无法如期获得 CRCC 产品认证证书增加北京房山窦店生产场所扩项认证的风险。

同时，本次募集资金投资项目中的机车车辆制动闸片及闸瓦募投项目中生产的产品之一 F666 合成闸片需要办理 CRCC 产品认证证书增加天津武清生产场所的扩项手续。公司存在募集资金投资项目可能无法如期办理完成产品认证证书增

加天津武清生产场所的扩项手续。

八、税收优惠风险

天宜上佳于 2016 年 12 月 22 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合换发的《高新技术企业证书》(编号: GR201611002172), 有效期为三年。天仁道和于 2017 年 10 月取得《高新技术企业证书》(编号: GR201711001501), 有效期三年。天宜上佳及天仁道和享受 15% 的企业所得税税收优惠政策。如果未来高新技术企业税收优惠等国家有关税收优惠政策发生变化, 或天宜上佳及天仁道和不再符合税收优惠政策认定条件, 则发行人将不能继续享受相关优惠政策, 盈利情况将受到不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称：北京天宜上佳新材料股份有限公司

英文名称：Beijing Tianyishangjia New Material Corp., Ltd.

注册资本：40,085.7188 万元

法定代表人：吴佩芳

有限公司成立日期：2009 年 11 月 3 日

股份公司成立日期：2016 年 6 月 1 日

公司住所：北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米

邮政编码：100094

联系电话：010-82470817

联系传真：010-82493047

互联网网址：<http://www.bjtysj.com/>

电子信箱：tysj@bjtysj.com

负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码：证券部、杨铠麟，010-82470817

经营范围：生产摩擦材料制品；技术开发、技术咨询、技术服务；组织文化交流活动；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、建筑材料、机械设备、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口。生产摩擦材料制品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、发行人设立及报告期内的股本和股东变化情况

(一) 有限责任公司的设立

2009年11月,吴佩芳、冯学理共同投资设立天宜有限。本次设立履行了如下程序:

2009年8月24日,北京市工商局海淀分局核发《企业名称预先核准通知书》((京海)名称预核(内)字[2009]第0094044号),核准名称为:北京天宜上佳新材料有限公司。

2009年11月2日,吴佩芳、冯学理签署天宜有限公司章程。

2009年11月2日,北京真诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》(京真诚验字[2009]A1811号),验证截至2009年11月2日,天宜有限已收到各股东以货币缴纳的注册资本合计1,000万元;其中吴佩芳缴纳700万元,冯学理缴纳300万元。

2009年11月3日,北京市工商局海淀分局核发了《企业法人营业执照》。

天宜有限设立时的股东及股权结构情况如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	吴佩芳	700.00	70.00
2	冯学理	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

(二) 股份有限公司的设立

天宜上佳前身为天宜有限。2016年3月4日,北京市工商局海淀分局出具《企业名称变更核准通知书》((京海)名称变核(内)字[2016]第0007772号),核准名称变更为“北京天宜上佳新材料股份有限公司”。

2016年5月6日,中审众环出具《审计报告》(众环审字[2016]012024号),确认天宜有限截至审计基准日2016年2月29日的净资产值为145,932,237.15元。

2016年5月7日,北京国融兴华资产评估有限责任公司出具《北京天宜上佳新材料有限公司拟整体变更为股份有限公司评估项目评估报告》(国融兴华评报字[2016]第030031号),确认天宜有限截至评估基准日2016年2月29日的净

资产评估值为 20,003.42 万元。

2016 年 5 月 7 日,天宜有限股东会作出决议,同意按照天宜有限 2016 年 2 月 29 日的净资产折股为 8,339 万股股本,由天宜有限现股东按照各自在天宜有限的出资比例持有相应数额的股份;其余部分列入资本公积。

2016 年 5 月 24 日,全体发起人签署了《北京天宜上佳新材料股份有限公司发起人协议》。

2016 年 5 月 24 日,天宜上佳召开创立大会暨第一次股东大会作出决议,审议通过《北京天宜上佳新材料股份有限公司筹建情况的报告》《关于设立北京天宜上佳新材料股份有限公司的议案》《关于北京天宜上佳新材料股份有限公司设立费用的报告》《北京天宜上佳新材料股份有限公司发起人用于抵作股款的财产作价情况的报告》《北京天宜上佳新材料股份有限公司章程》等议案。

2016 年 5 月 24 日,中审众环出具《验资报告》(众环验字(2016)010051 号),验证截至当日,天宜上佳已收到全体股东缴纳的注册资本(股本)合计 8,339 万元,各股东以经审计后截至 2016 年 2 月 29 日净资产出资。

2016 年 6 月 1 日,天宜上佳取得北京市工商局海淀分局核发《营业执照》(统一社会信用代码:91110108696332598Y),名称为“北京天宜上佳新材料股份有限公司”,住所为北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米,法定代表人为吴佩芳,注册资本为 8,339 万元,公司类型为股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)。

(三) 报告期内的股本和股东变化情况

报告期期初,天宜有限股权结构情况具体如下:

序号	股东姓名/名称	出资额(万元)	出资方式	出资比例(%)
1	吴佩芳	3,461.9140	货币	41.5147
2	瞪羚创投	843.1889	货币	10.1114
3	冯学理	673.3700	货币	8.0749
4	金石灏纳	545.0336	货币	6.5359
5	李文娟	540.6984	货币	6.4840
6	久太方合	417.0000	货币	5.0006

序号	股东姓名/名称	出资额(万元)	出资方式	出资比例(%)
7	段仑	358.8666	货币	4.3035
8	金慧丰投资	352.5290	货币	4.2275
9	沙建东	249.5430	货币	2.9925
10	陈卿	249.5430	货币	2.9925
11	宏兴成	230.9044	货币	2.7690
12	爱伦	124.3754	货币	1.4915
13	付晓军	98.2328	货币	1.1780
14	中创汇盈	97.9447	货币	1.1745
15	仝振	63.3760	货币	0.7600
16	释加才让	32.4802	货币	0.3895
合计		8,339.0000	-	100.0000

1、2016年6月，天宜有限变更为股份有限公司

2016年6月，天宜有限整体改制变更为股份有限公司天宜上佳。本次变更情况请参见本节“二、发行人设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“(二)股份有限公司的设立”相关内容。

2、2016年11月，增资至9,265.5556万元

2016年11月，天宜上佳注册资本增至9,265.5556万元，本次增资履行了如下程序：

2016年7月12日，睿泽产业基金与天宜上佳及其全部股东签署《投资协议》。约定睿泽产业基金以3.8亿元认购天宜上佳新增股份926.5556万股。

2016年7月28日，天宜上佳股东大会作出决议，同意发行新股926.5556万股，每股面值1元，注册资本增至9,265.5556万元，新增注册资本由睿泽产业基金以3.8亿元认购，其中926.5556万元计入注册资本。

2016年12月27日，中审众环出具《验资报告》(众环验字(2016)010158号)，验证截至2016年10月28日，天宜上佳已收到睿泽产业基金以货币缴纳的投资款3.8亿元，其中926.5556万元计入实收资本，剩余计入资本公积。

2016年11月1日，天宜上佳取得北京市工商局海淀分局换发的《营业执照》，天宜上佳注册资本变更为9,265.5556万元。

本次变更完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,461.9140	37.3633
2	睿泽产业基金	926.5556	10.0000
3	瞪羚创投	843.1889	9.1003
4	冯学理	673.3700	7.2675
5	金石灏纳	545.0336	5.8824
6	李文娟	540.6984	5.8356
7	久太方合	417.0000	4.5005
8	段仑	358.8666	3.8731
9	金慧丰投资	352.5290	3.8047
10	沙建东	249.5430	2.6932
11	陈卿	249.5430	2.6932
12	宏兴成	230.9044	2.4921
13	爱伦	124.3754	1.3423
14	付晓军	98.2328	1.0602
15	中创汇盈	97.9447	1.0571
16	仝振	63.3760	0.6840
17	释加才让	32.4802	0.3505
合 计		9,265.5556	100.0000

3、2016年11月，增资至10,021.4297万元

2016年11月，天宜上佳注册资本增至10,021.4297万元，本次增资履行了如下程序：

2016年7月31日，金慧丰皓盈与天宜上佳及其股东签署《投资协议》，约定金慧丰皓盈以6,000万元认购天宜上佳新增股份146.2982万股；其中146.2982万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2016年8月9日，北工投资与天宜上佳及其股东签署《投资协议》，约定北工投资以2.5亿元认购天宜上佳新增股份609.5759万股；其中609.5759万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2016年10月25日，天宜上佳股东大会作出决议，同意发行新股755.8741万股，每股面值1元，注册资本增至10,021.4297万元；同意北工投资、金慧丰

皓盈分别以 2.5 亿元、6,000 万元认购上述增资中的 609.5759 万元、146.2982 万元。

北工投资增资天宜上佳取得了国有资产有权主管机构对相关评估报告确认的资产评估结果的核准及对增资事宜的批复。

2016 年 12 月 28 日,中审众环出具《验资报告》(众环验字(2016)010159 号),验证截至 2016 年 10 月 31 日,天宜上佳已合计收到北工投资、金慧丰皓盈实缴货币出资 3.1 亿元,其中 755.8741 万元计作实收资本,其余计入资本公积。

2016 年 11 月 3 日,天宜上佳取得北京市工商局海淀分局换发的《营业执照》,天宜上佳注册资本变更为 10,021.4297 万元。本次变更完成后,天宜上佳的股东及股权结构情况如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,461.9140	34.5451
2	睿泽产业基金	926.5556	9.2457
3	瞪羚创投	843.1889	8.4139
4	冯学理	673.3700	6.7193
5	北工投资	609.5759	6.0827
6	金石灏纳	545.0336	5.4387
7	李文娟	540.6984	5.3954
8	久太方合	417.0000	4.1611
9	段仑	358.8666	3.5810
10	金慧丰投资	352.5290	3.5178
11	沙建东	249.5430	2.4901
12	陈卿	249.5430	2.4901
13	宏兴成	230.9044	2.3041
14	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
15	爱伦	124.3754	1.2411
16	付晓军	98.2328	0.9802
17	中创汇盈	97.9447	0.9774
18	全振	63.3760	0.6324
19	释加才让	32.4802	0.3241
合 计		10,021.4297	100.0000

4、2016年12月，股份转让

2016年12月，天宜上佳相关股东进行股份转让，本次转让履行了如下程序：

2016年10月24日，睿泽产业基金与茅台建信签署《股份转让协议》，约定睿泽产业基金将所持天宜上佳 268.2378 万股股份转让给茅台建信，转让股份对价总额为 11,550.32 万元。

2016年11月24日，天宜上佳股东大会作出决议，同意睿泽产业基金将所持天宜上佳 268.2378 万股股份转让给茅台建信。

2016年12月21日，北京市工商局海淀分局对本次股份转让予以备案。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,461.9140	34.5451
2	瞪羚创投	843.1889	8.4139
3	冯学理	673.3700	6.7193
4	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
5	北工投资	609.5759	6.0827
6	金石灏纳	545.0336	5.4387
7	李文娟	540.6984	5.3954
8	久太方合	417.0000	4.1611
9	段仑	358.8666	3.5810
10	金慧丰投资	352.5290	3.5178
11	茅台建信	268.2378	2.6766
12	沙建东	249.5430	2.4901
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	宏兴成	230.9044	2.3041
15	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
16	爱伦	124.3754	1.2411
17	付晓军	98.2328	0.9802
18	中创汇盈	97.9447	0.9774
19	全振	63.3760	0.6324
20	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

5、2017年6月，股份转让

2017年6月，天宜上佳相关股东进行股份转让，本次转让履行了如下程序：

2017年6月2日，中创汇盈与景德镇安鹏签署《股份转让协议》，约定中创汇盈将所持天宜上佳 27.339 万股股份以 1,145.7775 万元的价格转让给景德镇安鹏。

同日，宏兴成与景德镇安鹏、北汽产投分别签署《股份转让协议》，约定宏兴成分别将所持公司 20 万股股份、33 万股股份分别以 838.2 万元、1,383.03 万元的价格转让给景德镇安鹏、北汽产投。

同日，李文娟与北汽产投签署《股份转让协议》，约定李文娟将所持 200 万股股份以 8,382 万元价格转让给北汽产投。

同日，吴佩芳分别与仝振、冯学理、爱伦签署《股份转让协议》，约定仝振、冯学理、爱伦分别将所持 63.376 万股股份、168 万股股份、24.1617 万股股份以 2,656.0882 万元、7,040.88 万元、1,012.6168 万元的价格转让给吴佩芳。

2017年6月18日，天宜上佳股东大会作出决议，同意中创汇盈将所持天宜上佳 27.339 万股股份转让给景德镇安鹏，宏兴成分别将所持公司 20 万股股份、33 万股股份转让给景德镇安鹏、北汽产投，李文娟将所持 200 万股股份转让给北汽产投，仝振、冯学理、爱伦分别将所持 63.376 万股股份、168 万股股份、24.1617 万股股份转让给吴佩芳。

2017年6月19日，北京市工商局海淀分局对本次股份转让予以备案。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,717.4517	37.0950
2	瞪羚创投	843.1889	8.4139
3	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
4	北工投资	609.5759	6.0827
5	金石灏纳	545.0336	5.4387
6	冯学理	505.3700	5.0429
7	久太方合	417.0000	4.1611

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
8	段仑	358.8666	3.5810
9	金慧丰投资	352.5290	3.5178
10	李文娟	340.6984	3.3997
11	茅台建信	268.2378	2.6766
12	沙建东	249.5430	2.4901
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	北汽产投	233.0000	2.3250
15	宏兴成	177.9044	1.7752
16	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
17	爱伦	100.2137	1.0000
18	付晓军	98.2328	0.9802
19	中创汇盈	70.6057	0.7045
20	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
21	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

6、2018年5月，股份转让

2018年5月，天宜上佳相关股东进行股权转让，本次转让履行了如下程序：

2018年3月28日，吴佩芳与松禾成长、金锦联城分别签署《股份转让协议》，约定吴佩芳将所持公司393.0045万股股份转让给松禾成长，转让价款为19,999.9990万元，吴佩芳将所持公司98.2511万股股份转让给金锦联城，转让价款为4,999.998479万元。

2018年4月9日，付晓军与力鼎凯得签署《股份转让协议》，约定付晓军将所持公司98.2328万股股份转让给力鼎凯得，转让价款为4,999.1598万元。

2018年4月29日，天宜上佳股东大会作出决议，同意股东吴佩芳将所持公司393.0045万股股份转让给松禾成长，吴佩芳将所持公司98.2511万股股份转让给金锦联城，付晓军将所持公司98.2328万股股份转让给力鼎凯得。

2018年5月9日，北京市工商局海淀分局对本次股权转让予以备案。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,226.1961	32.1930
2	瞪羚创投	843.1889	8.4139
3	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
4	北工投资	609.5759	6.0827
5	金石灏纳	545.0336	5.4387
6	冯学理	505.3700	5.0429
7	久太方合	417.0000	4.1611
8	松禾成长	393.0045	3.9216
9	段仑	358.8666	3.5810
10	金慧丰投资	352.5290	3.5178
11	李文娟	340.6984	3.3997
12	茅台建信	268.2378	2.6766
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	沙建东	249.5430	2.4901
15	北汽产投	233.0000	2.3250
16	宏兴成	177.9044	1.7752
17	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
18	爱伦	100.2137	1.0000
19	金锦联城	98.2511	0.9804
20	力鼎凯得	98.2328	0.9802
21	中创汇盈	70.6057	0.7045
22	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
23	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

7、2018年5月，变更公司名称、股份转让

2018年5月，公司名称变更为“北京天宜上佳高新材料股份有限公司”，同时公司相关股东进行股权转让，本次变更履行了如下程序：

2018年4月20日，北京市工商局海淀分局出具《企业名称变更核准通知书》（（京海）名称变核（内）字[2018]第0020235号），准予核准企业名称变更为“北京天宜上佳高新材料股份有限公司”。

2018年5月2日，吴佩芳与前海投资签署《股份转让协议》，约定吴佩芳将

所持公司 100.2143 万股股份转让给前海投资，转让价款为 5,099.9057 万元。

2018 年 5 月 3 日，瞪羚创投与宁波华淳签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将所持公司 196.0715 万股股份转让给宁波华淳，转让价款为 9,000 万元。

2018 年 5 月 19 日，天宜上佳股东大会作出决议，同意公司名称变更为“北京天宜上佳高新材料股份有限公司”；同意吴佩芳将所持公司 100.2143 万股股份转让给前海投资，股东瞪羚创投将所持公司 196.0715 万股股份转让给宁波华淳。

2018 年 5 月 22 日，天宜上佳取得北京市工商局海淀分局换发的《营业执照》，天宜上佳的企业名称变更为“北京天宜上佳高新材料股份有限公司”。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,125.9818	31.1930
2	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
3	瞪羚创投	647.1174	6.4574
4	北工投资	609.5759	6.0827
5	金石灏纳	545.0336	5.4387
6	冯学理	505.3700	5.0429
7	久太方合	417.0000	4.1611
8	松禾成长	393.0045	3.9216
9	段仑	358.8666	3.5810
10	金慧丰投资	352.5290	3.5178
11	李文娟	340.6984	3.3997
12	茅台建信	268.2378	2.6766
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	沙建东	249.5430	2.4901
15	北汽产投	233.0000	2.3250
16	宁波华淳	196.0715	1.9565
17	宏兴成	177.9044	1.7752
18	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
19	爱伦	100.2137	1.0000
20	前海投资	100.2143	1.0000
21	金锦联城	98.2511	0.9804

序号	股东姓名或名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
22	力鼎凯得	98.2328	0.9802
23	中创汇盈	70.6057	0.7045
24	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
25	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

8、2018年6月，股份转让

2018年6月，天宜上佳相关股东进行股权转让，本次转让履行了如下程序：

2018年5月11日，中创汇盈与鑫慧凯晖签署《股份转让协议》，约定中创汇盈将所持公司70.6057万股股份转让给鑫慧凯晖，转让价款为32,409,170.12元。

2018年5月16日，瞪羚创投与朗玛永安签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将所持公司137.2501万股股份转让给朗玛永安，转让价款为6,300.0039万元。

2018年5月17日，瞪羚创投与陆石昱航签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将所持公司58.8215万股股份转让给陆石昱航，转让价款为2,700.0030万元。

2018年5月22日，瞪羚创投与启赋安泰签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将所持公司196.4986万股转让给启赋安泰，转让价款为90,196,068.53元。

2018年6月9日，天宜上佳股东大会作出决议，同意公司股东瞪羚创投拟将所持公司137.2501万股股份转让给朗玛永安，拟将所持公司58.8215万股股份转让给陆石昱航，拟将所持公司196.4986万股转让给启赋安泰；股东中创汇盈拟将所持公司70.6057万股股份转让给鑫慧凯晖。

2018年6月25日，北京市工商局海淀分局对本次股权转让予以备案。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,125.9818	31.1930
2	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
3	北工投资	609.5759	6.0827
4	金石灏纳	545.0336	5.4387

序号	股东姓名或名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
5	冯学理	505.3700	5.0429
6	久太方合	417.0000	4.1611
7	松禾成长	393.0045	3.9216
8	段仑	358.8666	3.5810
9	金慧丰投资	352.5290	3.5178
10	李文娟	340.6984	3.3997
11	茅台建信	268.2378	2.6766
12	瞪羚创投	254.5472	2.5400
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	沙建东	249.5430	2.4901
15	北汽产投	233.0000	2.3250
16	启赋安泰	196.4986	1.9608
17	宁波华淳	196.0715	1.9565
18	宏兴成	177.9044	1.7752
19	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
20	朗玛永安	137.2501	1.3696
21	爱伦	100.2137	1.0000
22	前海投资	100.2143	1.0000
23	金锦联城	98.2511	0.9804
24	力鼎凯得	98.2328	0.9802
25	鑫慧凯晖	70.6057	0.7045
26	陆石昱航	58.8215	0.5870
27	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
28	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

9、2018年7月，股份转让

2018年7月，天宜上佳相关股东进行股权转让，本次转让履行了如下程序：

2018年4月9日，沙建东与力鼎凯得签订《股份转让协议》，约定沙建东将所持天宜上佳100.2143万股股份转让给力鼎凯得，转让价款为5,100.0002万元。

2018年7月15日，天宜上佳股东大会作出决议，同意公司股东沙建东将所持公司的100.2143万股股份转让给力鼎凯得。

2018年7月16日,北京市工商局海淀分局对本次股权转让予以备案。

本次股份转让完成后,天宜上佳的股东及股权结构情况如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	3,125.9818	31.1930
2	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
3	北工投资	609.5759	6.0827
4	金石灏沏	545.0336	5.4387
5	冯学理	505.3700	5.0429
6	久太方合	417.0000	4.1611
7	松禾成长	393.0045	3.9216
8	段岷	358.8666	3.5810
9	金慧丰投资	352.5290	3.5178
10	李文娟	340.6984	3.3997
11	茅台建信	268.2378	2.6766
12	瞪羚创投	254.5472	2.5400
13	陈卿	249.5430	2.4901
14	北汽产投	233.0000	2.3250
15	力鼎凯得	198.4471	1.9802
16	启赋安泰	196.4986	1.9608
17	宁波华淳	196.0715	1.9565
18	宏兴成	177.9044	1.7752
19	沙建东	149.3287	1.4901
20	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
21	朗玛永安	137.2501	1.3696
22	爱伦	100.2137	1.0000
23	前海投资	100.2143	1.0000
24	金锦联城	98.2511	0.9804
25	鑫慧凯晖	70.6057	0.7045
26	陆石昱航	58.8215	0.5870
27	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
28	释加才让	32.4802	0.3241
合计		10,021.4297	100.0000

10、2018年8月，股份转让

2018年8月，天宜上佳相关股东进行股权转让，本次转让履行了如下程序：

2018年6月28日，瞪羚创投与久友和泰签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将所持公司254.5472万股股权转让给久友和泰，转让价款为11,684.1325万元，久友聚义就前述股份转让事宜向瞪羚创投支付500万元履约保证金。

2018年7月24日，瞪羚创投与久友和泰、深圳久友聚义投资管理有限公司签署《股份转让协议之补充协议》，将上述《股权转让协议》中约定的转让股份数量变更为137万股，转让价款变更为6,288.5239万元。

2018年7月25日，瞪羚创投与力元投资签署《股份转让协议》，约定瞪羚创投将117.5472万股股权转让给力元投资，转让价款为5,395.6086万元。

同日，金慧丰投资与珠海正信三号签署《股份转让协议》，约定金慧丰投资将100.2143万股股权转让给珠海正信三号，转让价款为4,600.0001万元。

2018年8月9日，天宜上佳股东大会作出决议，同意公司股东瞪羚创投将所持公司137万股股权转让给久友和泰，将117.5472万股股权转让给力元投资；同意股东金慧丰投资100.2143万股股权转让给珠海正信三号。

2018年8月21日，北京市工商局海淀分局对本次股权转让予以备案。

本次股份转让完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	吴佩芳	3,125.9818	31.1930
2	睿泽产业基金	658.3178	6.5691
3	北工投资	609.5759	6.0827
4	金石灏纳	545.0336	5.4387
5	冯学理	505.3700	5.0429
6	久太方合	417.0000	4.1611
7	松禾成长	393.0045	3.9216
8	段仑	358.8666	3.5810
9	李文娟	340.6984	3.3997
10	茅台建信	268.2378	2.6766
11	金慧丰投资	252.3147	2.5178

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
12	陈卿	249.5430	2.4901
13	北汽产投	233.0000	2.3250
14	力鼎凯得	198.4471	1.9802
15	启赋安泰	196.4986	1.9608
16	宁波华淳	196.0715	1.9565
17	宏兴成	177.9044	1.7752
18	沙建东	149.3287	1.4901
19	金慧丰皓盈	146.2982	1.4599
20	朗玛永安	137.2501	1.3696
21	久友和泰	137.0000	1.3671
22	力元投资	117.5472	1.1729
23	爱伦	100.2137	1.0000
24	前海投资	100.2143	1.0000
25	珠海正信三号	100.2143	1.0000
26	金锦联城	98.2511	0.9804
27	鑫慧凯晖	70.6057	0.7045
28	陆石昱航	58.8215	0.5870
29	景德镇安鹏	47.3390	0.4724
30	释加才让	32.4802	0.3241
合 计		10,021.4297	100.0000

11、2018年12月，增资至40,085.7188万元

2018年12月，天宜上佳注册资本增至40,085.7188万元，本次增资履行了如下程序：

2018年12月18日，天宜上佳股东大会作出决议，同意公司以2017年12月31日总股本100,214,297股为基数，以资本公积（公司股票溢价发行所形成部分）转增股本方式向全体股东每10股转增30股，共计转增300,642,891股；转增后公司总股本将增加至400,857,188股、注册资本变更为400,857,188元；各股东持股比例不变。

2018年12月18日，中审众环出具《验资报告》（众环验字（2018）010100号），经审验，截至2018年12月18日止，天宜上佳已将资本公积300,642,891.00

元转增股本。变更后的注册资本人民币 400,857,188.00 元，累计股本 400,857,188.00 元。

2018 年 12 月 28 日，天宜上佳取得北京市工商局海淀分局换发的《营业执照》，天宜上佳注册资本变更为 40,085.7188 万元。本次变更完成后，天宜上佳的股东及股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	吴佩芳	12,503.9272	31.1930
2	睿泽产业基金	2,633.2712	6.5691
3	北工投资	2,438.3036	6.0827
4	金石灏纳	2,180.1344	5.4387
5	冯学理	2,021.4800	5.0429
6	久太方合	1,668.0000	4.1611
7	松禾成长	1,572.0180	3.9216
8	段仑	1,435.4664	3.5810
9	李文娟	1,362.7936	3.3997
10	茅台建信	1,072.9512	2.6766
11	金慧丰投资	1,009.2588	2.5178
12	陈卿	998.1720	2.4901
13	北汽产投	932.0000	2.3250
14	力鼎凯得	793.7884	1.9802
15	启赋安泰	785.9944	1.9608
16	宁波华淳	784.2860	1.9565
17	宏兴成	711.6176	1.7752
18	沙建东	597.3148	1.4901
19	金慧丰皓盈	585.1928	1.4599
20	朗玛永安	549.0004	1.3696
21	久友和泰	548.0000	1.3671
22	力元投资	470.1888	1.1729
23	爱伦	400.8548	1.0000
24	前海投资	400.8572	1.0000
25	珠海正信三号	400.8572	1.0000
26	金锦联城	393.0044	0.9804

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
27	鑫慧凯晖	282.4228	0.7045
28	陆石昱航	235.2860	0.5870
29	景德镇安鹏	189.3560	0.4724
30	释加才让	129.9208	0.3241
合计		40,085.7188	100.0000

三、报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人拟与上市公司新宏泰（603016.SH）进行重大资产重组，具体情况如下：

2017年7月18日，天宜上佳召开2017年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司股东将合计所有公司100%的股份转让给无锡新宏泰电器科技股份有限公司的议案》等与新宏泰进行重大资产重组的相关议案。

2017年9月22日，新宏泰2017年第二次临时股东大会审议通过了关于拟通过发行股份及支付现金的方式购买公司所有股东所持天宜上佳100%股份事宜相关的议案。

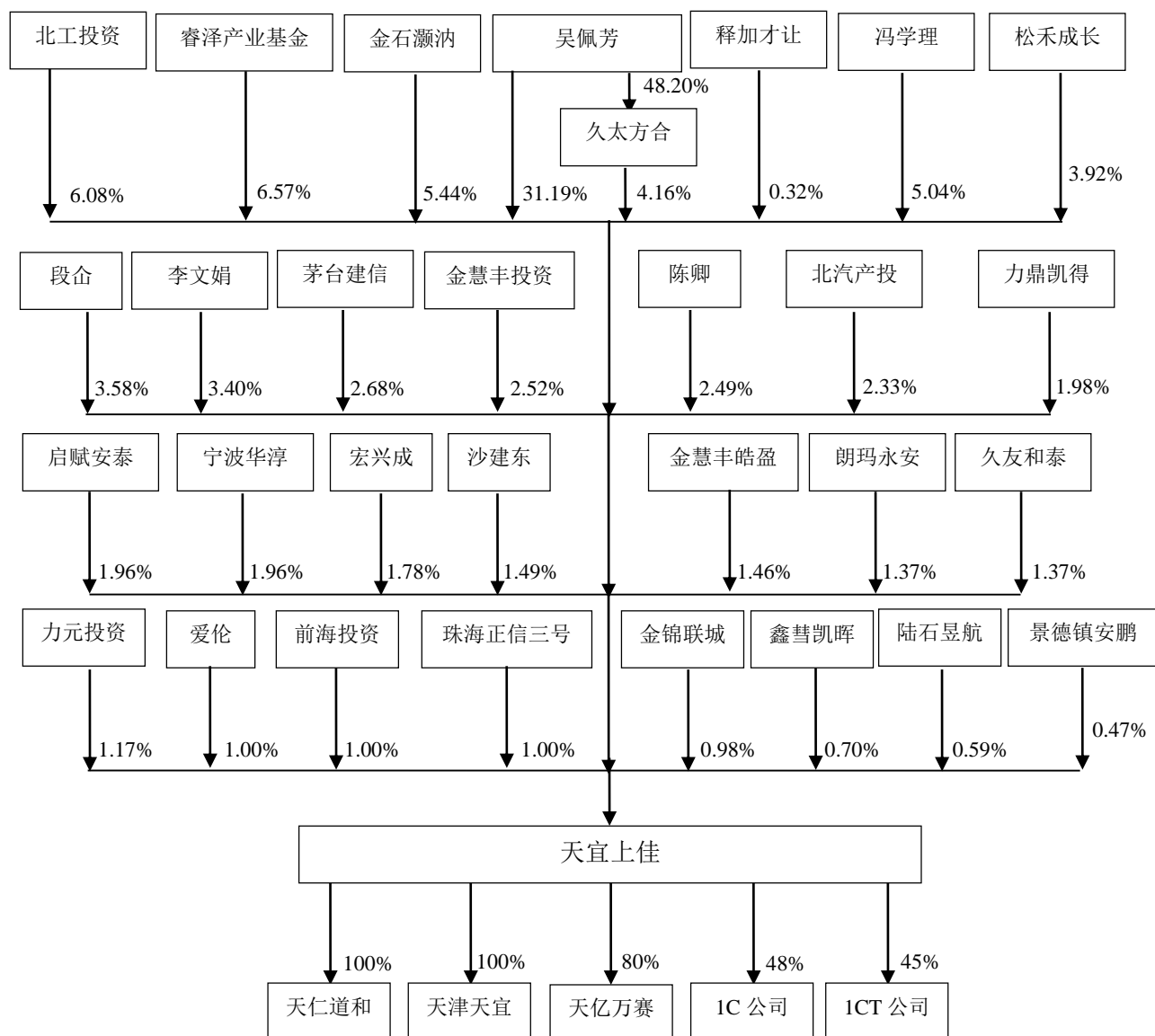
2018年1月8日，中国证监会出具证监许可〔2018〕72号《关于不予核准无锡新宏泰电器科技股份有限公司向吴佩芳等发行股份购买资产并募集配套资金的决定》，对上述重组事宜作出不予核准的决定。

除上述事项外，报告期内，公司不存在重大资产重组。

四、发行人股权结构及组织结构情况

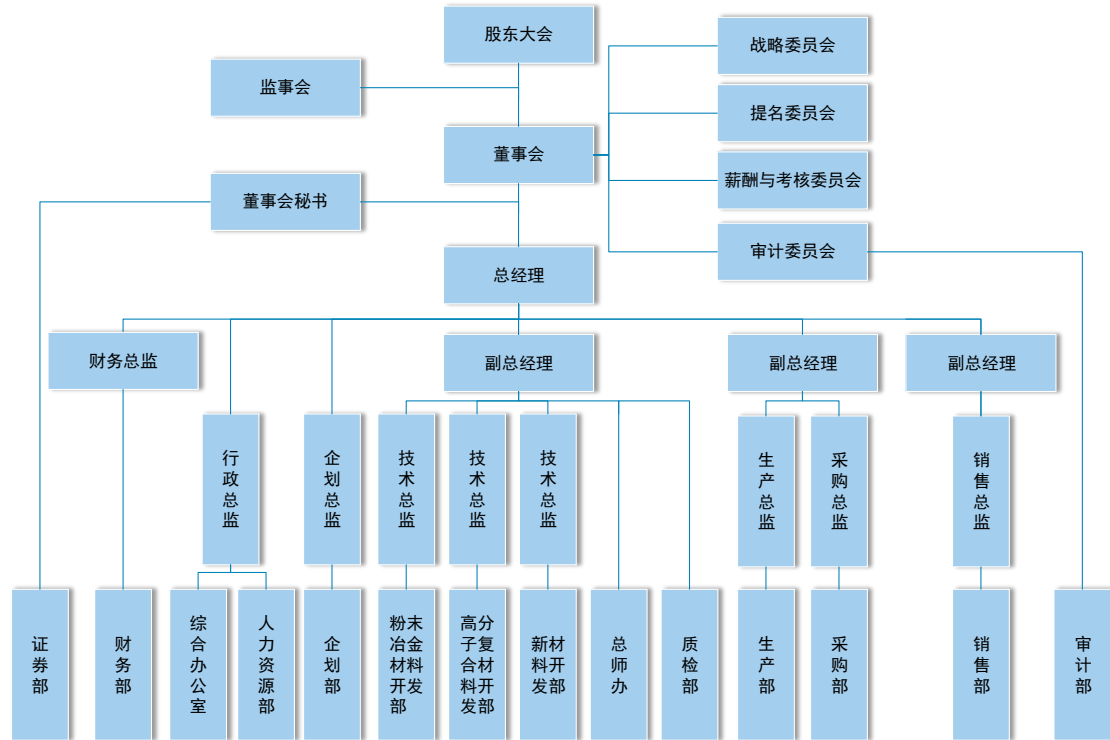
（一）发行人股权结构图

截止本招股说明书签署日，天宜上佳的股权结构如下图所示：



(二) 发行人组织结构图

公司已按照《公司法》及其他有关法律、行政法规和规范性文件的要求，建立了健全的法人治理结构，设立了股东大会、董事会、监事会，并制定了相应的议事规则。天宜上佳的组织结构图如下：



(三) 发行人控股、参股公司的基本情况

1、控股子公司的基本情况

截止本招股说明书签署日，发行人共拥有 3 家控股子公司，基本情况如下：

(1) 天仁道和

公司名称	北京天仁道和新材料有限公司		成立时间	2016 年 8 月 18 日
注册资本	21,000 万元		实收资本	21,000 万元
注册地址	北京市房山区窦店镇迎宾南街 1 号院			
主要生产经营地	北京市房山区窦店镇迎宾南街 1 号院			
主营业务	生产、销售高速列车粉末冶金制动闸片；销售铁路机车车辆及配件			
股东构成	股东名称	出资额(万元)	股权比例	
	天宜上佳	21,000.00	100.00%	
	合计	21,000.00	100.00%	
主要财务数据 (万元)	2018 年 12 月 31 日		2018 年度	
	总资产	净资产	净利润	
	51,320.13	20,857.26	-77.24	
	审计情况		已经中审众环审计	

(2) 天津天宜

公司名称	天宜上佳（天津）新材料有限公司		成立时间	2015年12月2日
注册资本	3,500万元		实收资本	3,500万元
注册地址	天津市武清区汽车产业园华宁道5号			
主要生产经营地	天津市武清区汽车产业园华宁道5号			
主营业务	摩擦材料制造、销售，铁路机车车辆零配件制造、销售			
股东构成	股东名称	出资额（万元）	股权比例	
	天宜上佳	3,500.00	100.00%	
	合计	3,500.00	100.00%	
主要财务数据 （万元）	2018年12月31日		2018年度	
	总资产	净资产	净利润	
	4,552.67	2,910.69	-342.67	
	审计情况	已经中审众环审计		

（3）天亿万赛

公司名称	北京天亿万赛轻量化材料有限公司		成立时间	2019年1月25日
注册资本	3,055万元		实收资本	2,444万元
注册地址	北京市房山区弘安路85号院2号楼4层409室			
主要生产经营地	北京市房山区弘安路85号院2号楼4层409室			
经营范围	销售非金属矿石、机械设备、机电设备、电子产品、五金交电（不含电动自行车）、矿产品、金属材料、塑料制品、橡胶制品、建筑材料、装饰材料、化工产品（不含危险化学品）；技术推广；货物进出口（国营贸易管理货物外）、技术进出口、代理进出口；技术检测；工程和技术研究与试验发展。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）			
股东构成	股东名称	出资额（万元）	股权比例	
	天宜上佳	2,444.00	80.00%	
	IC公司	611.00	20.00%	
	合计	3,055.00	100.00%	
主要财务数据 （元）	2018年12月31日		2018年度	
	总资产	净资产	净利润	
	-	-	-	
	审计情况	-		

注：天亿万赛成立于2019年1月25日，因此不存在2018年财务数据。

2、参股公司的基本情况

截止本招股说明书签署日，发行人直接持有股权的参股公司基本情况如下：

(1) 1C 公司

公司名称	第一复合材料有限公司		
外文名称	First Composites GmbH	注册资本	48,077.00 欧元
注册地址	Industriestr. 4. 56589, Niederbreitbach, Rhineland-Palatinate, Germany		
主营业务	开发、生产纤维复合材料零件和相应的工具		
股东构成	股东名称	出资额(欧元)	股权比例
	1C Holding	25,000.00	52.00%
	天宜上佳	23,077.00	48.00%
	合计	48,077.00	100.00%
主要财务数据 (万元)	2018年12月31日		2018年度
	总资产	净资产	净利润
	1,139.58	953.62	7.06
	审计情况	未经审计	

(2) 1CT 公司

公司名称	第一复合材料技术有限公司		
外文名称	First Composites Technologies GmbH	注册资本	45,455.00 欧元
注册地址	Industriestr. 4. 56589, Niederbreitbach, Rhineland-Palatinate, Germany		
主营业务	开发、生产纤维复合材料零件和相应的工具		
股东构成	股东名称	出资额(欧元)	股权比例
	1C Holding	25,000.00	55.00%
	天宜上佳	20,455.00	45.00%
	合计	45,455.00	100.00%
主要财务数据 (万元)	2018年12月31日		2018年度
	总资产	净资产	净利润
	902.76	835.61	-21.63
	审计情况	未经审计	

五、主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 控股股东、实际控制人的基本情况

天宜上佳自设立至今，吴佩芳一直为公司的控股股东、实际控制人。吴佩芳的基本情况如下表所示：

序号	股东名称	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号
----	------	----	-------------	------

序号	股东名称	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号
1	吴佩芳	中国	否	11010519610526****

吴佩芳具体情况请参见本节“七、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”相关内容。

（二）控股股东、实际控制人持股情况

截止本招股说明书签署日，吴佩芳直接持有公司 31.19%的股份。久太方合持有公司 4.16%的股份，吴佩芳担任久太方合普通合伙人且持有其 48.20%的出资份额。吴佩芳的一致行动人释加才让持有久太方合 3.84%的份额并直接持有发行人 0.32%的股份；因此，吴佩芳、久太方合和释加才让共计持有发行人 35.68%的股份。

截止本招股说明书签署日，吴佩芳直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截止本招股说明书签署日，除天宜上佳以外，公司实际控制人控制的其他企业情况如下：

1、久太方合

截止本招股说明书签署日，久太方合基本情况如下：

企业名称	北京久太方合资产管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	北京市海淀区上庄镇泰丰商贸中心二层 205 室
执行事务合伙人	吴佩芳
成立日期	2015 年 04 月 02 日
统一社会信用代码	91110108335566209C
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询；企业管理咨询；财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）；企业策划、设计；技术推广；市场调查。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的

内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截止本招股说明书签署日，久太方合的出资情况为：

序号	合伙人	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴佩芳	普通合伙人	502.50	48.20
2	吴鹏	有限合伙人	45.00	4.32
3	释加才让	有限合伙人	40.00	3.84
4	白立杰	有限合伙人	35.00	3.36
5	冯玉林	有限合伙人	35.00	3.36
6	亢少飞	有限合伙人	35.00	3.36
7	李想	有限合伙人	30.00	2.88
8	姜辉	有限合伙人	30.00	2.88
9	刘洋	有限合伙人	30.00	2.88
10	胡晨	有限合伙人	30.00	2.88
11	杨铠璘	有限合伙人	30.00	2.88
12	曹静武	有限合伙人	25.00	2.40
13	程景琳	有限合伙人	25.00	2.40
14	刘源	有限合伙人	25.00	2.40
15	刘帅	有限合伙人	25.00	2.40
16	何京文	有限合伙人	25.00	2.40
17	田浩	有限合伙人	25.00	2.40
18	吴语景	有限合伙人	25.00	2.40
19	龙波	有限合伙人	15.00	1.44
20	刘月	有限合伙人	10.00	0.96
合 计			1,042.50	100.00

2、宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）

截止本招股说明书签署日，宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017年01月19日
认缴出资	500万元

注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H1010
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H1010
主营业务	资产管理
执行事务合伙人	吴佩芳
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询；企业管理咨询；财务咨询；企业营销策划；技术推广服务；市场调查。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

截止本招股说明书签署日，宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）的出资结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	吴佩芳	300.00	60.00
2	杨铠璘	200.00	40.00
合计		500.00	100.00

3、宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）

截止本招股说明书签署日，宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 01 月 19 日
认缴出资	500 万元
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H1011
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H1011
主营业务	资产管理
执行事务合伙人	杨铠璘
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询；企业管理咨询；财务咨询；企业营销策划；技术推广服务；市场调查。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

截止本招股说明书签署日，宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）的出资结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	杨铠璘	300.00	60.00

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
2	吴佩芳	200.00	40.00
合计		500.00	100.00

4、北京天丽晶信息技术有限公司

截止本招股说明书签署日，北京天丽晶信息技术有限公司基本情况如下：

企业名称	北京天丽晶信息技术有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	北京市海淀区科学院南路2号C座15层S1507
主要生产经营地	北京市海淀区科学院南路2号C座15层S1507
法定代表人	吴佩芳
成立日期	2018年09月18日
注册资本	2,655万元
实收资本	500万元
主营业务	半导体元器件的研发
经营范围	技术推广；销售电子元器件、机械设备及配件、机电设备、汽车配件、电子产品、五金交电（不含电动自行车）（不从事实体店铺经营）、矿产品、金属材料、塑料制品、橡胶制品、建筑材料（不从事实体店铺经营）、装饰材料（不从事实体店铺经营）、化工产品（不含危险化学品）；货物进出口（国营贸易管理货物除外）、技术进出口、代理进出口；组织文化艺术交流活动（演出除外）；技术检测；工程和技术研究与试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截止本招股说明书签署日，北京天丽晶信息技术有限公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	宁波梅山保税港区持光资产管理中心 (有限合伙)	1,593.00	60.00
2	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心 (有限合伙)	1,062.00	40.00
合计		2,655.00	100.00

（四）其他主要股东基本情况

截止本招股说明书签署日，持有公司5%以上股份的主要股东为吴佩芳、睿泽产业基金、北工投资、金石灏纳、冯学理。除控股股东、实际控制人吴佩芳以外，其他持有公司5%以上股份的主要股东的基本情况如下：

1、睿泽产业基金

截止本招股说明书签署日，睿泽产业基金基本情况如下：

企业名称	北京睿泽产业投资基金（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	北京市海淀区海淀北二街10号泰鹏大厦5层0515
执行事务合伙人	三峡建信（北京）投资基金管理有限公司（委派程志明为代表）
成立日期	2016年03月23日
合伙期限至	2022年03月22日
统一社会信用代码	91110000MA004CAPXH
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
私募基金备案编号	SN1367
私募基金备案时间	2016年12月20日

截止本招股说明书签署日，睿泽产业基金的出资情况为：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	三峡建信（北京）投资基金管理有限公司	普通合伙人	2,000.00	3.79
2	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	19,000.00	36.04
3	建信信托有限责任公司	有限合伙人	19,000.00	36.04
4	寇光智	有限合伙人	3,225.71	6.12
5	池建春	有限合伙人	1,000.00	1.90
6	池建胜	有限合伙人	1,000.00	1.90
7	杨东堂	有限合伙人	2,000.00	3.79
8	魏志聪	有限合伙人	2,000.00	3.79
9	王红梅	有限合伙人	1,000.00	1.90
10	郭增生	有限合伙人	1,000.00	1.90
11	北京路德通科技有限公司	有限合伙人	1,000.00	1.90
12	王彬	有限合伙人	500.00	0.95
合计		-	52,725.71	100.00

2、北工投资

截止本招股说明书签署日，北工投资基本情况如下：

企业名称	北京工业发展投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司（国有独资）
住所	北京市西城区锦什坊街 26 号楼 6 层 601-1
法定代表人	孙婧
成立日期	2002 年 02 月 28 日
注册资本	100,000.00 万元
实收资本	100,000.00 万元
统一社会信用代码	91110000735110091R
经营范围	投资及投资管理；经济信息咨询；房地产信息咨询（中介除外）；技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术培训。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

截止本招股说明书签署日，北工投资股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	股权比例 (%)
1	北京市国有资产经营有限责任公司	100,000.00	100.00
	合计	100,000.00	100.00

3、金石灏纳

截止本招股说明书签署日，金石灏纳基本情况如下：

企业名称	青岛金石灏纳投资有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
住所	青岛市崂山区崂山路 56 号网点 104
法定代表人	王丽平
成立日期	2012 年 12 月 04 日
注册资本	80,500 万元
实收资本	80,500 万元
统一社会信用代码	913702120572717765
经营范围	以自有资金对外投资及管理、以及投资咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）

截止本招股说明书签署日，金石灏纳股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	股权比例 (%)
----	----	--------------	-------------

序号	股东	出资金额 (万元)	股权比例 (%)
1	金石投资有限公司	80,500.00	100.00
	合计	80,500.00	100.00

4、冯学理

冯学理的基本情况如下表所示：

股东名称	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号
冯学理	中国	是	11010119561009****

六、发行人的股本情况

(一) 本次拟发行的股份及本次发行后公司股本结构

公司本次 A 股发行前总股本为 400,857,188 股，若按本次发行 7,000 万股上限来测算，本次发行前后公司的股本结构变化如下表所示：

股东	发行前		发行后	
	持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
吴佩芳	125,039,272	31.19	125,039,272	26.56
睿泽产业基金	26,332,712	6.57	26,332,712	5.59
北工投资(SS)	24,383,036	6.08	24,383,036	5.18
金石灏纳	21,801,344	5.44	21,801,344	4.63
冯学理	20,214,800	5.04	20,214,800	4.29
久太方合	16,680,000	4.16	16,680,000	3.54
松禾成长	15,720,180	3.92	15,720,180	3.34
段仑	14,354,664	3.58	14,354,664	3.05
李文娟	13,627,936	3.40	13,627,936	2.89
茅台建信	10,729,512	2.68	10,729,512	2.28
金慧丰投资	10,092,588	2.52	10,092,588	2.14
陈卿	9,981,720	2.49	9,981,720	2.12
北汽产投(SS)	9,320,000	2.33	9,320,000	1.98
力鼎凯得	7,937,884	1.98	7,937,884	1.69
启赋安泰	7,859,944	1.96	7,859,944	1.67
宁波华淳	7,842,860	1.96	7,842,860	1.67
宏兴成	7,116,176	1.78	7,116,176	1.51

股东	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
沙建东	5,973,148	1.49	5,973,148	1.27
金慧丰皓盈	5,851,928	1.46	5,851,928	1.24
朗玛永安	5,490,004	1.37	5,490,004	1.17
久友和泰	5,480,000	1.37	5,480,000	1.16
力元投资	4,701,888	1.17	4,701,888	1.00
爱伦	4,008,548	1.00	4,008,548	0.85
前海投资	4,008,572	1.00	4,008,572	0.85
珠海正信三号	4,008,572	1.00	4,008,572	0.85
金锦联城	3,930,044	0.98	3,930,044	0.83
鑫慧凯晖	2,824,228	0.70	2,824,228	0.60
陆石昱航	2,352,860	0.59	2,352,860	0.50
景德镇安鹏	1,893,560	0.47	1,893,560	0.40
释加才让	1,299,208	0.32	1,299,208	0.28
公众股东	-	-	70,000,000	14.87
合计	400,857,188	100.00	470,857,188	100.00

注：根据《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京天宜上佳新材料股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》，北工投资及北汽产投为国有股东，加注 SS。

（二）本次发行前公司前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）
1	吴佩芳	125,039,272	31.19
2	睿泽产业基金	26,332,712	6.57
3	北工投资（SS）	24,383,036	6.08
4	金石灏纳	21,801,344	5.44
5	冯学理	20,214,800	5.04
6	久太方合	16,680,000	4.16
7	松禾成长	15,720,180	3.92
8	段仑	14,354,664	3.58
9	李文娟	13,627,936	3.40
10	茅台建信	10,729,512	2.68
	合计	288,883,456	72.07

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截止本招股说明书签署日，本次发行前公司前 10 名自然人股东持股及其在公司任职情况如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	吴佩芳	125,039,272	31.19	董事长兼总经理
2	冯学理	20,214,800	5.04	董事
3	段仑	14,354,664	3.58	无
4	李文娟	13,627,936	3.40	无
5	陈卿	9,981,720	2.49	无
6	沙建东	5,973,148	1.49	无
7	爱伦	4,008,548	1.00	无
8	释加才让	1,299,208	0.32	副总经理
合计		194,499,296	48.52	-

（四）最近一年新增股东的持股情况

公司最近一年新增股东的持股变化情况如下表所示：

受让方	转让方	取得股份数量（万股）	取得股份占当时股本比例（%）	取得股份时间	取得股份价格（元/股）	定价依据
松禾成长	吴佩芳	393.00	3.92	2018年5月	50.89	协商定价
金锦联城	吴佩芳	98.25	0.98	2018年5月	50.89	协商定价
力鼎凯得	付晓军	98.23	0.98	2018年5月	50.89	协商定价
前海投资	吴佩芳	100.21	1.00	2018年5月	50.89	协商定价
宁波华淳	瞪羚创投	196.07	1.96	2018年5月	45.90	协商定价
鑫慧凯晖	中创汇盈	70.61	0.70	2018年6月	45.90	协商定价
朗玛永安	瞪羚创投	137.25	1.37	2018年6月	45.90	协商定价
陆石昱航	瞪羚创投	58.82	0.59	2018年6月	45.90	协商定价
启赋安泰	瞪羚创投	196.50	1.96	2018年6月	45.90	协商定价
力鼎凯得	沙建东	100.21	1.00	2018年7月	50.89	协商定价
久友和泰	瞪羚创投	137.00	1.37	2018年8月	45.90	协商定价
力元投资	瞪羚创投	117.55	1.17	2018年8月	45.90	协商定价
珠海正信三号	金慧丰投资	100.21	1.00	2018年8月	45.90	协商定价

1、松禾成长

截止本招股说明书签署日，松禾成长基本情况如下：

企业名称	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳市松禾成长基金管理有限公司
成立日期	2016年03月18日
合伙期限至	2026年03月17日
统一社会信用代码	91440300MA5D8Q5N2N
经营范围	股权投资;投资管理(均不含限制项目);受托资产管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);投资兴办实业（具体项目另行申报）。
私募基金备案编号	SR2367
私募基金备案时间	2017年05月25日

截止本招股说明书签署日，松禾成长股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	招商证券资产管理有限公司	60,000.00	16.69
2	深圳市引导基金投资有限公司	60,000.00	16.69
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业 （有限合伙）	50,000.00	13.91
4	前海股权投资基金（有限合伙）	30,000.00	8.35
5	新兴发展集团有限公司	25,000.00	6.96
6	深圳市润杨投资有限公司	20,000.00	5.56
7	招商财富资产管理有限公司	17,130.00	4.77
8	深圳市前海产业引导股权投资基金有限公司	14,000.00	3.90
9	深圳市松禾资本管理合伙企业(有限合伙)	13,100.00	3.64
10	深圳市松禾创业投资有限公司	12,000.00	3.34
11	深圳市长城证券投资有限公司	10,000.00	2.78
12	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	2.78
13	张家港市金城投资发展有限公司	9,000.00	2.50
14	张家港市金茂创业投资有限公司	7,000.00	1.95
15	深圳市恒生实业集团有限公司	5,000.00	1.39
16	宁波梅山保税港区钜鼎投资合伙企业 （有限合伙）	4,685.00	1.30
17	深圳市朗阔投资有限公司	4,500.00	1.25

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
18	河北欣诚信息技术有限公司	3,000.00	0.83
19	深圳市松禾成长基金管理有限公司	3,000.00	0.83
20	王春艳	1,000.00	0.28
21	深圳市零壹资本投资有限公司	1,000.00	0.28
合计		359,415.00	100.00

松禾成长普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	深圳市松禾成长基金管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	厉伟
成立日期	2016年03月18日
营业期限至	2036年03月18日
注册资本	5,000万元
经营范围	受托管理股权投资基金(不得从事证券投资活动;不得以公开方式募集资金开展投资活动;不得从事公开募集基金管理业务);股权投资、投资管理(均不含限制项目);受托资产管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);项目投资(具体项目另行申报)。(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)
私募基金管理人登记编号	P1060511
私募基金管理人登记时间	2016年12月16日

松禾成长普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳市松禾产业资本管理合伙企业(有限合伙)	4,250.00	85.00
2	华泰瑞联基金管理有限公司	750.00	15.00
合计		5,000.00	100.00

2、金锦联城

截止本招股说明书签署日,金锦联城基本情况如下:

企业名称	张家港保税区金锦联城投资企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	张家港保税区金港路锦泰大厦二楼218室

执行事务合伙人	张家港锦泰金泓投资管理有限公司(委派代表:朱近贤)
成立日期	2017年06月23日
合伙期限至	2025年05月31日
统一社会信用代码	91320592MA1P956TX7
经营范围	股权投资。(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)
私募基金备案编号	SY5108
私募基金备案时间	2017年12月07日

截止本招股说明书签署日,金锦联城股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	张家港市金茂创业投资有限公司	23,000.00	25.27
2	张家港市金城融创创业投资有限公司	20,000.00	21.98
3	江苏锦益泰咨询服务有限公司	12,500.00	13.74
4	张家港市金风创业发展有限公司	10,000.00	10.99
5	苏州金农联创业投资有限公司	10,000.00	10.99
6	张家港市美好置业有限公司	10,000.00	10.99
7	张家港市易华润东新材料有限公司	5,000.00	5.49
8	张家港锦泰金泓投资管理有限公司	500.00	0.55
合计		91,000.00	100.00

金锦联城普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	张家港锦泰金泓投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街区1幢地下一楼001号工位(集群登记)
法定代表人	朱近贤
成立日期	2017年04月05日
营业期限至	2037年04月04日
注册资本	1,000万
经营范围	投资管理;创业投资;股权投资。(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)
私募基金管理人登记编号	P1065066
私募基金管理人登记时间	2017年09月28日

金锦联城普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	江苏锦益泰咨询服务有限公司	600.00	60.00
2	张家港市金城融创创业投资有限公司	200.00	20.00
3	张家港市金科创业投资有限公司	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

3、力鼎凯得

截止本招股说明书签署日，力鼎凯得基本情况如下：

企业名称	广州力鼎凯得股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	广州市高新技术产业开发区科学城科学大道 235 号 A3 栋第 10 层 1003 单元
执行事务合伙人	广州力鼎凯得基金管理有限公司(委派代表:伍朝阳)
成立日期	2017 年 12 月 14 日
合伙期限至	2022 年 12 月 14 日
统一社会信用代码	91440101MA5AN37L5A
经营范围	股权投资(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)。
私募基金备案编号	SCG799
私募基金备案时间	2018 年 02 月 14 日

截止本招股说明书签署日，力鼎凯得股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	30,000.00	23.89
2	广州凯得新兴产业投资基金有限公司	20,000.00	15.93
3	拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司	15,000.00	11.95
4	上海槟果资产管理有限公司	15,000.00	11.95
5	金花投资控股集团有限公司	15,000.00	11.95
6	上海晋宇投资管理有限公司	10,000.00	7.96
7	广州科技创业投资有限公司	5,000.00	3.98
8	广州凯得金融控股股份有限公司	5,000.00	3.98
9	张家港保税区金锦联城投资企业(有限合伙)	5,000.00	3.98
10	上海力鼎投资管理有限公司	2,570.00	2.05
11	义乌龙树乾源股权投资合伙企业(有限合伙)	2,000.00	1.59

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
12	广州力鼎凯得基金管理有限公司	1,000.00	0.8
合计		125,570.00	100.00

力鼎凯得普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	广州力鼎凯得基金管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	广州高新技术产业开发区科学城科学大道 235 号 A3 栋 1004
法定代表人	伍朝阳
成立日期	2017 年 03 月 09 日
营业期限至	无固定期限
注册资本	1,000 万元
经营范围	股权投资管理;受托管理股权投资基金(具体经营项目以金融管理部门核发批文为准);资产管理(不含许可审批项目)
私募基金管理人登记编号	P1064497
私募基金管理人登记时间	2017 年 08 月 29 日

力鼎凯得普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳市力鼎基金管理有限责任公司	650.00	65.00
2	广州凯得新兴产业投资基金有限公司	350.00	35.00
合计		1,000.00	100.00

4、前海投资

截止本招股说明书签署日,前海投资基本情况如下:

企业名称	前海股权投资基金(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
执行事务合伙人	前海方舟资产管理有限公司
成立日期	2015 年 12 月 11 日
合伙期限至	2025 年 12 月 11 日
统一社会信用代码	91440300359507326P
经营范围	股权投资基金管理(不得从事证券投资活动;不得以公开方式募集资

	金开展投资活动;不得从事公开募集基金管理业务);创业投资业务;股权投资;投资其他股权投资基金;代理其他创业投资企业、股权投资企业等机构或个人的创业投资、股权投资业务;受托管理投资基金(不得从事证券投资活动;不得以公开方式募集资金开展投资活动;不得从事公开募集基金管理业务);投资顾问与策划;投资管理(不含限制项目)、投资咨询(不含限制项目);受托资产管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);企业管理咨询(不含限制项目);企业管理策划。(以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)
私募基金备案编号	SE8205
私募基金备案时间	2016年04月27日

截止本招股说明书签署日,前海投资股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	君康人寿保险股份有限公司	150,000.00	5.26
2	丰益华泰实业有限公司	150,000.00	5.26
3	上海行普企业管理合伙企业(有限合伙)	150,000.00	5.26
4	济南峰靖商贸有限公司	150,000.00	5.26
5	珠海横琴富华金盛投资企业(有限合伙)	150,000.00	5.26
6	深圳市中科鼎鑫管理咨询合伙企业(有限合伙)	150,000.00	5.26
7	广东万和新电气股份有限公司	150,000.00	5.26
8	珠海横琴富华金灿投资企业(有限合伙)	150,000.00	5.26
9	中国人保资产管理股份有限公司	100,000.00	3.51
10	深圳市汇通金控基金投资有限公司	100,000.00	3.51
11	深圳市龙华新区引导基金投资管理有限公司	100,000.00	3.51
12	深圳市引导基金投资有限公司	100,000.00	3.51
13	厦门金圆投资集团有限公司	60,000.00	2.11
14	李永魁	50,000.00	1.75
15	北京首都科技发展集团有限公司	50,000.00	1.75
16	中久联(深圳)投资咨询有限公司	50,000.00	1.75
17	深圳市安林珊资产管理有限公司	50,000.00	1.75
18	深圳太太药业有限公司	50,000.00	1.75
19	厦门市三时资产管理有限公司	50,000.00	1.75
20	新兴发展集团有限公司	50,000.00	1.75
21	永诚财产保险股份有限公司	50,000.00	1.75
22	北银丰业资产管理有限公司	50,000.00	1.75

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
23	中国电信集团公司	50,000.00	1.75
24	深圳市中科创资产管理有限公司	50,000.00	1.75
25	新余市晟创投资管理有限公司	50,000.00	1.75
26	深圳市文燊威投资有限公司	50,000.00	1.75
27	国信弘盛创业投资有限公司	50,000.00	1.75
28	深圳市福田引导基金投资有限公司	50,000.00	1.75
29	太平人寿保险有限公司	50,000.00	1.75
30	深圳市招银前海金融资产交易中心有限公司	50,000.00	1.75
31	前海方舟资产管理有限公司	30,000.00	1.05
32	新疆粤新润合股权投资有限责任公司	30,000.00	1.05
33	深圳前海准泽方舟创业投资企业(有限合伙)	30,000.00	1.05
34	天津未来产业创新基金合伙企业(有限合伙)	30,000.00	1.05
35	深圳市创新投资集团有限公司	30,000.00	1.05
36	陈韵竹	20,000.00	0.70
37	汇祥蓝天(天津)投资合伙企业(有限合伙)	20,000.00	0.70
38	建信人寿保险股份有限公司	20,000.00	0.70
39	光大永明资产管理股份有限公司	20,000.00	0.70
40	深圳市环亚通投资发展有限公司	20,000.00	0.70
41	郑焕坚	10,000.00	0.35
42	郭德英	10,000.00	0.35
43	盘李琦	10,000.00	0.35
44	唐山鑫增商贸有限公司	10,000.00	0.35
45	深圳市中孚泰文化地产集团有限公司	10,000.00	0.35
46	横店集团控股有限公司	10,000.00	0.35
47	喀什唐商股权投资有限公司	10,000.00	0.35
48	深圳市广顺昌投资有限公司	10,000.00	0.35
49	中钢国际工程技术股份有限公司	10,000.00	0.35
合计		2,850,000.00	100.00

前海投资普通合伙人的基本情况如下：

企业名称	前海方舟资产管理有限公司
企业类型	有限责任公司

住所	新疆喀什地区喀什经济开发区深喀大道总部经济区深圳城2号楼8层2-1号
法定代表人	靳海涛
成立日期	2015年11月12日
营业期限至	无固定期限
注册资本	30,000万
经营范围	创业投资及创业投资管理服务。
私募基金管理人登记编号	P1030546
私募基金管理人登记时间	2016年01月21日

前海投资普通合伙人的股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳前海淮泽方舟创业投资企业(有限合伙)	19,350.00	64.50
2	深圳市创新投资集团有限公司	6,000.00	20.00
3	马蔚华	900.00	3.00
4	深圳市中科创资产管理有限公司	771.42	2.57
5	江怡	600.00	2.00
6	厉伟	600.00	2.00
7	倪正东	600.00	2.00
8	红杉文德股权投资管理(北京)有限公司	600.00	2.00
9	富华金泰基金管理有限公司	578.58	1.93
合计		30,000.00	100.00

5、宁波华淳

截止本招股说明书签署日，宁波华淳基本情况如下：

企业名称	宁波华淳投资管理合伙企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0604
执行事务合伙人	华泰宝利投资管理有限公司
成立日期	2017年09月29日
合伙期限至	2037年09月28日
统一社会信用代码	91330206MA2AENWU8D
经营范围	投资管理、投资咨询。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)
私募基金备案编号	SY3246

私募基金备案时间	2017年12月06日
----------	-------------

截止本招股说明书签署日,宁波华淳股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	华泰人寿保险股份有限公司	10,000.00	43.52
2	华泰资产管理有限公司	5,880.00	25.59
3	华泰财产保险有限公司	5,000.00	21.76
4	华泰保险集团股份有限公司	2,000.00	8.70
5	华泰宝利投资管理有限公司	100.00	0.44
合计		22,980.00	100.00

宁波华淳普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	华泰宝利投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0602
法定代表人	李胜
成立日期	2017年04月24日
营业期限至	9999年09月09日
注册资本	10,000万元
经营范围	投资管理、实业投资。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)(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)
私募基金管理人登记编号	P1063983
私募基金管理人登记时间	2017年07月27日

宁波华淳普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	华泰资产管理有限公司	8,000.00	80.00
2	宁波梅山保税港区泰洋投资管理合伙企业 (有限合伙)	2,000.00	20.00
合计		10,000.00	100.00

6、鑫慧凯晖

截止本招股说明书签署日,鑫慧凯晖基本情况如下:

企业名称	宁波鑫慧凯晖投资合伙企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	浙江省宁波市鄞州区首南西路88、76号B幢1层497室
执行事务合伙人	北京红舟鑫汇投资管理有限公司
成立日期	2017年11月03日
合伙期限至	无固定期限
统一社会信用代码	91330212MA2AFD8Q0C
经营范围	资产管理;投资管理;投资咨询。[未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务](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)
私募基金备案编号	SCT400
私募基金备案时间	2018年04月24日

截止本招股说明书签署日,鑫慧凯晖股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	北京帕冉工程咨询有限公司	1,365.00	35.14
2	吴毅	500.00	12.87
3	许建艇	500.00	12.87
4	阎宝国	300.00	7.72
5	王文庆	300.00	7.72
6	刘兰荣	300.00	7.72
7	北京红舟鑫汇投资管理有限公司	220.00	5.66
8	楼艳青	200.00	5.15
9	李晶	200.00	5.15
合计		3,885.00	100.00

鑫慧凯晖普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	北京红舟鑫汇投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	北京市东城区北京站东街8号B座6层606-5室
法定代表人	周丽霞
成立日期	2017年07月17日
营业期限至	-
注册资本	500万
经营范围	投资管理;资产管理。(“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募

	集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
--	---

鑫慧凯晖普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	北京红舟投资管理有限公司	500.00	100.00
	合计	500.00	100.00

7、朗玛永安

截止本招股说明书签署日,朗玛永安基本情况如下:

企业名称	北京朗玛永安投资管理股份公司
企业类型	股份有限公司(非上市)
住所	北京市海淀区北四环西路58号18层1812
法定代表人	梁显宏
成立日期	2015年08月03日
营业期限至	2022年08月02日
注册资本	58,986万元
统一社会信用代码	911101083515857845
经营范围	投资管理;资产管理。(“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
私募基金备案编号	SW1595
私募基金备案时间	2017年7月12日

截止本招股说明书签署日,朗玛永安股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	角艳萍	3,966	6.72
2	刘建国	3,000	5.09
3	杨喜宽	3,000	5.09
4	张冬梅	3,000	5.09

序号	股东姓名/名称	出资金额(万元)	出资比例(%)
5	赵雅齐	3,000	5.09
6	贺乃和	2,500	4.24
7	王连	2,500	4.24
8	韩招弟	2,320	3.93
9	李运喜	2,300	3.90
10	谢家瑾	2,200	3.73
11	寇丽明	2,157	3.66
12	冯波	2,000	3.39
13	宋万勇	2,000	3.39
14	杨艳茹	2,000	3.39
15	周诚	1,800	3.05
16	罗梅	1,686	2.86
17	刘秀珍	1,680	2.85
18	李怀清	1,500	2.54
19	北京朗玛峰创业投资管理有限公司	1,300	2.20
20	黄燕平	1,300	2.20
21	张洪涛	1,200	2.03
22	高彩虹	1,149	1.95
23	李海龙	1,100	1.86
24	杨爱民	1,080	1.83
25	李洁	1,050	1.78
26	边春娥	1,005	1.70
27	李英	1,005	1.70
28	陈玉璋	1,000	1.70
29	贾晓博	1,000	1.70
30	牟东风	1,000	1.70
31	张智勇	1,000	1.70
32	赵红京	600	1.02
33	李秀琍	550	0.93
34	何树平	530	0.90
35	王翠杰	508	0.86
	合计	58,986	100

朗玛永安基金管理人的基本情况如下:

企业名称	北京朗玛峰创业投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	北京市海淀区北四环西路 58 号 18 层 1818
法定代表人	梁显宏
成立日期	2010 年 07 月 19 日
营业期限至	2030 年 07 月 18 日
注册资本	50,000 万
统一社会信用代码	91110108558526079N
经营范围	投资管理;资产管理;经济贸易咨询;投资咨询;企业管理咨询;企业策划、设计。(1、不得以公开方式募集资金;2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品;3、不得发放贷款;4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益,企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

朗玛永安基金管理人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	肖建聪	49,900.00	99.80
2	梁显宏	100.00	0.20
合计		50,000.00	100.00

8、陆石昱航

截止本招股说明书签署日,陆石昱航基本情况如下:

企业名称	天津陆石昱航股权投资中心(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	天津市东丽区东丽湖街智空间广场一期 4 号楼 8 层 02 室 16 号
执行事务合伙人	天津清研陆石投资管理有限公司
成立日期	2017 年 08 月 22 日
合伙期限至	2024 年 08 月 21 日
统一社会信用代码	91120110MA05UMP12R
经营范围	从事对未上市企业的投资。(1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。)(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)

私募基金备案编号	SX6861
私募基金备案时间	2017年10月31日

截止本招股说明书签署日，陆石昱航股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	南昌市鼎沃投资管理中心(有限合伙)	10,000.00	45.39
2	天津科技融资控股集团有限公司	5,000.00	22.70
3	京津冀产业结构调整引导基金(天津)合伙企业(有限合伙)	2,200.00	9.99
4	天津市永润投资发展有限公司	2,000.00	9.08
5	天津乾径科技合伙企业(有限合伙)	1,100.00	4.99
6	天津汽车模具股份有限公司	1,000.00	4.54
7	北京启迪创业孵化器有限公司	500.00	2.27
8	天津清研陆石投资管理有限公司	230.00	1.04
合计		22,030.00	100.00

陆石昱航普通合伙人的基本情况如下：

企业名称	天津清研陆石投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	天津市东丽区华明高新技术产业区弘程道15号-702
法定代表人	邓钊
成立日期	2016年05月03日
营业期限至	2066年05月02日
注册资本	1,000万
经营范围	投资管理(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
私募基金管理人登记编号	P1031690
私募基金管理人登记时间	2016年06月15日

陆石昱航普通合伙人的股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	北京陆石控股有限公司	850.00	85.00
2	苏州紫荆投资有限公司	50.00	5.00
3	启迪之星(北京)投资管理有限公司	50.00	5.00

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
4	天津汽车模具股份有限公司	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

9、启赋安泰

截止本招股说明书签署日，启赋安泰基本情况如下：

企业名称	启赋安泰（常州）新材料产业基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	常州市新北区春江镇春江中央花苑 241 号
执行事务合伙人	深圳市启赋安泰投资管理有限公司（委派代表张晋华）
成立日期	2017 年 03 月 03 日
合伙期限至	2022 年 03 月 01 日
统一社会信用代码	91320400MA1NGKKB9Y
经营范围	新材料产业投资、实业投资、股权投资、投资咨询(不得从事金融、类金融业务,依法需取得许可和备案的除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
私募基金备案编号	SW9084
私募基金备案时间	2017 年 11 月 22 日

截止本招股说明书签署日，启赋安泰股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	南昌市江铃鼎盛投资管理有限公司	15,000.00	27.92
2	常州滨江盛达创业投资有限公司	10,000.00	18.61
3	常州天融股权投资中心（有限合伙）	10,000.00	18.61
4	安泰科技股份有限公司	10,000.00	18.61
5	深圳市前海东方银石资产管理有限公司	5,226.00	9.73
6	西藏科鑫创业投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	5.58
7	深圳市启赋安泰投资管理有限公司	500.00	0.93
合计		53,726.00	100.00

启赋安泰普通合伙人的基本情况如下：

企业名称	深圳市启赋安泰投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	深圳市南山区粤海街道中心路（深圳湾段）3333 号中铁南方总部大厦 1002 号

法定代表人	张晋华
成立日期	2016年04月27日
营业期限至	2036年04月27日
注册资本	1,000万元
经营范围	受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问;受托管理股权投资基金。
私募基金管理人登记编号	P1063974
私募基金管理人登记时间	2017年07月27日

启赋安泰普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	深圳市启赋资本管理有限公司	400.00	40.00
2	深圳市鑫盛投资管理合伙企业(有限合伙)	300.00	30.00
3	安泰创业投资(深圳)有限公司	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

10、久友和泰

截止本招股说明书签署日,久友和泰基本情况如下:

企业名称	共青城久友和泰投资管理合伙企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	江西省九江市共青城市私募基金创新园内
执行事务合伙人	宁波久友同心投资管理有限公司
成立日期	2017年08月14日
合伙期限至	2027年08月13日
统一社会信用代码	91360405MA366YCMXD
经营范围	项目投资,投资管理,实业投资。(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)
私募基金备案编号	SEB474
私募基金备案时间	2018年07月13日

截止本招股说明书签署日,久友和泰股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	吴民	1,000.00	13.42
2	杭州金龙集团有限公司	1,000.00	13.42

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
3	张文桃	700.00	9.40
4	郭法智	650.00	8.72
5	吴春明	500.00	6.71
6	鲍秀萍	500.00	6.71
7	高峻岷	500.00	6.71
8	梁介福(广东)药业有限公司	500.00	6.71
9	廖斌	410.00	5.50
10	王保玉	300.00	4.03
11	余彩荣	300.00	4.03
12	刘军	300.00	4.03
13	刘钧	250.00	3.36
14	何煦	240.00	3.22
15	何肖军	200.00	2.68
16	宁波久友同心投资管理有限公司	100.00	1.34
合计		7,450.00	100.00

久友和泰普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	宁波久友同心投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区H0043
法定代表人	李阳
成立日期	2016年01月19日
营业期限至	2046年01月18日
注册资本	3,000万元
经营范围	投资管理、投资咨询、资产管理、实业投资。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)

久友和泰普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	何煦	2,700.00	90.00
2	贺亚香	300.00	10.00
合计		3,000.00	100.00

11、力元投资

截止本招股说明书签署日，力元投资基本情况如下：

企业名称	泰兴市力元投资有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	泰兴市虹桥工业园区中丹南路
法定代表人	尚鹏
成立日期	2012年11月13日
营业期限至	2022年11月12日
注册资本	20,000万
统一社会信用代码	91321283056655639Q
经营范围	利用自有资金从事对外投资(国家法律、法规禁止、限制的领域除外);金属材料、机械设备的销售;船舶配套设备的安装。(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)

截止本招股说明书签署日，力元投资股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	任元林	14,000	70
2	王东	6,000	30
	合计	20,000	100

12、珠海正信三号

截止本招股说明书签署日，珠海正信三号基本情况如下：

企业名称	珠海市联合正信三号股权投资基金合伙企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-48265(集中办公区)
执行事务合伙人	珠海市联合正信资产管理有限公司(委派代表:区迪江)
成立日期	2018年05月09日
合伙期限至	无固定期限
统一社会信用代码	91440400MA51N1AM94
经营范围	协议记载的经营范围:股权投资(私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案)。(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)
私募基金备案编号	SEB925
私募基金备案时间	2018年11月05日

截止本招股说明书签署日，珠海正信三号股权结构如下：

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	高凤勇	400.00	7.55
2	梁泽坚	300.00	5.66
3	杜建洪	300.00	5.66
4	黄嘉宝	300.00	5.66
5	浙江东鑫电子科技有限公司	300.00	5.66
6	广州投腾投资咨询有限公司	300.00	5.66
7	卢凤斯	250.00	4.72
8	何淑明	200.00	3.77
9	李玉霞	200.00	3.77
10	张业昌	200.00	3.77
11	丁桂英	160.00	3.02
12	章金兰	150.00	2.83
13	蒋洪海	150.00	2.83
14	罗立婷	130.00	2.45
15	黎沂鑫	120.00	2.26
16	蔡焯辉	100.00	1.89
17	何倩梅	100.00	1.89
18	迟春昕	100.00	1.89
19	黎庆辉	100.00	1.89
20	胡建堂	100.00	1.89
21	阮建生	100.00	1.89
22	梁洁红	100.00	1.89
23	黎嘉文	100.00	1.89
24	滕伟	100.00	1.89
25	杨婷婷	100.00	1.89
26	梁淑筠	100.00	1.89
27	洪洁群	100.00	1.89
28	欧凤华	100.00	1.89
29	林妙贤	100.00	1.89
30	周艳芳	100.00	1.89
31	麦银英	100.00	1.89
32	肖燕颜	100.00	1.89

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
33	梁炯枝	100.00	1.89
34	深圳市力鼎基金管理有限责任公司	30.00	0.57
35	珠海市联合正信资产管理有限公司	10.00	0.19
合计		5,300.00	100.00

珠海正信三号普通合伙人的基本情况如下:

企业名称	珠海市联合正信资产管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-33324(集中办公区)
法定代表人	区迪江
成立日期	2017年07月11日
营业期限至	无固定期限
注册资本	1,000万
经营范围	章程记载的经营范围:受托管理股权投资基金;受托资产管理、投资管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。(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)
私募基金管理人登记编号	P1065796
私募基金管理人登记时间	2017年11月09日

珠海正信三号普通合伙人的股权结构如下:

序号	股东	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	区迪江	400.00	40.00
2	陈馨	300.00	30.00
3	梁泽坚	125.00	12.50
4	杜建文	125.00	12.50
5	徐锐坚	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

(五) 本次发行前公司股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前,公司无战略投资者。

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截止本招股说明书签署日,本次发行前各股东之间的关联关系情况如下:

1、吴佩芳、释加才让与久太方合

久太方合系公司管理团队及核心员工出资设立的有限合伙企业，吴佩芳和释加才让分别作为其普通合伙人、有限合伙人，出资 502.50 万元、40 万元，出资比例分别为 48.20%、3.84%。同时，久太方合的有限合伙人杨铠璘系吴佩芳之女，持有久太方合 2.88% 的出资份额。鉴于以上关系，吴佩芳、久太方合、释加才让三方界定为一致行动关系。

2、金慧丰投资与金慧丰皓盈、鑫慧凯晖

金慧丰投资为金慧丰皓盈的普通合伙人，且持有金慧丰皓盈 4.55% 的出资份额。周丽霞为金慧丰皓盈执行事务合伙人金慧丰投资的委派代表。

鑫慧凯晖的执行事务合伙人为北京红舟鑫汇投资管理有限公司，北京红舟鑫汇投资管理有限公司的控股股东为金慧丰投资，鑫慧凯晖委托金慧丰投资担任其基金管理人。同时，鑫慧凯晖的出资人北京帕冉工程咨询有限公司、楼艳青同时为金慧丰皓盈的出资人。

3、睿泽产业基金与茅台建信

睿泽产业基金和茅台建信的出资合伙人存在部分重合。

4、陈卿与段仑

陈卿系段仑的外甥之配偶；久太方合的有限合伙人吴鹏系陈卿配偶之弟、系段仑的外甥，持有久太方合 4.32% 的出资份额。

5、北汽产投与景德镇安鹏

北汽产投直接持有景德镇安鹏 44.90% 的出资份额，并通过其全资子公司深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司间接持有 0.10% 的出资份额，同时景德镇安鹏的执行事务合伙人为深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司。

6、金锦联城与力鼎凯得

金锦联城为力鼎凯得的有限合伙人，认缴出资份额为 3.98%。

7、前海投资与松禾成长

前海投资为松禾成长的有限合伙人，认缴出资份额为 8.35%。

除上述情况外，本次发行前，本公司各股东之间不存在关联关系。

七、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

本公司董事会由 9 人组成。董事每届任期 3 年，任期届满可连选连任，但独立董事连任不得超过 6 年。

截止本招股说明书签署日，本公司第一届董事会共有董事 9 名，其中独立董事 3 名。公司现任 9 名董事的基本情况如下表所示：

姓名	职务	提名人	选聘情况	本届任期
吴佩芳	董事长	董事会	创立大会暨第一次股东大会	2016 年 5 月-2019 年 5 月
冯学理	董事	董事会	创立大会暨第一次股东大会	2016 年 5 月-2019 年 5 月
罗迅	董事	董事会	2018 年第七次临时股东大会	2018 年 12 月-2019 年 5 月
吴鹏	董事	董事会	创立大会暨第一次股东大会	2016 年 5 月-2019 年 5 月
胡乾	董事	董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 2 月-2019 年 5 月
杨铠璘	董事	董事会	创立大会暨第一次股东大会	2016 年 5 月-2019 年 5 月
卢远瞩	独立董事	董事会	2018 年第七次临时股东大会	2018 年 12 月-2019 年 5 月
赵斌	独立董事	董事会	2018 年第七次临时股东大会	2018 年 12 月-2019 年 5 月
王治强	独立董事	董事会	2018 年第七次临时股东大会	2018 年 12 月-2019 年 5 月

本公司各董事的简历如下：

吴佩芳女士，1961 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

博士学位。1981 年至 1990 年，历任北京摩擦材料厂技术员、代厂长；1991 年至 1993 年，任北京超硬材料厂厂长；1993 年至 2002 年，任北京上地硬质合金工具厂厂长；2003 年至 2008 年，任北京上佳合金有限公司总经理；2009 年至今，任本公司董事长兼总经理；同时兼任中国轨道交通安全网理事会副理事长、北京新能源汽车产业协会副会长、轨道交通运维技术与装备四川省重点实验室客座研究员、北京科技大学兼职教授。

冯学理先生，1956 年 10 月出生，中国国籍，美国永久居住权

学士学位。1982 年至 1986 年任原铁道部大连内燃机车研究所电传动研究室工程师；1986 年至 1987 年任原铁道部南口机车车辆机械厂轴一车间工程师；1987

年至 1989 年任国际电脑工程公司产品研发中心主任；1989 年至 1991 年任北京通信与计算机应用技术研究所所长；1991 年至 1995 年任北京市海淀区华文计算机视频技术研究所所长；1996 年至 1998 年任广电部中央电视台发射台科技开发总公司总经理；1998 年至 2011 年任 Metal Powder Tech Inc.CEO；2012 年至今，任本公司董事。

罗迅先生，1982 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

硕士学位。2007 年至 2010 年，任三峡财务有限责任公司分析员；2010 年至 2012 年，任中国长江三峡集团有限公司国际合作部研究员；2012 年至 2016 年，任中国长江三峡集团有限公司发展研究院主办；2016 年至 2017 年，任天风证券中小企业服务中心业务董事；2017 年至今，任三峡建信（北京）投资基金管理有限公司执行董事；2018 年至今任本公司董事。

吴鹏先生，1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

专科学位。2001 年至 2003 年，任北京市东环球王保龄球娱乐有限公司球具用品店经理；2003 年至 2009 年，任海洋国际旅行社有限责任公司国际合作部副总经理；2009 年至 2013 年，任本公司销售部部长；2013 年至 2016 年任本公司副总经理；2016 年至今，任本公司董事兼副总经理。

胡乾先生，1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

硕士学位。2004 年至 2010 年，任英飞凌科技（中国）有限公司设计部经理；2012 年至 2014 年，任家乐福中国华北区战略发展总监；2014 年至 2016 年，任航天科工资产管理有限公司并购部高级投资经理；2016 年至 2017 年，任航天云网科技发展有限公司资产运营部经理；2017 年至今，历任北京工业发展投资管理有限公司资深投资经理、投资管理部副总经理；2019 年至今，任本公司董事。

杨铠磷女士，1990 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

学士学位。2013 年至 2016 年，任本公司总经理助理；2016 年至今，任本公司董事、董事会秘书。

卢远瞩先生，1977 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权

博士学位。2006 年至 2007 年，任中央财经大学助理教授；2007 年至 2011

年,任中央财经大学副教授;2011年至今,任中央财经大学教授;2017年至今,任国联证券股份有限公司独立董事;2018年至今,任北京辰安科技股份有限公司独立董事;2018年至今,任本公司独立董事。

赵斌先生, 1965年10月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权

博士学位,中国注册会计师,中国注册资产评估师。1991年至1996年,任安徽理工大学教师;1996年至2004年,任安徽华普会计师事务所经理;2004年至2006年,任中兴新世纪会计师事务所副主任会计师;2006年至2007年,任天华中兴会计事务所副主任会计师;2008年至2012年,任大信会计师事务所合伙人、副主任会计师;2012年至今,任立信会计师事务所合伙人、副主任会计师。2018年至今,任瑞斯康达科技发展股份有限公司独立董事;2018年至今,任本公司独立董事。

王治强先生, 1964年4月生, 中国国籍, 无境外永久居留权

博士学位。1989年至2001年,历任吉林大学讲师、副教授、教授;2001年至2003年,任北京化工大学教授;2003年至今,任清华大学教授;2015年至2018年,任深圳王子新材料股份有限公司独立董事;2017年至今,任东莞勤上光电股份有限公司独立董事;2018年至今,任本公司独立董事。

(二) 监事会成员

本公司监事会由3人组成,其中公司职工代表担任的监事1名,由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事任期每届三年,可以连选连任。

截止本招股说明书签署日,本公司第一届监事会共有监事3名,其中职工监事1名。公司现任3名监事的基本情况如下表所示:

姓名	职务	提名人	选聘情况	本届任期
田浩	监事会主席	职工代表大会	职工代表大会	2016年5月-2019年5月
杨丽敏	监事	监事会	2018年第一次临时股东大会	2018年1月-2019年5月
魏然	监事	监事会	2018年第七次临时股东大会	2018年12月-2019年5月

田浩先生, 1988年9月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权

专科学位。2010年2月至今，历任公司采购员、采购部长、采购总监、生产部副总经理。2016年至今，任公司监事。

杨丽敏女士，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权

MBA 学位。2004年至2011年，任北京波利瑞斯国际投资顾问有限责任公司部门经理；2012年至今，任北京金慧丰投资管理有限公司投资总监；2018年至今，任本公司监事。

魏然女士，1974年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权

硕士学位。2000年至2011年，任第一创业证券有限公司业务董事；2011年至2013年，任北汽福田汽车股份有限公司运营总监；2013年至今，任北京汽车集团产业投资有限公司投资总监；2017年至今，任北京安鹏昌达资产管理有限公司监事；2018年至今，任本公司监事。

(三) 高级管理人员

截止本招股说明书签署日，本公司高级管理人员共6名，其中总经理1名，副总经理3名，董事会秘书1名，财务总监1名。公司现任6名高级管理人员的基本情况如下表所示：

姓名	职务	本届任期
吴佩芳	总经理	2016年5月-2019年5月
吴鹏	副总经理	2016年5月-2019年5月
释加才让	副总经理	2016年5月-2019年5月
刘帅	副总经理	2018年12月-2021年12月
杨铠璘	董事会秘书	2016年5月-2019年5月
白立杰	财务总监	2016年5月-2019年5月

吴佩芳女士，请详见本节之“(一) 董事会成员”相关内容。

吴鹏先生，请详见本节之“(一) 董事会成员”相关内容。

释加才让先生，1986年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权

专科学位。2008年至2009年，任北京上佳合金有限公司员工；2009年至今，任本公司副总经理。

刘帅先生，1979年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权

硕士学位。2013年至2015年，任本公司销售部部长；2015年至2018年，任本公司销售部总监兼销售部部长；2018年至今，任本公司副总经理。

杨铠璘女士，请详见本节之“（一）董事会成员”相关内容

白立杰女士，1967年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权

专科学位。1984年至2000年，任北京市西郊农场会计；2000年至2009年，任柏利盛展示制品(北京)有限公司会计；2009年至2013年任本公司财务部长；2013年至今，任本公司财务总监。

（四）核心技术人员

截止本招股说明书签署日，公司核心技术人员共6名：吴佩芳、释加才让、曹静武、胡晨、程景琳、龙波。公司核心技术人员的基本情况如下表所示：

吴佩芳女士，请详见本节之“（一）董事会成员”相关内容。

释加才让先生，请详见本节之“（三）高级管理人员”相关内容。

曹静武先生，1986年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权

学士学位。2009年至2012年，任公司项目经理；2012年至2013年，任湖南三和检测设备有限公司销售工程师；2013年至2014年，任壹胜百模具(北京)有限公司销售工程师；2014年至今，任公司粉末冶金材料开发部技术总监。

胡晨先生，1987年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权

学士学位。2009年至今，任公司粉末冶金材料开发部高级项目经理。

程景琳先生，1987年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权

学士学位。2009年至2012年，任公司技术员；2012年至2014年，任公司生产部长；2014年至今，任公司粉末冶金材料开发部项目经理。

龙波先生，1987年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权

学士学位。2009年至2010年，任公司综合办公室主任；2011年至今，任公司粉末冶金材料开发部研发主管。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司之外的兼职情况（担任董事、高级管理人员等职务）如下表所示：

姓名	本公司职务	在其他单位任职情况		任职单位与发行人的关系
		其他单位名称	职务	
吴佩芳	董事长、总经理	北京天丽晶电子技术有限公司	执行董事	同一实际控制人控制
		宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	同一实际控制人控制
杨铠璘	董事、董事会秘书	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	同一实际控制人控制
冯学理	董事	北京瑞翔达进出口贸易有限公司	执行董事、经理	无
卢远瞩	独立董事	中央财经大学	教授	无
		国联证券股份有限公司	独立董事	无
		北京辰安科技股份有限公司	独立董事	无
赵斌	独立董事	立信会计师事务所	合伙人	无
		瑞斯康达科技发展股份有限公司	独立董事	无
王治强	独立董事	清华大学	教授	无
		东莞勤上光电股份有限公司	独立董事	无
		长春高华服务外包发展有限公司	董事长	无
杨丽敏	监事	北京有连网络科技有限公司	执行董事、经理	无

截止本招股说明书签署日，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在其他单位兼职。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

本公司董事长、总经理吴佩芳与董事、董事会秘书杨铠璘为母女关系，董事长、总经理吴佩芳为副总经理刘帅母亲吴佩玲的妹妹。除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订协议以及持股情况

截止本招股说明书签署日，本公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人

员及核心技术人员签订了劳动合同、保密协议。截止本招股说明书签署日,上述合同、协议均履行正常,不存在违约情形。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内变动情况

(一) 董事变动情况

因余蕾、张媛媛个人原因辞去董事职务,公司于2018年12月18日召开2018年第七次临时股东大会,选举罗迅为非独立董事,卢远瞩、王治强、赵斌为独立董事。

因冯昊成个人原因辞去董事职务,公司召开2019年第一次临时股东大会,选举胡乾为公司董事。

本公司上述董事变动系因股东单位派出董事调整、完善公司治理结构等原因所致,未影响公司管理层的稳定性,符合公司经营管理和未来战略发展的需要,且履行了必要的法律程序,未对公司的持续经营构成不利影响。

(二) 监事变动情况

因沙建东个人原因辞去监事职务,公司于2018年1月13日召开2018年第一次临时股东大会选举杨丽敏女士为公司监事。

因于然个人原因辞去监事职务,公司于2018年6月9日召开2018年第四次临时股东大会选举刘洋为公司监事。

因刘洋个人原因辞去监事职务,公司于2018年12月18日召开2018年第七次临时股东大会,选举魏然为公司监事。

本公司上述监事的变动均履行了必要的法律程序,符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。

(三) 高级管理人员变动情况

2018年12月3日,公司召开第一届董事会第二十六次会议,聘任刘帅为公司副总经理。

（四）核心技术人员变动情况

本公司核心技术人员最近两年内未发生变动。

综上，本公司近两年内董事、监事、高级管理人员的变动均为正常的人事变动，且履行了相关的变动程序，未发生对公司的持续经营和本次发行上市构成不利影响的重大变动。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

本公司董事长兼总经理吴佩芳对外投资请参见本节“五、主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”相关内容。

截止本招股说明书签署日，公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资企业名称	注册资本 (万元)	出资比例
冯学理	董事	北京瑞翔达进出口贸易有限公司	5.00	100.00%
杨铠璘	董事、董事会秘书	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）	500.00	60.00%
		宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）	500.00	40.00%
王治强	独立董事	江苏华复轨道交通科技有限公司	2,000.00	30.00%
		上海寰朴生物科技合伙企业（有限合伙）	1,000.00	35.00%
		上海寰莲新能源科技合伙企业（有限合伙）	1,000.00	40.00%
		艾贝生物科技（深圳）有限公司	2,000.00	20.00%
		深圳好新鲜冷链科技有限公司	500.00	5.00%
		厦门创鑫汇金股权投资基金管理有限公司	1,000.00	15.00%
杨丽敏	监事	北京宅急顺物流有限公司	200.00	6.25%
		北京有连网络科技有限公司	258.06	30.35%
		北京天创绿健商贸有限公司	30.00	50.00%

江苏华复轨道交通科技有限公司法定代表人、执行董事及总经理均为谈源，为该公司实际控制人。王治强认缴出资 600 万元，出资比例 30%，在该公司担任监事。王治强与谈源不存在亲属关系，因此，王治强的对外投资企业江苏华复轨道交通科技有限公司与发行人不存在利益冲突情形。

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均无与公司存在利益冲突的其他对外投资。

十一、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情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持股情况

截止本招股说明书签署日，公司董事长及总经理吴佩芳、董事冯学理、副总经理释加才让直接持有本公司股份，具体情况如下：

姓名	职务及亲属关系	直接持股数量(万股)	直接持股比例	是否存在冻结或质押情形
吴佩芳	董事长、总经理、核心技术人员	12,503.93	31.19%	否
冯学理	董事	2,021.48	5.04%	否
释加才让	副总经理、核心技术人员	129.92	0.32%	否
陈卿	董事、副总经理吴鹏之嫂	998.17	2.49%	否

除此之外，公司不存在其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持股情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务及亲属关系	持股企业名称	在持股企业持股比例(%)	是否存在冻结或质押情形
吴佩芳	董事长、总经理、核心技术人员	久太方合	48.20	否
杨铠璘	董事、董事会秘书		2.88	否
田浩	监事		2.40	否
释加才让	副总经理、核心技术人员		3.84	否
吴鹏	副总经理		4.32	否
刘帅	副总经理		2.40	否
刘源	副总经理刘帅之妹		2.40	否
白立杰	财务总监		3.36	否

姓名	职务及亲属关系	持股企业名称	在持股企业持股比例(%)	是否存在冻结或质押情形
胡晨	核心技术人员		2.88	否
曹静武	核心技术人员		2.40	否
程景琳	核心技术人员		2.40	否
龙波	核心技术人员		1.44	否

除此之外，公司不存在其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况。

(三) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属报告期内所持股份增减变动情况

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份变动情况具体如下：

姓名	职务及亲属关系	持股公司股份比例	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
吴佩芳	董事长、总经理、核心技术人员	直接持股比例	31.19%	37.10%	34.55%
		间接持股比例	2.01%	1.91%	1.91%
		合计	33.20%	39.01%	36.46%
冯学理	董事	直接持股比例	5.04%	5.04%	6.72%
杨铠璘	董事、董事会秘书	间接持股比例	0.12%	0.12%	0.12%
释加才让	副总经理、核心技术人员	直接持股比例	0.32%	0.32%	0.32%
		间接持股比例	0.16%	0.16%	0.16%
		合计	0.48%	0.48%	0.48%
吴鹏	董事、副总经理	间接持股比例	0.18%	0.18%	0.18%
陈卿	董事、副总经理吴鹏之嫂	直接持股比例	2.49%	2.49%	2.49%
田浩	监事	间接持股比例	0.10%	0.10%	0.10%
刘帅	副总经理	间接持股比例	0.10%	0.10%	0.10%
刘源	副总经理刘帅之妹	间接持股比例	0.10%	0.10%	0.10%
白立杰	财务总监	间接持股比例	0.14%	0.14%	0.14%
胡晨	核心技术人员	间接持股比例	0.12%	0.12%	0.12%
曹静武	核心技术人员	间接持股比例	0.10%	0.10%	0.10%
程景琳	核心技术人员	间接持股比例	0.10%	0.10%	0.10%

姓名	职务及亲属关系	持股公司股份比例	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
龙波	核心技术人员	间接持股比例	0.06%	0.06%	0.06%

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额由基本年薪和绩效年薪组成。

报告期内，公司非独立董事、监事、高级管理人员且在公司担任职务的，按照所任职务确定相应的薪酬；独立董事、非独立董事及监事且不在公司担任职务的未领取薪酬。

基本年薪根据职务职级和公司薪酬管理制度确定，绩效年薪根据公司当年的实际经营情况和绩效考核情况确定。

(二) 薪酬总额及占比

2016年度至2018年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别为2,913.66万元、1,709.13万元及1,573.08万元，占各期发行人利润总额的比重分别是12.81%、6.57%和5.10%。

(三) 最近一年领取薪酬情况

2018年，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其关联企业领取收入的情况如下表所示：

姓名	职务	2018年从公司领取收入的情况(万元)	2018年是否从关联方领取收入
吴佩芳	董事长、总经理、核心技术人员	195.41	否
冯学理	董事	4.80	否
罗迅	董事	-	否
吴鹏	董事、副总经理	184.26	否
胡乾	董事	-	否
杨铠璘	董事、董事会秘书	183.87	否
卢远瞩	独立董事	-	否
赵斌	独立董事	-	否
王治强	独立董事	-	否

姓名	职务	2018年从公司领取收入的情况(万元)	2018年是否从关联方领取收入
田浩	监事会主席	183.87	否
魏然	监事	-	否
杨丽敏	监事	-	否
释加才让	副总经理、核心技术人员	184.44	否
刘帅	副总经理	184.23	否
白立杰	财务总监	165.23	否
曹静武	核心技术人员	130.46	否
程景琳	核心技术人员	49.61	否
胡晨	核心技术人员	56.15	否
龙波	核心技术人员	50.74	否

注 1: 上述领取薪酬包括基本工资、奖金、福利费等, 为税前领取薪酬。

注 2: 胡乾 2019 年被聘任为公司董事, 2018 年未从公司领取薪酬。罗迅、魏然、杨丽敏为外派董事或监事, 因此未在公司领取薪酬; 公司独立董事 2018 年均未领取薪酬。

十三、公司员工及社会保障情况

(一) 员工的基本情况

1、员工人数

公司报告期内员工人数情况如下:

单位: 人

2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
229	236	245

2、员工专业结构

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司员工专业构成如下:

专业构成	员工人数(人)	占员工总数百分比(%)
管理人员	11	4.80
研发技术人员	26	11.35
营销人员	62	27.07
生产人员	77	33.62
行政后勤人员	53	23.14
总计	229	100.00

3、员工受教育程度

截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工学历构成如下：

学历	人数(人)	占员工总数百分比(%)
研究生及以上	16	6.99
大学本科	47	20.52
大专	50	21.83
大专以下	116	50.66
总计	229	100.00

(二) 发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

截至 2018 年 12 月 31 日，根据所在国家和地区有关规定，天宜上佳为员工制定了必要的社会保障计划。发行人报告期内的正式员工的社保缴纳情况如下：

年度	正式员工总人数	当月缴纳社保人数	缴纳比例	未缴纳社保人数及原因
2018 年 12 月 31 日	229	224	97.82%	退休返聘员工 4 人，新员工入职 1 人
2017 年 12 月 31 日	236	229	97.03%	退休返聘员工 6 人，新员工入职 1 人
2016 年 12 月 31 日	245	238	97.14%	退休返聘员工 4 人；新员工入职 3 人

发行人报告期内的正式员工的公积金缴纳情况如下：

年度	正式员工总人数	当月缴纳公积金人数	缴纳比例	未缴纳公积金人数及原因
2018 年 12 月 31 日	229	224	97.82%	退休返聘员工 4 人，新员工入职 1 人
2017 年 12 月 31 日	236	229	97.03%	退休返聘员工 6 人，新员工入职 1 人
2016 年 12 月 31 日 (注)	245	237	96.73%	退休返聘员工 4 人；新员工入职 4 人

注：公司 2016 年末当月缴纳公积金人数比社保缴纳人数少一人的原因为公司为新员工当月缴纳社保，但在其转正后才缴纳公积金。

根据发行人及其控股子公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其控股子公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形，没有发现发行人及其控股子公司存在相关违法违规行为。

公司实际控制人吴佩芳已出具《承诺函》，承诺：如果天宜上佳及其下属公

司被要求为其员工补缴或者被迫偿社会保险或住房公积金,以及天宜上佳因未足额缴纳员工社会保险和住房公积金而需要承担任何费用、支出、罚款或损失,其本人将全额补偿天宜上佳因此发生的支出或产生的损失,保证公司不会因此遭受任何损失。

(三) 发行人劳务外包的相关情况

2018年4月,公司将其卫生保洁服务外包给北京圣洁雨保洁有限公司,北京圣洁雨保洁有限公司负责派出工作人员对公司办公楼及院落、办公室、公共区域、宿舍楼、外围进行清扫及保洁工作,北京圣洁雨保洁有限公司负责管理派出的工作人员并承担其劳动保险等责任。

2015年至今,公司聘请北京安寓辰保安服务有限公司提供保安服务,北京安寓辰保安服务有限公司派驻保安员负责防火、防盗、防破坏等保卫工作,北京安寓辰保安服务有限公司负责保安员的日常管理并支付保安员的工资和福利费用。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、主营业务

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，报告期内主要从事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。公司自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013年成功实现进口替代，有力推动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。截止本招股说明书签署日，公司是时速350公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部18个地方铁路局。

凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的自主创新、研究开发和成本管理能力，并受益于轨道交通装备行业的快速发展、国家财税和产业政策的大力支持，2016年度、2017年度、2018年度公司的营业收入分别为46,842.18万元、50,713.40万元、55,789.62万元，净利润分别为19,454.23万元、22,193.09万元、26,311.03万元。

公司自2013年9月首次获得CRCC动车组闸片认证证书以来，截止本招股说明书签署日，公司共持有6张CRCC颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括5张动车组闸片和1张机车合成闸片），产品覆盖国内时速200-250公里、300-350公里的18个动车组车型，是持有CRCC核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

2、主要产品

公司主要产品包括粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦等，具体如下：







（1）粉末冶金闸片


目前，公司自主研发的粉末冶金闸片主要应用于速度在160km/h、

200-250km/h 以及 300-350km/h 的高铁动车组制动系统，其具有良好的耐磨性、导热性和摩擦性能，并且对制动盘有较好的保护作用。公司自主研发的应用在高寒地区的产品，能够有效解决冰雪恶劣气候导致的制动盘异常磨损的问题，首次在哈大线（高寒地区）实现进口替代。

公司主要粉末冶金闸片产品如下：

产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
TS399 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380B/BG	1、制动摩擦系数稳定; 2、闸片采用单点浮动结构,摩擦块分布采用大间隙布局,有利于制动时磨削物及时排出; 3、摩擦块采用整体无孔设计,避免磨削物的堆积,可有效降低冰雪天气制动盘出现异常磨损的风险。	大批量 生产	
TS399B 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380A/AL、 CRH380B/BL/BG /CL、CRH3C、 CRH2C-2	1、闸片采用单点整体浮动结构,摩擦块布局更趋于合理; 2、弹性元件具有良好的浮动性能; 3、降低制动时制动盘表面温度,有效的保护了制动盘; 4、闸片平均寿命提高将近一倍	大批量 生产	
TS355 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CRH380A/AL、 CRH380B/BL/CL 、CRH3C、 CRH380D、 CRH2C-2	1、与制动盘匹配性能良好。 2、采用三角托弹性浮动结构; 3、摩擦块受力均匀,不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。	大批量 生产	
TS122 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH1A/1B/1E	1、与制动盘匹配性能良好。 2、采用三角托弹性浮动结构; 3、摩擦块受力均匀,不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。	大批量 生产	

产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
TS588 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH2A 统、 CRH1A-A/1E、 CRH2G (注1)	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好。	大批量 生产	
TS588/32 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CR300AF、 CR300BF (注2)	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好。	小批量 生产	
TS588A/32 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CR400AF、 CR400BF	1、采用单点分体浮动结构; 2、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 3、与制动盘匹配性能良好; 4、磨损小,使用寿命长。	大批量 生产	
TS588B/32 粉末冶金 闸片	300-350km/h; 适用车型: CR400BF高寒 (注3)	1、采用单点分体浮动结构; 2、摩擦块分布采用大间隙布局,有利于制动时磨削物及时排出; 3、制动时制动盘温度低,且分布均匀; 4、与制动盘匹配性能良好。	小批量 生产	
TS699 粉末冶金 闸片	160km/h; 适用车型: CR200 (注4)	1、采用分体式燕尾铆接结构; 2、燕尾与背板铸造一体,避免闸片燕尾与钢背脱离。 3、与制动盘匹配性能良好。	小批量 生产	
TS566 粉末冶金 闸片	200-250km/h; 适用车型: CRH5A/5G/5E	1、采用分体式燕尾铆接结构; 2、燕尾与背板铸造一体,避免闸片燕尾与钢	大批量 生产	

产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
		背脱离。 3、与制动盘匹配性能良好。		

注 1: 适用于 CRH1A-A/1E、CRH2G 车型的 TS588 闸片目前取得 CRCC 核发的试用证书, 其中已在 CRH1A-A/1E 车进行装车运用考核。



注 2: 适用于 CR300AF、CR300BF 时速 250 公里标准动车组的 TS588/32 闸片目前已进入装车运用考核。

注 3: CR400BF 时速 350 公里标准高寒动车组目前还未取得车型型号, TS588B/32 闸片已完成运用考核, 目前正在取证中。

注 4: 适用于 CR200 时速 160 公里动力集中动车组的闸片正在认证中。

(2) 合成闸片、闸瓦

目前, 公司自主研发的合成闸片、闸瓦产品主要应用于速度在 200km/h 以下的铁路机车、城市轨道交通(含地铁)。公司合成闸片、闸瓦产品具体如下:

产品名称	适用范围	特点	技术所处阶段	样本
合成闸片	城轨、铁道机车、动车组等	1、闸片采用UIC标准燕尾结构。 2、材料性能能够有效降低连续制动后的热衰退。 3、摩擦系数稳定可靠, 确保运营安全。	批量生产	
合成闸瓦	地铁、城轨、铁道机车、动车组等	1、材料配方有效降低制动噪音。 2、缓解车轮与闸瓦产生金属镶嵌。	批量生产	

3、主营业务收入的主要构成

报告期内, 公司主要收入来源粉末冶金闸片产品, 占主营业务收入比例分别为 99.09%、98.17%、99.18%。按照产品类别划分, 具体金额及占主营业务收入比例如下:

单位: 万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	55,322.26	99.18%	49,716.20	98.17%	46,404.04	99.09%
合成闸片/闸瓦	459.30	0.82%	925.92	1.83%	424.87	0.91%
合计	55,781.56	100.00%	50,642.12	100.00%	46,828.91	100.00%

(二) 主要经营模式

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商,报告期内主要从事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。主要经营模式如下:

1、采购模式

公司生产所需主要原材料包括电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等。公司采购部负责供应商选择、价格谈判和合同签订等事宜。

公司采购部门依照《采购控制程序》并结合生产部每月下发的生产计划,从《合格供方名录》中选择供应商,并拟定《采购计划》报公司内部审批,审批通过后,与合格供应商签订采购合同。公司原材料采购价格通过比价、询价等方式确定。采购部对采购合同中所签订的货物进行监控、跟踪,保证货物在供货周期内到厂。到厂的货物需进行入厂检验。质检部根据《产品的监视和测量控制程序》对物料进行检验,并开具合格单,采购部收到检验合格单后方可对物料进行入库。

在供应商管理方面,公司每年需对合格供应商进行不少于一次评审,并出具供方评审记录,对供方进行有效控制与监控以保证货物质量,对于评审不合格的供方不得再列位合格供方,公司不再采购其产品。

2、生产模式

公司生产的主要产品为粉末冶金闸片及合成闸片/闸瓦,其作为轨道交通制动系统的核心关键零部件,其状态直接关系到制动系统的正常运转和轨道交通车辆的安全运营。公司目前采取以销定产的计划管理模式,即生产部根据销售部提供的销售订单以及以往销售情况安排生产,并按照产品生产周期准备一定数量安全库存,以保证及时供货。公司产品各个生产环节依照公司现有生产标准严格执行。同时,公司通过采用自动化、智能化制造技术及先进装备,基本实现了产品

生产全过程的自动化控制，并为打造无人智能化工厂奠定良好基础。

根据铁路总公司《铁路机车车辆监造管理办法》（铁总运[2015]155号），公司生产的粉末冶金闸片属于铁路机车车辆重要零部件，被铁路总公司纳入监造范围。具体监造工作由辖区铁路局（即北京铁路局）代表铁路总公司执行。根据北京铁路局设备监造处下发的《动车组闸片新造监造细则》，天宜上佳的新造闸片监造过程涉及入厂复核（包括重要原材料及零部件的采购）、过程核查（包括配料、混料、压制、烧结/固化、组装等生产工序）、产品核查（包括产品外观、性能检测等），整个监造过程均会形成核查记录，只有监造符合要求的新造闸片才能最终出厂，上述监造模式，保证了公司产品的质量。

3、销售模式

公司作为高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦供应商，报告期内，公司主要通过参与铁路总公司联合采购、检修基地检修等方式获取业务，主要客户为铁路总公司下属的18家地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属的制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业等。

公司主要通过参与客户的招投标、竞争性谈判、单一来源采购或询价等方式获取订单，并根据客户需求进行设计生产，公司销售主要通过直销模式实现。在销售区域分布上，公司产品全部内销，无对外出口。

公司下设销售部，负责公司产品的整体销售工作。公司销售产品分为标准产品和定制产品。其中，标准产品由公司提供产品选型样本，由技术人员提供技术支持，帮助客户选择合适的功能部件和采用相适应的解决方案。定制产品则根据客户需求，进行产品的改制或定制开发。双方商讨达成产品的解决方案，签署技术协议和相关商务合同。客户反馈信息通过内部信息联络单通知相关职能部门进行分析解决，并将解决方案交客户确认。对用户提出的体系审核工作由销售部门负责输入对接。

4、研发模式

公司技术中心依据公司战略负责新技术策划、新产品立项研发。并对研发全过程进行控制管理及相关技术改进工作。技术中心下设粉末冶金材料开发部、复合材料开发部、新材料开发部和总工程师办公室，三个开发部门分别负责不同材

料领域的研发工作，总工程师办公室负责公司技术标准体系、知识产权管理等，保证公司技术、质量管理目标的实现。

公司根据行业技术发展动态并结合自身客户群体的需要，制定研发计划并向技术中心下达研发任务，每项新产品、新技术需经过严格的分析讨论、评审后立项，并进入产品设计和开发、过程设计和开发、产品和过程确认、批量试制。

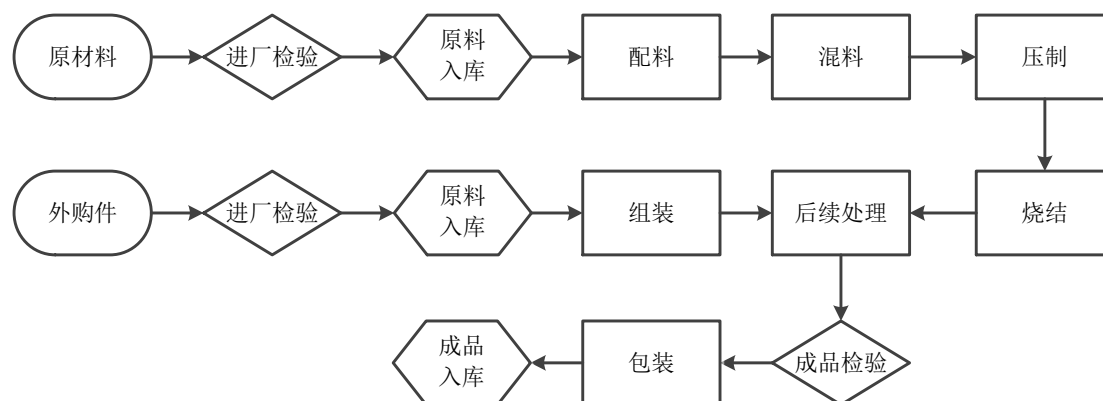
(三) 发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自 2009 年 11 月设立以来，一直专注于制动闸片领域，依靠自主研发，通过不断的工艺创新和技术积淀，先后在高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦方面取得重大突破，公司产品应用领域逐渐丰富，业务结构不断完善，主营业务未发生重大变化。

(四) 主要产品的工艺流程

公司主要产品为粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦，其具体工艺流程如下：

1、粉末冶金闸片



上述工艺流程主要步骤介绍如下：

(1) 配料。公司配料是使用自动配料系统，通过计算机控制，将不同原材料按设定的比例称出。

(2) 混料。混料是指将两种及两种以上不同化学成分的粉末在混料机进行混合，直至均匀，然后进行制粒，得到最终合格的混合料。

(3) 压制。在室温下，以规定的装填系数将混合料倒入模腔中，利用压机

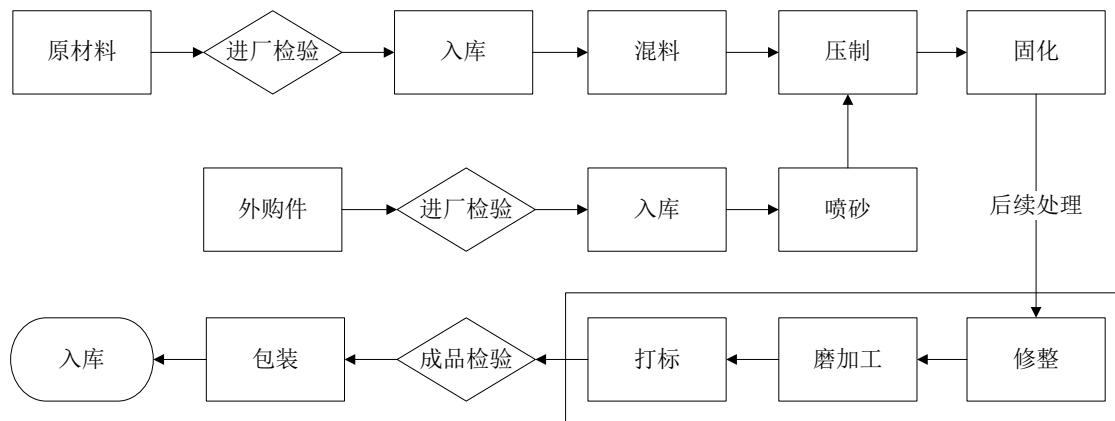
压力，通过模具将粉末压实，保压一定时间得到预定形状：一定尺寸、一定密度和强度的毛坯，并将毛坯顶出模具的工艺流程。

(4) 烧结。毛坯在规定的温度下进行加压烧结，完成摩擦块钢背与摩擦体的结合，粉末颗粒由机械啮合转变成原子之间的晶界结合，赋予材料所需的物理性能和力学性能。

(5) 后续处理。对烧结后的摩擦块再次进行整形等后续处理，提高产品热传导性、摩擦系数稳定性，有效保护制动盘。

(6) 组装。根据产品不同要求，通过人机协作粉末冶金闸片组装自动化系统对摩擦块、三角托、弹性元件、卡簧等进行装配，成品组装完成后系统能够对不良品进行有效识别，并对于合格产品进行标识刻打及信息赋码，实现永久追溯。

2、合成闸片



上述工艺流程主要步骤介绍如下：

(1) 喷砂。使用喷砂机对检验合格的燕尾进行喷砂，保证燕尾与摩擦体接触面表面油污、锈迹等全部清理干净。

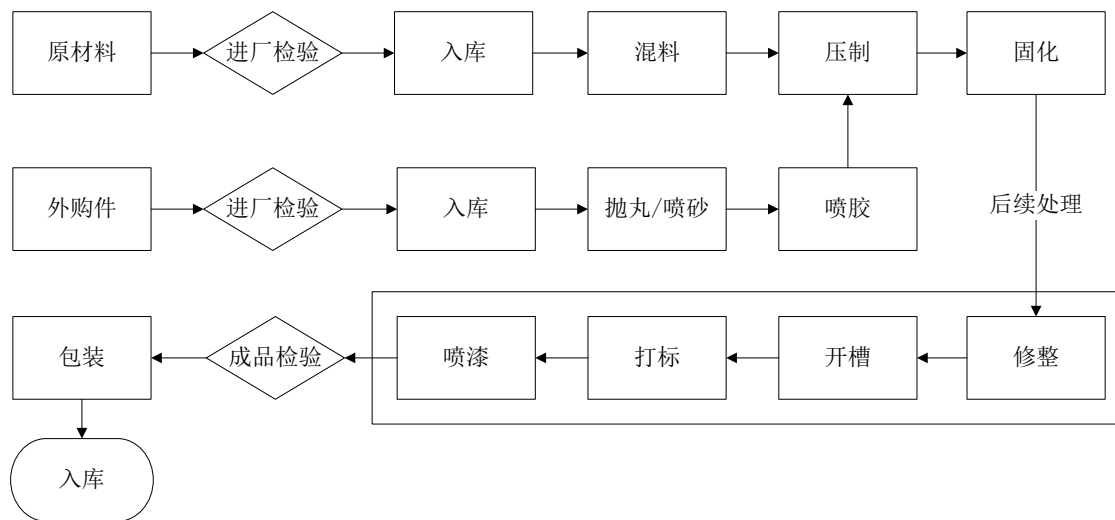
(2) 混料。按照配料单称取不同重量的原材料和一定的溶剂，按顺序投入密炼机中进行密炼。密炼后的混合料再投入破碎机进行破碎，直至达到规定的粒度，最终得到合格的混合料。

(3) 压制。破碎后的混合料投入压制模腔中，利用压机压力和压制模具将破碎后的混合料压实，得到一定形状的压制半成品。压制过程中，燕尾与摩擦体在压力作用下紧密结合在一起。

(4) 固化。将闸片压制半成品均匀放置在固化炉中，经过一段时间的热处理，使压制半成品充分反应，随着温度的增加，配方中的粘接剂通过化学结合后保证摩擦材料具备足够的物理力学性能。

(5) 后续处理。后续处理包括修整、磨加工和打标操作。使用圆盘磨床对固化后的闸片进行磨加工，达到要求的闸片厚度。随后使用打标机在闸片上刻印标识，标识闸片型号及生产批次。最后由操作者对每片闸片进行检查，清除毛刺，修整外观。

3、合成闸瓦



上述工艺流程主要步骤介绍如下：

(1) 喷砂/抛丸。闸瓦瓦背可根据实际生产情况进行抛丸或喷砂处理。对于喷砂，将检验合格的瓦背放入喷砂机中进行喷砂，保证瓦背与摩擦体接触面表面油污、锈迹等全部清理干净；对于抛丸，将检验合格的瓦背安装到抛丸工装上并将工装装入抛丸机中，对瓦背进行整体抛丸，保证瓦背表面油污、锈迹等全部清理干净。

(2) 喷胶。将钢背胶和溶剂按照一定比例混合，溶解完全后倒入喷壶中，再通过喷枪喷到瓦背上，保证瓦背与摩擦体接触面均匀覆盖有钢背胶。

(3) 混料。按照配料单称取不同重量的原材料和一定的溶剂，按顺序投入密炼机中进行密炼。密炼后的混合料再投入破碎机进行破碎，直至达到规定的粒度，最终得到合格的混合料。

(4) 压制。利用数控自动压机将破碎后的混合料与热压模具相结合,在一定压力和温度条件下,得到一定形状的压制半成品。压制过程中,瓦背与摩擦体在压力、温度和粘接剂的作用下紧密结合在一起。

(5) 固化。将闸片压制半成品均匀放置在固化炉中,经过一段时间的热处理,使压制半成品充分反应,随着温度的增加,配方中的粘接剂通过化学结合后保证摩擦材料具备足够的物理力学性能。

(6) 后续处理。根据产品不同要求,固化后的闸瓦分别进行开槽、打标、修整等。

(五) 环境保护情况

公司高度重视环境保护工作,已建立和实施了完善的环境保护管理体系,制定了《环境保护责任制度》《生产过程中环境保护管理制度》《环保设施检修与管理制度》《环境保护培训教育管理制度》《危险废物管理制度》《危险废物管理计划》等具体的环境保护制度。公司于2011年初次通过北京联合智业认证有限公司的环境管理体系认证(ISO 14001:2015),并分别于2014年和2017年通过换证审核,目前证书注册号为:04317E30092R1M,认证机构对公司每三年进行一次换证审核,每年进行一次监督审核。报告期内,公司未发生重大环境污染事故,也不存在因违反环境保护的法律、法规而受到环保部门行政处罚的情形。

1、公司生产经营中主要污染物排放情况

报告期内,公司生产经营中产生的污染物主要为废气、废水、固废与噪声。其中,废气主要包括颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等,公司主要通过工业有机废气净化装置进行处理;废水主要为生活污水,排入具有污水处理资质的污水处理站,由其处理后排放;固废主要包括生活垃圾、包装废料和废产品等,主要通过专人清理、回收等措施处理,产生的危废物经有危险废物经营资质的单位进行处理;噪声为公司生产过程中产生的设备噪声,公司主要通过加强减震、建筑隔声等措施处理噪声,处理后可以达到相关要求,对周围环境影响较小。

报告期内,经有相应检测资质的单位进行检测,公司主要污染物排放均达标。

2、公司环保设施及其处理能力与实际运行情况

公司主要环保设施为工业有机废气净化装置，包括 UV 光氧废气装置及脉喷单机袋式除尘器。环保设施处理能力与实际运行情况如下：

序号	设备名称	数量（套）	处理能力	用途	运行情况
1	UV 光氧废气装置（1 车间）	1	10,000m ³ /h	除臭	运行正常
2	脉喷单机袋式除尘器（1 车间）	2	25,000m ³ /h	除尘	运行正常
3	UV 光氧废气装置（2 车间）	1	20,000m ³ /h	除臭	运行正常
4	脉喷单机袋式除尘器（2 车间）	1	5,000m ³ /h	除尘	运行正常

3、公司扩建项目暂未取得环评批复的情况介绍、解决措施及进展

（1）公司扩建项目曾未能办理环评报批的情况介绍

2009 年 7 月 23 日，北京市海淀区环保局下发《关于对北京天宜上佳新材料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（海环保管字[2009]1024 号），同意天宜有限位于海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米项目建设，许可范围为生产销售摩擦材料制品、开发电力机车滑板、机车车辆刹车片及复合材料系统制品、机车配件，试生产三个月内办理验收手续，未经验收合格不得正式生产。

2010 年 6 月 1 日，北京市海淀区环保局下发《关于同意北京天宜上佳新材料有限公司建设项目环境保护设施竣工验收的批复》（海环实验字[2010]0204 号），同意对天宜有限上述建设项目进行环境保护设施竣工验收。

2013 年起，上述建设项目进行扩建。受 2015 年北京市新增产业禁止、限制目录调整影响，包括海淀区在内的核心城区禁止新增制造业。

因此，公司扩建项目曾未能办理环评重新报批手续。

（2）解决措施及进展

2018 年 12 月 19 日，海淀区经济和信息化办公室向海淀区环保局出具《关于确认北京天宜上佳新材料股份有限公司在海淀区无新设和扩建生产制造环节的函》（海经信禁限〔2018〕41 号）：根据海淀区新增产业的禁止和限制目录部门联席会议办公室《关于落实北京市新增产业的禁止和限制目录相关工作的通知》（海目录联办发[2016]2 号）的要求，海淀区经济和信息化办公室认为公司是核心区内高端制造相关的企业，其在海淀区无新设和扩建生产制造环节，可

暂不作为制造业禁限范围执行。

通过对海淀区环保局执法监察相关工作人员的访谈，公司不属于重污染行业，报告期内未受到过环境保护部门的行政处罚，上述由于面积及经营规模扩建未能办理环评报批手续的情形不构成违反有关环境保护法律法规的重大违法行为。根据对北京市环境保护局、北京市海淀区环境保护局等网站的公开网络查询结果，报告期内未发现天宜上佳存在因违反环境保护的法律法规而受到环保部门行政处罚的情形。

2017年7月，吴佩芳出具承诺，天宜上佳若因扩建厂房未办理环评手续被有权机关给予处罚或遭受损失的，其将无条件全额无偿对天宜上佳予以补偿。

截止本招股说明书签署日，公司正在积极办理上述扩建项目的环评报批手续。

4、公司全资子公司天仁道和和天津天宜办理环评手续情况

2017年5月16日，北京市房山区环保局下发《关于北京天仁道和新材料有限公司高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目环境报告表的批复》（房环审[2017]0063号），同意实施相关项目建设。截止本招股说明书签署日，天仁道和已完成项目立项备案，取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及《建筑工程施工许可证》。

天津天宜已取得天津武清生产基地土地使用权并取得环评批复。2016年10月11日，天津市武清区行政审批局下发《行政许可决定书》（联审单号：2103833），审批同意天津天宜年产20万件铁路机车车辆制动闸片项目之建设项目环境影响报告表，项目位于天津市武清区汽车产业园华宁道北侧，项目占地面积26,929.9平方米，主要建设内容为新建生产车间、生产楼及附属，并购置设备。截止本招股说明书签署日，天津天宜已完成项目立项备案，取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》及《建筑工程施工许可证》。

截止本招股说明书签署日，公司报告期内不存在因违反环境保护法律、法规和规范性文件的规定而受到环境保护部门处罚的情形。

二、发行人所属行业基本情况及市场竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营产品应用于高速列车、动车组、机车车辆、城市轨道交通车辆，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所处行业为“制造业”之“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”之“铁路运输设备制造”（行业代码：371）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012），公司所属行业为“C37-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。

公司确定所属行业为“轨道交通装备行业”，确定的依据为国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），其中“2.高端装备制造产业”之“2.4 轨道交通装备产业”，与公司的主营业务及产品相符。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策

1、行业主管部门、行业监管体制

公司所属行业的主管部门如下：

部门名称	职能
国家发改委	发挥宏观管理职能，负责各产业政策的制订；指导行业技术法规和行业标准的拟订；指导技术改造；实施技术进步和产业现代化的宏观指导等。
住房和城乡建设部	会同国家发改委审核城市轨道交通规划，指导城市地铁、轨道交通的规划和建设；国务院建设主管部门负责全国城市轨道交通的监督管理工作。
工信部	负责轨道交通装备制造业的行业管理工作；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。
交通运输部	负责组织拟订铁路行业发展战略、政策、发展规划，编制国家铁路年度计划，参与综合运输体系规划编制工作；承担铁路安全生产和运输服务质量监督管理责任，制定铁路运输服务质量行业标准并监督实施。
国家铁路局	隶属交通运输部，负责起草铁路监督管理的法律法规、规章草案，参与研究铁路发展规划、政策和体制改革工作，组织拟订铁路技术标准并监督实施；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，监督铁路运输服务质量和铁路企业承担国家规定的公益性运输任务情况。
中国铁路总公司	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，承担国家规定的公益性运输，保证关系国计民生的重点运输和特运、专运、抢险救灾运输等任务。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、行业主要法律法规及政策及对发行人经营发展的影响

（1）行业主要法律、法规、规章制度

序号	颁布机构	实施时间	法律法规
1	原铁道部、国家认证认可监督管理委员会	2012年	《铁路产品认证管理办法》
2	中国铁路总公司	2013年	《铁路动车组运用维修规程》
3	国务院	2014年	《铁路安全管理条例》
4	交通运输部	2014年	《铁路运输基础设施生产企业审批办法》
5	中国铁路总公司	2014年	《中国铁路总公司专用产品认证管理办法》
6	第十二届全国人民代表大会常务委	2015年	《中华人民共和国铁路法》
7	中国铁路总公司	2015年	《铁路机车车辆监造管理办法》
8	交通运输部	2016年	《铁路专用设备缺陷产品召回管理办法》

（2）产业政策

本行业涉及的主要产业政策包括：

1) 《中国制造 2025》

2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，明确将“先进轨道交通装备”作为十个大力推动重点领域突破发展的方向之一。将在先进轨道交通装备领域，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。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。

2) 《中长期铁路网规划》

2016年7月，经国务院批准，国家发改委、交通运输部、中国铁路总公司印发最新修订的《中长期铁路网规划》，规划提出到2020年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。展望到2030年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

3) 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确强化轨道交通装备领先地位，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，加快新技术、新工艺、新材料的应用，研制先进可靠的系列产品，完善相关技术标准体系，构建现代轨道交通装备产业创新体系，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。具体包括，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。提出进一步研发列车牵引制动系统、列车网络控制系统、通信信号系统、电传动系统、智能化系统、车钩缓冲系统、储能与节能系统、高速轮对、高性能转向架、齿轮箱、轴承、轻量化车体等关键系统和零部件，形成轨道交通装备完整产业链。

4) 《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》

2017年2月，国务院发布《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，明确提出到2020年，我国铁路营业里程将达到15万公里，高速铁路营业里程将达到3.0万公里并覆盖80%以上的城区常住人口100万以上的城市，城市轨道交通运营里程将达到6,000公里，动车组列车承担铁路客运量的比重将由2015年末的46%提升至2020年末的60%。

5) 《“十三五”交通领域科技创新专项规划》

2017年5月，科技部、交通运输部联合印发《“十三五”交通领域科技创新专项规划》，明确提出：力争在2020年实现轨道交通系统安全保障、综合效能提升、可持续性和互操作等方向形成包括核心技术、关键装备、集成应用与标准规范在内的成果体系，满足我国轨道交通作为全局战略性骨干运输网络的高效能、综合性、一体化、可持续发展需求，具备国际竞争优势，具备交付运营时速400公里及以上高速列车及相关系统，时速120公里以上联合运输、时速160公里以上快捷货运和时速250公里以上高速货运成套装备，满足泛欧亚铁路互联互通要求、轨道交通系统全生命周期运营成本降低20%以上、因技术原因导致的运营安全事故率降低50%以上、单位周转量能耗水平国际领先、磁浮交通系统技术完全自主化的技术能力。

6) 《铁路“十三五”发展规划》

2017年11月，国家发展改革委联合交通运输部、国家铁路局、中国铁路总公司联合发布《铁路“十三五”发展规划》，其中强调完善铁路设施网络、提升技术装备水平、改善铁路运输服务、强化安全生产管理、推进智能化现代化、推动铁路绿色发展、加强国际交流合作等重点任务。

（3）对发行人经营发展的影响

轨道交通装备行业是国家一直大力支持战略性新兴产业，在《中国制造2025》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件中，均强调了重点发展轨道交通装备等先进制造业。公司主营的高铁动车组粉末冶金闸片作为轨道交通装备的关键核心零部件，也是国家重点支持的国产化方向。同时，在《“十三五”交通领域科技创新专项规划》中也明确提出力争在2020年实现在轨道交通系统安全保障、综合效能提升、可持续性和互操作等方向形成包括核心技术、关键装备、集成应用与标准规范在内的成果体系，满足我国轨道交通作为全局战略性骨干运输网络的高效能、综合性、一体化、可持续发展需求。

整体而言，发行人所处行业的监管体制、法律法规和相关政策均有利于发行人的经营发展。

（三）所属行业发展概况

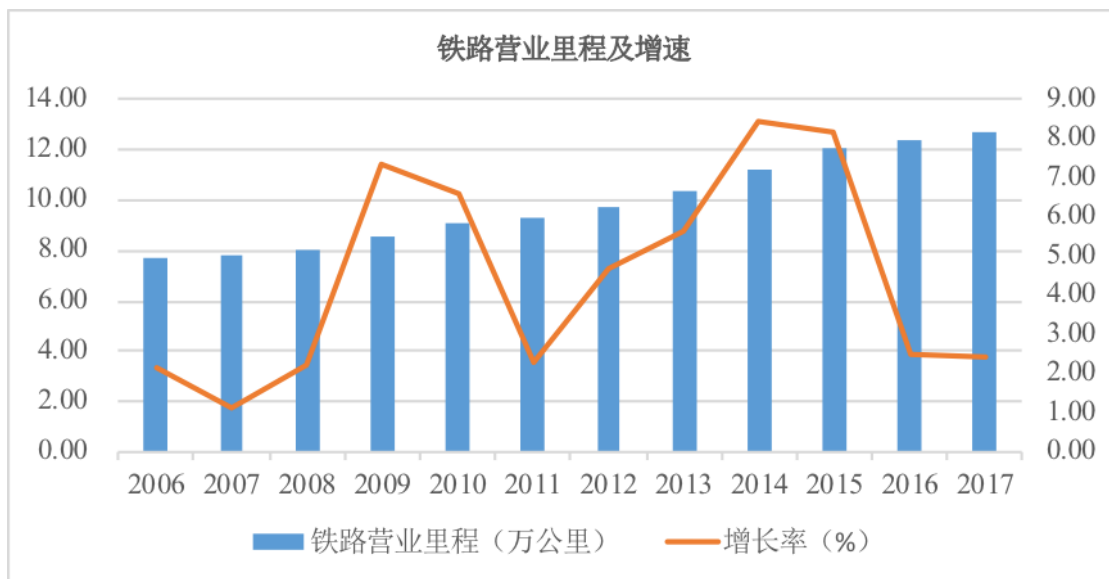
1、轨道交通行业概况

（1）铁路行业

铁路运输作为国民经济的大动脉，在我国经济社会发展中发挥着重要的作用。特别是高速铁路的建成投产，大大缩短了区域时空距离，为促进区域协调发展、加快城镇化和工业化进程提供了重要支撑。近年来，国家持续加大对铁路行业的投资力度，不断推进该行业现代化进程，铁路行业得到了快速的发展。

1) 铁路营业里程逐年递增

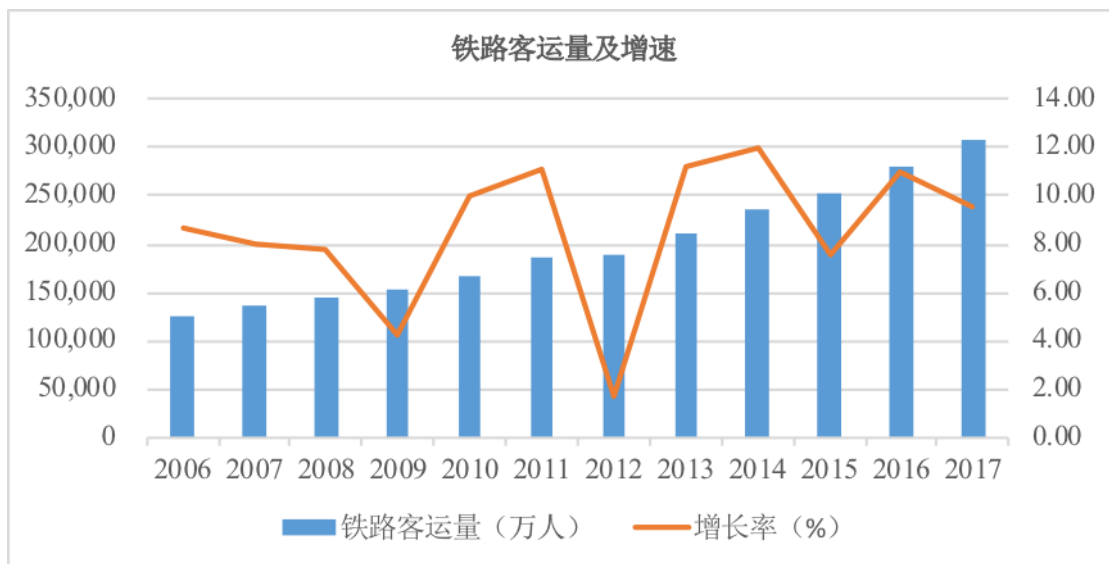
随着经济的快速发展，中国铁路建设日益加快，“十三五”期间我国铁路行业保持高速发展。截至2017年末，中国铁路营业里程达12.70万公里，同比增长2.4%，呈现逐年递增趋势。截至2017年末，全国铁路路网密度132.2公里/万平方公里，比上年增加3.0公里/万平方公里。



数据来源：国家统计局。

2) 铁路客运概况

在旅客运输方面，2017年全国铁路旅客发送量完成30.84亿人，比上年增加2.70亿人，增长9.6%，其中，国家铁路30.38亿人，比上年增长9.6%。2013至2015年度，全国铁路客运量保持每年7.5%以上的同比增速。这说明随着铁路交通运输行业的不断发展，越来越多的乘客选择铁路等轨道交通作为出行的重要交通方式。

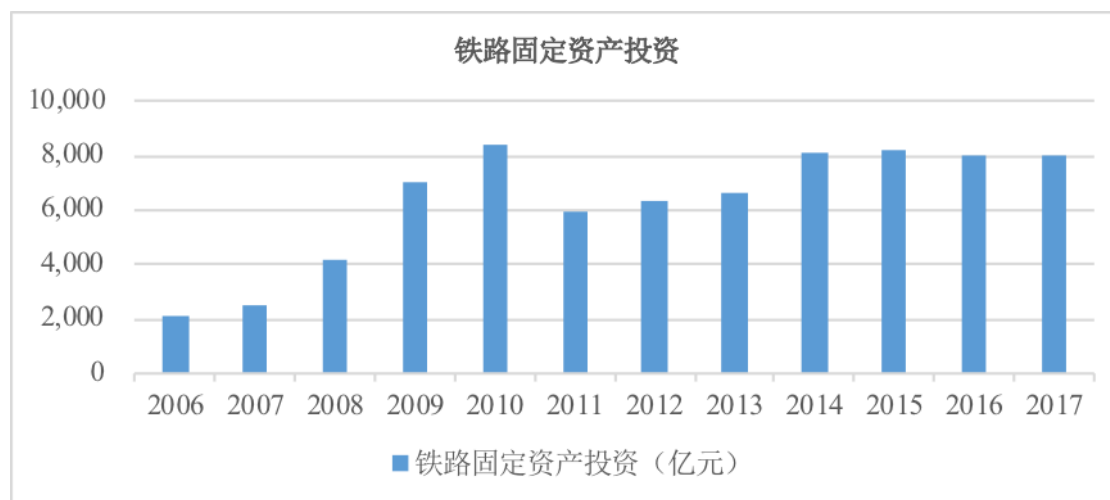


数据来源：国家统计局。

3) 铁路固定资产投资

“十二五”期间，铁路完成固定资产投资3.58万亿元、新线投产3.05万公

里,较“十一五”期间分别增长 47%、109%,投资规模和投产规模达到历史高位¹。全国铁路固定资产投资主要包括基础设施建设和轨道交通车辆投资。2017 年我国铁路固定资产投资总额达到 8,010 亿元,自 2014 年我国铁路固定资产投资总额超过 8,000 亿元以来,已连续四年保持 8,000 亿元以上投资增长。



数据来源:国家统计局。

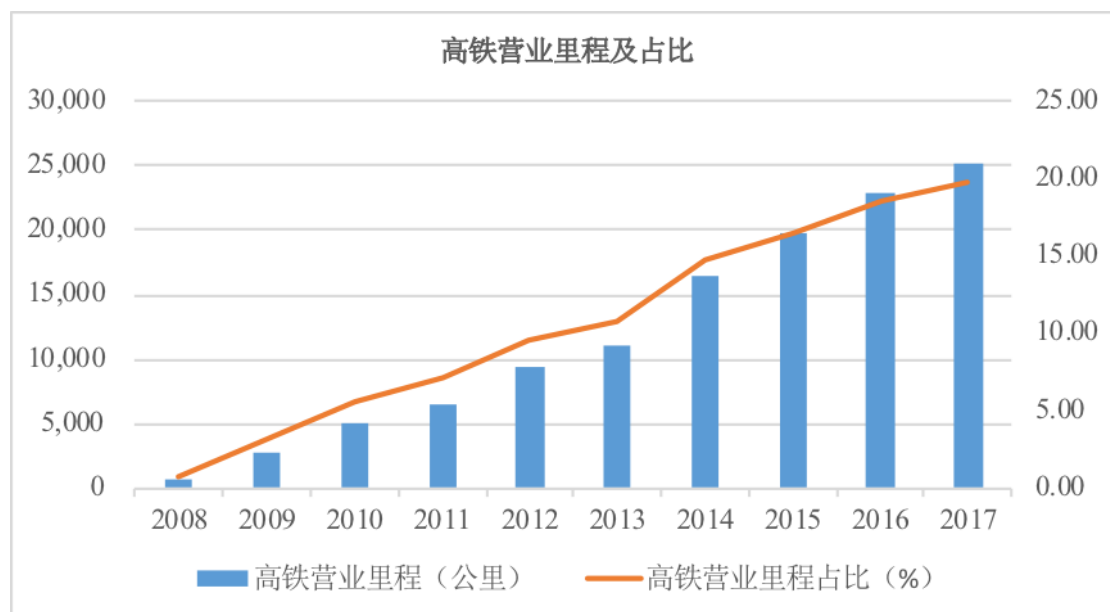
(2) 高铁行业

在铁路交通快速发展的进程下,随着技术的完善及政策的推动,高速铁路作为其中的重要部分,也得到了迅猛的发展。从 2008 年 8 月 1 日第一条高铁开通,再到现在高铁“四纵四横”的高铁主骨架的基本建成,连接着全国 28 个省份,中国已逐步成为“高铁社会”。

1) 高铁里程实现超预期增长

“十二五”期间,中国已建成投入运营的高铁总里程达到 1.9 万公里,位居世界第一,占世界高铁总里程的 60% 以上。2017 年,高铁营业里程突破 2.5 万公里。高铁营业里程在铁路营业里程中所占的比重也呈现出逐年快速上升的趋势,由 2011 年的 7.08% 迅速上升到 2017 年的 19.80%。高铁正逐渐成为我国铁路运输行业最重要的运输方式之一。

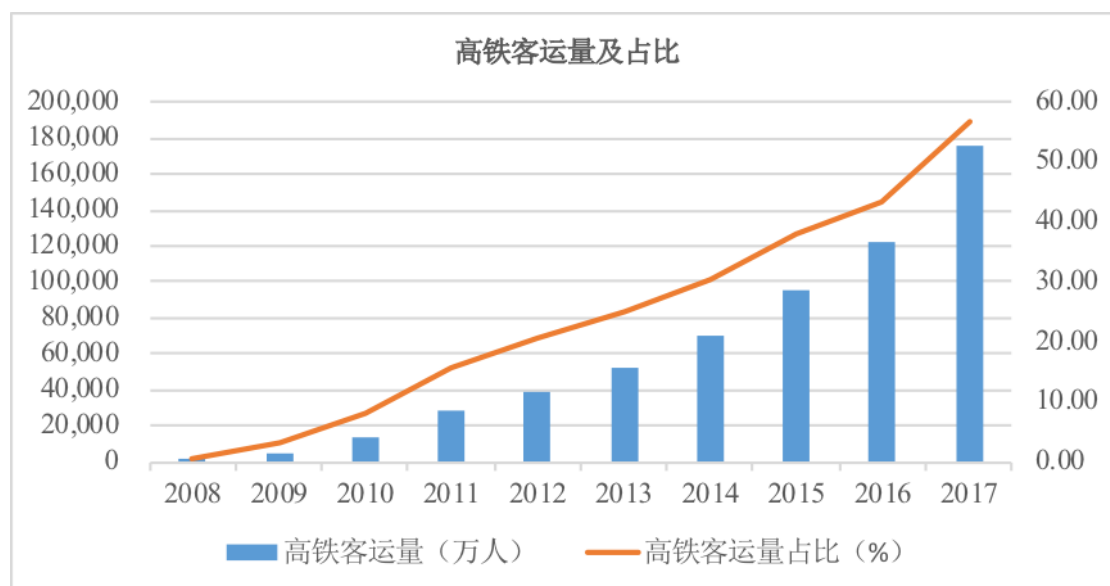
¹ 数据来源:《铁路“十三五”发展规划》。



数据来源：国家统计局。

2) 高铁客运量及占比逐年递增

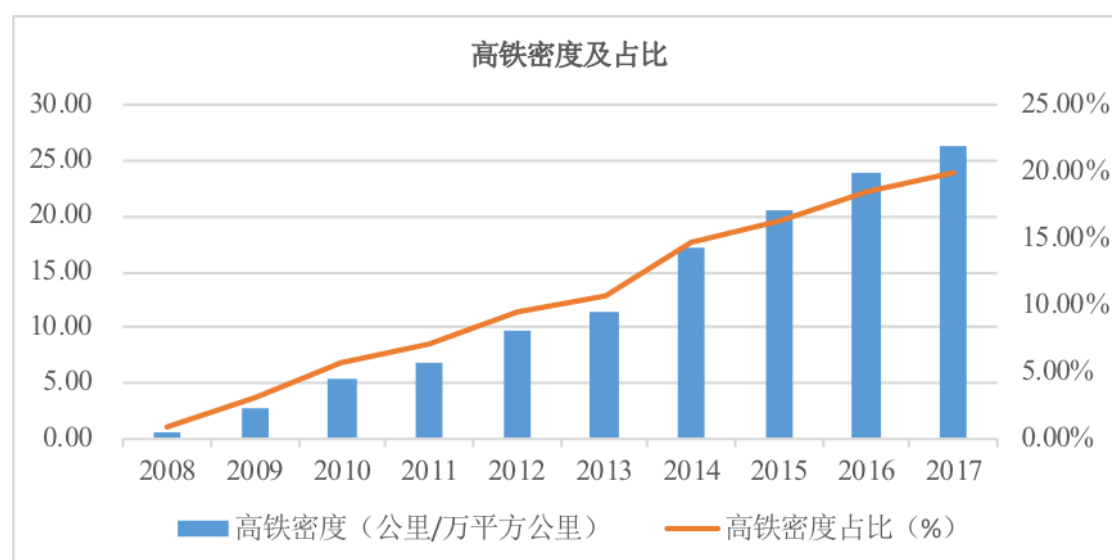
“十二五”期间，高铁客运量由 2011 年的 2.86 亿人次增长到 2015 年的 9.61 亿人次，年均复合增长率 27.48%，高铁旅客发送量呈现快速增长的趋势。在客流比重方面，“十二五”期间高铁客运占比逐年递增，2011 年全年高铁客运量占铁路总客运量的比重为 15.80%，2015 年该比例则上升为 37.90%。2017 年，高铁客运量 175,216 万人，高铁客运量占铁路客运量比重上升至 56.80%，逐年快速攀升，高铁在旅客运输方面发挥极其重要的作用。



数据来源：国家统计局。

3) 高铁密度扩张速度快

“十二五”期间，高铁密度及其占铁路密度中的比重也逐年快速增长。高铁密度从 2011 年的 6.88 公里/万平方公里，增长至 2015 年的 20.66 公里/万平方公里。2017 年，高铁密度达到 26.21 公里/万平方公里。同时，高铁密度占铁路密度的比重从 2011 年的 7.08% 快速上升至 2017 年的 19.83%。



数据来源：国家统计局。

（3）城市轨道交通行业

城市轨道交通是城市公共交通系统中的一个重要组成部分，泛指在城市中沿特定轨道运行的快速大、中运量公共交通工具，其中包括了地铁、轻轨、市郊通勤铁路、有轨电车以及磁悬浮铁路等多种类型。作为城市发展的重要一环，轨道交通在缓解城市拥堵，改善城市环境，缓解资源压力，促进低碳经济的过程中发挥重要作用，并帮助实现中心城市为依托、周边城市为居住或产业配套的城市发展关系，带动区域经济发展。

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2017 年度统计和分析报告》，2017 年中国内地城轨交通完成建设投资 4,762 亿元，在建线路长度 6,246 公里，在建项目可研批复投资额累计达到 38,756.1 亿元，创历史新高；共有 62 个城市的城轨交通建设项目获批，规划线网长度 7,424 公里。2017 年，我国城市轨道交通进入重要发展时期，城市轨道交通行业运营规模、客运量、在建线路长度均创历史新高；可研批复投资额、投资完成额均为历史之最。

2、轨道交通装备行业概况

轨道交通固定资产投资主要可以分为基本建设投资、设备购置以及更新改造三部分，其中，设备购置投资主要包括动车组、机车、客车、货车等交通装备的采购。

2012年-2017年，我国动车组拥有量及城轨运营车辆数量呈现高速增长态势，年均复合增长率分别为 28.89%、17.40%，客车呈现稳定增长态势，年均复合增长率为 4.81%，机车车辆基本维持稳定。公司的主营产品为动车组粉末冶金闸片及合成闸片/闸瓦，在列车运行过程中磨损较大，是轨道交通车辆的核心关键零部件。轨道交通车辆的快速增长必将带动轨道交通装备制造需求的大幅增加。

年份	客车拥有量（辆）	动车组拥有量（组）	机车拥有量（台）	城轨运营车辆（辆）
2012	57,720	825	20,797	12,611
2013	58,965	1,003	20,835	14,366
2014	60,629	1,404	21,096	17,300
2015	67,706	1,883	21,366	19,941
2016	71,000	2,586	21,000	23,791
2017	73,000	2,935	21,000	28,125

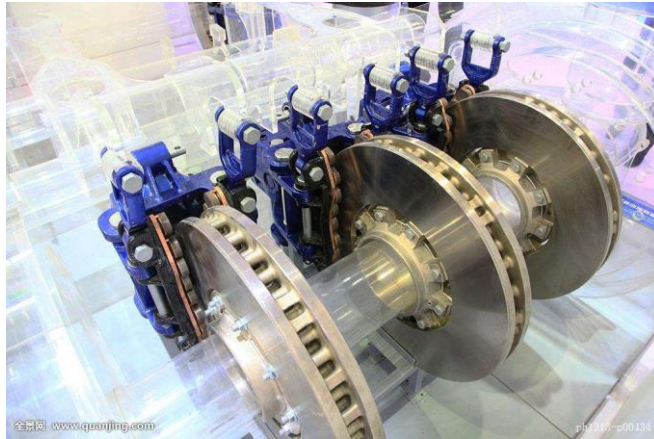
数据来源：交通运输部。

3、制动闸片行业的发展概况

（1）制动闸片工作原理

制动系统是高速列车动车组九大关键技术之一，制动性能的好坏将直接影响列车的行车安全及运行品质。制动系统按照操纵控制方式，主要分为电制动和空气制动。通常情况下，电制动和空气制动联合作用，但是在紧急制动情况下，只有空气制动作用。

作为空气制动系统中的重要组成部分，基础制动装置通常采用盘形制动，利用制动闸片与制动盘产生的摩擦力实现列车减速或停车，如下图所示。



闸片与制动盘组成一对摩擦副（示意图）

闸片与制动盘组成一对摩擦副，其中制动闸片是保证高速列车运行安全的关键部件，其性能直接影响到制动性能、制动盘和闸片本身的使用寿命及列车的安全运行。高速列车闸片在高速摩擦产生的高温下工作，高速列车在制动时，其制动元件的温度将达到 $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上，闪点温度甚至可达 $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右。以 1 辆轴重为 17t 的动车为例，当速度为 380km/h 时，单个制动盘的紧急制动耗能高达 47 MJ。随着列车高速化，制动负荷也会越来越大，制动时产生的热能及热冲击也大大增加，对制动闸片和制动盘的性能要求也越来越高。

制动盘在高负荷制动条件下会显著升温，受力不均匀可能引起制动盘疲劳裂纹的萌生和扩展乃至失效。这取决于闸片的结构、形状及其组成材料，通过调整闸片的形状与排布能够调整接触表面的压力大小和分布以及热源分布。制动盘与闸片的接触状态越稳定，接触压力分布就越均匀，摩擦热就能均匀地传进制动盘。例如，闸片在高寒、潮湿、雨雪条件下使用时，外界硬质颗粒异物会夹在制动盘和闸片之间不能脱落，引起制动盘磨削并加重磨损。天宜上佳自主研发生产的 TS399 粉末冶金闸片（如下图），通过改变摩擦块的形状和排布，以及弹性浮动结构设计，形成有效排屑及散热通道，避免磨削物的堆积和金属镶嵌，提高了散热效果及载荷均衡性，明显降低了制动盘异常磨耗，提高了摩擦系数稳定性和摩擦面温度分布均匀性，目前 TS399 粉末冶金闸片在哈大线全面实现进口替代。



天宜上佳生产的 TS399 粉末冶金闸片

由于制动闸片和制动盘是易损部件，需要定期更换，具有巨大的市场需求，因此，制动闸片已成为各工业国家及有关公司激烈竞争的高技术领域。

(2) 制动闸片的种类及应用

由于制动闸片在列车制动系统中的关键作用，制动闸片要求具有制动平稳、高抗粘着性、高强韧性、高耐磨性、热物理性能优异、结构可靠、噪音小等特性。根据列车的运行速度和设计要求，目前在应用的闸片材料主要有铸铁闸片、树脂基材料闸片和粉末冶金闸片三大类。

1) 铸铁闸片

铸铁闸片经历了从灰铸铁闸片、中磷闸片、高磷闸片到合金铸铁闸片的发展历程，通常只用于 100km/h 左右的列车。铸铁闸片随着制动速度增大，闸片温度上升，摩擦系数下降，磨损量增大。

2) 树脂基闸片

树脂基闸片是将粘结剂（腰果壳油改性酚醛树脂、天然橡胶、丁苯橡胶、丁腈橡胶、粉末丁腈橡胶等）、增强材料（玻璃纤维、钢纤维、碳纤维、矿物纤维等）和摩擦改性剂（石墨、钾长石、氧化锆、沉淀硫酸钡、凹凸棒粘土、硅灰石粉、菱镁土、高岭土等）混合后加压加热固化而制得的复合材料。通常，树脂基闸片使用时速为 160~200km/h，主要应用于地铁、普速列车等。

3) 粉末冶金闸片

粉末冶金闸片是指采用粉末冶金工艺制备摩擦块，再通过与其他零部件在钢背上组装而得到闸片。国外生产粉末冶金闸片的公司主要有德国 Knorr-Bremse（克诺尔）集团和德国 Becorit 公司、美国西屋等，其中德国克诺尔集团占有全球高铁刹车片大部分市场份额。国内生产粉末冶金闸片的公司主要有天宜上佳、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、北京浦然轨道交通科技有限公司等。粉末冶金闸片主要有铁基闸片和铜基闸片。

其中，铁基闸片材料主要以 Fe-Ni-C 系合金为基体，添加基体强化元素（Cr、Cu 等）、摩擦组元（SiO₂、Al₂O₃、SiC、ZrO₂、BC 等）和润滑组元（Pb、Sn、Sb、Bi、石墨、MoS₂、磷化物、氮化物及氧化物等）制得的摩擦材料。铁基闸片具有较高的耐热性、强度、硬度和抗氧化性，但它与铸铁或钢制动盘具有亲和性，容易产生粘着，低速时摩擦系数波动大，摩擦表面损伤较严重，用作高速列车闸片时受到较大限制。目前，铁基粉末冶金闸片主要应用于铁路货车。

铜基闸片是以铜作为基体，添加基体强化组元（Fe、Ni、Mo、Ti、Sn、Zn、P 等）、摩擦组元（SiO₂、Al₂O₃、SiC、金属、ZrO₂ 等非金属氧化物、碳化物、氮化物）和润滑组元（石墨、MoS₂、CaF₂、WS₂、B₄C、BN、Pb、Bi 等）烧结而成的材料。铜基闸片具有较好的综合性能和优异的制动效果，使用时速已提高到 350km 或更高，且能够保持稳定的摩擦系数。日本的新干线、法国的 TGV、德国的 ICE 高速列车以及我国高铁动车组的制动闸片均应用的是铜基粉末冶金闸片。

（3）制动闸片未来发展趋势

为了满足未来高铁制动技术要求，目前国内外科研工作者都在努力研制开发高性能制动闸片材料，以满足市场要求。其中 C/C 复合材料是近几年开发出来的新型制动材料，是一种碳纤维增强、以碳为基体的新型结构材料，它具有质量轻、模量高、比强度大、热膨胀系数低、耐高温、耐热冲击、耐腐蚀、吸震性好等一系列的优良性能，C/C 复合材料的这些独特性能使之能同时完成摩擦副的三项功能，即提高摩擦、传递机械载荷、吸收动能。

C/C 复合材料制动闸片由于成本高，目前主要用于飞机制动器，但是随着近年来高速铁路的发展，国内外科技工作者开始研制开发用于高速铁路的碳陶复合

材料摩擦副。碳陶复合材料是一种国际上重点开发的摩擦副材料，我国也已经起步。

铁路的不断发展势必会对其制动装置中摩擦材料的性能提出更高的要求，行驶速度的提升要求摩擦材料能够在较宽的速度、温度范围内具有稳定的摩擦性能。国内外对此进行了广泛的研究，从铸铁摩擦材料、合成摩擦材料、粉末冶金摩擦材料、C/C 复合摩擦材料到碳陶复合材料，其中优良导热性、稳定摩擦系数、耐高温抗冲击、耐磨减磨、质量轻便是制动闸片的重要发展方向，是抢占未来发展制高点的重点。

(四) 发行人科技成果与产业融合情况

公司通过多年的自主研发，已经具备了完整的自主知识产权体系，拥有了成熟的动车组粉末冶金闸片技术，形成了较为丰富的粉末冶金闸片、合成闸片/闸瓦等系列产品生产线。截止本招股说明书签署日，公司共拥有 20 项发明专利、95 项实用新型专利及 7 项外观设计专利；公司持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

公司的科技成果，具体请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）发行人科研实力和成果”相关内容。

(五) 发行人产品的市场地位

1、行业竞争格局

我国高铁列车自开通以来，动车组闸片曾长期依赖进口，由于 2012 年以前处于技术保护期，我国动车组闸片市场基本被国外产品垄断。近几年，以发行人为代表的国内企业通过消化、吸收、再创新，依靠长期的自主研发，成功研制出动车组用粉末冶金闸片产品，并成功实现进口替代，有力推动了我国动车组核心零部件的国产化进程。

动车组闸片是轨道交通车辆的核心关键零部件，其状态直接关系到制动系统的正常运转和动车组的安全运营。因此，拟进入该行业的企业需要经过较长时间的审核、验证。供应商生产的动车组闸片需要取得 CRCC 核发的《铁路产品认

证证书》后，方有资格向整车制造企业、系统集成商和各铁路局供货。认证通过后，供应商获证后，在证书有效期内每年至少进行一次监督检查，并根据产品特性增加监督检查频次，准入条件较为严格。

此外，为保证车辆的安全运行，下游整车制造企业、系统集成商和各铁路局对零部件的可靠性、一致性都有严格要求，需要供应商有很高的工艺水平、质量检测水平和售后服务水平。同时，下游客户更加愿意与伴随中国高铁一起发展、并经过多年产品安全运行的供应商合作，一般不会轻易放弃与现有供应商的合作关系。因而本行业形成了较高的行业准入门槛，行业集中度相对较高，市场竞争相对有序。

2、行业内主要企业情况和竞争关系

本行业内与公司形成竞争关系的企业主要为德国克诺尔集团在中国的全资子公司克诺尔车辆设备（苏州）有限公司、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、北京浦然轨道交通科技有限公司、北京瑞斯福高新科技股份有限公司以及博深工具股份有限公司等。

根据中铁检验认证中心有限公司（CRCC）官网认证信息显示，截至 2019 年 3 月 25 日，发行人与上述 5 家同行业企业所获的动车组闸片 CRCC 正式认证证书情况对比如下：

公司	动车组 闸片 CRCC 证书	覆盖动 车组车 型总数	覆盖动车组车型 (200-250km/h)	覆盖动车组车型 (300-350km/h 及以上)	其中：覆盖“复 兴号”中国标准 动车组车型
发行人	5 个	18 个	7 个	11 个	2 个(CR400AF 和 CR400BF)
克诺尔车辆 设备(苏州) 有限公司	3 个	15 个	10 个	5 个	0 个
中车戚墅堰 机车车辆工 艺研究所 有限公司	2 个	8 个	0 个	8 个	1 个(CR400AF)
北京浦然轨 道交通科技 有限公司	4 个	9 个	5 个	4 个	0 个
北京瑞斯福 高新科技股 份有限公司	1 个	3 个	0 个	3 个	0 个

公司	动车组 闸片 CRCC 证书	覆盖动 车组车 型总数	覆盖动车组车型 (200-250km/h)	覆盖动车组车型 (300-350km/h 及以上)	其中：覆盖“复 兴号”中国标准 动车组车型
博深工具股份有限公司	1 个	4 个	0 个	4 个	0 个

数据来源：中铁检验认证中心有限公司（CRCC）官网。

根据上表统计数据显示，与上述 5 家同行业企业相比，发行人是持有 CRCC 核发的动车组闸片正式认证证书最多且覆盖车型最多的厂商。同时，发行人也是唯一获得时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组两个车型（CR400AF 和 CR400BF）CRCC 正式认证证书的厂商，目前公司也是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组制动闸片的核心供货商。

行业内主要企业简要情况如下：

(1) 克诺尔车辆设备（苏州）有限公司

公司名称	克诺尔车辆设备（苏州）有限公司
注册资本	900 万欧元
成立日期	2004/12/13
统一社会信用代码	91320505768276733A
公司简介	克诺尔车辆设备（苏州）有限公司，位于苏州，是德国克诺尔集团的全资子公司，同时也是集团国内国际市场制动系统产品的主要生产点。其先进的装配线和大型数控加工部正是为了满足市场上对制动控制、转向设备、空气供给和液压技术等产品不断增长的需求。

(2) 中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司

公司名称	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司
注册资本	206,000 万元
成立日期	1992/05/15
统一社会信用代码	91320400137168058A
公司简介	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司是中国中车旗下全资子公司，是我国轨道交通装备材料及制造工艺的专业研究机构，国家级高新技术企业，目前已形成了轨道交通装备关键零部件、齿轮传动系统、工程机械、汽车零部件、柴油机零部件等主要产业板块。

(3) 北京浦然轨道交通科技有限公司

公司名称	北京浦然轨道交通科技有限公司
------	----------------

注册资本	4,300.00 万元
成立日期	2008/09/12
统一社会信用代码	911101146804798353
公司简介	北京浦然轨道交通科技有限公司，成立于 2008 年，是一家集研发、生产、销售和售后服务为一体的专门从事轨道车辆制动产品的高新技术企业。公司现有北京昌平和山东菏泽两个生产基地。

（4）北京瑞斯福高新科技股份有限公司

公司名称	北京瑞斯福高新科技股份有限公司
注册资本	4,030.00 万元
成立日期	2003/10/27
统一社会信用代码	911101147552574021
公司简介	北京瑞斯福高新科技股份有限公司，成立于 2003 年，于 2013 年新三板挂牌（代码：430348）。经过十多年的发展，公司已经成为一家集轨道交通机车车辆关键零部件的研发、生产、销售为一体的高新技术企业。公司总部位于北京，拥有两个现代化的轨道交通配件生产基地，分别位于天津和山东。

（5）博深工具股份有限公司

公司名称	博深工具股份有限公司
注册资本	43,773.85 万元
成立日期	1998/12/14
统一社会信用代码	9113010070096429XC
公司简介	博深工具股份有限公司，是中国金刚石工具行业的龙头企业之一，专业研究开发和生产金刚石工具、电动工具、合金工具等产品。2017 年，博深工具自主研发的 300-350km/h 高速列车制动闸片获得 CRCC 颁发的正式产品认证证书，并在郑州铁路局的招标采购中中标；2018 年 1 月，博深工具自主研发的 200-250km/h 高速列车制动闸片获得 CRCC 试用证书，并于 2018 年 5 月开始装车运用考核。

3、发行人市场地位

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，报告期内主要从事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。公司自设立以来，依靠自主研发，在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013 年成功实现进口替代，有力推动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。截止本招股说明书签署日，公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商，公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部

18 个地方铁路局。

凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的自主创新、研究开发和成本管理能力，并受益于轨道交通装备行业的快速发展、国家财税和产业政策的大力支持，2016 年度、2017 年度、2018 年度公司的营业收入分别为 46,842.18 万元、50,713.40 万元、55,789.62 万元，净利润分别为 19,454.23 万元、22,193.09 万元、26,311.03 万元。

公司自 2013 年 9 月首次获得 CRCC 动车组闸片认证证书以来，截止本招股说明书签署日，公司共持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。

公司持续的进行研发投入及技术创新，紧跟中国高铁动车组制动技术的发展，确保在高铁动车组用粉末冶金闸片领域处于国内领先水平。根据铁路总公司 2018 年度工作会议，铁路总公司将深入实施“复兴号”品牌战略，未来将持续扩大“复兴号”开行规模和覆盖范围，加大时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”系列产品研发和产业化运用力度。

2017 年 10 月，铁路总公司正式启动时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组的研制工作，公司生产的时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组制动闸片正在进行相关型式试验及 30 万公里运用考核试验；2017 年 10 月，铁路总公司牵头研发时速 160 公里“复兴号”动力集中电动车组，2018 年 11 月，铁路总公司向中国中车颁发“复兴号”时速 160 公里动力集中电动车组型号合格证和制造许可证，标志着该型号动车组具备了大规模生产许可条件和上线商业运营资格，未来，该型号动车组将逐步替代现有 25T 型铁路客车（绿皮车），成为我国下一代普速客车的主力产品，公司生产的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片已完成了相关型式试验并通过装车运用考核，闸片性能可靠稳定，已经在时速 160 公里动力集中电动车组进行推广应用。

2016 年 3 月，公司与北京科技大学、北京有色金属研究总院等研究机构共同承担国家“十三五”重点研发计划“高铁制动系统铜合金闸片的制备和应用”

课题，建立 400km/h 速度等级闸片企业标准并通过 1:1 制动台架试验；2017 年 8 月，公司全资子公司天仁道和组织的《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线》项目中标工信部“2017 年工业强基工程”；2018 年 1 月，公司全资子公司天仁道和《时速 400 公里及以上高速列车动车组制动闸片研制》项目入选 2018 年度“北京市科技计划”课题项目；2018 年 9 月，公司《时速 350 公里中国标准动车组“复兴号”制动闸片》项目荣获 2018 世界粉末冶金大会“粉末冶金产品奖”。

公司获得的主要荣誉（证书）如下：

序号	荣誉（证书）名称	授予时间	发证单位
1	2018 年度北京市知识产权示范单位（注）	2019 年	北京市知识产权局
2	2018 世界粉末冶金大会“粉末冶金产品奖”	2018 年	2018 年世界粉末冶金大会组委会
3	安全生产标准化三级企业	2018 年	北京市海淀区安全生产监督管理局
4	工业和信息化部科学技术成果登记证书	2017 年	工业和信息化部电子科学技术情报研究所
5	北京市诚信创建企业	2017 年	北京市经济和信息化委员会、首都精神文明建设委员会办公室、北京市工商行政管理局、北京市地方税务局
6	AAA 级信誉等级证书	2017 年	联合信用管理有限公司北京分公司
7	2017 年工业强基工程	2017 年	工业和信息化部
8	国家高新技术企业	2016 年 /2013 年 /2010 年	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局
9	中关村高新技术企业	2016 年	中关村科技园区管理委员会
10	2015 年度北京市科学技术奖	2015 年	北京市人民政府
11	百家最具影响力信用企业	2015 年	中关村企业信用促进会
12	2014 年度中国最具成长性企业	2015 年	中国企业十大新闻评选委员会、《中国企业报》集团
13	北京市专利试点单位	2014 年	北京市知识产权局

注：根据北京市政府官网，由北京市知识产权局于 2019 年 2 月 26 日发布的《关于公布首批北京市知识产权试点示范单位集中确认名单和 2018 年度北京市知识产权试点示范单位认定的通知》，天宜上佳入选 2018 年度北京市知识产权试点单位名单，并成为 2018 年度北京市 45 家知识产权示范单位之一。截止本招股说明书签署日，公司尚未收到纸质证书。

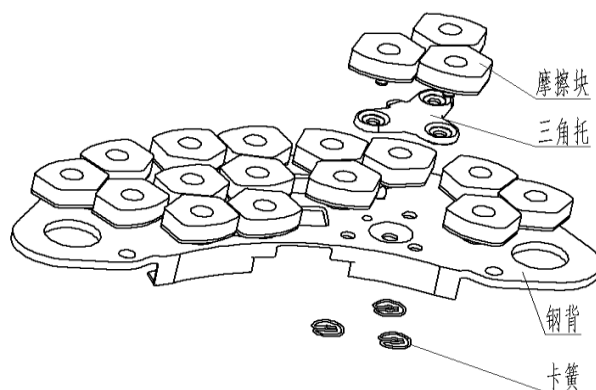
（六）发行人技术水平及特点

1、粉末冶金闸片技术

公司生产的粉末冶金闸片技术是经过多年自主研发、生产实践形成的成熟技

术,通过对国内外既有闸片的运行情况统计分析,在此基础上不断创新、优化形成。该技术涉及专利、技术诀窍、生产配方等。

(1) 粉末冶金闸片产品结构与外形



粉末冶金闸片结构与外形示意图

(2) 产品技术参数

动车组粉末冶金闸片产品技术参数如下:

闸片型号	密度 g/cm ³	硬度 HBW	摩擦体剪切 强度 MPa	摩擦体与背 板粘接面剪 切强度 MPa
TS122	5.2±0.52	10~30	≥6	≥7.5
TS355				
TS399				
TS566				
TS588	5.0±0.50	10~30	≥6	≥7.5
TS588/32				
TS399B				
TS588A/32	5.0±0.50	10~30	≥6	≥8.0
TS588B/32				

(3) 技术特点

公司粉末冶金闸片生产技术具有以下特点:

1) 高可靠性

公司生产的粉末冶金闸片通过了 CRCC 认证,多次在中国铁道科学研究院“高速铁路系统试验国家工程实验室”基础制动试验台进行了 1:1 制动动力台架试验,试验结果表明,闸片摩擦磨损性能稳定,与制动盘匹配良好;摩擦系数、

制动距离、制动温度、磨耗量等技术指标符合 350km/h 及以上高速列车技术要求，部分指标优于进口产品。

2) 经济性

公司动车组粉末冶金闸片充分考虑到用户的需求，提供不同速度等级、不同寿命的动车组粉末冶金闸片供用户选择，通过合理的闸片结构设计和配方优化，提高闸片寿命，降低用户的采购成本、安装成本。

3) 安全舒适性

公司动车组粉末冶金闸片采用弹性浮动结构，摩擦系数平稳、噪音低，保证车辆制动安全，减少噪音污染。

(4) 技术优势

公司动车组粉末冶金闸片技术是经过多年研发、生产形成的成熟技术，具有高可靠性、经济性、安全舒适性等技术特点，与常规粉末冶金闸片制造技术比较技术优势如下：

1) 材料配方——打破传统思维 产品具有高性能

打破行业传统材料配方构建思维模式，通过调整摩擦组元和润滑组元的类型及其配比，在保证基体强度的同时，充分发挥“石墨”的特性，提高闸片的导热性和不同速度下足够高的摩擦系数及其稳定性。

2) 工艺路线——独具特色的生产工艺 保证产品性能实现

传统粉末冶金工艺路线为混料、压制、烧结工序，为确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率，在传统粉末冶金工艺的基础上，增加能够提高产品性能稳定性的“后处理”工序，成为闸片生产工序中的特色。

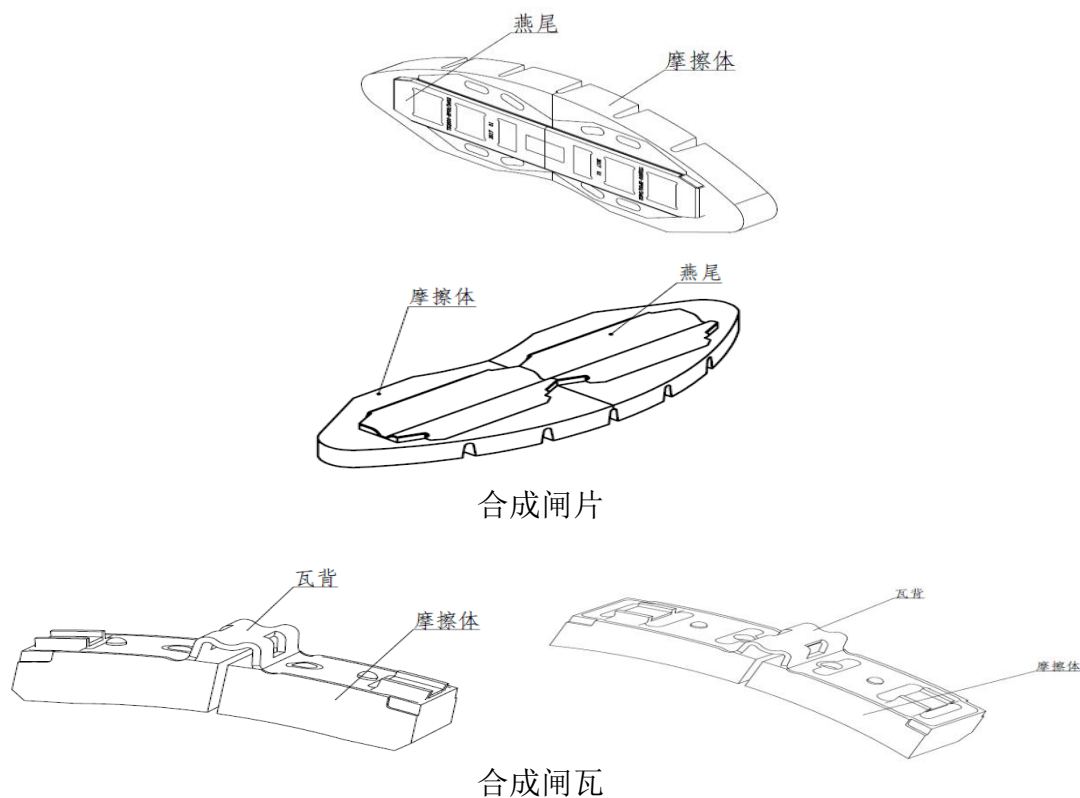
3) 生产装备——高度自动化，保证产品一致性、稳定性

对混料、压制、烧结等关键工序，设计研发了专业自动化设备，确保产品的一致性、稳定性以及高的生产效率。压制工序实现了从容积法到称量法的技术升级，使压坯精度提高；烧结采用全自动精密可控气氛热处理炉，温度、压力、气氛浓度自动调节可控，确保摩擦块性能一致、稳定。

2、合成闸片、闸瓦技术

公司合成闸片/闸瓦生产技术吸取了国内外复合材料生产技术的经验，通过技术及工艺改进，不断创新优化，形成了自主的合成闸片、闸瓦技术。目前公司可生产多种型号的合成闸瓦、闸片，且生产的产品已经在广州、成都、上海、北京、天津等地得到了广泛的应用和推广。

(1) 合成闸片、闸瓦产品结构与外形



(2) 产品技术参数

合成闸片/闸瓦产品技术参数如下：

适用车型	200-250km/h 动车、地铁
摩擦系数	符合TJ/CL307-2014和TB/T3196-2008要求
磨耗量	$\leq 0.5/1.0\text{cm}^3/\text{MJ}$
密度	$2.5 \pm 0.5\text{g}/\text{cm}^3 / 2.1 \pm 0.5\text{g}/\text{cm}^3$
硬度	30HRX-90HRR
冲击强度	$\geq 3.0\text{MPa}$
压缩强度	$\geq 25\text{MPa}$
压缩模量	$\leq 750\text{MPa} / \leq 1500\text{MPa}$

(3) 技术特点

公司合成闸片/闸瓦生产技术具有以下特点:

1) 高可靠性

公司部分合成闸瓦、闸片已经经过了装车试验, 闸瓦、闸片的性能均符合铁标及各车辆段列车的使用要求。同时闸瓦、闸片在使用的过程中, 制动平稳、噪音较小, 与制动盘和车轮踏面具有良好的匹配性。

2) 经济实用性

公司合成闸瓦、闸片的设计研发, 充分考虑了列车的使用工况及客户的需求, 通过合理的结构设计和配方优化, 降低了闸片、闸瓦的生产成本。同时, 公司通过提高合成闸片、闸瓦的使用寿命, 降低了客户的采购成本。

3) 安全舒适性

公司合成闸片、闸瓦具备摩擦系数平稳、较低噪音特点, 一方面确保了列车的行驶安全, 一方面改善了乘车的舒适度。同时在原材料的选购方面, 均采用符合标准要求的无毒无害物质, 由此减少了对环境的污染, 降低了对人类的健康危害。

(4) 技术优势

公司合成闸片、闸瓦制造技术与常规制造技术比较, 优势如下:

技术流程	常规技术说明	公司技术说明	公司技术优势
混料 (密炼)	强力加压捏炼机	采用滚轴较小间隙、可调速、控压的密闭式密炼机	1、减少混料时间; 2、提高混合料均匀性、提高了混合料的合格率; 3、改善了工作环境; 4、减少了劳动强度, 提高了生产效率。
压制	手动压制	半自动压制	1、提高生产效率; 2、提高产品一致性。

(七) 发行人的竞争优势

1、领先的客户资源优势

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商, 报告期内主要从事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。公司自设立以来,依靠自主研发,在高铁动车组用粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破,2013年成功实现进口替代,有力推动了我国高铁动车组核心零部件的国产化进程。截止本招股说明书签署日,公司是时速350公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商,公司自主研发、生产的高铁动车组用粉末冶金闸片已覆盖铁路总公司下属的全部18个地方铁路局。公司凭借其稳定的产品质量、优异的产品性能、出色的客户服务与客户保持了良好的合作基础,积累了强大的客户资源。

2、强大的技术优势

截止本招股说明书签署日,公司掌握多项与主营产品相关的核心技术。科学有效的摩擦材料配方,使得产品具有高性能;不断升级优化的生产工艺,保证产品性能的实现;智能化的生产装备,确保产品稳定一致。

此外,公司凭借强大的技术优势,作为主要起草单位起草了中国铁道行业标准(TB/T3470-2016)《动车组用粉末冶金闸片》。

3、雄厚的研发实力

公司自设立以来,依靠自主研发,在动车组粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破。公司在动车组制动闸片研发领域拥有雄厚实力与广泛的合作网络,与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学等高校建立了稳定的“产、学、研”合作关系,并与行业相关技术专家签订了聘用协议,凝聚了一批行业优秀的技术人才。

同时,公司还分别与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学签订了《产学研合作协议》,建立“北京天宜上佳新材料有限公司-北京科技大学联合研究中心”、“北京天宜上佳-西南交通大学联合研究中心”、“新型复合材料技术联合研究中心”。公司与北京科技大学联合共建“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”。天仁道和与北京科技大学签订《产学研合作协议》,在天仁道和建立“北京天仁道和新材料有限公司—北京科技大学联合研究中心”。

4、资质认证优势

公司所处行业生产的动车组闸片需要取得CRCC核发的《铁路产品认证证书》后,方有资格向整车制造企业、系统集成商和各铁路局供货,整个CRCC

认证过程需要约 2 年时间。公司目前共拥有 6 张 CRCC 核发的正式《铁路产品认证证书》(包括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片),产品覆盖国内时速 300-350 公里、200-250 公里的 18 个动车组车型,是唯一获得时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组两个车型(CR400AF 和 CR400BF)CRCC 正式认证证书的厂商,是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商,相较行业内其他生产企业,公司具有较强的先发优势。

5、规模化生产优势

凭借多年的技术研发、经验积累、客户开发,目前公司主要产品已实现大批量、规模化生产。规模化的生产优势带来原材料采购成本及制造加工成本的下降,公司的产品成本控制能力得到增强。同时,公司规模化的生产优势增强了产品的及时交付能力,进一步巩固了公司的品牌优势和客户基础,使得公司能够更好地服务客户,有效增强了公司的竞争力。

6、优秀的管理团队和专业人才队伍

公司充分发挥自身在摩擦材料领域的技术优势,凝聚了一批国内优秀的技术人才。自成立以来,公司培养了一批使命感强、战略视野宽、创新意识浓的管理及销售队伍,拥有一批行业经验丰富、技术实力强的高级管理人才和技术人才。公司的人才战略保障了公司在技术、管理、市场运作上的领先地位。此外,公司与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学等高校建立了稳定的“产、学、研”合作关系,保证了人才资源的可持续发展。

7、有利的区位优势

公司位于北京市海淀区,海淀区拥有大量国内顶尖的高校与研究机构,这为公司技术研发与人才培养奠定了良好基础。海淀区中关村是目前国内轨道交通产业规模最大、研发实力最强的区域之一,占据着设计研发、整车制动、信号控制、运营服务等产业链的高端环节。众多轨道交通领域集团总部的集聚、大量的高校和科研院所以及活跃的资本,为公司的发展提供了在技术、人才、项目、市场和资金等方面的丰富资源。

（八）发行人的竞争劣势

1、与国际竞争对手相比存在差距

国内轨道交通零部件制造企业起点较低，发展较晚，因此企业规模仍然较小，还不能很好的实现规模经济效益。同时，与国际同行业竞争对手相比，国内企业在销售网络、资金实力、技术实力、行业声誉、定价话语权等方面尚有一定的差距。

2、融资渠道单一

公司目前处于快速发展阶段，工艺设备不断升级换代，业务规模不断扩大，仅依靠自有资金和银行贷款已无法满足公司快速发展壮大的需要。同时，公司未来将进一步加大研发投入，先进的研发生产设备的引进及使用、科研人员的吸引及培养、科研项目的投入支出都亟需公司进一步增强公司资本实力，拓宽融资渠道，依靠资本市场来支持公司快速发展。

（九）行业发展态势

我国动车组用粉末冶金闸片发展起步较晚，2012 年以前处于技术保护期，基本被国外产品垄断。2012 年以来，在国家建设“创新型国家”战略的推动下，在中国铁路总公司主导下，中国铁道科学研究院技术牵头，集合中国中车及相关企业的力量，开展中国标准动车组设计研制工作，动车组相关核心零部件国产化进程加速。

随着我国具有完全自主知识产权的中国标准动车组“复兴号”的成功研制生产及运行，我国动车组牵引、制动、网络控制系统实现全面自主化，动车组零部件国产化程度大幅提高，开启动车组零部件的国产替代的新时代。

我国高铁的快速发展对制动装置中刹车材料的性能提出了更高的要求，行驶速度的提升要求摩擦材料能够在较宽的速度、温度范围内具有稳定的摩擦性能。从制动系统刹车材料发展现状和近几年的研发方向可看出，制动系统刹车材料的主要发展趋势是开发集优良导热性、稳定摩擦系数、耐高温抗冲击、耐磨减磨的闸片材料。

（十）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国家铁路规划展望我国高铁快速发展

轨道交通网是国民经济大动脉、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之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。“十二五”期间，中国铁路新线投产达到 3.05 万公里，固定资产投资完成 3.58 万亿元，成为历史上投资完成和投资新线最多的五年。2016 年 7 月，经国务院批准，国家发改委、交通运输部、中国铁路总公司印发最新修订的《中长期铁路网规划》，规划提出到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80% 以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

项目	“十二五”	“十三五”	“十四五”
全国铁路里程（万公里）	12.1	15.0	17.5
高铁里程（万公里）	1.9	3.0	3.8

数据来源：《中长期铁路网规划》。

（2）中国标准动车组成为我国高端装备输出的重要内容

2017 年 6 月 26 日，我国自主研发的中国标准动车组“复兴号”在京沪线正式投入运营。“复兴号”中国标准动车组大量采用中国国家标准、行业标准、中国铁路总公司企业标准等技术标准，同时采用了一批国际标准和国外先进标准，具有良好的兼容性能，在 254 项重要标准中，中国标准占 84%。中国标准动车组整体设计以及车体、转向架、牵引、制动、网络等关键技术都是我国自主研发，具有完全自主知识产权。

中国标准动车组的设计研制，遵循了安全可靠、简统化、系列化、经济性、节能环保等原则，在方便运用、环保、节能、降低全寿命周期成本、进一步提高

安全冗余等方面加大了创新力度。中国标准动车组构建了体系完整、结构合理、先进科学的技术标准体系,涵盖了动车组基础通用、车体、走行装置、司机室布置及设备、牵引电气、制动及供风、列车网络标准、运用维修等 10 多个方面,达到国际先进水平。

目前,我国正在构建以“一带一路”建设为重点的全面开放新格局,高速铁路作为国际合作的重要领域和优先方向。轨道交通装备制造业属于高端装备制造业范畴,通过拓展全球视野,统筹国际国内两个市场,强化与周边国家互联互通,加快高铁“走出去”,打造中国高速铁路技术、装备、标准、运输等品牌,以提升国际影响力和竞争力,为中国轨道交通装备配套产品制造业带来了前所未有的机遇。

(3) 城市轨道交通快速发展

2017 年是我国实施“十三五”规划的重要一年,我国城市轨道交通进入重要发展时期。根据中国城市轨道交通协会 2017 年统计报告,截至 2017 年末,我国城轨运营规模、客运量、在建线路长度均创历史新高;可研批复投资额、投资完成额均为历史之最。据中国城市轨道交通协会不完全统计,2017 年中国内地城轨交通完成建设投资 4,762 亿元,在建线路长度 6,246 公里,在建项目可研批复投资额累计 38,756 亿元;截至 2017 年末,共有 62 个城市的城轨交通线网规划获批(含地方政府批复的 18 个城市),规划线路总长 7,424 公里。根据交通运输部预计,到 2020 年,全国城市轨道交通运营里程将超过 6,000 公里。城市轨道交通的快速发展势必带来城轨交通车辆零部件需求的大幅增加。

2、行业发展面临的挑战

(1) 受政策影响较大

我国轨道交通产业的投资建设主要由政府进行主导,如果未来宏观经济形势发生变化或者铁路建设、运营过程中出现重大交通事故等意外因素,可能会导致国家对轨道交通产业的政策作出重大调整或出现未来铁路投资建设进度放缓,甚至铁路投资规模出现大幅缩减的情形,从而对轨道交通装备行业发展产生不利影响。

(2) 技术水平有待进一步提高

目前,我国在轨道交通车辆制造领域已经达到了国际较为先进的水平,但部分关键生产设备的技术水平与国际先进水平仍存在一定差距,对我国轨道交通装备行业走向国际市场存在一定影响。

动车组制动闸片作为动车组关键核心零部件,除应具有耐磨、耐热及摩擦系数稳定等性能外,还应具有振动小、噪声低、落灰少等环保人性化的性能特点;另外,闸片还要面临各种用户错综复杂的介质、温度、压力相互交织的苛刻工况条件。这些都为摩擦材料配方技术、原材料处理技术、混料制备技术、热压成型技术、热处理技术及后续处理技术等提出了更高的要求。动车组制动闸片相关技术水平还有待进一步提高。

(十一) 发行人与同行业可比公司比较

公司主要从事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,主要产品为动车组用粉末冶金闸片。公司所处行业生产的动车组用粉末冶金闸片需要取得 CRCC 认证后,方有资格向下游客户供货。目前,已取得相关 CRCC 认证的同行业其他企业主要有德国克诺尔集团在中国的全资子公司克诺尔车辆设备(苏州)有限公司、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、北京浦然轨道交通科技有限公司、北京瑞斯福高新科技股份有限公司以及博深工具股份有限公司等。公司与同行业其他企业的比较情况,详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所属行业基本情况及市场竞争状况”之“(五) 发行人产品的市场地位”之“2、行业内主要企业情况和竞争关系”。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 公司主要产品产销情况

1、主要产品产销概况

报告期内,公司粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦产销情况如下:

单位:片、对

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
粉末冶金闸片 TS355	产量	131,182	132,979	152,870
	销售量	129,242	127,735	129,417

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
粉末冶金闸片 TS588A/32	产量	60,172	30,619	5,724
	销售量	60,631	20,830	3,098
粉末冶金闸片 TS399 (包含 TS399A、TS399B)	产量	38,446	45,941	36,161
	销售量	45,070	46,954	26,660
粉末冶金闸片 TS122	产量	15,930	15,234	14,657
	销售量	16,800	14,400	9,500
粉末冶金闸片 TS566	产量	11,870	28,880	49,961
	销售量	17,282	43,438	34,748
粉末冶金闸片 TS588	产量	10,541	1,358	450
	销售量	7,750	193	132
其他粉末冶金闸片(注)	产量	3,691	1,246	1,325
	销售量	376	410	570
粉末冶金闸片小计	产量	271,832	256,257	261,148
	销售量	277,151	253,960	204,125
合成闸片	产量	7,222	12,527	1053
	销售量	5,429	10,791	4,791
合成闸瓦	产量	8,031	18,053	14,664
	销售量	10,038	20,545	6,233
合成闸片/闸瓦小计	产量	15,253	30,580	15,717
	销售量	15,467	31,336	11,024
合计	产能	390,000	390,000	390,000
	产量	287,085	286,837	276,865
	销售量	292,618	285,296	216,489

注：其他粉末冶金闸片主要包括 BP07A、TS688、TS588B/32、TS588L、TS366、TS388、TS699 等型号闸片，主要为小批量生产销售及产品试验。

报告期内，公司粉末冶金闸片总体上产销量均稳定增长。其中，应用于时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组的粉末冶金闸片 TS588A/32，随着“复兴号”动车组的大面积推广，报告期内产销量大幅增加，2017 年销售量同比增长 572%，2018 年销售量同比增长 191%。

2、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均价格如下表所示：

单位：元/片、元/对

产品名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
粉末冶金闸片 TS355	1,824.11	2,023.33	2,503.15
粉末冶金闸片 TS588A/32	2,492.19	2,436.83	2,438.99
粉末冶金闸片 TS399 (包含 TS399A、TS399B)	2,077.68	2,250.82	2,344.88
粉末冶金闸片 TS122	1,858.21	2,137.82	2,327.04
粉末冶金闸片 TS566	1,196.96	1,151.41	1,329.65
粉末冶金闸片 TS588	2,563.85	2,435.90	2,435.90
合成闸片	440.88	432.75	612.26
合成闸瓦	219.11	223.38	211.03

制动闸片属于列车制动系统的核心技术和关键零部件,关系着列车的安全运行,要求产品性能稳定,质量有保障。因此,相关主管部门及客户十分关注产品质量安全和供货安全。报告期内,公司产品价格总体上较稳定。

3、主营业务收入情况

报告期内,公司主要产品为粉末冶金闸片,占主营业务收入比例分别为 99.09%、98.17%、99.18%。公司粉末冶金闸片和合成闸片/闸瓦销售收入及占主营业务收入比例如下:

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	55,322.26	99.18%	49,716.20	98.17%	46,404.04	99.09%
合成闸片/闸瓦	459.30	0.82%	925.92	1.83%	424.87	0.91%
合计	55,781.56	100.00%	50,642.12	100.00%	46,828.91	100.00%

(二) 主要客户情况

报告期内,公司客户主要集中为铁路总公司下属 18 个地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商,以及中国中车下属车辆制造企业。具体情况如下:

1、单一口径前五大客户

报告期内,公司前五大客户的销售情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售收入	占公司营业收入比例
2018 年度			
1	北京纵横机电科技有限公司	14,130.00	25.33%
2	上海铁路机车车辆发展有限公司	8,751.40	15.69%
3	北京京铁车辆装备制造有限公司	7,212.77	12.93%
4	北京奉发商贸有限公司	6,789.75	12.17%
5	南昌铁路通达工贸有限公司	5,351.13	9.59%
合 计		42,235.05	75.70%
2017 年度			
1	北京奉发商贸有限公司	7,511.11	14.81%
2	上海铁路机车车辆发展有限公司	7,507.80	14.80%
3	北京京铁车辆装备制造有限公司	7,225.03	14.25%
4	北京纵横机电科技有限公司	7,143.54	14.09%
5	南昌铁路通达工贸有限公司	7,050.85	13.90%
合 计		36,438.33	71.85%
2016 年度			
1	上海铁路机车车辆发展有限公司	11,300.00	24.12%
2	北京京铁车辆装备制造有限公司	9,270.53	19.79%
3	南昌铁路通达工贸有限公司	5,472.99	11.68%
4	北京奉发商贸有限公司	4,266.67	9.11%
5	中国铁路哈尔滨局集团有限公司物资设备采购供应所	2,754.91	5.88%
合 计		33,065.10	70.59%

2、同一控制口径前五大客户

报告期内，按同一控制口径披露，公司前五大客户的销售情况如下：

单位: 万元

序号	客户名称	销售收入	占公司营业收入比例
2018 年度			
1	中国铁路总公司	53,246.33	95.44%
2	中国中车股份有限公司	832.55	1.49%
3	郑州中原利达新材料有限公司	615.38	1.10%
4	江门德奥车辆装备制造有限公司	543.97	0.98%
5	昆明京宇轨道装备技术服务有限公司	528.66	0.95%

序号	客户名称	销售收入	占公司营业收入比例
合计		55,766.89	99.96%
2017 年度			
1	中国铁路总公司	47,294.95	93.26%
2	中国中车股份有限公司	1,953.50	3.85%
3	昆明京宇轨道装备技术服务有限公司	700.85	1.38%
4	汝州郑铁三佳道岔有限公司	641.03	1.26%
5	天津滨海快速交通发展有限公司	46.90	0.09%
合计		50,637.23	99.85%
2016 年度			
1	中国铁路总公司	46,244.93	98.72%
2	中国中车股份有限公司	568.83	1.21%
3	株洲中远轨道发展有限责任公司	9.66	0.02%
4	南京勃朗峰马特轨道装置制造有限公司	4.12	0.01%
5	北京联泰信科铁路技术股份有限公司	1.37	0.00%
合计		46,828.91	99.97%

公司 2018 年单一第一大客户为制动系统集成商纵横机电，其在高速铁路及城轨交通移动技术装备关键系统——牵引、制动、安全监测、网络控制等方面具有国际竞争力，是中国铁道科学研究院集团有限公司的全资子公司，实际控制人为铁路总公司。

按照客户同一控制口径，报告期内，公司向前五名客户合计销售占比分别为 99.97%、99.85%和 99.96%，客户集中度较高。公司客户集中度较高主要是由下游行业市场格局所决定的，我国铁路运输业务主要集中在铁路总公司管理的 18 个地方铁路局，轨道交通装备整车制造业务主要集中在中国中车各下属企业。报告期内，公司不存在向单个客户销售金额超过营业收入 50%的情况。

上述客户均与公司无关联关系，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不存在在公司前五名客户中占有权益的情况。

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料采购情况

公司产品生产所需的主要原材料为电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等。报告期内，公司供应商较集中，主要原材料供应渠道和质量均比较稳定。

(1) 主要原材料采购数量

报告期内，公司主要原材料采购数量情况如下：

项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电解铜粉	公斤	382,680	337,500	375,650
大钢背	件	206,637	195,590	264,081
小钢背	件	5,292,874	4,700,427	4,695,124
三角托	个	1,070,437	941,641	1,138,546
卡簧	个	3,965,800	4,906,900	3,735,000

(2) 主要原材料采购金额及占主营业务成本比例

报告期内，公司主要原材料采购金额及其占主营业务成本的比重情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解铜粉	1,935.43	13.94%	1,646.53	12.14%	1,487.03	12.38%
大钢背	2,793.69	20.13%	2,818.87	20.79%	4,593.13	38.23%
小钢背	1,487.42	10.72%	1,325.77	9.78%	1,399.47	11.65%
三角托	935.89	6.74%	812.51	5.99%	781.61	6.50%
卡簧	908.02	6.54%	1,469.62	10.84%	766.15	6.38%
合计	8,060.45	58.07%	8,073.30	59.53%	9,027.40	75.13%

(3) 主要原材料的采购价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料年度平均采购价格如下：

项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电解铜粉	元/公斤	50.58	48.79	39.59
大钢背	元/件	135.20	144.12	173.93

项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
小钢背	元/件	2.81	2.82	2.98
三角托	元/个	8.74	8.63	6.87
卡簧	元/个	2.29	3.00	2.05

报告期内，公司采购电解铜粉的价格趋势与公开市场的大宗商品价格走势一致。除上述大宗原材料外，其他主要原材料的公开市场价格难以取得，公司主要通过询价、比价等方式与供应商确定价格，采购价格均系市场价格。

2、主要能源供应情况

公司生产所需能源主要为电力和液氨，供应充足。报告期内，公司主要能源采购数量、采购金额及占主营业务成本比例如下：

电力	数量（度）	采购金额（万元）	占主营业务成本比例
2018 年	6,874,406	522.45	3.76%
2017 年	7,179,476	549.19	4.05%
2016 年	6,584,346	514.36	4.28%
液氨	数量（公斤）	采购金额（万元）	占主营业务成本比例
2018 年	146,240	56.55	0.41%
2017 年	220,156	85.38	0.63%
2016 年	167,504	64.68	0.54%

报告期内，公司电力和液氨等主要能源成本占主营业务成本比重较低，其价格由相关政府部门/事业单位统一定价或公司按照市场价格采购，其价格波动不会对公司经营造成重大影响。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占采购金额比例
2018 年度			
1	南皮县旭日铁路配件有限公司	2,102.79	20.98%
2	有研粉末新材料股份有限公司	1,938.72	19.35%
3	天津晟宇汽车零部件有限公司	1,742.33	17.39%
4	成都若克科技有限公司	1,453.20	14.50%

序号	供应商名称	采购金额	占采购金额比例
5	上海维通电气自动化工程有限公司	805.70	8.04%
合计		8,042.74	80.26%
2017 年度			
1	天津晟宇汽车零部件有限公司	1,917.12	19.58%
2	上海维通电气自动化工程有限公司	1,777.97	18.16%
3	有研粉末新材料股份有限公司	1,589.56	16.24%
4	南皮县旭日铁路配件有限公司	1,332.33	13.61%
	南皮县民佳金属制造有限公司	0.31	0.00%
	小计	1,332.64	13.61%
5	天津市蓟县华旭工贸有限公司	1,135.00	11.59%
	天津万华车辆配件有限公司	36.88	0.38%
	小计	1,171.88	11.97%
合计		7,789.17	79.56%
2016 年度			
1	天津市蓟县华旭工贸有限公司	4,031.92	37.06%
	天津万华车辆配件有限公司	19.40	0.18%
	小计	4,051.32	37.24%
2	天津晟宇汽车零部件有限公司	1,344.85	12.36%
	天津市宁河县晨浩机械加工厂	204.71	1.88%
	小计	1,549.56	14.24%
3	上海维通电气自动化工程有限公司	1,370.36	12.60%
4	有研粉末新材料股份有限公司	1,364.83	12.55%
5	南皮县民佳金属制造有限公司	1,265.10	11.63%
合计		9,601.17	88.26%

报告期各期，公司原材料采购较集中，公司向前五名原材料供应商合计采购金额占当期原材料采购总额的比例分别为 88.26%、79.56% 和 80.26%，占比较高，但不存在向单个供应商采购金额超过采购总额 50% 的情况。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均不存在在公司前五名供应商中占有权益的情况。

五、发行人主要固定资产及无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产整体情况

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司固定资产主要包括机器设备、运输设备、办公设备以及通用设施等, 公司固定资产均与公司日常经营活动相关。截止本招股说明书签署日, 上述固定资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。公司各项固定资产目前使用状况良好。

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司固定资产具体情况如下:

单位: 万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
运输设备	493.89	213.83	274.44	55.57%
机器设备	6,257.70	1,884.80	4,260.63	68.09%
办公设备	130.89	69.99	55.02	42.03%
通用设施	1,055.91	758.32	297.59	28.18%

注 1: 成新率=账面净值/账面原值;

注 2: 公司部分打标机、采集器、检测设备等设备位于各地方铁路局下属单位经营场所用于质量检测等。

2、主要机器设备

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司账面原值在 50 万元以上的主要机器设备情况如下表所示:

单位: 万元

序号	名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
1	精密可控气氛热处理炉	1	1,270.87	1,178.41	92.72%
2	粉末冶金闸片智能组装自动化系统	2	1,027.59	1,027.59	100.00%
3	全自动数控连续加压烧结炉	2	486.00	108.86	22.40%
4	半自动连续加压烧结炉	5	327.10	217.47	66.48%
5	500 吨数控半自动干粉压力机	2	245.60	78.31	31.89%
6	四柱式液压机	4	220.51	155.98	70.74%
7	密炼机	2	190.60	123.37	64.73%
8	装舟自动化装配线	1	160.00	112.46	70.29%

序号	名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
9	摩擦材料自动配料系统（1台设备+1套系统）	1	129.91	86.86	66.86%
10	多功能烧结炉	1	102.39	54.20	52.94%
11	500KVA 箱式变电站	1	92.23	73.59	79.79%
12	试验机	1	91.21	61.63	67.57%
13	三综合振动台	1	81.20	66.10	81.41%
14	315吨数控自动热压机(315T热压)	1	69.21	24.52	35.43%
15	X射线检测设备	1	64.10	15.40	24.02%
16	自动喷涂线	1	59.82	45.70	76.39%
17	摩擦块钢背激光打标自动化系统	1	57.26	46.62	81.41%
18	装配自动化	1	50.25	29.98	59.67%

上述机器设备均为在用设备，均为购买取得，为公司所有，权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制情形。

3、房屋建筑物

截止本招股说明书签署日，公司不存在自有房屋及建筑物。

4、在建工程

截至2018年12月31日，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面净值
武清厂区建设	3,228.82	3,228.82
高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目	28,399.32	28,399.32
合计	31,628.14	31,628.14

截至2018年末，公司在建工程为位于房山区窦店镇的“高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目”和位于天津市的“武清厂区建设项目”。

截至2018年末，公司在建工程不存在被用于抵押、质押或其他权利受限情况，公司在建工程项目进度情况如下：

单位：万元

项目	投资预算	累计投入占预算比例	利息资本化金额	预计竣工时间
武清厂区建设	9,500	33.99%	-	2019-07

项目	投资预算	累计投入占预算比例	利息资本化金额	预计竣工时间
高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目	50,000	56.80%	-	2019-05

(二) 主要无形资产情况

1、无形资产整体情况

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司拥有的无形资产包括土地使用权、办公软件和非专利技术, 其中, 土地使用权账面净值占无形资产账面总净值 94.62%, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	账面原值	累计摊销	账面净值
土地使用权	10,966.86	392.54	10,574.32
非专利技术	644.84	91.35	553.49
办公软件	80.98	32.87	48.11
合计	11,692.67	516.76	11,175.91

2、土地使用权

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司拥有 2 宗土地使用权, 具体情况如下:

序号	权利人	证书号码	坐落	用途	面积(m ²)	权利性质	使用期限	他项权利
1	天津天宜	津(2017)武清区不动产权第1001925号	天津市武清区汽车产业园华宁道北侧	工业用地	26,929.9	出让	2016.11.17-2066.11.16	无
2	天仁道和	京(2017)房不动产权第0000027号	北京市房山区窦店镇高端制造业基地01街区01-03地块部分	工业用地	55,333.6	出让	2017.4.14-2067.4.13	抵押(注)

注: 2017 年 10 月, 公司全资子公司天仁道和以名下位于北京市房山区窦店镇高端制造业基地 01 街区 01-03 地块提供抵押担保, 同时由天宜上佳提供保证担保, 向北京银行股份有限公司窦店支行申请借款人民币 30,000 万元, 借款期限为首次提款日起 5 年。截止本招股说明书签署日, 上述借款尚未提款。

3、非专利技术

截止本招股说明书签署日, 公司无形资产中非专利技术为公司于 2017 年外

购的矿机制动闸块技术、盘式有机闸片技术以及有机合成闸瓦技术,账面原值为644.84万元。

(三) 商标专利情况

1、商标

截止本招股说明书签署日,发行人及其子公司共取得25项注册商标,具体情况如下:

序号	注册人	商标文字或图像	注册号	类别	取得方式	有效期
1	发行人	天宜上佳	9968293	7	原始取得	2012.11.21-2022.11.20
2	发行人	天宜上佳	9968409	12	原始取得	2012.11.21-2022.11.20
3	发行人		9968206	7	原始取得	2013.05.14-2023.05.13
4	发行人		9968478	12	原始取得	2012.11.21-2022.11.20
5	发行人	 天宜上佳	28760803	12	原始取得	2018.12.21-2028.12.20
6	发行人	 天宜上佳	28756224	7	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
7	发行人	 天宜上佳	28754680	42	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
8	发行人		28760801	12	原始取得	2018.12.21-2028.12.20
9	发行人		28758457	7	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
10	发行人		28754676	42	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
11	发行人	天宜上佳	28745460	12	原始取得	2018.12.21-2028.12.20
12	发行人	天宜上佳	28746759	7	原始取得	2018.12.21-2028.12.20
13	发行人	天宜上佳	28743187	42	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
14	发行人		29892467	12	原始取得	2019.2.14-2029.2.13
15	发行人		29891489	42	原始取得	2019.2.14-2029.2.13

序号	注册人	商标文字或图像	注册号	类别	取得方式	有效期
16	发行人		29879378	7	原始取得	2019.2.14-2029.2.13
17	天仁道和	天仁道和	28141406	42	原始取得	2018.11.21-2028.11.20
18	天仁道和	天仁道和	28164851	12	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
19	天仁道和	天仁道和	28162609	7	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
20	天仁道和	TIANRENDAOHE	28164894	42	原始取得	2018.11.21-2028.11.20
21	天仁道和	TIANRENDAOHE	28162281	12	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
22	天仁道和	TIANRENDAOHE	28145839	7	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
23	天仁道和	天仁道和 TIANRENDAOHE	28140433	7	原始取得	2018.11.21-2028.11.20
24	天仁道和	天仁道和 TIANRENDAOHE	28157867	42	原始取得	2018.11.21-2028.11.20
25	天仁道和	天仁道和 TIANRENDAOHE	28152653	12	原始取得	2018.12.14-2028.12.13

2、专利

截止本招股说明书签署日，发行人共拥有 122 项国内专利。具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
1	天宜上佳	发明专利	一种高速列车制动用的摩擦材料	201019185056.8	2010.03.02	原始取得	20年
2	天宜上佳	实用新型	一种电力机车受电弓滑板的气道结构	201020211789.2	2010.06.02	继受取得	10年
3	天宜上佳	实用新型	一种自动降弓系统的受电弓滑板气道	201020211801.X	2010.06.02	继受取得	10年
4	天宜上佳	实用新型	一种粉末冶金闸片加压烧结模具	201020211803.9	2010.06.02	继受取得	10年
5	天宜上佳	实用新型	一种粉末冶金闸片加压烧结罐结构	201020211818.5	2010.06.02	继受取得	10年
6	天宜上佳	实用新型	一种闸片钢背与摩擦体结合强度测试夹具	201020211787.3	2010.06.02	继受取得	10年
7	天宜上佳	实用新型	一种高速列车粉末冶金闸片的钢背结构	201020211804.3	2010.06.02	继受取得	10年
8	天宜上佳	实用新型	弹簧卡子	201020285333.0	2010.08.09	继受取得	10年
9	天宜	发明	一种铁路机车粉末冶	201010278275.3	2010.09.10	原始	20年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
	上佳	专利	金闸瓦			取得	
10	天宜上佳	发明专利	一种合成闸瓦及其制造方法	201110008845.1	2011.01.17	原始取得	20年
11	天宜上佳	发明专利	一种高速列车粉末冶金闸片的安装钢背	201110082250.0	2011.04.02	原始取得	20年
12	天宜上佳	实用新型	弹性支撑片	201120308163.8	2011.08.23	原始取得	10年
13	天宜上佳	实用新型	一种高速列车用浮动式制动闸片	201220199369.6	2012.05.07	原始取得	10年
14	天宜上佳	实用新型	一种新型摩擦块可浮动、燕尾连接钢背结构的制动闸片	201220263856.4	2012.06.06	原始取得	10年
15	天宜上佳	实用新型	一种T型密封条受电弓滑板	201220281026.4	2012.06.15	原始取得	10年
16	天宜上佳	实用新型	一种浮动式双层背板制动闸片	201220423289.4	2012.08.24	原始取得	10年
17	天宜上佳	实用新型	一种新型燕尾结构合成闸片	201220613033.X	2012.11.20	原始取得	10年
18	天宜上佳	实用新型	弹性支撑片	201320042257.4	2013.01.25	原始取得	10年
19	天宜上佳	实用新型	受电弓滑板	201320069398.5	2013.02.06	原始取得	10年
20	天宜上佳	发明专利	一种受电弓滑板	201310047559.5	2013.02.06	原始取得	20年
21	天宜上佳	发明专利	组合浮动式制动闸片	201310047651.1	2013.02.06	原始取得	20年
22	天宜上佳	发明专利	浮动式制动闸片	201310047579.2	2013.02.06	原始取得	20年
23	天宜上佳	发明专利	雨雪天气用浮动式制动闸片	201310047679.5	2013.02.06	原始取得	20年
24	天宜上佳	发明专利	列车用浮动式制动闸片	201310047736.X	2013.02.06	原始取得	20年
25	天宜上佳	发明专利	浮动式双层背板制动闸片	201310047560.8	2013.02.06	原始取得	20年
26	天宜上佳	实用新型	一种具有燕尾板的制动闸片	201420107955.2	2014.03.11	原始取得	10年
27	天宜上佳	实用新型	一种制动闸片	201420108044.1	2014.03.11	原始取得	10年
28	天宜上佳	发明专利	一种制动闸片	201410788762.2	2014.12.17	原始取得	20年
29	天宜上佳	实用新型	一种浮动式制动闸片	201420805503.1	2014.12.17	原始取得	10年
30	天宜上佳	实用新型	浮动式制动闸片	201420807328.X	2014.12.17	原始取得	10年
31	天宜上佳	发明专利	一种不伤盘的制动闸片	201510587386.5	2015.09.15	原始取得	20年
32	天宜	实用	工件磨削快速定位装	201520837960.3	2015.10.27	原始	10年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
	上佳	新型	置			取得	
33	天宜上佳	发明专利	定量匀速注胶装置	201510977815.X	2015.12.23	原始取得	20年
34	天宜上佳	发明专利	一种无铜摩擦材料及刹车片	201610012496.3	2016.01.08	原始取得	20年
35	天宜上佳	发明专利	一种无重金属摩擦材料及刹车片	201610012093.9	2016.01.08	原始取得	20年
36	天宜上佳	发明专利	一种具有高摩擦系数的制动闸片及其制备方法	201610632723.2	2016.08.04	原始取得	20年
37	天宜上佳	实用新型	胶体分切装置及其切刀组件	201621033105.8	2016.08.31	原始取得	10年
38	天宜上佳	实用新型	溶胶装置	201621052406.5	2016.09.12	原始取得	10年
39	天宜上佳	发明专利	一种玻璃钢及其制得的玻璃钢燕尾	201611084610.X	2016.11.30	原始取得	20年
40	天宜上佳	发明专利	一种玻璃钢瓦背及其生产工艺	201611083552.9	2016.11.30	原始取得	20年
41	天宜上佳	实用新型	闸片及盘式制动器	201621302350.4	2016.11.30	原始取得	10年
42	天宜上佳	实用新型	一种制动闸片	201621301676.5	2016.11.30	原始取得	10年
43	天宜上佳	实用新型	列车浮动闸片	201621303355.9	2016.11.30	原始取得	10年
44	天宜上佳	实用新型	汽车刹车片	201621303276.8	2016.11.30	原始取得	10年
45	天宜上佳	实用新型	一种带冷却系统的鼓式制动副	201621309539.6	2016.11.30	原始取得	10年
46	天宜上佳	发明专利	一种鼓式制动衬片	201611082349.X	2016.11.30	原始取得	20年
47	天宜上佳	实用新型	鼓式制动衬片及鼓式制动器	201621302355.7	2016.11.30	原始取得	10年
48	天宜上佳	实用新型	一种冷凝模具系统	201621314024.5	2016.11.30	原始取得	10年
49	天宜上佳	实用新型	摩擦体及汽车刹车片	201621313977.X	2016.11.30	原始取得	10年
50	天宜上佳	实用新型	刹车片及其具有其的制动器	201621314021.1	2016.11.30	原始取得	10年
51	天宜上佳	实用新型	汽车刹车片	201621314022.6	2016.11.30	原始取得	10年
52	天宜上佳	实用新型	防反装燕尾版、闸片托及制动闸片	201621314023.0	2016.11.30	原始取得	10年
53	天宜上佳	实用新型	列车浮动闸片	201621313980.1	2016.11.30	原始取得	10年
54	天宜上佳	实用新型	摩擦体、闸瓦	201621301336.2	2016.11.30	原始取得	10年
55	天宜	实用	一种用于浮动式闸片	201720359838.9	2017.04.07	原始	10年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
	上佳	新型	的弹性支撑垫以及列车盘式制动系统			取得	
56	天宜上佳	实用新型	一种用于浮动式闸片的钢背	201720360261.3	2017.04.07	原始取得	10年
57	天宜上佳	实用新型	一种具有大浮动量弹性元件的制动闸片	201720373933.4	2017.04.11	原始取得	10年
58	天宜上佳	实用新型	制动闸片及盘式制动器	201720402529.5	2017.04.17	原始取得	10年
59	天宜上佳	实用新型	一种带有浮动结构的制动闸片	201720454627.3	2017.04.27	原始取得	10年
60	天宜上佳	实用新型	制动闸片及盘式制动器	201720458304.1	2017.04.27	原始取得	10年
61	天宜上佳	实用新型	一种浮动式制动闸片	201720458305.6	2017.04.27	原始取得	10年
62	天宜上佳	实用新型	减重式浮动闸片	201720465900.2	2017.04.28	原始取得	10年
63	天宜上佳	实用新型	自锁式浮动闸片	201720465190.3	2017.04.28	原始取得	10年
64	天宜上佳	实用新型	制动闸片及盘式制动器	201720696165.6	2017.06.15	原始取得	10年
65	天宜上佳	实用新型	一种浮动式制动闸片	201720760001.5	2017.06.27	原始取得	10年
66	天宜上佳	实用新型	一种列车浮动闸片	201720754436.9	2017.06.27	原始取得	10年
67	天宜上佳	实用新型	一种列车浮动闸片	201720754948.5	2017.06.27	原始取得	10年
68	天宜上佳	实用新型	一种摩擦体钢背安装结构及其具有的制动闸片	201720756465.9	2017.06.27	原始取得	10年
69	天宜上佳	实用新型	制动闸片及盘式制动器	201720757297.5	2017.06.27	原始取得	10年
70	天宜上佳	实用新型	一种分体式制动闸片	201720768960.1	2017.06.27	原始取得	10年
71	天宜上佳	实用新型	一种粉末物料压制装置	201720811644.8	2017.07.06	原始取得	10年
72	天宜上佳	实用新型	一种可拆卸闸瓦	201721224468.4	2017.09.22	原始取得	10年
73	天宜上佳	实用新型	一种具有多孔结构的摩擦块钢背及其具有的制动闸片	201721224477.3	2017.09.22	原始取得	10年
74	天宜上佳	实用新型	制动闸片	201721223687.0	2017.09.22	原始取得	10年
75	天宜上佳	实用新型	一种浮动式闸片	201721269153.1	2017.09.29	原始取得	10年
76	天宜上佳	实用新型	一种制动闸片的摩擦体组件以及制动闸片	201721275715.3	2017.09.29	原始取得	10年
77	天宜	实用	一种制动闸片的摩擦	201721332747.2	2017.10.16	原始	10年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
	上佳	新型	体保护垫以及制动闸片			取得	
78	天宜上佳	实用新型	一种列车闸片以及列车制动系统	201721330690.2	2017.10.16	原始取得	10年
79	天宜上佳	实用新型	一种非对称结构的列车闸片以及列车制动系统	201721356591.1	2017.10.20	原始取得	10年
80	天宜上佳	外观设计	制动闸片	201730536550.X	2017.11.03	原始取得	10年
81	天宜上佳	实用新型	一种摩擦结构及制动件	201721679439.7	2017.12.06	原始取得	10年
82	天宜上佳	实用新型	一种轻量制动盘	201721678838.1	2017.12.06	原始取得	10年
83	天宜上佳	实用新型	一种浮动式制动闸片	201721748764.4	2017.12.14	原始取得	10年
84	天宜上佳	实用新型	一种列车闸片	201721901027.3	2017.12.29	原始取得	10年
85	天宜上佳	实用新型	一种大间隙制动闸片	201721922724.7	2017.12.29	原始取得	10年
86	天宜上佳	外观设计	用于制动闸片的燕尾结构	201830423206.4	2018.08.02	原始取得	10年
87	天宜上佳	外观设计	制动闸片	201830423194.5	2018.08.02	原始取得	10年
88	天仁道和	实用新型	一种具有过渡层的粉末冶金闸片	201020211770.8	2010.06.02	继受取得	10年
89	天仁道和	实用新型	一种高速列车粉末冶金闸片结构	201020211768.0	2010.06.02	继受取得	10年
90	天仁道和	实用新型	一种粉末冶金闸片的结构	201020551056.3	2010.10.08	继受取得	10年
91	天仁道和	实用新型	一种高速列车粉末冶金闸片的安装结构	201020580389.9	2010.10.28	继受取得	10年
92	天仁道和	实用新型	可更换摩擦块的浮动式列车闸片	201220143491.1	2012.04.09	继受取得	10年
93	天仁道和	实用新型	闸片快速组装装置	201520975678.1	2015.11.30	继受取得	10年
94	天仁道和	实用新型	一种燕尾槽角度测量装置	201621400053.3	2016.12.19	继受取得	10年
95	天仁道和	实用新型	列车闸片剪切强度测试装置	201621378817.3	2016.12.15	原始取得	10年
96	天仁道和	实用新型	一种卡簧装配工装	201621377862.7	2016.12.15	原始取得	10年
97	天仁道和	实用新型	一种连续烧结装置	201621380337.0	2016.12.15	原始取得	10年
98	天仁道和	实用新型	一种冲头组件及模压成型装置	201621400905.9	2016.12.20	原始取得	10年
99	天仁道和	发明专利	一种冲头组件及模压成型装置	201611185029.7	2016.12.20	原始取得	20年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
100	天仁道和	实用新型	一种定位机构及铆接装置	201621457117.3	2016.12.28	原始取得	10年
101	天仁道和	实用新型	一种烧蚀加压装置	201621457107.X	2016.12.28	原始取得	10年
102	天仁道和	实用新型	一种送料机构及模压成型装置	201621457110.1	2016.12.28	原始取得	10年
103	天仁道和	实用新型	一种闸片组装装置	201621458307.7	2016.12.28	原始取得	10年
104	天仁道和	外观设计	闸片	201730017976.4	2017.01.17	原始取得	10年
105	天仁道和	外观设计	闸片	201730017589.0	2017.01.17	原始取得	10年
106	天仁道和	外观设计	闸片	201730017750.4	2017.01.17	原始取得	10年
107	天仁道和	外观设计	闸片	201730041557.4	2017.02.16	原始取得	10年
108	天仁道和	实用新型	一种压制定位结构以及模压成型装置	201720333665.3	2017.3.31	原始取得	10年
109	天仁道和	实用新型	一种闸片组装装置	201720454628.8	2017.4.27	原始取得	10年
110	天仁道和	实用新型	一种导向机构、推送装置及烧结设备	201720773506.5	2017.6.29	原始取得	10年
111	天仁道和	实用新型	一种具有自锁结构的分体式闸片	201820879397.X	2018.6.7	原始取得	10年
112	天仁道和	实用新型	一种用于摩擦件的钢背及用于制动件的摩擦件及制动件	201820879380.4	2018.6.7	原始取得	10年
113	天津天宜	实用新型	一种具有报警功能的合成闸瓦、包含该闸瓦的制动系统及包含该制动系统的轨道交通用车	201721024229.4	2017.08.16	原始取得	10年
114	天津天宜	实用新型	一种陶瓷-铝合金制动盘	201721083435.2	2017.08.28	原始取得	10年
115	天津天宜	实用新型	一种制动闸片	201721225014.9	2017.09.22	原始取得	10年
116	天津天宜	实用新型	一种固化炉	201721243109.3	2017.09.26	原始取得	10年
117	天津天宜	实用新型	一种闸片钢背以及制动闸片	201721242436.7	2017.09.26	原始取得	10年
118	天津天宜	实用新型	一种陶瓷制动盘	201721627216.6	2017.11.29	原始取得	10年
119	天津天宜	实用新型	一种制动盘以及制动系统	201721893531.3	2017.12.29	原始取得	10年
120	天津天宜	实用新型	一种自冷制动盘	201820031873.2	2018.01.09	原始取得	10年
121	天仁	实用	一种浮动式制动闸片	201821117490.3	2018.07.13	原始	10年

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	有效期
	道和	新型				取得	
122	天仁道和	实用新型	一种卡簧钳	201820836727.7	2018.05.31	原始取得	10年

(四) 租赁资产情况

1、房屋租赁情况

截止本招股说明书签署日，公司正在履行的房屋租赁合同情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	面积(m ²)	租赁期间	用途
1	天宜上佳	王明成	兰州市七里河区西津西路1123号惠苑小区4单元5层501室	106.88	2018.5.1-2019.5.1	售后服务站点
2	天宜上佳	陈新建	厦门市同安区新民镇禾山村上坑里58号	50	2018.5.31-2019.5.30	售后服务站点
3	天宜上佳	陈新爱	晋中市榆次区鸣李街道汇鑫苑小区4号楼3单元401	100	2019.4.1-2019.9.30	售后服务站点
4	天宜上佳	牛广军	天津市西青区中北镇曹庄欣苑18号楼, 1501室。	78	2018.6.1-2019.5.31	售后服务站点
5	天宜上佳	孙姗姗	郑州市郑东新区永平路15号2号楼2单元2503	88.7	2018.5.6-2019.5.5	售后服务站点
6	天宜上佳	候晓燕	西安市未央区草滩街道长乐东苑A区5号楼1单元3层4号	80	2018.10.1-2019.9.30	售后服务站点
7	天宜上佳	余良	昆明市呈贡区建工新城锦绣园1组团2幢1001号房	65.26	2018.9.13-2019.9.12	售后服务站点
8	天宜上佳	杨维敏	上海市嘉定区吴杨东路333弄21号301室	110.36	2018.10.10-2020.10.9	售后服务站点
9	天宜上佳	赵红	哈尔滨市王岗镇哈双路237号王岗家属区改造项目1号楼1单元3层1室	94.42	2018.10.23-2019.10.23	售后服务站点
10	天宜上佳	杨连成	长春市新隆小区3栋2单元607室	82.6	2019.1.1-2019.12.31	售后服务站点
11	天宜上佳	曹宣密	长沙市宏聚地中海4栋1703	100.73	2018.12.12-2019.6.11	售后服务站点
12	天宜上佳	卢朝芬	四川省成都市成华区新风路39号7幢4单元3楼4号	94.24	2019.1.1-2019.12.31	售后服务站点
13	天宜上佳	李明	贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城B3组团1栋1单元11层3号	90.04	2019.1.1-2019.12.31	售后服务站点
14	天宜上佳	阎建学	石家庄鹿泉市高迁东街107国道与南三环北行200米成果小区1号楼2单元703	75.26	2019.3.1-2020.2.28	售后服务站点
15	天宜上佳	饶娜	武汉市二七路316金涛翰林苑3-1-603	99.81	2019.1.1-2019.12.31	售后服务站点
16	天宜上佳	陈瑞芬	北京市大兴区黄村镇狼垡长丰园一区22号楼2单元501	78.88	2019.2.2-2020.2.1	售后服务站点
17	天宜上佳	史家民	北京市西城区中新佳园二区11号楼1门902室	138.71	2018.11.10-2019.11.9	北京办事处
18	天宜上佳	苑丽萍	北京市海淀区上庄镇前章村388号	600	2017.5.1-2019.4.30	成品库房
19	天宜上佳	北京市保障性住房建	北京市海淀区同泽园东里和同泽园西里小区房屋	3,484.47	2017.6.25-2020.6.24	公租房
20	天仁道和		北京市房山区漫缇家园小区房屋	550.59	2018.1.5-2020.1.4	公租房

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	面积(m ²)	租赁期间	用途
21	天仁道和	设投资 中心	北京市房山区漫缇家园小区房屋	2,063.47	2018.5.5- 2020.5.4	公租房
22	天仁道和		北京市房山区漫缇家园小区房屋	452.07	2019.1.5- 2021.1.4	公租房

2、土地租赁情况

截止本招股说明书签署日，天宜上佳位于北京市海淀区上庄镇西辛力屯村厂区的生产经营用地、用房情况如下：

2011年1月26日，北京前章村商贸中心与天宜有限签署《租赁合同》，将位于上庄镇西辛力屯村南养鸡场的土地使用权及地上建筑物、构筑物、附着物等全部租赁给天宜有限使用，租期20年，年租金15万元起，以后每两年按10%递增。

鉴于前述土地归北京市海淀区上庄镇西辛力屯村（以下简称“西辛力屯村”）所有，2013年6月16日，西辛力屯村村民委员会出具《村民代表会决议》，同意与天宜有限签署租赁协议。2013年6月16日，天宜有限与西辛力屯村村民委员会签订《租赁合同》，约定天宜有限租赁上述土地使用权及地上建筑物、构筑物、附着物等，租赁期自2013年6月1日起至2030年12月31日止，租金第一年为12万元，以后每年按5%递增。

由于年久失修，2013年初发行人就上述租赁土地上原有养鸡场房屋开始进行翻建、扩建。

2014年6月27日，北京市国土资源局向北京上庄泰丰商贸中心（以下简称“泰丰商贸”，性质为集体所有制，主管单位亦为农工商总公司，实际管理前章村商贸）出具京国土（海淀）分局罚字[2014]026号《国土资源行政处罚决定书》：没收泰丰商贸在非法占用的上述土地上新建的建筑物和其他设施并罚款288,545.84元。

2014年7月8日，北京市海淀区上庄镇人民政府对北京上庄泰丰商贸中心下发了《关于对被没收的地上物实施管理的通知》，明确经海淀区查处土地违法违规领导小组研究决定，该地上物由上庄镇政府实施管理。

2015年8月13日，北京市海淀区人民政府出具《北京市海淀区人民政府关于查处新生挂帐督办违法建设的复函》（海政函[2015]175号），明确上述建筑

物和其他设施由上庄镇人民政府加强监管，同意按照相关规定补办规划手续。

2016年12月21日，北京市海淀区人民政府向北京市规划和国土资源管理委员会出具《关于北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目补办规划手续的函》（海政函〔2016〕231号），上庄镇申请保留北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目（北京天宜上佳新材料有限公司）违法建设，但该建设与目前规划不符，现申请调整规划，按照相关规定，将上述建设与上庄镇集体产业用地指标进行置换，以1:1建设用地面积调整为绿地，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。

同日，海淀区违法建设查处工作领导小组办公室出具《关于市专指办2014年挂账督办0068号案件的缓办补证申请》，天宜上佳项目被列为海淀区上庄镇“一镇一园”招商引资重点项目，经海淀区规委海淀分局及相关部门研究，上庄镇申请保留上述违法建设；目前海淀区政府将海政函〔2016〕231号《北京市海淀区人民政府关于北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目补办规划手续的函》发至市规划和国土资源委员会，申请调整规划，建议为其补办相关许可；将前述违法建设与上庄镇集体产业用地指标进行置换，以1:1建设用地面积调整为绿地，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。

2017年4月26日，天宜上佳与吴佩芳签署《资产转让协议》，约定将前述建筑物和其他设施转让给吴佩芳，转让价格参考2017年4月23日北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的国融兴华评报字〔2017〕第030033号评估报告确定的评估值确定为3,050万元（含税）。

2017年7月18日，北京市海淀区上庄镇人民政府授权北京市西郊农工商总公司管理和使用〔京国土（海淀）分局罚字〔2014〕第026号〕文件罚没地上物。同日，北京市西郊农工商总公司与天宜上佳签订《管理协议》，天宜上佳向北京西郊农工商总公司支付管理费，管理协议期限为2017年1月1日至2030年12月31日，管理费金额为260万元起，每年按10%递增。若天宜上佳不再使用租赁土地及地上建筑物作为其生产基地或天宜上佳对该租赁土地实现征地，提前3个月书面通知北京西郊农工商总公司后即可解除该协议。

2017年7月，吴佩芳出具承诺，天宜上佳因使用被没收的上述房屋建筑物及其附属设施被处罚或遭受其他损失的，承诺人将无条件全额向天宜上佳予以补

偿。

2017年12月28日，北京市规划委员会海淀分局出具《关于北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目有关情况的报告》，经原市规划委研究，原则同意将北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目与上庄镇集体产业用地指标进行置换，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。

2018年11月6日，北京市海淀区上庄镇人民政府出具《关于天宜上佳公司所在地块有关情况的说明》，确认上述地块目前尚未编制控制性详细规划深化方案，镇级层面近五年内无拆迁安排。

2018年12月9日，天宜上佳与吴佩芳签署《补偿协议》，约定解除2017年4月26日公司与吴佩芳签署的《资产转让协议》，吴佩芳按照被罚没房屋建筑物及附属设施的翻建、扩建投入的账面金额与上述房屋建筑物及附属设施自被罚没之日起的后续翻建、扩建投入的账面金额之和对公司进行补偿，补偿金额为27,083,573.97元；吴佩芳已按《资产转让协议》向公司支付的3,050万元不予退还，扣除《资产转让协议》项下缴纳的相关税费后的余额部分作为补偿金进行抵扣，剩余金额吴佩芳应在协议签署之日起120日内向公司支付。2019年3月22日，吴佩芳已支付了前述相关金额。

2018年12月15日，北京市规划与自然资源委员会出具《关于北京天宜上佳新材料股份有限公司守法情况证明》：经核实，2009年11月3日至2018年12月11日，北京天宜上佳新材料股份有限公司未发现有违反国家和地方国土及城乡规划法律法规行为记录。

综上，天宜上佳使用尚未纳入规划方案的建设用地及设施农用地和已被没收的地上建筑物，相关政府部门对前述情形已同意或知晓；截止本招股说明书签署日，天宜上佳并未因上述违规现状被有关部门处罚，相关政府部门正在协商处理或解决前述情形；根据北京市规划与自然资源委员会出具的守法情况证明，未发现天宜上佳有违反国家和地方国土及城乡规划法律法规行为记录。上述土地、建筑物和相关设施的现状不会对天宜上佳未来生产经营及持续盈利能力产生重大不利影响。

（五）特许经营权情况

报告期内，公司不存在特许经营权情况。

（六）业务许可或资质情况

1、铁路产品认证证书（CRCC 认证）

截止本招股说明书签署日，公司已获得的铁路产品认证证书（CRCC 认证）情况如下表所示：

序号	产品名称	规格型号	证书编号	有效期限
1	200-250km/h 动车组粉末冶金闸片（非燕尾型）	TS122 适用车型：CRH1A/1B/1E	CRCC10217P1 1109R2M	2022.09.23
2	200-250km/h 动车组粉末冶金闸片（燕尾通用型）	1、TS566 适用车型：CRH5A/5G/5E 2、TS588 适用车型：CRH2A 统	CRCC10217P1 1109R2M-1	2022.09.23
3	200-250km/h 动车组合成闸片	TS123 适用车型：CRH1A/1B/1E	CRCC10217P1 1109R2M-2	2022.09.23
4	300-350km/h 及以上动车组粉末冶金闸片（非燕尾型）	1、TS399 适用车型：CRH380B/BG； 2、TS355 适用车型：CRH380A/AL、 CRH380B/BL/CL、CRH3C、 CRH380D、CRH2C-2； 3、TS399B 适用车型：CRH380A/AL、 CRH380B/BL/BG/CL、 CRH3C、CRH2C-2	CRCC10217P1 1109R2M-3	2022.09.23
5	300-350km/h 及以上动车组粉末冶金闸片（燕尾通用型）	TS588A/32 适用车型：CR400AF、 CR400BF	CRCC10217P1 1109R2M-6	2022.09.23
6	200-250km/h 动车组粉末冶金闸片（燕尾通用型）	TS588 适用车型：CRH1A-A/1E、 CRH2G	CRCC10217P1 1109R2MSYZ （试用证书）	2020.09.23
7	交流传动机车合成闸片	F666	CRCC10219P1 1109R2M-007	2022.09.23

2、其他资质认证

截止本招股说明书签署日，除了公司已获得的上述 CRCC 认证证书外，公司获得的其他主要资质情况如下：

序号	资质内容	编号	持有人	核发部门	有效期至
1	《质量管理体系认证证书》	04317Q30150R 1M	天宜上佳	北京联合智业 认证有限公司	2020.02.05

序号	资质内容	编号	持有人	核发部门	有效期至
2	《环境管理体系认证证书》	04317E30092R1M	天宜上佳	北京联合智业认证有限公司	2020.02.05
3	《职业健康安全管理体系认证证书》	04317S20077R1M	天宜上佳	北京联合智业认证有限公司	2020.02.05
4	《国际铁路联盟认证证书》	B-013/2017-06	天宜上佳	国际铁路联盟（UIC）	2027.06.30
5	《IRIS 认证》	CN12/31141	天宜上佳	SGS SA	2021.09.07
6	《安全生产标准化证书》	AQBIII[海淀]201800001	天宜上佳	北京市海淀区安全生产监督管理局	2021.03.29
7	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	1108962858	天宜上佳	北京海关	长期
8	《出入境检验检疫报检企业备案表》	1100618616	天宜上佳	北京海关	-
9	《对外贸易经营者备案登记表》	03160003	天宜上佳	商务主管部门（北京）	-
10	《质量管理体系认证证书》	04318Q31871R0M	天仁道和	北京联合智业认证有限公司	2021.09.07
11	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	1110960928	天仁道和	北京海关	长期
12	《出入境检验检疫报检企业备案表》	1100645488	天仁道和	北京海关	-
13	《对外贸易经营者备案登记表》	02128346	天仁道和	商务主管部门（北京）	-
14	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	1215961701	天津天宜	天津海关	长期
15	《对外贸易经营者备案登记表》	02590287	天津天宜	商务主管部门（天津武清）	-
16	《出入境检验检疫报检企业备案表》	1200628415	天津天宜	天津出入境检验检疫局	-

六、发行人核心技术及研发情况

公司是国家和中关村双高新技术企业，参与制定了粉末冶金闸片领域行业标准，是 2018 年度北京市 45 家知识产权示范单位之一。公司与北京科技大学、西南交通大学、北京理工大学等高校建立了长期的产学研合作关系，先后成立了“北京天宜上佳—北京科技大学联合研究中心”、“北京天宜上佳-西南交通大学联合研究中心”、“北京天仁道和—北京科技大学联合研究中心”、“北京天宜上佳—北京理工大学新型复合材料研究中心”，并共建由北京科技大学牵头的省部级重点实验室“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”，具备雄厚的研发实力。公司与行业相关专家、学者签订了聘用协议，凝聚了一批国内优秀的技术人才，人才战略保障了公司产品和产品的领先地位以及未来持续创新能力。截至报

告期末，公司共有研发人员 26 人，其中具有博士学位 6 人。

（一）发行人研发体系及机构设置

公司建立了完善的研发管理体系，制定了适应公司创新的研究与开发管理制度。公司一直专注于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和创新，在创新管理方面，一直致力于打造规范化的研发管理体系。公司已经制定并严格执行《研究开发与管理制》，保证了科研项目的顺利实施，激发了研发人员的工作热情，建立了有效的科技成果转化与保护机制、技术人才培养与激励机制、保密与竞业限制机制。

公司技术中心依据公司战略负责新技术策划、新产品立项研发。并对研发全过程进行控制管理及相关技术改进工作。技术中心下设粉末冶金材料开发部、复合材料开发部、新材料开发部和总工程师办公室，三个开发部门分别负责不同材料领域的研发工作，总工程师办公室负责公司技术标准体系、知识产权管理等，保证公司技术、质量管理目标的实现。

（二）发行人核心技术情况

目前，公司产品的核心技术主要包括动车组粉末冶金闸片生产技术及合成闸片、闸瓦生产技术，均为公司自主研发。公司对相关核心技术已经申请专利，专利情况详见本节“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（三）商标专利情况”相关内容。同时，公司制定并执行严格的技术保密相关制度，与技术人员签署了《保密协议书》，约定了保密及竞业限制等事宜。

1、核心技术

截止本招股说明书签署日，公司主要核心技术如下：

序号	主要产品技术	技术概况	所处阶段
1	TS122 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用三角托整体弹性浮动结构，三个摩擦块组成一组相互钳制防转。闸片中每个摩擦块受力均匀，不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。结构及材料配方性能适用于 CRH1A/1B/1E 时速 250 公里动车组。	大批量生产
2	TS355 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用三角托弹性浮动结构，三个摩擦块组成一组相互钳制防转。闸片中每个摩擦块受力均匀，不同压力、速度下的摩擦磨损性能稳定。结构及材料配方性能适用于 CRH380A/AL、CRH380B/BL/CL、CRH3C、CRH380D、CRH2C-2 时速 350 公里动车组。	大批量生产

序号	主要产品技术	技术概况	所处阶段
3	TS399 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点浮动结构, 摩擦块分布采用大间隙布局, 有利于制动时磨削物及时排出, 摩擦块采用整体无孔设计, 避免磨削物的堆积, 可有效降低冰雪天气制动盘出现异常磨损的风险。闸片适用于 CRH380B、CRH380BG (高寒) 时速 350 公里动车组。	大批量生产
4	TS399B 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点整体浮动结构, 摩擦块布局更趋于合理, 优化后的弹性元件具有良好的浮动性能, 在制动时, 降低了制动盘表面温度, 不仅有效的保护了制动盘, 还使闸片平均寿命提高将近一倍。结构及材料配方性能适用于 CRH380A/AL、CRH380B/BL/CL、CRH3C、CRH2C-2、CRH380BG (高寒) 时速 350 公里动车组。	大批量生产
5	TS566 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用分体式燕尾结构, 燕尾与背板铸造一体, 避免闸片燕尾与钢背脱离。结构及材料配方性能适用于 CRH5 时速 250 公里动车组。	大批量生产
6	TS588 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CRH2A 时速 250 公里统型动车组。	大批量生产
7	TS588/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CR300AF、CR300BF 时速 250 公里标准动车组。	小批量生产
8	TS588A/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于 CR400AF、CR400BF 时速 350 公里标准动车组。	大批量生产
9	TS588B/32 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 摩擦块分布采用大间隙布局, 在制动时, 降低了制动盘表面温度, 有效保护了制动盘。结构及材料配方性能适用于 CR400BF 时速 350 公里高寒标准动车组。	小批量生产
10	TS688 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 200 公里城际动车组。	小批量生产
11	TS699 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用分体式燕尾结构, 燕尾与背板铸造一体, 避免闸片燕尾与钢背脱离。结构及材料配方性能适用于时速 160 公里动力集中动车组。	大批量生产
12	TS759 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 400 公里动车组铸钢制动盘。	试生产
13	TS769 型粉末冶金闸片生产技术	闸片采用单点分体浮动结构, 制动时制动盘温度低, 且分布均匀。结构及材料配方性能适用于时速 400 公里动车组碳陶制动盘。	试生产
14	合成闸片生产技术	闸片采用 UIC 标准燕尾结构, 材料性能能够有效降低连续制动后的热衰退, 确保摩擦系数稳定可靠, 提高运营安全。	批量生产
15	合成闸瓦生产技术	材料配方有效降低制动噪音, 缓解车轮与闸瓦产生金属镶嵌。	批量生产

2、技术先进性

公司动车组粉末冶金闸片技术是经过多年研发、生产形成的成熟技术, 具有

高可靠性、经济性、安全舒适性等技术特点，与常规粉末冶金闸片制造技术比较技术优势如下：

（1）材料配方——打破传统思维，产品具有高性能

打破行业传统材料配方构建思维模式，通过调整摩擦组元和润滑组元的类型及其配比，在保证基体强度的同时，充分发挥“石墨”的特性，提高闸片的导热性和不同速度下足够高的摩擦系数及其稳定性。

（2）工艺路线——工艺独具特色，保证产品性能的实现

传统粉末冶金工艺路线为混料、压制、烧结工序，为确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率，在传统粉末冶金工艺的基础上，增加能够提高产品性能稳定性的“后处理”工序，成为闸片生产工序中的特色。

（3）工艺装备——机械化、自动化高端装备，保证产品的一致性、稳定性及生产效率

针对闸片材料特性及质量要求，采用了自动配料系统，并分别对混料、压制、烧结等关键工序，研发专用机械化、自动化设备，减少人为因素干扰，确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率。特别是通过压制工序从容积法到称量法的技术升级，使压制实现自动化，提高摩擦块性能稳定性；采用全自动精密可控气氛热处理炉，炉内温场均匀、连续推送，保证了摩擦块的性能稳定、一致。

3、核心技术产品收入情况

发行人产品均需要应用上述核心技术，报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	55,781.56	50,642.12	46,828.91
当期营业收入	55,789.62	50,713.40	46,842.18
占当期营业收入比例	99.99%	99.86%	99.97%

（三）发行人科研实力和成果

1、重要科研项目及奖项

截止本招股说明书签署日，公司主导/参与的国家级/省部级/市级等重要科研

项目（课题）及其获奖情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目/课题	获奖/荣誉名称	时间
1	《中国标准动车组(时速 350 公里) 制动闸片研制》项目	2015 年度“北京市科技计划”	2015 年
		2018 世界粉末冶金大会 “粉末冶金产品奖”（注 1）	2018 年
2	《高速列车/动车组制动系统用粉末冶金闸片结构、配方研发及产业化》项目	2015 年度“北京市科学技术奖”三等奖（省部级）	2015 年
3	《高铁制动系统铜合金闸片的制备与应用》（注 2）	科技部“十三五”国家重点研发计划重点专项	2016 年
4	《高速列车基础制动材料及闸片实施方案》项目	工信部“2017 年工业强基工程”	2017 年
5	《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线》项目	北京市经信局“北京市高精尖产业发展资金产业创新集群重点支撑项目”	2018 年
		入选“2018 年中关村示范区分园高精尖产业培育专项“重大前沿原创技术成果转化和产业化”项目（第二批次）支持名单	2018 年
6	《时速 200 公里城际铁路列车制动闸片研制》项目	2017 年北京市房山区科委科技计划项目	2017 年
7	《时速 400 公里高速列车/动车组制动闸片研制》项目	2018 年北京市科委科技计划项目	2018 年

注 1：世界粉末冶金大会是粉末冶金行业最高级别的国际会议，每两年举办一次，2018 年大会为首次在中国举办，由中国金属学会和粉末冶金产业技术创新战略联盟共同举办，公司《中国标准动车组（时速 350 公里）制动闸片研制》项目获得“粉末冶金产品奖”，为 10 个获奖产品之一。

注 2：该课题为科技部“十三五”国家重点研发计划重点专项子课题，公司作为课题实施单位之一，该课题的主要预期目标是（1）形成 350km/h 速度等级闸片规模生产技术；（2）建立 400km/h 速度等级闸片标准并通过 1:1 制动台架试验。（3）形成年产值 20 万片的高铁制动系统铜合金闸片批量化生产能力。

2、制定行业标准

公司是中国铁道行业标准（TB/T3470-2016）《动车组用粉末冶金闸片》的主要起草单位之一。该标准适用于速度等级为 200km/h-350km/h 动车用粉末冶金闸片的设计、制造与检验。

3、学术论文发表情况

公司员工以本公司为作者单位发表的学术期刊/学术会议论文如下：

（1）Peng Zhang, Lin Zhang, Kangxi Fu, Peifang Wu, Jingwu Cao, Cairang Shijia, Xuanhui Qu. The effect of Al₂O₃ fiber additive on braking performance of copper-based brake pads utilized in high-speed railway train[J]. Tribology International, Volumes135, July 2019, Pages 444–456。

(2) Peng Zhang, Lin Zhang, Kangxi Fu, Peifang Wu, Jingwu Cao, Cairang Shijia, Xuanhui Qu. Fade behaviour of copper-based brake pad during cyclic emergency braking at high speed and overload condition [J]. Wear, Volumes 428-429, 15 June 2019, Pages 10-23.

(3) Peng Zhang, Lin Zhang, Kangxi Fu, Peifang Wu, Jingwu Cao, Cairang Shijia, Xuanhui Qu. Effects of different forms of Fe powder additives on the simulated braking performance of Cu-based friction materials for high-speed railway trains [J]. Wear, Volumes 414-415, 15 November 2018, Pages 317-326.

对于上述(1)~(3)项, 期刊《Tribology International》为SCI期刊, 为摩擦学方向, 影响因子3.246; 期刊《Wear》为SCI期刊, 为摩擦学方向, 影响因子2.96。上述作者中, Peifang Wu(吴佩芳)、Jingwu Cao(曹静武)、Cairang Shijia(释加才让)为公司员工。

(4) 曲选辉, 章林, 吴佩芳, 释加才让, 曹静武, 任淑彬, 刘婷婷. 现代轨道交通刹车材料的发展与运用 [J]. 材料科学与工艺, 2017, 25(2): 1-9.

《材料科学与工艺》主办单位为中国材料研究学会、哈尔滨工业大学, 为中文核心期刊。上述作者中, 吴佩芳、释加才让、曹静武为公司员工。

(5) 孟宏, 王建武, 吴佩芳. 制动夹钳单元及闸片在快捷货车上的应用研究. 中国铁道学会车辆委员会快捷货车制动技术交流会论文集, 2015。

上述作者中, 吴佩芳为公司员工。该论文获得会议三等奖。

(6) 李和平, 吴佩芳, 李继山, 焦标强, 吕宝佳. 高速列车部件国产化 350km/h 高速列车闸片研制. 动车、客车学术交流会论文集, 2012。

上述作者中, 吴佩芳为公司员工。

(四) 发行人在研项目情况

公司自设立以来即高度重视研发工作, 将技术创新作为公司发展的核心竞争力, 每年投入大量的资源开展新产品、新工艺、新技术的研发工作, 公司正在研发的主要项目如下表所示:

单位: 万元

序号	项目名称	研发进展情况	人员(名)	研发预算	拟定目标
1	地铁合成闸瓦的开发和应用	1.完成地铁合成闸瓦的材料选型及配方设计;	10	50	形成批量生产
		2.完成地铁合成闸瓦的台架样品,通过台架试验。			
2	地铁合成闸片的开发和应用	1.完成地铁合成闸片的材料选型及配方设计;	10	50	形成批量生产
		2.完成地铁合成闸片的台架样品,通过台架试验。			
3	机车合成闸片的开发和应用	1.完成地铁合成闸片的材料选型及配方设计;	10	160	通过 CRCC 认证,形成批量生产
		2.完成地铁合成闸片的台架样品,通过台架试验。			
4	机车合成闸瓦的开发和应用	1.完成地铁合成闸瓦的材料选型及配方设计;	10	60	通过 CRCC 认证,形成批量生产
		2.完成地铁合成闸瓦的台架样品,通过台架试验。			
5	低地板车合成闸片的开发和应用	1.完成低地板车合成闸片的材料选型及配方设计;	10	30	通过装车考核,形成批量生产
		2.完成低地板车合成闸片的台架样品,通过台架试验,完成装车考核。			
6	动车组合成闸片的开发和应用	1.完成动车组合成闸片的材料选型及配方设计;	10	80	形成批量生产
		2.完成动车组合成闸片的台架样品,通过台架试验,通过 CRCC 认证。			
7	碳纤维复合材料轮毂的开发与应用	1.完成碳纤维复合材料轮毂的材料选型以及设计工作;	3	400	通过欧洲 E-Mark 认证和国内 3C 认证,实现批量销售
		2.正在制备碳纤维复合材料轮毂样品,进行测试与认证。			
8	动车转向架抗侧滚扭杆轻量化开	1.完成碳纤维复合材料抗侧滚扭杆的材料选型	3	320	满足主机厂地铁抗侧滚扭杆的采购技

序号	项目名称	研发进展情况	人员(名)	研发预算	拟定目标
	发与应用	以及设计工作; 2.已确定抗侧滚扭杆测试方案,正在进行碳纤维复合材料抗侧滚扭杆的样品制备工作。			术规范要求,实现装车运用考核
9	地铁前端头罩轻量化开发与应用	1.完成碳纤维复合材料前端头罩的材料选型以及设计工作; 2.已确定前端头罩测试方案,正在进行碳纤维复合材料前端头罩的样品制备工作。	3	205	满足主机厂地铁前端头罩采购技术规范要求,实现装车运用考核
10	160公里动力集中动车组分体式铸钢制动盘及闸片材料配方及工艺研究	1、正在收集相关资料,编写立项文件; 2、进行过相关产品的试制,有一定的参考性。	3	160	满足主机厂制动盘标准,实现装车运用考核
11	250公里标准动车组新型铸钢制动盘及闸片材料配方及工艺研究	1、进行过相关产品的试制,有一定的参考性。 2、需要根据制动盘结构重新进行结构设计,开发模型。	3	240	满足TJ/CL 310动车组制动盘暂行技术条件,实现装车运用考核。
12	350公里标准动车组轻量化制动盘及闸片材料配方及工艺研究	1、进行过相关产品的试制,有一定的研发基础; 2、需要对铸型进一步优化,解决铸件缺陷。	3	280	满足TJ/CL 310动车组制动盘暂行技术条件,实现装车运用考核
13	400公里动车组碳陶复合材料制动盘及闸片材料配方及工艺研究	1、完成高铁用碳陶制动盘的材料选型、工艺路线确定、以及结构设计工作; 2、正在进行高铁用碳陶制动盘样品的制备; 3、正在进行碳陶试验线的建设; 4、下一步进行自制高铁用碳陶盘的性能测试。	4	1,400	满足高铁制动盘的技术要求和规范,通过标准台架测试,完成型式试验,满足供货条件。
14	时速200公里城际铁路列车制动闸片(材料及工艺研究)	1、完成闸片的详细工艺及检验标准,设计文件输出评审。 2、工装、模具、检具、原材料、外购件的采购;	10	1,032	完成型式试验和例行试验,满足《动车组闸片暂行技术条件》

序号	项目名称	研发进展情况	人员 (名)	研发 预算	拟定目标
		设备安装、调试。			
15	铜合金闸片制备与产业化技术	1、研究了各种制动条件下闸片结构与制动性能之间的关系； 2、完成设计闸片的结构，改善闸片与制动盘匹配性，制动盘热应力减小和温度分布均匀。	3	74.25	获得 350km/h 及以上速度等级高速列车铜合金制动闸片，形成年产值 20 万片的高铁制动系统铜合金闸片批量化生产能力。设计出适应我国 400km/h 速度等级高速列车铜合金制动闸片的配方和结构；建立 400km/h 速度等级闸片企业标准并通过 1:1 制动台架试验。
16	时速 400 公里高速列车/动车组制动闸片	1、完成闸片材料配方的设计； 2、完成了闸片烧结致密化和组织调控技术； 3、完成闸片结构设计； 4、制定了时速 400 制动试验大纲。	13	700	满足主机厂制动闸片技术要求。完成时速 400 公里 1:1 台架试验。具备闸片批量生产和供货能力。

（五）发行人合作研发情况

报告期内，公司合作研发项目如下表所示：

序号	项目名称	公司	合作方	签署/开始日期	进展情况
1	产学研合作协议	天宜上佳	北京科技大学	2015.07	执行中
2	产学研合作协议	天宜上佳	西南交通大学	2016.05	执行中
3	国家“十三五”重点研发计划“重点基础材料技术提升与产业化”之“高铁制动系统铜合金闸片的制备与应用”课题	天宜上佳	北京有金属研究总院、中南大学、北京科技大学、大连交通大学	2016.07	执行中
4	产学研合作协议	天宜上佳	北京理工大学科学技术研究院	2017.03	执行中
5	联合共建“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”	天宜上佳	北京科技大学	2017.03	执行中
6	产学研合作协议	天仁道和	北京科技大学	2017.03	执行中
7	产品合作开发协议——轻型复	天宜上佳	中车青岛四方车辆	2018.05	执行中

序号	项目名称	公司	合作方	签署/开始日期	进展情况
	合材料制动盘及匹配闸片		研究所有限公司制动事业部、青岛思锐科技有限公司制动事业部		
8	产学研合作协议	天宜上佳	北京理工大学	2018.09	执行中
9	合作协议——碳纤维复合材料轻量化抗侧滚扭杆	天宜上佳	中车唐山机车车辆有限公司转向架技术中心	2018.10	执行中

上述公司合作研发项目的具体情况介绍如下：

1、公司于 2015 年 7 月 23 日与北京科技大学签订《产学研合作协议》，共同围绕高质量摩擦材料研发和应用推广开展研究工作。双方一致同意公司对相关科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。北京科技大学对相关科技成果或专利仅有基于教研、教学之目的予以使用，在相关技术申请为专利权时仅有署名权，并不再拥有任何其他权益。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

2、公司于 2016 年 5 月 9 日与西南交通大学签订《产学研合作协议》，共同围绕高质量摩擦材料研发和应用推广开展研究工作。双方一致同意公司对相关科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。北京科技大学、西南交通大学对相关科技成果或专利仅有基于教研、教学之目的予以使用，在相关技术申请为专利权时仅有署名权，并不再拥有任何其他权益。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

3、2016 年 7 月，发行人与中南大学、北京科技大学、大连交通大学、北京有色金属研究总院等研究机构共同承担国家“十三五”重点研发计划“重点基础材料技术提升与产业化”重点专项“高性能铜合金特种加工材制造技术”之“高铁制动系统铜合金闸片的制备与应用”课题。该课题的主要预期目标是（1）形成 350km/h 速度等级闸片规模生产技术；（2）建立 400km/h 速度等级闸片标准并通过 1:1 制动台架试验。（3）形成年产值 20 万片的高铁制动系统铜合金闸片

批量化生产能力。

4、2017年3月23日，公司与北京理工大学科学技术研究院签订《产学研合作协议》，双方共同围绕高质量复合材料研发和应用推广开展研究工作。双方一致同意天宜有限对相关科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。北京理工大学科学技术研究院对相关科技成果或专利仅有基于教研、教学之目的予以使用，在相关技术申请为专利权时仅有署名权，并不再拥有任何其他权益。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

5、2017年3月24日，公司与北京科技大学签订《关于联合共建“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”协议书》。由公司提供人员、技术、设备和经费，以“现代交通金属材料与加工技术北京实验室”的研发力量为依托，与北京科技大学联合建设具有国内领先、国际一流的“高速列车制动材料研究室”。双方一致同意公司对由其资助产生的科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。对由公司资助产生的科技成果或专利，北京科技大学仅能基于教研、教学之目的予以使用，在相关技术申请为专利权时仅有署名权，并不再拥有任何其他权益。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

6、2017年3月24日，天仁道和与北京科技大学签订《产学研合作协议》，共同围绕高质量摩擦材料研发和应用推广开展研究工作。双方一致同意天仁道和对相关科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。北京科技大学对相关科技成果或专利仅有基于教研、教学之目的予以使用，在相关技术申请为专利权时仅有署名权，并不再拥有任何其他权益。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

7、2018年5月，公司与中车青岛四方研究所有限公司制动事业部、青岛思锐科技有限公司制动事业部签署了《产品合作开发协议》，在轨道交通领域制动系统所需配套的铝合金陶瓷轻型复合材料制动盘及匹配闸片方面进行合作。

8、2018年9月3日，公司与北京理工大学签订《产学研合作协议》，共同围绕重载车辆轻量化底盘关键零部件研发和抗疲劳制造技术应用推广开展研究工作。双方一致同意公司对相关科技成果或专利拥有完整的使用权和所有权（包括但不限于进行产业化的一切收益权）。双方均应严格保守在合作过程中所了解的对方的技术机密、行政信息、商务信息和经营信息等，任何一方违反保密义务的应对由此造成的损失承担相应法律责任。

9、2018年10月10日，公司与中车唐山机车车辆有限公司转向架技术中心签订合作协议，双方针对碳纤维复合材料轻量化结构件相关方向开展合作。双方约定，碳纤维复合材料轻量化抗侧滚扭杆的总体设计、采购技术规范（要求）文件归中车唐山机车车辆有限公司所有，材料设计与选择、以及制造工艺相关知识产权归公司所有，其他成果为双方共有。

（六）发行人研发投入情况

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作。报告期内，公司研发投入均费用化处理，公司研发费用占营业收入平均比例为6.02%，各年度具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	3,223.45	3,578.57	2,436.61
同期营业收入	55,789.62	50,713.40	46,842.18
占同期营业收入的比例	5.78%	7.06%	5.20%

（七）发行人核心技术人员和研发人员情况

截至报告期末，公司研发技术人员共26人，占总员工比例为11.35%，其中具有博士学位6人。

根据公司实际研究开发、生产经营需要，并比照科创板关于核心技术人员认定的原则，公司认定吴佩芳、释加才让、曹静武、胡晨、程景琳和龙波6人为公司核心技术人员。公司核心技术人员占总员工比例为2.62%。

上述6名核心技术人员均在公司任职时间较长，是公司多项核心技术的主要贡献者。公司核心技术人员的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、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”相关内容。报告期内，上述6名核心技术人员一直在公司任职，未发生变动。

公司核心技术人员参与的重点项目情况如下：

序号	项目（课题）名称	计划类别	主管部门	计划年度
1	《中国标准动车组（时速350公里）制动闸片研制》	2015年科技计划项目	北京市科委	2015
2	《高铁制动系统铜合金闸片的制备与应用》	国家“十三五”重点研发计划重点专项	科技部	2016
3	《高速列车基础制动材料及闸片实施方案》	2017年工业强基工程	工信部	2017
4	《时速200公里城际铁路列车制动闸片研制》	2017年北京市房山区科委科技计划项目	房山区科委	2017
5	《时速400公里高速列车/动车组制动闸片研制》	2018年科技计划项目	北京市科委	2018
6	《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线》	北京市高精尖产业发展资金产业创新集群重点支撑项目	北京市经信局	2018
		2018年中关村示范区分园高精尖产业培育专项“重大前沿原创技术成果转化和产业化”项目	中关村管委会	2018

（八）发行人技术保密措施

公司主营产品科技含量高，在核心关键技术上拥有自主知识产权，构成公司主营产品核心竞争力。公司持续保持市场竞争优势在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术和公司培养、积累的一批核心技术人员。为防止核心技术失密和核心技术人员流失：

- 1、公司制定了《保密制度》，除后勤保洁人员外，公司其他员工包括核心技术人员在内均与公司签订了《保密协议书》，约定了保密及竞业限制等事宜。
- 2、公司对相关核心技术和产品申请知识产权保护。
- 3、公司通过完善薪酬设计及激励机制，保持核心技术人员的稳定性与积极性。

截止本招股说明书签署日，公司《保密制度》运行情况良好及核心技术人员执行《保密协议》情况良好，公司未发生核心技术泄露情况。

(九) 发行人技术创新

1、技术创新机制及安排

公司高度重视技术创新,将技术研发创新作为公司重要的发展战略。公司制定了技术研发相关管理制度及程序文件,建立了以市场为导向的研发机制,明确了前瞻性的技术研发规划。通过引进国内外先进科研及生产设备,加强与科研院所及科研实力雄厚的企事业单位开展合作,吸引优秀行业专家及专业人才加入企业,并不断完善考核激励机制及人才培养机制,公司保持了生产技术的先进性和技术研发的可持续性发展。

2、技术储备

公司持续的进行研发投入及技术创新,紧跟中国高铁动车组制动技术的发展,确保在高铁动车组粉末冶金闸片领域处于国内领先水平。

根据铁路总公司 2018 年度工作会议,铁路总公司将深入实施“复兴号”品牌战略,未来将持续扩大“复兴号”开行规模和覆盖范围,加大时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”系列产品研发和产业化运用力度。2017 年 9 月,铁路总公司牵头研发的时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组正式投入运营,目前公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商。

2017 年 10 月,铁路总公司正式启动时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组的研制工作,公司生产的时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组制动闸片正在进行相关型式试验及 30 万公里运用考核;2017 年 10 月,铁路总公司牵头研发时速 160 公里“复兴号”动力集中电动车组,2018 年 11 月,铁路总公司向中国中车颁发“复兴号”时速 160 公里动力集中电动车组型号合格证和制造许可证,公司生产的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片已完成了相关型式试验并通过了装车运用考核,闸片性能可靠稳定,已经在时速 160 公里动力集中动车组进行了推广应用。

针对时速 400 公里高速列车/动车组技术要求,公司正在开展时速 400 公里高速列车/动车组制动闸片相关的设计、制造、试验、运用等一系列研究,《时速 400 公里高速列车/动车组制动闸片研制》项目也入选 2018 年度“北京市科技计划”课题项目。

此外，公司针对未来高铁、地铁、民航、高端汽车等各应用领域，正在开展碳纤维复合材料、陶瓷基复合材料和高分子复合材料等新材料的研究，致力于高性能、轻量化材料的开发和应用。

七、公司境外经营及境外资产情况

截止本招股说明书签署日，除公司参股投资境外 2 家联营企业以外，不存在其他境外经营活动。

上述境外参股公司的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）发行人控股、参股公司的基本情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理

公司根据《公司法》及相关法律、行政法规和规范性文件的规定，设有健全的股东大会、董事会、监事会和高级管理层等内部治理结构。公司股东大会、董事会、监事会分别为公司的最高权力机构、主要决策机构和监督机构，三会与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

根据《公司法》《上市公司章程指引》和《上市公司治理准则》等法律法规的要求，公司对公司章程进行了修订，同时制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《内部控制制度》等一系列公司治理相关的规章制度，为公司法人治理结构的规范化运作提供了制度保证。同时，公司董事会下设了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会，并制订了相应的议事规则和管理办法，明确了董事会各专门委员会的权责和决策程序，有效保障了公司治理结构规范健全，治理机制完善有效。

报告期内，公司治理良好，不存在重大缺陷。

（一）股东大会、董事会和监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立及运作情况

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

2016年5月24日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度并规范了股东大会的运作机制。2018年12月18日，公司召开2018年第七次临时股东大会，对《公司章程》和《股东大会议事规则》进行了修订与完善。

（1）股东大会的职权

根据《公司章程》第三十七条，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- 1) 决定公司的经营方针和投资计划;
- 2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事, 决定有关董事、监事的报酬事项;
- 3) 审议批准董事会的报告;
- 4) 审议批准监事会的报告;
- 5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;
- 6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
- 7) 审议批准公司年度报告;
- 8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议;
- 9) 对发行公司债券作出决议;
- 10) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议;
- 11) 修改《公司章程》;
- 12) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议;
- 13) 审议批准第三十九条规定的担保事项;
- 14) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项(不含购买原材料、燃料和动力, 以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产购买或者出售行为, 但资产置换中涉及到的此类资产购买或者出售行为, 仍包括在内);
- 15) 公司与关联人发生的交易金额在人民币 3,000 万元以上, 且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易(公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外);
- 16) 审议批准变更募集资金用途事项;
- 17) 审议股权激励计划;
- 18) 审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

根据《公司章程》第三十八条，公司发生的交易（获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外，下同）达到下列标准之一的，须经股东大会审议通过：

1) 交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上；

2) 交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

3) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

4) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且绝对金额超过 5,000 万元；

5) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 500 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。

第三十八条第一款所指“交易”是指购买或出售资产（不含购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产，但资产置换中涉及购买、出售此类资产的，仍包含在内）、对外投资（含委托理财，委托贷款等）、提供财务资助、租入或租出资产、委托或受托管理资产和业务、赠与或获赠资产、债权或债务重组、签订许可使用协议、转让或者受让研究与开发项目、其他法律、法规或规范性文件、《公司章程》认定的交易。

公司与同一交易方同时发生本条所述除对外投资（含委托理财、委托贷款等）、提供财务资助之外的其他交易中方向相反的两个相关交易时，应当按照其中单个方向的交易涉及指标中较高者计算。

交易标的为股权，且购买或出售该股权将导致公司合并报表范围发生变更的，该股权对应公司的全部资产和营业收入视为上述条款所述交易涉及的资产总额和与交易标的相关的营业收入。

交易仅达到上述需提交股东大会审议的第 3) 或者第 5) 项标准, 且公司最近一个会计年度每股收益的绝对值低于 0.05 元的, 公司可以免于将交易提交股东大会审议。

交易达到第三十八条规定标准需要提交股东大会审议的, 若交易标的为公司股权, 公司应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所, 按照企业会计准则对交易标的最近一年又一期的财务会计报告出具审计报告, 审计截止日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过 6 个月; 若交易标的为股权以外的其他非现金资产, 公司应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的资产评估事务所出具的评估报告, 评估基准日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过 1 年。

公司对外投资设立公司, 应当以协议约定的全部出资额为标准适用第三十八条第一款的规定。

公司进行“提供财务资助”“委托理财”等交易时, 应当以发生额作为计算标准。

公司连续 12 个月内发生与交易标的相关的同类交易, 应当按照累计计算原则, 适用第三十八条第一款的规定; 已按第三十八条第一款履行相关义务的, 不再纳入相关的累计计算范围。

根据《公司章程》第三十九条, 公司发生下述担保事项, 应当在董事会审议通过后提交股东大会审议:

- 1) 公司及公司控股子公司的对外担保总额, 达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50% 以后提供的任何担保;
- 2) 按照担保金额连续 12 个月内累计计算原则, 超过公司最近一期经审计总资产 30% 的担保;
- 3) 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保;
- 4) 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10% 的担保;
- 5) 按照担保金额连续 12 个月内累计计算原则, 超过公司最近一期经审计净资产的 50%, 且绝对金额超过 5,000 万元以上;

6) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

7) 除前款规定外，公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议；公司为持股 5% 以下的股东提供担保的，参照执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

8) 公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30% 以后提供的任何担保；

9) 法律、法规、交易所业务规则或《公司章程》规定的其他担保情形。

对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意；前述第 2) 项规定的担保，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

（2）股东大会议事规则

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。临时股东大会不定期召开，出现《公司法》第一百条规定的应当召开临时股东大会的情形时，临时股东大会应当在 2 个月内召开。

1) 股东大会的召集

董事会应当在前述规定的期限内按时召集股东大会。

独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会，独立董事行使上述职权时应取得全体独立董事的 1/2 以上同意。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和公司章程的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，应当说明理由。

监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提

出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应当征得监事会的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提议后 10 日内未作出书面反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

监事会或股东决定自行召集股东大会的，须书面通知董事会。

2) 股东大会的提案与通知

股东大会提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和《公司章程》的有关规定。

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，披露提出临时提案的股东姓名或者名称、持股比例和临时提案的内容。除前款规定外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。股东大会通知中未列明或

不符合《股东大会规则》第十二条规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

召集人应当在年度股东大会召开 20 日前通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前通知各股东。公司在计算起始期限时，不包括会议召开当日。股东大会的通知包括以下内容：①会议的时间、地点和会议期限；②提交会议审议的事项和提案；③以明显的文字说明：全体股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参加表决；④会务常设联系人姓名，电话号码。股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的全部具体内容。拟讨论的事项需要独立董事发表意见的，发出股东大会通知或补充通知时应当同时披露独立董事的意见及理由。

发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不应延期或取消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日之前发布通知，说明延期或者取消的具体原因。延期召开股东大会的，公司应当在通知中公布延期后的召开日期。

3) 股东大会的召开

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。股东名册登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会，并依照有关法律、法规及《公司章程》行使表决权。

个人股东亲自出席会议的，应出示本人身份证或其他能够表明其身份的有效证件或证明；委托代理他人出席会议的，代理人应出示本人有效身份证件、股东授权委托书。法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明；委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书。其他非法人机构股东亦参考前述法人股东出席会议。

公司召开股东大会，全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由半数以上董事共同推举的 1 名董事主持。监事会自行召集的

股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的 1 名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。公司持有自己的股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

股东大会对所有提案应当逐项表决。对同一事项有不同提案的，应当按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会不得对提案进行搁置或不予表决。对同一事项有不同提案的，股东(包括股东代理人)在股东大会上不得对同一事项的不同提案同时投同意票。股东大会审议提案时，不得对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不得在本次股东大会上进行表决。

股东大会采取记名方式投票表决。出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

(3) 股东大会的运行情况

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 21 次股东大会。公司股东大会一直严格按照有关法律、法规和规范性文件、《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运作。公司历次股东大会的召集、召开和表决程序等均符合《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运作，切实维护了公司和股东的合法权益，所作决议合法、合规、真实、有效。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

2016 年 5 月 24 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会选举产生了股份公司第一届董事会，并审议通过了《董事会议事规则》。2018 年 12 月 18 日，公司召开 2018 年第七次临时股东大会，对《董事会议事规则》进行了修订与完善。

(1) 董事会的构成和职权

根据《公司章程》第一百零一条,公司设董事会,对股东大会负责。董事会由9名董事组成,其中,董事长1名,独立董事3名。

根据《公司章程》第一百零二条,董事会行使下列职权:

- 1) 召集股东大会,并向股东大会报告工作;
 - 2) 执行股东大会的决议;
 - 3) 决定公司的经营计划和投资方案;
 - 4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案;
 - 5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
 - 6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;
 - 7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;
 - 8) 在股东大会授权范围内,决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项;
 - 9) 决定公司内部管理机构的设置;
 - 10) 根据董事长的提名,聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书;根据总经理的提名,聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员,并决定其报酬事项和奖惩事项;
 - 11) 制订公司的基本管理制度;
 - 12) 制订《公司章程》的修改方案;
 - 13) 管理公司信息披露事项;
 - 14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;
 - 15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作;
 - 16) 法律、行政法规、部门规章、《公司章程》及股东大会授予的其他职权。
- 超过股东大会授权范围的事项,应当提交股东大会审议。

（2）董事会议事规则

董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年应当至少在上下 2 个半年度各召开 1 次定期会议。

在发出召开董事会定期会议的通知前，董事会办公室应当充分征求各董事的意见，初步形成会议提案后交董事长拟定。董事长在拟定提案前，应当视需要征求总经理和其他高级管理人员的意见。有下列情形之一的，董事会应当召开临时会议：1) 代表 1/10 以上表决权的股东提议时；2) 1/3 以上董事联名提议时；3) 董事长认为必要时；4) 总经理提议时；5) 监事会提议时；6) 1/2 以上独立董事提议时；7) 《公司章程》规定的其他情形。董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举 1 名董事召集和主持。

召开董事会定期会议和临时会议，董事会应当分别提前 10 日和 3 日将盖有董事会办公室印章的书面会议通知，通过专人送出、邮递、传真、电子邮件或《公司章程》规定的其他方式，提交全体董事和监事以及总经理、董事会秘书。非专人送出的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。监事可以列席董事会会议；总经理和董事会秘书未兼任董事的，应当列席董事会会议。会议主持人认为有必要的，可以通知其他有关人员列席董事会会议。董事原则上应当亲自出席董事会会议。因故不能出席会议的，应当事先审阅会议材料，形成明确的意见，书面委托其他董事代为出席。委托其他董事对定期报告代为签署书面确认意见的，应当在委托书中进行专门授权。受托董事应当向会议主持人提交书面委托书，在会议签到簿上说明受托出席的情况。

董事会会议以现场召开为原则。必要时，在保障董事充分表达意见的前提下，经召集人（主持人）、提议人同意，也可以通过视频、电话、传真或者电子邮件表决等方式召开。董事会会议也可以采取现场与其他方式同时进行的方式召开。非以现场方式召开的，以视频显示在场的董事、在电话会议中发表意见的董事、

规定期限内实际收到传真或者电子邮件等有效表决票,或者董事事后提交的曾参加会议的书面确认函等计算出席会议的董事人数。

每项提案经过充分讨论后,主持人应当适时提请与会董事进行表决。会议表决实行 1 人 1 票,以举手或书面等方式进行。董事的表决意向分为同意、反对和弃权。与会董事应当从上述意向中选择其一,未做选择或者同时选择两个以上意向的,会议主持人应当要求有关董事重新选择,拒不选择的,视为弃权;中途离开会场不回而未做选择的,视为弃权。

除《董事会议事规则》第二十条规定的情形外,董事会审议通过会议提案并形成相关决议,必须有超过公司全体董事人数之半数的董事对该提案投赞成票。法律、行政法规和《公司章程》规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的,从其规定。董事会根据《公司章程》的规定,在其权限范围内对担保事项作出决议,除公司全体董事过半数同意外,还必须经出席会议的 2/3 以上董事的同意并经全体独立董事 2/3 以上同意。不同决议在内容和含义上出现矛盾的,以形成时间在后的决议为准。

出现下述情形的,董事应当对有关提案回避表决: 1) 董事本人认为应当回避的情形; 2) 《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的情形; 3) 董事本人为会议提案所审议事项的交易对方; 4) 公司基于实质重于形式原则认定董事独立商业判断可能受到影响的其他情形。在董事回避表决的情况下,有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行,形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足 3 人的,不得对有关提案进行表决,而应当将该事项提交股东大会审议。

董事会会议档案,包括会议通知和会议材料、会议签到簿、董事代为出席的授权委托书、会议录音资料、表决票、经与会董事签字确认的会议记录、会议纪要、决议记录、决议等,由董事会秘书负责保存。董事会会议档案的保存期限为 10 年。

(3) 董事会运行情况

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日,公司共召开 31 次董事会。公司董事会一直严格按照有关法律、法规和规范性文件、《公司章程》及《董事会

议事规则》的规定规范运作。公司历次董事会的召集、召开和表决程序等均符合《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，所作决议合法、合规、真实、有效。

3、监事会制度的建立健全及运行情况

2016年5月24日，公司召开创立大会暨第一次股东大会选举产生了股份公司第一届监事会，并审议通过了《监事会议事规则》。2018年12月18日，公司召开2018年第七次临时股东大会，对《监事会议事规则》进行了修订与完善。

(1) 监事会的构成和职权

根据《公司章程》第一百五十条，公司设监事会。监事会设3名监事，由2名股东代表和1名职工代表组成，职工代表由公司职工民主选举产生和更换，股东代表由股东大会选举产生和更换。监事会成员应具备履行职务所必需的知识、技能和素质，具备合理的专业结构，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员以及公司财务的监督和检查。监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举1名监事召集和主持监事会会议。

根据《公司章程》第一百五十一条，监事会行使下列职权：

- 1) 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- 2) 检查公司财务；
- 3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- 4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- 5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- 6) 向股东大会提出提案；
- 7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼

讼;

8) 发现公司经营情况异常, 可以进行调查; 必要时, 可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作, 费用由公司承担。

(2) 监事会议事规则

监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议应当每 6 个月至少召开一次。出现下列情况之一的, 监事会应当在 10 日内召开临时会议: 1) 任何监事提议召开时; 2) 股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时; 3) 董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时; 4) 公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时; 5) 《公司章程》规定的其他情形。

在发出召开监事会定期会议的通知之前, 监事会办公室应当向全体监事征集会议提案。在征集提案和征求意见时, 监事会办公室应当说明监事会重在对公司规范运作和董事、高级管理人员职务行为的监督而非公司经营管理的决策。监事提议召开监事会临时会议的, 应当通过监事会办公室或者直接向监事会主席提交经提议监事签字的书面提议。书面提议中应当载明下列事项: 1) 提议监事的姓名; 2) 提议理由或者提议所基于的客观事由; 3) 提议会议召开的时间或者时限、地点和方式; 4) 明确和具体的提案; 5) 提议监事的联系方式和提议日期等。在监事会办公室或监事会主席收到监事的书面提议后 3 日内, 监事会办公室应当发出召开监事会临时会议的通知。

监事会会议由监事会主席召集和主持; 监事会主席不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上监事共同推举 1 名监事召集和主持。

召开监事会定期会议和临时会议, 应当分别提前 10 日和 3 日将盖有监事会印章的书面通知, 通过专人送出、邮递、传真、电子邮件或《公司章程》规定的其他方式, 提交全体监事。非专人送出的, 还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急, 需要尽快召开监事会临时会议的, 可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知, 但召集人应当在会议上作出说明。

监事会会议应当以现场方式召开。紧急情况下, 监事会会议可以通讯方式进

行表决，但监事会召集人（会议主持人）应当向与会监事说明具体的紧急情况。在通讯表决时，监事应当将其对审议事项的书面意见和投票意向在签字确认后通过传真、扫描、快递等方式提交至监事会办公室。监事不应当只写明投票意见而不表达其书面意见或者投票理由。

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行。监事会会议应当由监事本人出席，监事因故不能出席的，可以书面委托其他监事代为出席。委托书应当载明代理人的姓名，代理事项、权限、对提案表决意向的指示和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的监事应当在授权范围内行使监事的权利。监事未出席监事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。董事会秘书和证券事务代表应当列席监事会会议。

监事会会议的表决实行 1 人 1 票，以举手或书面方式进行。监事的表决意向分为同意、反对和弃权。与会监事应当从上述意向中选择其一，未做选择或者同时选择两个以上意向的，会议主持人应当要求该监事重新选择，拒不选择的，视为弃权；中途离开会场不回而未做选择的，视为弃权。监事会形成决议应当经全体监事过半数同意。

监事会会议档案，包括会议通知和会议材料、会议签到簿、会议录音资料、表决票、经与会监事签字确认的会议记录、决议等，由监事会主席指定专人负责保管。监事会会议资料的保存期限为 10 年。

（3）监事会的运行情况

自股份公司设立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 11 次监事会。公司监事会一直严格按照有关法律、法规和规范性文件、《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运作。公司历次监事会在召集、召开和表决程序等方面按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运作，公司监事会按照相关规定行使权利并履行义务。

4、独立董事制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》的规定，2018 年 12 月 18 日，公司召开 2018 年第七次临时股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，对公司独立董事的任职条件、提名、选举和更换以及独立董事的职责等内容作了相

关的规定。

(1) 独立董事情况

根据《公司章程》《独立董事工作制度》的规定，公司董事会设立独立董事，公司独立董事的人数应不少于公司董事会人数的 1/3；担任公司独立董事的人员中，应至少包括一名会计专业人士。目前，公司有 3 名独立董事。根据《公司章程》，公司独立董事分别担任了审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会召集人。

(2) 独立董事的职权

独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，并具有以下特别职权：

1) 重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的关联交易，下同）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

2) 向董事会提议聘用或解聘公司会计师事务所，以及对公司聘用或解聘会计师事务所的事先认可权；

3) 向董事会提请召开临时股东大会；

4) 提议召开董事会；

5) 独立聘请外部审计机构和咨询机构。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的 1/2 以上同意。

独立董事除履行上述述职责外，还应当对以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：

1) 对外担保；

2) 重大关联交易

3) 董事的提名、任免；

4) 聘任或者解聘高级管理人员；

- 5) 公司董事、高级管理人员的薪酬和股权激励计划;
- 6) 变更募集资金用途;
- 7) 制定资本公积金转增股本预案;
- 8) 制定利润分配政策、利润分配方案及现金分红方案;
- 9) 因会计准则变更以外的原因作出会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正;
- 10) 公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见;
- 11) 会计师事务所的聘用及解聘;
- 12) 公司管理层收购;
- 13) 公司重大资产重组;
- 14) 公司回购股份;
- 15) 公司内部控制评价报告;
- 16) 公司承诺相关方的承诺变更方案;
- 17) 公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其他资金往来,以及公司是否采取有效措施回收欠款。
- 18) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》规定的其他事项;
- 19) 独立董事认为可能损害公司及其中小股东权益的其他事项。

独立董事发表的独立意见类型包括同意、保留意见及其理由、反对意见及其理由和无法发表意见及其障碍,所发表的意见应明确、清楚。

(3) 独立董事履行职责的情况

自公司独立董事制度建立以来,独立董事均严格依照有关法律、法规和《公司章程》《独立董事工作制度》的要求,独立履职、勤勉尽责,通过不定期听取各项汇报,及时并深入了解公司战略发展、日常经营、重大投资等各项情况,积

极参与公司决策,在公司法人治理结构的完善与规范化运作等方面发挥了积极的作用,维护了公司整体利益和中小股东的合法权益。

5、独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据相关法律、法规及《公司章程》的规定,建立了《董事会秘书工作细则》,对董事会秘书的任职资格、职责、权利和义务等、培训和考核内容作了相关的规定。

(1) 董事会秘书的设置

根据《公司章程》《董事会秘书工作细则》,公司设董事会秘书1名,由董事会聘任或解聘。董事会秘书为公司高级管理人员,对公司和董事会负责,应忠实、勤勉地履行职责。

(2) 董事会秘书的职责

根据《董事会秘书工作细则》的规定,公司董事会秘书的主要职责为:

1) 公司董事会秘书应协助公司董事会加强公司治理机制建设,包括:①组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议;②建立健全公司内部控制制度;③积极推动公司避免同业竞争,减少并规范关联交易事项;④积极推动公司建立健全激励约束机制;⑤积极推动公司承担社会责任。

2) 公司董事会秘书负责公司投资者关系管理事务,完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制。

3) 董事会秘书负责公司股权管理事务,包括:1) 保管公司股东持股资料;2) 及时更新公司股东名册;3) 其他公司股权管理事项。

4) 公司董事会秘书协助公司董事会制定公司资本市场发展战略,协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务。

5) 公司董事会秘书负责公司规范运作培训事务,组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训。

6) 公司董事会秘书应当提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程,做出

或可能做出相关决策时，应予以警示。

7) 公司董事会秘书应履行《公司法》及其他法规、监管部门、《公司章程》及其他公司内部文件所要求履行的其他职责。

（3）董事会秘书履行职责的情况

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书认真按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》有关规定筹备公司股东大会和董事会会议，以及组织与上市相关的各项工作并积极配合公司独立董事履行相关职责。

6、董事会专门委员会的设置、制度及运行情况

2018年12月30日，公司召开第一届董事会第二十八次会议，同意设立董事会审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会。并选举产生了公司第一届董事会审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会委员，审议通过了《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《战略委员会工作细则》。

（1）审计委员会

审计委员会由5名董事组成，分别为吴佩芳、赵斌、王治强、卢远瞩、杨铠璘，其中赵斌为召集人。审计委员会的主要职责为：

- 1) 监督及评估外部审计机构工作；
- 2) 指导内部审计工作；
- 3) 审阅公司的财务报告并对其发表意见；
- 4) 评估内部控制的有效性；
- 5) 协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；
- 6) 公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规、《公司章程》中涉及的其他事项。”

（2）提名委员会

提名委员会由5名董事组成，分别为吴佩芳、王治强、卢远瞩、赵斌、杨铠璘，其中卢远瞩为召集人。提名委员会的主要职责为：

1) 根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；

2) 研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

3) 遴选合格的董事人选和高级管理人员人选；

4) 对董事人选和高级管理人员人选进行审核并提出建议；

5) 董事会授权的其他事项。

（3）薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由 5 名董事组成，分别为吴佩芳、王治强、卢远瞩、赵斌、吴鹏，其中王治强为召集人。薪酬与考核委员会的主要职责为：

1) 根据董事及高管人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；

2) 研究董事及高管人员考核的标准；

3) 审查公司董事及高管人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；

4) 负责对公司薪酬及考核制度执行情况进行监督；

5) 董事会授权的其他事项。

（4）战略委员会

战略委员会目前由 5 名董事组成，分别为吴佩芳、王治强、赵斌、吴鹏、杨铠璘，其中吴佩芳为召集人。战略委员会的主要职责为：

1) 对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；

2) 对《公司章程》规定或股东大会授权须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；

3) 对《公司章程》规定或股东大会授权须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；

4) 对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；

5) 对以上事项的实施情况进行检查；

6) 董事会授权的其他事宜。

公司董事会各专门委员会自设立以来，各专门委员会依照有关法律、法规和《公司章程》以及各委员会工作细则勤勉尽职地履行职权，在公司的战略发展、人才培养、人员激励、财务规范等方面起到了积极地作用，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了重要作用。

（二）公司内部控制制度的情况

1、内部控制制度完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司已经根据《企业内部控制基本规范》《企业内部控制评价指引》以及其他相关法律法规的要求，对公司 2018 年 12 月 31 日的内部控制设计与运行的有效性进行了自我评价，自我评价如下：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

2、会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

中审众环出具了《内部控制鉴证报告》（众环专字（2019）010540 号），认为：“天宜上佳公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

（三）公司近三年违法违规情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

(四) 公司近三年资金占用和对外担保的情况

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况参见本节“四、关联方与关联交易”之“(二) 关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“(3) 关联方资金拆借”相关内容。截止本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

公司的《公司章程》和《对外担保管理制度》中已明确了对外担保的审议程序和审批权限，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

二、市场独立经营能力

公司严格按照《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，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东、实际控制人完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场持续经营的能力。

(一) 资产完整方面

公司租赁或拥有与生产经营有关的土地、房产、机器设备以及商标、专利的使用权或所有权(其中公司目前生产经营场所为向北京市西郊农工商总公司支付管理费租赁使用)，具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司资产完整、权属清晰，不存在对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的依赖情况，不存在资金或其他资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

(二) 人员独立方面

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领取薪酬。

（三）财务独立方面

公司设有独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立方面

公司依据《公司法》和《公司章程》设立了股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，并聘任了经营管理层，同时根据公司业务发展的需要设置了职能部门。公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司主营业务为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。公司拥有独立完整的业务体系，面向市场独立经营，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营活动的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在实质性同业竞争和显失公允的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性情况

公司主营业务为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，最近2年主营业务未发生变更。公司董事、高级管理人员及核心技术人员在报告期内的变化情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内变动情况”相关内容，最近2年均未发生重大不利变化。报告期内，公司控股股东和实际控制人为吴佩芳，其持有的公司股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）公司不存在对持续经营有重大影响的其他事项

公司与生产经营有关的主要资产权属清晰，不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷。报告期内，公司财务政策稳健，合规开展经营活动，建立了

完善的公司治理和内部控制制度并得到有效执行,不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司主营业务属于国务院 2015 年 5 月 8 日发布的《中国制造 2025》(国发〔2015〕28 号文)中十大重点发展领域之“先进轨道交通装备制造”行业,公司产品系《<中国制造 2025>北京行动纲要》中鼓励发展的核心基础零部件产品,不存在经营环境已经或将要发生的重大不利变化的情形。

三、同业竞争

(一) 公司与控股股东、实际控制人及其一致行动人控制或施加重大影响的其他企业不存在同业竞争

公司的控股股东和实际控制人为吴佩芳。吴佩芳、久太方合及释加才让为一致行动人。公司控股股东、实际控制人及其一致行动人控制或施加重大影响的其他企业主要情况如下:

序号	公司名称	持股情况	经营范围	主要业务
1	久太方合	吴佩芳出资比例 48.20%, 其余 19 名自然人合计出资 51.20%	资产管理; 投资管理; 投资咨询; 企业管理咨询; 财务咨询(不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务, 不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料); 企业策划、设计; 技术推广; 市场调查	投资管理
2	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心(有限合伙)	杨铠磷出资 60%, 吴佩芳出资 40%	资产管理; 投资管理; 投资咨询; 企业管理咨询; 财务咨询; 企业营销策划; 技术推广服务; 市场调查	投资管理
3	宁波梅山保税港区持光资产管理中心(有限合伙)	吴佩芳出资 60%, 杨铠磷出资 40%	资产管理; 投资管理; 投资咨询; 企业管理咨询; 财务咨询; 企业营销策划; 技术推广服务; 市场调查	投资管理
4	北京天丽晶电子技术有限公司	宁波梅山保税港区持光资产管理中心(有限合伙)出资 60%, 宁波梅山保税港区通乐资产管理中心(有限合伙)出资 40%	技术推广; 销售电子元器件、机械设备及配件、机电设备、汽车配件、电子产品、五金交电(不含电动自行车)(不从事实体店经营)、矿产品、金属材料、塑料制品、橡胶制品、建筑材料(不从事实体店经营)、装饰材料(不从事实体店经营)、化工产品(不含危险化学品); 货物进出口(国营贸易管理货物除外)、技术进出口、代理进出口; 组织文化艺术交流活动(演出除外); 技术检测; 工程和技术研究与试验发展。	半导体器件与模块方案设计

公司是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，报告期内主要从事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。截止本招股说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其一致行动人控制或施加重大影响的其他企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的声明和承诺

1、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人吴佩芳就避免与天宜上佳同业竞争事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除股份公司外，本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，均未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

二、本人及本人控制的其他企业在今后的任何时间不会直接或间接地以任何方式(包括但不限于自营、合资或联营)参与或进行与股份公司实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动。凡本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与股份公司生产经营构成竞争的业务，本人及本人控制的其他企业会将上述商业机会让予股份公司。

三、本人将持续促使本人配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业、经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动。

四、本人将不利用对股份公司的控制关系进行损害股份公司及股份公司其他股东利益的经营经营活动。

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该等公司的股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

六、上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配

偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

七、本人确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出。

八、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

九、如果本人违反上述声明、保证与承诺，本人同意给予股份公司赔偿。

十、本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再为股份公司的控股股东的地位为止。

十一、本声明、承诺与保证可被视为对股份公司及其他股东共同和分别作出的声明、承诺和保证。”

(2) 公司控股股东、实际控制人的一致行动人久太方合就避免与天宜上佳同业竞争事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除股份公司外，本合伙企业、本合伙企业合伙人及其配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，均未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本合伙企业未直接或间接投资其他企业，未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本合伙企业、本合伙企业合伙人及其配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

二、本合伙企业及本合伙企业控制的其他企业在今后的任何时间不会直接或间接地以任何方式(包括但不限于自营、合资或联营)参与或进行与股份公司实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动。凡本合伙企业及本合伙企业控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与股份公司生产经营构成竞争的业务，本合伙企业及本合伙企业控制的其他企业会将上述商业机会让予股份公司。

三、本合伙企业将持续促使本合伙企业合伙人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本合伙企业控制的其他企业、经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动。

四、本合伙企业将不利用对股份公司的投资关系进行损害股份公司及股份公

司其他股东利益的经营活动。

五、若未来本合伙企业直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务，本合伙企业承诺将在该等直接或间接投资的公司的股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

六、上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

七、本合伙企业确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出。

八、本合伙企业确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

九、如果本合伙企业违反上述声明、保证与承诺，本合伙企业同意给予股份公司赔偿。

十、本声明、承诺与保证将持续有效，直至吴佩芳女士不再为股份公司控股股东、实际控制人或本合伙企业不再为吴佩芳女士控制的企业为止。

十一、本声明、承诺与保证可被视为对股份公司及其他股东共同和分别作出的声明、承诺和保证。”

(3) 公司控股股东、实际控制人的一致行动人释加才让就避免与天宜上佳同业竞争事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除股份公司外，本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，均未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

二、本人及本人控制的其他企业在今后的任何时间不会直接或间接地以任何方式(包括但不限于自营、合资或联营)参与或进行与股份公司实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动。凡本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与股份公司生产经营构成竞争的业务，本人及

本人控制的其他企业会将上述商业机会让予股份公司。

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业、经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动。

四、本人将不利用对股份公司的投资关系进行损害股份公司及股份公司其他股东利益的经营活动。

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该等直接或间接投资的公司的股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

六、上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

七、本人确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出。

八、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

九、如果本人违反上述声明、保证与承诺，本人同意给予股份公司赔偿。

十、本声明、承诺与保证从作出之日生效，直至本人不再为股份公司实际控制人一致行动人且不违反本人与股份公司关于竞业禁止的约定为止。

十一、本声明、承诺与保证可被视为对股份公司及其他股东共同和分别作出的声明、承诺和保证”

2、公司其他持股 5%以上股东出具的承诺函

（1）公司董事、持股 5%以上的股东冯学理就避免与天宜上佳同业竞争事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除股份公司外，本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，均未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人及本人配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

二、本人及本人控制的其他企业在今后的任何时间不会直接或间接地以任何方式(包括但不限于自营、合资或联营)参与或进行与股份公司实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动。凡本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与股份公司生产经营构成竞争的业务,本人及本人控制的其他企业会将上述商业机会让予股份公司。

三、本人将持续促使本人配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业、经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动。

四、本人将不利用对股份公司的控制关系进行损害股份公司及股份公司其他股东利益的经营行为。

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务,本人承诺将在该等公司的股东(大)会和/或董事会针对该事项,或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

六、上述“其他关系密切的家庭成员”是指:配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

七、本人确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出。

八、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

九、如果本人违反上述声明、保证与承诺,本人同意给予股份公司赔偿。

十、本声明、承诺与保证将持续有效,直至本人不再为股份公司持股5%以上的股东为止。

十一、本声明、承诺与保证可被视为对股份公司及其他股东共同和分别作出的声明、承诺和保证。”

(2) 公司其他持股5%以上的股东睿泽投资、北工投资、金石灏沏就避免与天宜上佳同业竞争事项,特作出承诺如下:

“一、截至本承诺函出具之日,除股份公司(包含其子公司,下同)外,本公司、本公司股东未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务;本公司控制

的其他企业未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本公司、本公司股东未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

二、本公司及本公司控制的其他企业在今后的任何时间不会直接或间接地以任何方式(包括但不限于自营、合资或联营)参与或进行与股份公司实际从事的业务存在直接或间接竞争的任何业务活动。凡本公司及本公司控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与股份公司生产经营构成竞争的业务,本公司及本公司控制的其他企业会将上述商业机会让予股份公司。

三、本公司将持续促使本公司有实际控制力的其他企业、经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动。

四、本公司将不利用对股份公司的投资关系进行损害股份公司及股份公司其他股东利益的经营活动。

五、若未来本公司直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务,本公司承诺将在该等直接或间接投资的公司的股东(大)会和/或董事会针对该事项,或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

六、本公司确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出。

七、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

八、如果本公司违反上述声明、保证与承诺,本公司同意给予股份公司赔偿。

九、本声明、承诺与保证将持续有效,直至本公司不再为持有股份公司 5% 以上的企业为止。

十、本声明、承诺与保证可被视为对股份公司及其他股东共同和分别作出的声明、承诺和保证。”

四、关联方与关联交易

(一) 关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》及中国证监会等相关规定,公司的关联方及关联关系如下:

1、发行人的控股股东、实际控制人

截止本招股说明书签署日，吴佩芳直接持有发行人 31.19%的股份，为发行人的控股股东，其控制的久太方合持有发行人 4.16%的股份；吴佩芳的一致行动人释加才让持有久太方合 3.84%的份额并直接持有发行人 0.32%股份；吴佩芳及其一致行动人共计持有发行人 35.68%的股份；吴佩芳为发行人的实际控制人。

2、其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截止本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上股份的股东如下：

- （1）睿泽产业基金，持有发行人 6.57%的股份；
- （2）北工投资，持有发行人 6.08%的股份；
- （3）金石灏纳，持有发行人 5.44%的股份；
- （4）冯学理，持有发行人 5.04%的股份。

上述持有发行人 5%以上股份的股东基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、主要股东及实际控制人的基本情况”相关内容。

3、发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业

截止本招股说明书签署日，除发行人及其合并报表范围内的子公司外，吴佩芳控制的其他企业如下：

序号	公司名称	关联关系说明
1	久太方合	吴佩芳出资比例 48.20%，其余 19 名自然人合计出资 51.20%
2	宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）	杨铠磷出资 60%，吴佩芳出资 40%
3	宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）	吴佩芳出资 60%，杨铠磷出资 40%
4	北京天丽晶电子技术有限公司	宁波梅山保税港区持光资产管理中心（有限合伙）出资 60%，宁波梅山保税港区通乐资产管理中心（有限合伙）出资 40%

4、发行人子公司

- （1）发行人的控股子公司

公司控股子公司天仁道和、天津天宜和天亿万赛具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）

发行人控股、参股公司的基本情况”相关内容。

（2）发行人参股子公司

公司的联营企业包括 1C 公司、1CT 公司，其具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）发行人控股、参股公司的基本情况”相关内容。

5、直接持股 5%以上的机构股东控制的其他企业

截止本招股说明书签署日，直接持股 5%以上的机构股东控制的企业如下：

序号	公司名称	关联关系说明
1	北京国融工发投资管理有限公司	持股5%以上股东北工投资控制的企业
2	北京国融创引投资管理有限公司	持股5%以上股东北工投资控制的企业
3	北京京国盛投资基金（有限合伙）	北京国融创引投资管理有限公司担任执行事务合伙人的企业

6、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

截止本招股说明书签署日，间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	公司名称	关联关系说明
1	北京市国有资产经营有限责任公司	系公司5%以上股东北工投资的唯一股东
2	金石投资有限公司	系公司5%以上股东金石灏纳的唯一股东
3	中信证券股份有限公司	系金石投资有限公司的唯一股东

7、其他关联方

（1）发行人现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

公司董事、监事、高级管理人员为公司的关联方，具体如下：

序号	关联人	关联关系
1	吴佩芳	董事长、总经理
2	冯学理	董事
3	罗迅	董事
4	吴鹏	董事、副总经理
5	胡乾	董事
6	杨铠璘	董事、董事会秘书

序号	关联人	关联关系
7	卢远瞩	独立董事
8	赵斌	独立董事
9	王治强	独立董事
10	田浩	监事会主席
11	杨丽敏	监事
12	魏然	监事
13	释加才让	副总经理
14	刘帅	副总经理
15	白立杰	财务总监

与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均为公司关联方。

(2) 公司持股 5% 以上的自然人股东吴佩芳、冯学理关系密切的家庭成员。

(3) 截止本招股说明书签署日，除上述已经披露的关联方外，上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业及上述关联自然人控制的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系说明
1	北京瑞翔达进出口贸易有限公司	公司持股5%以上股东、董事冯学理控制的公司
2	北京兴建物业管理中心有限公司	公司财务总监白立杰配偶之弟魏洪斌担任董事的企业
3	嘉年华世纪（北京）国际文化交流有限责任公司	公司董事、高级管理人员吴鹏的兄嫂及股东陈卿控制的企业
4	山西嘉年华世纪出入境服务有限公司	公司董事、高级管理人员吴鹏的之兄嫂及股东陈卿持股30%并担任总经理的企业
5	宁波惠和昌胜投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事、高级管理人员吴鹏的之兄吴江担任执行事务合伙人并出资9%的企业
6	北京宅急顺物流有限公司	公司监事杨丽敏及其配偶控制的企业
7	北京天创绿健商贸有限公司	公司监事杨丽敏及其配偶控制的企业
8	北京有连网络科技有限公司	公司监事杨丽敏控制的企业

(4) 在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有上述情形之一的法人、其他组织或自然人：

序号	公司名称	关联关系说明
1	沙建东	报告期内曾任发行人的监事
2	刘洋	报告期内曾任发行人的监事

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，公司不存在经常性的向关联方采购或向关联方销售商品或服务的情况。

报告期内，公司关键管理人员报酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员报酬	1,378.14	1,476.27	2,404.93
合计	1,378.14	1,476.27	2,404.93

2、偶发性关联交易

(1) 采购商品和接受服务

单位：万元

关联方	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1CT 公司	设备	344.32	-	-

2018 年 4 月 18 日，公司与 1CT 公司签署《购买合同》，向其采购复合材料车间所需的基础设备。公司从 1CT 公司采购的价格是由双方协商确定，是市场化的行为，定价具有商业合理性，价格总体公允。

(2) 接受关联方担保

公司由吴佩芳及北京中关村科技融资担保有限公司提供连带责任担保，于 2015 年 5 月 27 日从交通银行股份有限公司北京中关村园区支行取得借款 5,000,000.00 元。同时，吴佩芳与北京中关村科技融资担保有限公司签订《最高额反担保（保证）合同》，由吴佩芳为该笔借款提供保证反担保，保证期间 2015 年 5 月 27 日至 2016 年 5 月 25 日；杨文鹏与北京中关村科技融资担保有限公司签订《反担保（房地产抵押）合同》，为该笔借款提供反担保，保证期间 2015 年 5 月 27 日至 2016 年 5 月 25 日。该借款于 2016 年 5 月 25 日归还，担保已经履行完毕。

(3) 关联方资金拆借

报告期内，关联方资金拆借的情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	2018年12月31日	起始日	偿还日	说明
拆出：					
吴佩芳	43.35	-	2015.10.21	2016.02.28	无息借款
白立杰	25.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
白立杰	55.00	-	2017.03.05	2017.07.27	无息借款
释加才让	90.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
吴鹏	105.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
杨铠璘	100.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
田浩	90.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
刘洋	75.00	-	2017.04.05	2017.07.27	无息借款
刘帅	80.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款
刘源	60.00	-	2016.12.20	2017.07.27	无息借款

公司为员工提供 6-10 年不同期限的无息借款，用于职工购房、购车，由职工分年偿还。公司按发放日的公允价值进行初始计量，折现率按中国人民银行 5 年及以上贷款基准利率 4.90% 确定，公司同时确认对员工的利息收入及福利费支出。2017 年 7 月，公司控股股东、实际控制人吴佩芳提供资金，员工提前偿还购房借款 1,460.00 万元，对于吴佩芳向员工提供的购房借款计算的利息收入记入资本公积-其他资本公积及福利费支出。

(4) 关联方为职工借款提供的担保

公司为员工提供 6-10 年不同期限的无息借款，用于职工购房、购车，由职工分年偿还。其中职工购车借款由公司控股股东吴佩芳提供连带担保，保证期限为发放借款之日起至借款全部还清止。

(5) 关联方补偿

公司为了生产经营需要租赁了位于上庄镇西辛力屯村南的养鸡场的土地使用权及地上建筑物、构筑物、附着物，后因年久失修于 2013 年初对原有养鸡场房屋开始进行翻建、扩建。2014 年 6 月 27 日，上述建筑物及其他设施被北京市国土资源局出具的京国土（海淀）分局罚字[2014]026 号《处罚决定书》没收，被处罚对象为泰丰商贸。

2017 年 4 月 26 日，公司与吴佩芳签署《资产转让协议》，将上述房屋建筑

物及附属设施以 3,050 万元的价格转给吴佩芳。吴佩芳分别于 2017 年 6 月 7 日、2017 年 7 月 27 日支付资产转让款 1,000.00 万元、2,050.00 万元。

2018 年 12 月 9 日，公司与吴佩芳签署《补偿协议》。根据协议约定双方同意并确认解除 2017 年 4 月份签署的《资产转让协议》。为保证公司利益不因上述自建的房屋建筑物及附属设施被罚没而受损失，吴佩芳同意按照被罚没房屋建筑物及附属设施的翻建、扩建投入的账面金额与上述房屋建筑物及附属设施自被罚没之日起的后续翻建、扩建投入的账面金额之和对公司进行补偿，补偿金额为 27,083,573.97 元；前述补偿金额全额记入公司资本公积。吴佩芳已按《资产转让协议》向公司支付的 3,050 万元，扣除《资产转让协议》项下缴纳的相关税费后的余额部分作为补偿金进行抵扣，剩余款项吴佩芳已于 2019 年 3 月支付给公司。

(三) 关联方应收应付款项余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	久太方合	-	-	-	-	0.23	0.01
其他应收款	吴佩芳	0.45	-	0.45	-	2,708.36	-
其他应收款	陈卿	24.27	1.21	-	-	-	-
其他应收款	释加才让	3.16	0.16	-	-	-	-
长期应收款	杨铠璘	-	-	-	-	85.30	4.27
长期应收款	白立杰	-	-	-	-	21.76	1.09
长期应收款	吴鹏	-	-	-	-	89.65	4.48
长期应收款	释加才让	-	-	-	-	76.60	3.83
长期应收款	田浩	-	-	-	-	76.60	3.83
长期应收款	刘帅	-	-	-	-	68.48	3.42
长期应收款	刘源	-	-	-	-	51.06	2.55
其他非流动资产	ICT 公司	124.04	-	-	-	-	-

截至 2018 年末，公司应收吴佩芳 0.45 万元系签署《补偿协议》形成，吴佩芳已于 2019 年 3 月向公司支付该笔款项；公司应收陈卿（吴鹏关系密切的家庭成员）、释加才让分别为 24.27 万元、3.16 万元，系公司代扣代缴义务而发生的

应收个人所得税款，未实际占用公司资金，公司已于 2019 年 1 月收到上述 2 人支付的款项；公司其他非流动资产 124.04 万元系预付 ICT 公司模具采购款。

2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他应付款	吴佩芳	0.09	0.09	0.09
其他应付款	吴鹏	0.07	0.07	0.07
其他应付款	释加才让	0.07	0.07	0.07
其他应付款	白立杰	-	-	0.09
其他应付款	杨文鹏	0.06	0.06	0.06
其他应付款	刘帅	0.06	0.06	0.06
其他应付款	刘源	0.06	0.06	0.06

五、关联交易的制度规定、执行情况及规范和减少关联交易的措施

（一）关联交易的制度规定

公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》中规定了关联交易的决策权限和回避制度等事项，《关联交易管理制度》对关联人和关联交易、关联交易定价原则、关联交易的决策权限、审议程序等作出了进一步规定。

1、《公司章程》对关联交易决策程序的规定

（1）根据《公司章程》第三十六条，公司不得向控股股东、实际控制人或者其关联方提供资金，包括：1）有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东、实际控制人及其他关联方使用；2）通过银行或非银行金融机构向控股股东、实际控制人及其他关联方提供委托贷款；3）委托控股股东、实际控制人及其他关联方进行投资活动；4）为控股股东、实际控制人及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；5）代控股股东、实际控制人及其他关联方偿还债务；6）相关法律法规规定的其他方式。公司控股股东或实际控制人不得利用其控股地位侵占公司资产。公司应当规范关联交易，严禁发生拖欠关联交易往来款项的行为。

（2）根据《公司章程》第三十七条，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（十五）公司与关联人发生的交易金额在人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易（公司获赠现金

资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外)……

(3) 根据《公司章程》第三十九条, 公司发生下述担保事项, 应当在董事会审议通过后提交股东大会审议: …… (七) 除前款规定外, 公司为关联人提供担保的, 不论数额大小, 均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议; 公司为持股 5% 以下的股东提供担保的, 参照执行, 有关股东应当在股东大会上回避表决。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时, 该股东或受该实际控制人支配的股东, 不得参与该项表决, 该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

(3) 根据《公司章程》第四十条, 公司与关联人发生的交易(公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外) 金额在 3,000 万元以上, 且占公司最近一期经审计净资产值绝对值 5% 以上的关联交易, 应当聘请具有从事证券、期货相关业务资质的中介机构, 对交易进行审计或者评估, 并经董事会审议通过后提交公司股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的, 可以不进行审计或者评估。

公司为关联人提供担保的, 不论数额大小, 均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为持股 5% 以下的股东提供担保的, 参照前款规定执行, 有关股东应当在股东大会上回避表决。

公司与关联人共同出资设立公司, 应当以公司的出资额作为交易金额, 适用本条第一款的规定; 公司出资额达到上述提交股东大会审议的标准, 如果所有出资方均全部以现金出资, 且按照出资额比例确定各方在所设立公司的股权比例的, 可免于提交股东大会审议。

公司进行“提供财务资助”、“委托理财”等关联交易, 应当以发生额作为计算标准; 公司在连续 12 个月内与同一关联人进行的交易或与不同关联人进行的与同一交易标的类别相关的交易, 应当按照累计计算的原则进行计算。已经按照本条第一款的规定履行相关义务的, 不再纳入相关的累计计算范围。

上述同一关联人, 包括与该关联人受同一法人或其他组织或者自然人直接或间接控制的, 或相互存在股权控制关系, 以及由同一关联自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。

本条所指的关联交易包括以下交易:(1)本章程第三十八条规定的交易;(2)提供担保;(3)购买原材料、燃料、动力;(4)销售产品、商品;(5)提供或者接受劳务;(6)委托或者受托销售;(7)在关联人财务公司存贷款;(8)与关联人共同投资;(9)其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项。其中第(3)至(8)项为与日常经营相关的关联交易。

(4)根据《公司章程》第七十五条,股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东不应当参与投票表决,其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数;股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东应主动向股东大会声明关联关系并回避表决。股东没有主动说明关联关系并回避的,其他股东可以要求其说明情况并回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东及该股东是否应当回避。

……股东大会对关联交易事项做出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权过半数通过方为有效;但是,该事项涉及本章程或法律法规规定的需要以特别决议通过的事项时,决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权三分之二以上多数通过方为有效。

(5)根据《公司章程》第一百零二条,董事会行使下列职权:……(八)在股东大会授权范围内,决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项……

(6)根据《公司章程》第一百零六条,……(三)公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易(公司提供担保除外)以及公司与关联法人发生的交易金额在300万元以上,且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易(公司提供担保除外),须经公司董事会审议批准。

公司与关联人共同出资设立公司,应当以公司的出资额作为交易金额,适用上述第(三)项的规定。

公司进行的提供财务资助、委托理财等关联交易,应当以发生额作为计算标准。关于关联交易的定义及其累计计算适用原则,参照适用《公司章程》第四十条的规定。

(7) 根据《公司章程》第一百一十七条, 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的, 不得对该项决议行使表决权, 也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行, 董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的, 应将该项提交股东大会审议。

2、《关联交易管理制度》对关联交易决策程序的规定

《关联交易管理制度》第五条至第十条对关联人和关联交易进行了定义。

《关联交易管理制度》第十一条至第十四条对关联交易的定价原则进行了详细规定。

《关联交易管理制度》第十五条至第二十二条明确了关联交易的决策权限, 包括董事会决策权限、应提交股东大会审议的关联交易、独立董事、审计委员会的职责等内容。

《关联交易管理制度》第二十三条至第三十一条对关联交易的审议程序进行了详细规定。

《关联交易管理制度》第三十二条至第三十七条对日常关联交易决策程序进行了特别规定。

《关联交易管理制度》第三十八条至第三十九条则明确了回避表决的要求。

(二) 发行人报告期内关联交易制度执行情况及独立董事意见

2019 年 3 月 15 日和 2019 年 3 月 31 日, 公司分别召开第一届董事会第三十一次会议、2019 年第二次临时股东大会, 审议通过《关于公司 2016-2018 年度关联交易的议案》, 关联董事回避表决, 关联股东回避表决。

公司独立董事已对报告期内关联交易情况进行了审核, 并发表了独立意见, 认为: “我们认为 2016 年度至 2018 年度期间公司与关联方发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则, 定价合理, 交易过程公平、公正, 不存在通过关联交易操纵公司利润的情形, 亦不存在损害公司利益及其他股东利益之情形。”

（三）规范和减少关联交易的措施

1、公司减少关联交易的措施

为减少关联交易，公司将采取以下两个方面的措施，减少和规范关联交易，以充分保护公司和股东利益：

（1）严格执行《公司章程》及《关联交易管理制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度；

（2）充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》中关于独立董事对重大关联交易发表意见的规定，以确保关联交易价格的公允和合理。

2、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人吴佩芳为减少和规范关联交易已出具承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除本人已向股份公司披露的与股份公司之间的关联交易之外，本人与股份公司之间不存在其他关联交易。

二、本人将尽量避免本人、本人关系密切的家庭成员、本人及本人关系密切家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

三、本人将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

四、本人保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。

五、股份公司独立董事如认为本人、本人及其关系密切的家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间的关联交易损害股份公司或股份公司其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了股份公司或股份公司其他股东的利益且有证据表明本人不正当利用股东、实际控制人地位，本人愿意就上

述关联交易给股份公司及股份公司其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

六、本人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给股份公司、股份公司其他股东和其他相关利益方造成的一切损失承担赔偿责任。

七、关系密切的家庭成员，指本人配偶、父母、子女、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。”

（2）公司控股股东、实际控制人的一致行动人久太方合作就规范关联交易事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本合伙企业与股份公司之间不存在关联交易。

二、本合伙企业将尽量避免本合伙企业以及本合伙企业实际控制或施加重大影响单位与股份公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

三、本合伙企业将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

四、本合伙企业保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。

五、股份公司独立董事如认为本合伙企业及本合伙企业实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间的关联交易损害股份公司或股份公司其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了股份公司或股份公司其他股东的利益且有证据表明本合伙企业不正当利用股东地位，本合伙企业愿意就上述关联交易给股份公司及股份公司其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

六、本合伙企业承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给股份公司、股份公司其他股东和其他相关利益方造成的一切损失承担赔偿责任。特此承诺。”

（3）公司控股股东、实际控制人的一致行动人释加才让就规范关联交易事项，特作出承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除本人已向股份公司披露的与股份公司之间的关联交易之外，本人与股份公司之间不存在其他关联交易。

二、本人将尽量避免本人、本人关系密切的家庭成员、本人及本人关系密切家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

三、本人将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

四、本人保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。

五、股份公司独立董事如认为本人、本人及其关系密切的家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间的关联交易损害股份公司或股份公司其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了股份公司或股份公司其他股东的利益且有证据表明本人不正当利用股东、实际控制人地位，本人愿意就上述关联交易给股份公司及其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

六、本人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给股份公司、股份公司其他股东和其他相关利益方造成的一切损失承担赔偿责任。

七、关系密切的家庭成员，指本人配偶、父母、子女、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。”

3、公司其他持股 5%以上股东出具的承诺函

(1) 公司董事、持股 5%以上的股东冯学理就规范关联交易事项，特作出承诺如下：

“一、本人将尽量避免本人、本人关系密切的家庭成员、本人及本人关系密切家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、

公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本人将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。

四、股份公司独立董事如认为本人、本人及其关系密切的家庭成员实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间的关联交易损害股份公司或股份公司其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了股份公司或股份公司其他股东的利益且有证据表明本人不正当利用股东地位，本人愿意就上述关联交易给股份公司造成的损失依法承担赔偿责任。

五、本人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给股份公司造成的一切损失承担赔偿责任。

六、关系密切的家庭成员，指本人配偶、父母、子女、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。”

(2) 公司其他持股 5%以上的股东睿泽投资、北工投资、金石灏洳就规范关联交易事项，特作出承诺如下：

“一、本公司将尽量避免本公司以及本公司实际控制或施加重大影响的单位与股份公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本公司将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本公司保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。

四、股份公司独立董事如认为本公司及本公司实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间的关联交易损害股份公司或股份公司其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了股份公司或股份公司其他股东的利益且有证据表明本公司不正当利用股东地位，本公司愿意就上述关联交易给股份公司造成的损失依法承担赔偿责任。

五、本公司承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给股份公司造成的一切损失承担赔偿责任。”

六、报告期内关联方的变化情况

（一）关联自然人变化

报告期内，公司主要关联自然人的变化情况如下：

1、报告期期初，李文娟持有公司 6.48%的股份，为公司持股 5%以上的股东。2017 年 6 月，李文娟与北汽产投签署《股份转让协议》，将其持有公司的 200 万股股份转让给北汽产投，股份转让完成后，李文娟持股比例下降至 3.40%。

2、报告期期初，天宜有限董事会成员为吴佩芳、冯学理、宋昱廷，2016 年 5 月 24 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举吴佩芳、冯学理、余蕾、吴鹏、杨铠磷为公司第一届董事会董事。2016 年 7 月 28 日，公司召开 2016 年第三次临时股东大会，选举张媛媛为公司董事。2016 年 10 月 25 日，公司召开 2016 年第五次临时股东大会，选举冯昊成为公司董事。

报告期期初，天宜有限监事会成员为沙建东、余蕾、韩平，2016 年 5 月 24 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举田浩、沙建东、于然为公司第一届监事会监事。

报告期期初，天宜有限总经理为吴佩芳，2016 年 5 月 24 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任吴佩芳为公司总经理，杨铠磷为公司董事会秘书，吴鹏、释加才让为公司副总经理，白立杰为公司财务总监。

2017 年和 2018 年，公司董事、监事和高级管理人员的变化情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核

心技术人员最近两年内变动情况”相关内容。

3、上述自然人关系密切的家庭成员的变化，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

(二) 关联法人变化

报告期内，公司主要关联法人的变化情况如下：

1、报告期期初，瞪羚创投持有公司 10.11% 的股份，其跟投的员工持股平台中创汇盈持有公司 1.17% 的股份。报告期内，瞪羚创投及中创汇盈已陆续将其持有的公司股份转让，截至 2018 年 8 月，不再持有公司股份。

2、2016 年 7 月，睿泽产业基金与天宜上佳及其全部股东签署《投资协议》，以 3.80 亿元认购天宜上佳新增股份 926.5556 万股，增资完成后，睿泽产业基金持有 926.5556 万股股份，为公司持股 5% 以上的股东。2016 年 8 月，北工投资与天宜上佳及其股东签署《投资协议》，以 2.5 亿元认购天宜上佳新增股份 609.5759 万股，增资完成后，北工投资持有 609.5759 万股股份，为公司持股 5% 以上的股东。

3、2018 年 12 月，公司分别以 150 万欧元取得 1C 公司 48% 的股权、1CT 公司 45% 的股权，上述两家公司成为公司的联营企业。

4、报告期内，持有公司 5% 以上股份股东控制的企业的变化；报告期内，间接持有公司 5% 以上股份的股东的变化；报告期内，公司关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业的变化。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经注册会计师审计的财务报表及其附注。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了本公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，本公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）产品特点

公司主要从事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，主要产品包括粉末冶金闸片、合成闸片/闸瓦等。公司的产品结构和产量规模直接影响公司的销售收入与盈利状况。报告期各期，公司各期主营业务成本中原材料成本的占比分别为 70.03%、70.60%和 69.31%。公司产品的原材料主要系电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等，相关原材料的价格波动将对公司产品成本、毛利率水平和盈利状况产生较大影响。

（二）业务模式

在采购模式方面，公司主要通过和供应商建立长期合作模式，采购电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等原材料。在生产模式方面，公司采取以销定产为主的生产模式，制定生产计划并实施。公司主要采取直销模式，下游客户主要为铁路总公司下属 18 个地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商，以及中国中车下属车辆制造企业，公司会给予上述客户一定的信用账期，上述客户与公司保持着良好的合作关系，信用资质较高，发生坏账的风险较小。

（三）行业竞争

我国动车组制动闸片发展起步较晚，2012 年以前处于技术保护期，我国动车组闸片市场基本被国外产品垄断。近年来，我国动车组制动闸片国产化程度大幅提高，出现了天宜上佳等实现动车组制动闸片进口替代的厂商。随着动车组零部件的国产替代时代的开启，可能吸引更多的潜在竞争对手参与竞争，将对公司产品的销售数量、销售金额产生不利影响，进而不利于公司的营业收入和利润状

况。

（四）外部环境

先进轨道交通装备是我国“十三五”及未来十年战略性新兴产业的优先发展领域，也是《中国制造 2025》十大重点发展领域之一。受益于国家产业政策的持续向好以及我国动车组装备制造行业的不断发展，报告期内公司营业收入和利润水平逐年增长。未来产业政策的变化将导致客户对公司产品需求的变动，从而给公司的经营情况和盈利能力带来不确定性。

关于公司盈利能力和财务状况的详细分析见本节“八、经营成果分析”和“九、资产质量分析”相关内容。

二、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项或重要性水平的判断标准为金额超过 750 万元，或金额虽未达到 750 万元但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表及审计意见

（一）审计意见

中审众环对公司 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（众环审字（2019）011314 号）。

（二）关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
<p>截至 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日，应收账款账面余额分别为人民币 27,195.65 万元、29,847.53 万元、21,881.82 万元，坏账准备余额分别为 1,524.40 万元、1,501.28 万元、1,109.65 万元，应收账款账面价值较高，占合并报表资产总额比例分别为 18.90%、25.46%、19.59%。</p> <p>同时，由于应收账款金额重大，一旦出现坏账将会对公司财务状况产生较大影响，管理层在确定应收账款坏账时做出了重大判断，因此，我们将应收账款的确认及坏账准备的计提确认为</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解和评价公司具体业务流程及内部控制制度； 2. 检查公司主要的销售合同； 3. 对主要客户执行函证程序，询证与客户往来账项及交易金额，对未收到回函的应收账款，实施替代程序； 4. 对主要客户进行实地走访，询问交易模式、往来余额并实地查看公司产品； 5. 选取金额重大的应收账款，核查客户付款情况，对期后收款进行检查； 6. 检查应收款项减值计提的会计政策，

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
关键审计事项。	评估所使用的方法的恰当性以及减值准备计提比例的合理性； 7. 复核管理层编制的应收账款账龄分析表； 8. 分析应收账款的账龄和客户信誉情况。

（三）财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：			
货币资金	305,611,449.53	325,601,840.37	170,828,736.47
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	365,558,993.82	335,221,003.68	232,144,778.92
预付款项	3,980,658.02	1,549,865.74	2,694,145.02
其他应收款	17,010,085.30	3,882,491.30	29,163,347.73
存货	49,346,987.28	52,203,852.37	61,759,380.96
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	32,139,797.50	107,227,576.31	470,257,485.53
流动资产合计	773,647,971.45	825,686,629.77	966,847,874.63
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	2,623,659.05	3,365,716.14	11,380,255.85
长期股权投资	24,111,259.48	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	48,876,852.87	31,618,614.85	35,076,966.53
在建工程	316,281,390.72	74,964,746.72	429,487.20
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	111,759,144.26	114,306,782.57	10,670,940.45
开发支出	-	-	-

项目	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
商誉	-	-	-
长期待摊费用	5,005,271.78	2,634,897.45	4,403,594.32
递延所得税资产	2,624,856.54	2,536,033.66	1,791,053.62
其他非流动资产	73,134,997.16	58,338,164.41	29,539,004.90
非流动资产合计	584,417,431.86	287,764,955.80	93,291,302.87
资产总计	1,358,065,403.31	1,113,451,585.57	1,060,139,177.50
流动负债：			
短期借款	-	-	-
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	52,060,626.43	28,599,009.76	32,364,230.62
预收款项	-	-	-
应付职工薪酬	32,537,256.33	39,255,178.59	10,639,704.98
应交税费	3,229,599.22	3,257,166.40	18,687,884.76
其他应付款	5,470,123.80	4,499,987.39	625,327.84
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	93,297,605.78	75,611,342.14	62,317,148.20
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	177,479.08
预计负债	-	-	-
递延收益	34,678,125.27	3,081,225.15	2,674,750.03
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	34,678,125.27	3,081,225.15	2,852,229.11
负债合计	127,975,731.05	78,692,567.29	65,169,377.31
股东权益：			
股本	400,857,188.00	100,214,297.00	100,214,297.00
资本公积	438,687,326.30	738,964,187.99	738,715,890.71
减：库存股	-	-	-

项目	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	67,561,611.16	41,641,863.95	19,524,724.42
未分配利润	322,983,546.80	153,938,669.34	136,514,888.06
归属于母公司股东权益合计	1,230,089,672.26	1,034,759,018.28	994,969,800.19
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	1,230,089,672.26	1,034,759,018.28	994,969,800.19
负债和股东权益总计	1,358,065,403.31	1,113,451,585.57	1,060,139,177.50

2、合并利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	557,896,178.76	507,134,038.39	468,421,794.18
其中：营业收入	557,896,178.76	507,134,038.39	468,421,794.18
二、营业总成本	255,020,419.85	257,628,375.08	240,106,348.11
其中：营业成本	138,850,865.76	136,302,904.55	120,276,874.85
税金及附加	7,637,244.73	6,806,496.40	5,949,402.60
销售费用	29,266,534.19	24,577,215.38	21,713,213.86
管理费用	49,018,826.08	51,539,803.11	62,791,574.82
研发费用	32,234,491.68	35,785,703.82	24,366,066.82
财务费用	-3,280,966.48	-2,382,721.97	-452,852.02
其中：利息费用	-	6,358.30	152,544.54
利息收入	4,890,491.84	2,846,827.05	704,716.38
资产减值损失	1,293,423.89	4,998,973.79	5,462,067.18
加：其他收益	1,025,742.21	1,247,499.88	207,870.28
投资收益（损失以“-”号填列）	4,290,485.51	9,339,493.14	723,013.70
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	280,759.48	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	5,489.97	-	-131,956.22
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	308,197,476.60	260,092,656.33	229,114,373.83
加：营业外收入	23,460.00	35,363.22	1,258,213.52

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减：营业外支出	26,461.25	114,841.42	2,960,919.87
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	308,194,475.35	260,013,178.13	227,411,667.48
减：所得税费用	45,084,128.72	38,082,236.78	32,869,359.70
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	263,110,346.63	221,930,941.35	194,542,307.78
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	263,110,346.63	221,930,941.35	194,542,307.78
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	263,110,346.63	221,930,941.35	194,542,307.78
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	263,110,346.63	221,930,941.35	194,542,307.78
归属于母公司股东的综合收益总额	263,110,346.63	221,930,941.35	194,542,307.78
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.66	0.55	0.81
（二）稀释每股收益	0.66	0.55	0.81

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	553,746,113.47	444,121,293.76	454,989,344.88
收到的税费返还	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与经营活动有关的现金	38,046,597.83	5,010,928.90	1,613,731.52
经营活动现金流入小计	591,792,711.30	449,132,222.66	456,603,076.40
购买商品、接受劳务支付的现金	85,576,179.28	88,931,180.48	142,494,877.04
支付给职工以及为职工支付的现金	85,277,615.29	61,305,220.37	63,887,688.00
支付的各项税费	122,304,173.71	115,535,812.15	95,634,844.62
支付其他与经营活动有关的现金	54,641,550.68	48,821,590.74	61,967,872.13
经营活动现金流出小计	347,799,518.96	314,593,803.74	363,985,281.79
经营活动产生的现金流量净额	243,993,192.34	134,538,418.92	92,617,794.61
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	304,009,726.03	1,079,339,493.14	100,723,013.70
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,200.00	1,900.00	314,923.07
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	14,949,702.81	59,675,349.61	414,000.00
投资活动现金流入小计	318,962,628.84	1,139,016,742.75	101,451,936.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	276,435,786.69	216,089,274.00	50,269,997.07
投资支付的现金	223,830,500.00	700,000,000.00	570,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	5,500,000.00	60,040,200.03
投资活动现金流出小计	500,266,286.69	921,589,274.00	680,310,197.10
投资活动产生的现金流量净额	-181,303,657.85	217,427,468.75	-578,858,260.33
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	690,000,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	30,500,000.00	-
筹资活动现金流入小计	-	30,500,000.00	690,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	68,145,721.96	182,396,378.84	100,152,544.54

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	10,849,056.61	-	-
筹资活动现金流出小计	78,994,778.57	182,396,378.84	105,152,544.54
筹资活动产生的现金流量净额	-78,994,778.57	-151,896,378.84	584,847,455.46
四、汇率变动对现金的影响	-1,536,243.76	-305,107.90	-
五、现金及现金等价物净增加额	-17,841,487.84	199,764,400.93	98,606,989.74
加：期初现金及现金等价物余额	323,452,937.37	123,688,536.44	25,081,546.70
六、期末现金及现金等价物余额	305,611,449.53	323,452,937.37	123,688,536.44

4、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	277,279,740.00	244,629,929.95	161,838,063.88
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	405,658,169.11	344,652,532.08	232,144,778.92
预付款项	1,609,970.02	864,297.42	2,522,302.22
其他应收款	205,788,305.05	40,293,598.09	29,163,538.05
存货	49,346,987.28	52,203,852.37	61,759,380.96
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	804,183.05	102,621,668.01	470,254,683.64
流动资产合计	940,487,354.51	785,265,877.92	957,682,747.67
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	2,623,659.05	3,365,716.14	11,380,255.85
长期股权投资	269,111,259.48	245,000,000.00	20,000,000.00
投资性房地产	-	-	-
固定资产	48,876,852.87	31,618,614.85	35,076,966.53
在建工程	-	12,708,702.50	429,487.20
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-

项目	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
无形资产	6,015,979.81	6,370,247.08	267,384.95
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,771,566.42	2,634,897.45	4,403,594.32
递延所得税资产	4,616,737.06	2,936,672.37	1,791,160.02
其他非流动资产	21,469,934.49	16,043,904.51	29,539,004.90
非流动资产合计	354,485,989.18	320,678,754.90	102,887,853.77
资产总计	1,294,973,343.69	1,105,944,632.82	1,060,570,601.44
流动负债：			
短期借款	-	-	-
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	27,027,413.08	23,178,321.14	32,284,230.62
预收款项	-	-	-
应付职工薪酬	30,759,832.37	38,028,950.90	10,447,271.45
应交税费	3,215,061.52	3,083,779.07	18,686,206.30
其他应付款	5,470,123.80	4,367,348.39	625,327.84
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	66,472,430.77	68,658,399.50	62,043,036.21
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	177,479.08
预计负债	-	-	-
递延收益	2,378,125.27	2,581,225.15	2,674,750.03
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	2,378,125.27	2,581,225.15	2,852,229.11
负债合计	68,850,556.04	71,239,624.65	64,895,265.32
股东权益：			
股本	400,857,188.00	100,214,297.00	100,214,297.00

项目	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
资本公积	438,687,326.30	738,964,187.99	738,715,890.71
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	67,561,611.16	41,641,863.95	19,524,724.42
未分配利润	319,016,662.19	153,884,659.23	137,220,423.99
股东权益合计	1,226,122,787.65	1,034,705,008.17	995,675,336.12
负债和股东权益总计	1,294,973,343.69	1,105,944,632.82	1,060,570,601.44

5、母公司利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	547,300,047.18	499,855,013.25	468,435,307.69
减：营业成本	138,850,877.12	136,355,818.67	120,276,874.85
税金及附加	7,300,933.97	6,429,888.14	5,932,425.33
销售费用	28,840,100.89	23,863,636.69	21,697,147.00
管理费用	41,172,908.76	47,065,409.33	62,418,934.61
研发费用	25,435,800.29	31,543,564.77	24,058,936.08
财务费用	-3,066,525.24	-1,339,718.01	-431,014.98
其中：利息费用	-	6,358.30	152,544.54
利息收入	4,228,101.37	1,784,294.71	680,999.14
资产减值损失	11,331,647.70	7,662,181.81	5,461,667.20
加：其他收益	960,030.86	1,247,499.88	207,870.28
投资收益（损失以“-”号填列）	4,290,485.51	9,339,493.14	723,013.70
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	280,759.48	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	5,489.97	-	-131,956.22
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	302,690,310.03	258,861,224.87	229,819,265.36
加：营业外收入	23,460.00	35,363.22	1,258,213.52
减：营业外支出	23,410.99	114,791.94	2,960,919.87
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	302,690,359.04	258,781,796.15	228,116,559.01

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减：所得税费用	43,492,886.91	37,610,400.84	32,869,314.80
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	259,197,472.13	221,171,395.31	195,247,244.21
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	259,197,472.13	221,171,395.31	195,247,244.21
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	259,197,472.13	221,171,395.31	195,247,244.21

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	522,881,116.54	417,272,294.38	454,983,533.60
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	7,180,693.64	3,446,116.56	1,598,013.94
经营活动现金流入小计	530,061,810.18	420,718,410.94	456,581,547.54
购买商品、接受劳务支付的现金	72,512,636.28	78,471,744.60	142,674,539.34
支付给职工以及为职工支付的现金	79,859,023.00	58,255,286.77	63,801,011.07
支付的各项税费	120,129,124.69	114,498,303.94	95,620,894.03
支付其他与经营活动有关的现金	202,706,499.56	84,314,770.04	61,289,079.08
经营活动现金流出小计	475,207,283.53	335,540,105.35	363,385,523.52
经营活动产生的现金流量净额	54,854,526.65	85,178,305.59	93,196,024.02
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	304,009,726.03	1,079,339,493.14	100,723,013.70
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,200.00	1,900.00	314,923.07
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关	14,949,702.81	59,675,349.61	414,000.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
的现金			
投资活动现金流入小计	318,962,628.84	1,139,016,742.75	101,451,936.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	35,071,010.41	13,710,398.50	39,831,647.07
投资支付的现金	223,830,500.00	925,000,000.00	590,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	5,500,000.00	60,040,200.03
投资活动现金流出小计	258,901,510.41	944,210,398.50	689,871,847.10
投资活动产生的现金流量净额	60,061,118.43	194,806,344.25	-588,419,910.33
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	690,000,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	30,500,000.00	-
筹资活动现金流入小计	-	30,500,000.00	690,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	68,145,721.96	182,396,378.84	100,152,544.54
支付其他与筹资活动有关的现金	10,849,056.61	-	-
筹资活动现金流出小计	78,994,778.57	182,396,378.84	105,152,544.54
筹资活动产生的现金流量净额	-78,994,778.57	-151,896,378.84	584,847,455.46
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,122,153.46	-305,107.90	-
五、现金及现金等价物净增加额	34,798,713.05	127,783,163.10	89,623,569.15
加：期初现金及现金等价物余额	242,481,026.95	114,697,863.85	25,074,294.70
六、期末现金及现金等价物余额	277,279,740.00	242,481,026.95	114,697,863.85

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表编制基础

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——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、合并财务报表范围及变化情况

（1）纳入合并范围的子公司基本情况

截至2018年12月31日，公司纳入合并财务报表范围的子公司如下表所示：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		表决权比例(%)	取得方式
				直接	间接		
天宜上佳（天津）新材料有限公司	天津市	天津市武清区汽车产业园华宁道5号	生产制造	100.00	-	100.00	设立
北京天仁道和新材料有限公司	北京市	北京市房山区窦店镇迎宾南街1号院	生产制造	100.00	-	100.00	设立

（2）报告期内合并范围的变化情况

报告期内，公司未发生非同一控制下或同一控制下的企业合并，也不存在不再纳入合并范围的主体。2016年8月18日，公司出资设立了北京天仁道和新材料有限公司1家全资子公司，成立时注册资本1,000万元。

四、发行人主要会计政策和会计估计

（一）发行人主要会计政策和会计估计

1、会计期间

本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

2、营业周期

正常营业周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司正常营业周期短于一年。正常营业周期短于一年的，自资产负债表日起一年内变现的资产或自资产负债表日起一年内到期应予以清偿的负债归类为流动资产或流动负债。

3、记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

4、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）本公司报告期内发生同一控制下企业合并的，采用权益结合法进行会

计处理。合并方在企业合并中取得的资产和负债，于合并日按照被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。企业合并形成母子公司关系的，编制合并财务报表，按照本公司制定的“合并财务报表”会计政策执行；合并财务报表比较数据调整的期间应不早于合并方、被合并方处于最终控制方的控制之下孰晚的时间。

（2）本公司报告期内发生非同一控制下的企业合并的，采用购买法进行会计处理。区别下列情况确定合并成本：①一次交换交易实现的企业合并，合并成本为在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。②通过多次交换交易分步实现的企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

A、在个别财务报表中，按照原持有被购买方的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

B、在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期投资收益。本公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值

重新计量产生的相关利得或损失的金额。

③为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。④在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，将其计入合并成本。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司在购买日对合并成本进行分配，按照规定确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债。①对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。②对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，则对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核；经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

企业合并形成母子公司关系的，母公司设置备查簿，记录企业合并中取得的子公司各项可辨认资产、负债及或有负债等在购买日的公允价值。编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，按照本公司制定的“合并财务报表”会计政策执行。

5、合并财务报表的编制方法

（1）合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括本公司及全部子公司截至 2018 年 12 月 31 日止的中期财务报表。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，以及本公司所控制的结构化主体等）。控制，是指投资方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。

（2）合并财务报表编制方法

本公司以自身和其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。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（3）少数股东权益和损益的列报

子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。

子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

（4）超额亏损的处理

在合并财务报表中，子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余部分仍冲减少数股东权益。

（5）当期增加减少子公司的合并报表处理

在报告期内，因同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的年初余额。因非同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的年初余额。在报告期内处置子公司，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的年初余额。

在报告期内，因同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司在合并当期的期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。因非同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。在报告期内处置子公司，将该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子

公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司的可辨认净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产份额的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（6）分步处置股权至丧失控制权的合并报表处理

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前与丧失控制权时，按照前述不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资与丧失对原有子公司控制权时的会计政策实施会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

个别财务报表分步处置股权至丧失控制权按照处置长期股权投资的会计政策实施会计处理。

6、现金及现金等价物的确定标准

本公司现金包括库存现金、可以随时用于支付的存款；现金等价物包括本公司持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

7、金融工具

（1）金融工具的确认

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

（2）金融资产的分类和计量

①本公司基于风险管理、投资策略及持有金融资产的目的等原因，将持有的金融资产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、可供出售金融资产。

A、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当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：取得该金融资产的目的是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产才可在初始计量时指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产：该项指定可以消除或明显减少由于金融工具计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日

对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具投资，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资产。

B、持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

C、贷款和应收款项

贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

D、可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。

本公司在初始确认时将某金融资产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后，不能重分类为其他类金融资产；其他类金融资产也不能重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

②金融资产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；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。

③金融资产的后续计量

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，计入当期损益。

B、持有至到期投资，采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认、减值以及摊销形成的利得或损失，计入当期损益。

C、贷款和应收款项，采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认、减值以及摊销形成的利得或损失，计入当期损益。

D、可供出售金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其

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。可供出售金融资产持有期间实现的利息或现金股利，计入当期损益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

④金融资产的减值准备

A、本公司在期末对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，确认减值损失，计提减值准备。

B、本公司确定金融资产发生减值的客观证据包括下列各项：

- a) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- b) 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；
- c) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- d) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- e) 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；
- f) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- g) 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；
- h) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；
- i) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

C、金融资产减值损失的计量

- a) 持有至到期投资、贷款和应收款项减值损失的计量

持有至到期投资、贷款和应收款项（以摊余成本后续计量的金融资产）的减值准备，按该金融资产预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提，计入当期损益。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，对单项金额不重大的金融资产，单独或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产，无论单项金额重大与否，仍将包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单独确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认资产减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已经恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

b) 可供出售金融资产

本公司对可供出售金融资产按单项投资进行减值测试。资产负债表日，判断可供出售金融资产的公允价值是否严重或非暂时性下跌：如果单项可供出售金融资产的公允价值跌幅超过成本的 20%，或者持续下跌时间达一年以上，则认定该可供出售金融资产已发生减值，按成本与公允价值的差额计提减值准备，确认减值损失。可供出售金融资产的期末成本为取得时按照投资成本进行初始计量、出售时按加权平均法所计算的摊余成本。

可供出售金融资产的公允价值发生非暂时性下跌时，即使该金融资产没有终止确认，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，亦予以转出，计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的可供出售权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，本公司将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。

对可供出售债务工具确认资产减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已经恢复，且客观上与确认损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转

回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。同时，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不予转回。

（3）金融负债的分类和计量

①本公司将持有的金融负债分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债是指满足下列条件之一的金融负债：承担该金融负债的目的是为了在近期内回购；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债：该项指定可以消除或明显减少由于金融工具计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司在初始确认时将某金融负债划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债后，不能重分类为其他类金融负债；其他类金融负债也不能重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。

②金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，

相关交易费用计入初始确认金额。

③金融负债的后续计量

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，计入当期损益。

B、其他金融负债，采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量。

(4) 金融资产转移确认依据和计量

本公司在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时终止对该项金融资产的确认。在金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原计入其他综合收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。

本公司的金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额，按照金融资产终止确认部分和未终止确认部分的相对公允价值，对该累计额进行分摊后确定。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认所转移金融资产整体，并将所收到的对价确认为一项金融负债。

对于继续涉入条件下的金融资产转移，本公司根据继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产和金融负债，以充分反映本公司所保留的权利和承担的义务。

（5）金融负债的终止确认

本公司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。

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。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，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、应收款项坏账准备

（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	应收账款期末单项金额达到500.00万元以上、其他应收款期末单项金额达到100.00万元以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对期末单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

（2）按组合计提坏账准备的应收款项：

确定组合的依据	
组合1	对应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明无减值风险，不计提坏账准备
组合2	已单独计提减值准备的应收账款、其他应收款外，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。
按组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
组合2	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账 龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内（含1年）	5	5
1—2年（含2年）	10	10
2—3年（含3年）	20	20
3—4年（含4年）	30	30
4—5年（含5年）	50	50
5年以上	100	100

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试。
坏账准备的计提方法	结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。

9、存货

(1) 存货分类：本公司存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处于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。具体划分为在途物资、原材料、产成品、发出商品、周转材料、在产品等。

(2) 存货的确认：本公司存货同时满足下列条件的，予以确认：

- ①与该存货有关的经济利益很可能流入企业；
- ②该存货的成本能够可靠地计量。

(3) 存货取得和发出的计价方法：本公司取得的存货按成本进行初始计量，发出按加权平均法确定发出存货的实际成本。

(4) 低值易耗品和包装物的摊销方法：低值易耗品和包装物在领用时根据实际情况采用一次摊销法进行摊销。

(5) 期末存货的计量：资产负债表日，存货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。

①可变现净值的确定方法：

确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，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。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材

料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。

持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

②存货跌价准备通常按照单个存货项目计提。

对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

（6）存货的盘存制度：本公司采用永续盘存制。

10、长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

（1）初始计量

本公司分别下列两种情况对长期股权投资进行初始计量：

①企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

A、同一控制下的企业合并中，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发

行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

B、非同一控制下的企业合并中，本公司区别下列情况确定合并成本：

a) 一次交换交易实现的企业合并，合并成本为在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值；

b) 通过多次交换交易分步实现的企业合并，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；

c) 为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额；

d) 在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，将其计入合并成本。

②除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

A、以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

B、以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本，但不包括应自被投资单位收取的已宣告但尚未发放的现金股利或利润。发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的，从权益中扣减。

C、通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第7号-非货币性资产交换》确定。

D、通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第12号--债务重组》确定。

③无论是以何种方式取得长期股权投资，取得投资时，对于支付的对价中包含的应享有被投资单位已经宣告但尚未发放的现金股利或利润都作为应收项目单独核算，不构成取得长期股权投资的初始投资成本。

（2）后续计量

能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在个别财务报表中采用成本法核算。对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

①采用成本法核算的长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②采用权益法核算的长期股权投资，其初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，本公司在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分，予以

抵销，在此基础上确认投资收益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，予以全额确认。

③本公司处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

④本公司因其他投资方对其子公司增资而导致本公司持股比例下降，从而丧失控制权但能实施共同控制或施加重大影响的，在个别财务报表中，对该项长期股权投资从成本法转为权益法核算。首先，按照新的持股比例确认本投资方应享有的原子公司因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

（3）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。相关活动，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动。重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（4）减值测试方法及减值准备计提方法

长期股权投资的减值测试方法及减值准备计提方法按照本公司制定的“资产减值”会计政策执行。

11、固定资产

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

（1）固定资产在同时满足下列条件时，按照成本进行初始计量：

①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

②该固定资产的成本能够可靠地计量。

（2）固定资产折旧

与固定资产有关的后续支出，符合规定的固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合规定的固定资产确认条件的在发生时直接计入当期损益。

本公司的固定资产折旧方法为年限平均法。

各类固定资产的使用年限、残值率、年折旧率列示如下：

类别	使用年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	3-10	3	32.33-9.70
运输设备	5	3	19.40
办公设备	5	3	19.40
通用设施	5	3	19.40

本公司在每个会计年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值；与固定资产有关的经济利益预期实现方式有重大改变的，改变固定资产折旧方法。固定资产使用寿命、预计净残值和折旧方法的改变作为会计估计变更。

（3）融资租入固定资产

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应计折旧资产相一致的折旧政策。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可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尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

（4）固定资产的减值，按照本公司制定的“资产减值”会计政策执行。

12、在建工程

（1）在建工程的计价：按实际发生的支出确定工程成本。在建工程成本还

包括应当资本化的借款费用和汇兑损益。

(2) 本公司在在建工程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，按照估计价值确认为固定资产，并计提折旧；待办理了竣工决算手续后，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。

(3) 在建工程的减值，按照本公司制定的“资产减值”会计政策执行。

13、借款费用

(1) 借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的，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或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

不符合资本化条件的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期的损益。

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。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态必要的程序，借款费用的资本化继续进行。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

(2) 借款费用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进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

14、无形资产

本公司在同时满足下列条件时，予以确认无形资产：

- ①与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；
- ②该无形资产的成本能够可靠地计量。

（2）无形资产的计量

- ①本公司无形资产按照成本进行初始计量。
- ②无形资产的后续计量

A、对于使用寿命有限的无形资产在取得时判定其使用寿命并在以后期间在使用寿命内采用直线法，摊销金额按受益项目计入相关成本、费用核算。使用寿命不确定的无形资产不摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

B、无形资产的减值，按照本公司制定的“资产减值”会计政策执行。

（3）研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究是

指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

15、长期待摊费用

本公司将已经发生的但应由本年和以后各期负担的摊销期限在一年以上的经营租赁方式租入的固定资产改良支出等各项费用确认为长期待摊费用，并按项目受益期采用直线法平均摊销。

16、长期资产减值

当存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

（2）本公司经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对本公司产生不利影响。

(3) 市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业用来计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或其实体已经损坏。

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

(6) 本公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者损失）远远低于预计金额等。

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

本公司在资产负债表日对长期股权投资、固定资产、工程物资、在建工程、无形资产（使用寿命不确定的除外）等适用《企业会计准则第 8 号——资产减值》的各项资产进行判断，当存在减值迹象时对其进行减值测试-估计其可收回金额。可收回金额以资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产的可收回金额低于其账面价值的，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，同时计提相应的资产减值准备。

有迹象表明一项资产可能发生减值的，本公司通常以单项资产为基础估计其可收回金额。当难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产组是本公司可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

本公司对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉的减值测试结合与其相关的资产组或者资产组组合进行。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

17、职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

（1）短期薪酬

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）离职后福利

本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。离职后福利计划，是指本公司与职工就离职后福利达成的协议，或者本公司为向职工提供离职后福利制定的规章或办法等。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，本公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

A、设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

B、设定受益计划

本公司尚未运作设定受益计划或符合设定受益计划条件的其他长期职工福利。

（3）辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（4）其他长期职工福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述设定提存计划的会计政策进行处理；除此以外的，按照上述设定受益计划的会计政策确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

18、预计负债

（1）预计负债的确认标准

本公司规定与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，确认为预计负债：

- ①该义务是企业承担的现时义务；
- ②履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- 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。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定。在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- ①或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- ②或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额只有在基本确定能够收到时才能作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在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真实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。

19、股份支付

本公司股份支付的确认和计量，以真实、完整、有效的股份支付协议为基础。

具体分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益工具结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。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，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的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，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

权益工具的公允价值的确定：

①对于授予职工的股份，其公允价值按本公司股份估计的市场价格计量，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等权益工具，如果不存在条款和条件相似的交易期权等权益工具，通过期权定价模型来估计所授予的权益工具的公允价值。

本公司在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），本公司确认已得到服务相对应的成本费用。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的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。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务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)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,本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) 修改、终止股份支付计划的相关会计处理

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值,本公司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;如果修改增加了所授予的权益工具的数量,本公司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;如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件,本公司在处理可行权条件时,考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值,本公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础,确认取得服务的金额,而不考虑权益工具公允价值的减少;如果修改减少了授予的权益工具的数量,本公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理;如果以不利于职工的方式修改了可行权条件,在处理可行权条件时,不考虑修改后的可行权条件。

如果本公司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,则将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

20、收入确认

本公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入。

(1) 销售商品收入

本公司在已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方,既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制,收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量,相关的经济利益很可能流入企业时,确认产品销售收入。公司销售商品为轨道交通车辆制动系统配套的制动闸片、闸瓦,收入确认的原则根据不同业务模式具体的确认原则如下:

销售轨道交通车辆制动系统配套的制动闸片、闸瓦整件或不承担安装质量保证的闸片散件时,在按合同约定向客户提供闸片(含闸瓦)整件或散件,由客户

签收后取得客户签收单时确认收入的实现；销售承担安装质量责任保证的闸片散件时，在按合同约定向客户提供闸片散件，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。

（2）让渡资产使用权收入

让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等。

本公司在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，确认让渡资产使用权收入。

21、政府补助

本公司的政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府补助文件未明确确定补助对象，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的划分为与收益相关的政府补助。

（1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件时，予以确认：

- ①能够满足政府补助所附条件；
- ②能够收到政府补助。

（2）政府补助的计量：

① 政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

② 与资产相关的政府补助，取得时确认为递延收益，自相关资产达到预定可使用状态时，在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。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，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与日常活动相关的政府补助，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③ 取得政策性优惠贷款贴息，区分以下两种取得方式进行会计处理：

A、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。

B、财政将贴息资金直接拨付给本公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

④ 已确认的政府补助需要返还的，分别下列情况处理：

A、存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

B、属于其他情况的，直接计入当期损益。

22、所得税

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

（1）递延所得税资产

①资产、负债的账面价值与其计税基础存在可抵扣暂时性差异的，以未来期间很可能取得的用以抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率，计算确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

②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。

③资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

（2）递延所得税负债

资产、负债的账面价值与其计税基础存在应纳税暂时性差异的，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率，确认由应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

23、公允价值

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，考虑该资产或负债的特征；假定市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易；假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。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。

本公司根据交易性质和相关资产或负债的特征等，判断初始确认时的公允价值是否与其交易价格相等；交易价格与公允价值不相等的，将相关利得或损失计入当期损益，但相关会计准则另有规定的除外。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。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，才可以使用不可观察输入值。

本公司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。

本公司以公允价值计量非金融资产，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。以公允价值计量负债，假定在计量日将该负债转移给其他市场参与者，而且该负债在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者履行义务。以公允价值计量自身权益工具，假定在计量日将该自身权益工具转移给其

他市场参与者，而且该自身权益工具在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者取得与该工具相关的权利、承担相应的义务。

本公司以市场风险和信用风险的净敞口为基础管理金融资产和金融负债的，以计量日市场参与者在当前市场条件下有序交易中出售净多头（即资产）或者转移净空头（即负债）的价格为基础，计量该金融资产和金融负债组合的公允价值。

（二）主要会计政策、会计估计的变更及其影响

1、重要会计政策变更

（1）执行《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》（财会[2017]13 号）、《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会[2017]15 号）和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）。

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（财会[2017]13 号），自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会[2017]15 号），修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

公司执行上述三项规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（1）在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	列示持续经营净利润 2016 年度金额 194,542,307.78 元；列示终止经营净利润 2016 年度金额 0.00 元；列示持续经营净利润 2017 年度金额 221,930,941.35 元；列示终止经营净利润 2017 年度金额 0.00 元。
（2）与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。前期比较数据不调整。	列示 2017 年度其他收益金额 1,247,499.88 元。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(3) 在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	列示 2016 年度营业外支出减少 131,956.22 元，资产处置收益-131,956.22 元。

(2) 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。公司根据相关要求按照一般企业财务报表格式（适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业）编制财务报表：（1）原“应收票据”和“应收账款”项目，合并为“应收票据及应收账款”项目；（2）原“应收利息”、“应收股利”项目并入“其他应收款”项目列报；（3）原“固定资产清理”项目并入“固定资产”项目中列报；（4）原“工程物资”项目并入“在建工程”项目中列报；（5）原“应付票据”和“应付账款”项目，合并为“应付票据及应付账款”项目；（6）原“应付利息”、“应付股利”项目并入“其他应付款”项目列报；（7）原“专项应付款”项目并入“长期应付款”项目中列报；（8）进行研究与开发过程中发生的费用化支出，列示于“研发费用”项目，不再列示于“管理费用”项目；（9）在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目；（10）股东权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。

公司根据上述列报要求对比较数据进行了调整。上述会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

(3) 财政部于 2018 年 9 月发布了《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列。2016 年，公司调减营业外收入 207,870.28 元，调增“其他收益” 207,870.28 元。

(4) 2018 年 12 月 9 日，经公司第一届董事会第二十七次会议审议通过，公司将销售承担安装质量责任保证的闸片散件的收入确认原则由原“由客户签收后取得客户签收单时确认收入的实现”修改为“在按合同约定向客户提供闸片散件，由客户签收且根据合同约定完成对由客户组装成的闸片整件检验合格后确认收入的实现”。上述收入确认的会计政策变更，导致公司 2016 年、2017 年和 2018 年合并口径营业收入减少分别为 3,076,752.15 元、27,063,897.43 元和

25,791,279.90 元，净利润减少分别为 1,763,129.30 元、16,004,991.68 元和 14,971,839.80 元。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

五、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 2016 年度、2017 年度和 2018 年度非经常性损益明细表，并经中审众环出具的《关于北京天宜上佳新材料股份有限公司非经常性损益明细表的鉴证报告》（众环专字（2019）010542 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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.06	-6.47	-202.88
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	102.57	124.75	125.06
委托他人投资或管理资产的损益	400.97	933.95	72.30
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.30	-1.47	-84.86
小 计	503.80	1,050.75	-90.38
减：非经常性损益的所得税影响数	75.65	157.61	2.40
少数股东损益的影响数	-	-	-
合 计	428.15	893.14	-92.78
归属于母公司股东的净利润	26,311.03	22,193.09	19,454.23
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	25,882.89	21,299.96	19,547.01
非经常性损益占比	1.63%	4.02%	-0.48%

六、发行人主要税种和税率情况

（一）主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及税率如下：

税种	具体税率情况
----	--------

增值税	2018年5月1日前为17%，根据财政部与国家税务总局联合发布的《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，公司增值税销项税率下调16%，按扣除进项税后的余额缴纳。
城市维护建设费	应纳流转税额的5%
教育费附加	应纳流转税额的3%
地方教育发展费	应纳流转税额的2%
企业所得税	15%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

公司名称	2018年	2017年	2016年
北京天宜上佳新材料股份有限公司	15%	15%	15%
北京天仁道和新材料有限公司	15%	15%	25%
天宜上佳（天津）新材料有限公司	25%	25%	25%

（二）税收优惠

公司于2013年被认定为高新技术企业，取得编号为GF201311000107的高新技术企业证书。2016年12月公司通过高新技术企业复审，取得编号为GR201611002172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》第二十八条以及其实施条例第九十三条规定本公司2016年至2018年企业所得税减按15%征收。

公司全资子公司北京天仁道和新材料有限公司于2017年10月被认定为高新技术企业，取得编号为GR201711001501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》第二十八条以及其实施条例第九十三条规定，该公司2017年-2019年企业所得税减按15%征收。

七、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	8.29	10.92	15.51
速动比率（倍）	7.76	10.23	14.52
资产负债率（母公司）	5.32%	6.44%	6.12%
资产负债率（合并）	9.42%	7.07%	6.15%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.07	10.33	9.93

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.49%	0.62%	0.03%
应收账款周转率（次）	1.96	1.96	2.14
存货周转率（次）	2.73	2.39	1.95
息税折旧摊销前利润（万元）	31,956.69	26,926.56	23,397.48
利息保障倍数（倍）	-	40,894.51	1,491.79
归属于发行人股东的净利润（万元）	26,311.03	22,193.09	19,454.23
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	25,882.89	21,299.96	19,547.01
研发投入占营业收入的比例	5.78%	7.06%	5.20%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.61	1.34	0.92
每股净现金流量（元/股）	-0.04	1.99	0.98

注：上述指标中，除资产负债率（母公司）指标使用母公司报表数据外，其他均使用合并报表数据。

各项指标的计算公式如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债率 = 负债总额 / 资产总额 × 100%

归属于发行人股东的每股净资产 = 期末归属于母公司股东权益 / 期末股本总额

无形资产占净资产比例 = (无形资产 - 土地使用权) / 期末净资产

应收账款周转率（次） = 营业收入 / 应收账款平均余额，其中 2016 应收账款周转率 = 2016 年营业收入 / 2016 年末应收账款余额

存货周转率（次） = 营业成本 / 存货平均余额，其中 2016 存货周转率 = 2016 年营业成本 / 2016 年末存货余额

息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销

利息保障倍数 = (利润总额 + 计入财务费用的利息支出) / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)

研发投入占营业收入的比例 = 研发费用 / 营业收入

每股经营活动产生的现金流量 = 经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总额

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），报告期内公司净资产收益率和每股收益指标如下：

报告期利润		加权平均 净资产收益率(%)	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	24.29	0.66	0.66
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	23.90	0.65	0.65
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	22.55	0.55	0.55
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.64	0.53	0.53
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	48.74	0.81	0.81
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	49.02	0.82	0.82

上表指标的计算公式如下：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 + E_k \times M_k \div M0)$$

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。

$$2、\text{基本每股收益} = P0 \div S$$

$$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$$

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 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。

$$3、\text{稀释每股收益} = P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

八、经营成果分析

天宜上佳是国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，其主营业务收入来自于向铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商，以及中国中车下属车辆制造企业等销售闸片/闸瓦。报告期内，公司经营成果的总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业收入	55,789.62	10.01%	50,713.40	8.26%	46,842.18
营业成本	13,885.09	1.87%	13,630.29	13.32%	12,027.69

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业利润	30,819.75	18.50%	26,009.27	13.52%	22,911.44
利润总额	30,819.45	18.53%	26,001.32	14.34%	22,741.17
净利润	26,311.03	18.56%	22,193.09	14.08%	19,454.23
归属于母公司股东的净利润	26,311.03	18.56%	22,193.09	14.08%	19,454.23

受益于轨道交通的快速发展以及中国标准动车组的投入运营，凭借公司较强的自主研发和创新能力，以及在轨道交通尤其是高铁动车组制动闸片领域积累的丰富经验，报告期内公司的业务实现了较快发展，营业收入、盈利水平持续增长。

报告期各期，公司实现营业收入分别为 46,842.18 万元、50,713.40 万元和 55,789.62 万元，其中 2017 年、2018 年分别比上年增长 8.26% 和 10.01%。报告期各期，公司实现归属于母公司股东的净利润分别为 19,454.23 万元、22,193.09 万元和 26,311.03 万元，其中 2017 年、2018 年分别比上年增长 14.08% 和 18.56%。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	55,781.56	99.99%	50,642.12	99.86%	46,828.91	99.97%
其他业务收入	8.06	0.01%	71.28	0.14%	13.27	0.03%
合计	55,789.62	100.00%	50,713.40	100.00%	46,842.18	100.00%

报告期各期，公司实现主营业务收入分别为 46,828.91 万元、50,642.12 万元和 55,781.56 万元，占营业收入的比例分别为 99.97%、99.86% 和 99.99%。公司主营业务突出，其他业务收入占比很低，主要为材料、设备代购收入等。

2017 年和 2018 年，公司主营业务收入增长率分别为 8.14% 和 10.15%，实现稳步增长，主要原因如下：

（1）凭借较强的自主研发和创新能力，公司产品体系不断丰富。截止本招股说明书签署日，公司共持有 6 张 CRCC 颁发的正式《铁路产品认证证书》（包

括 5 张动车组闸片和 1 张机车合成闸片），产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里的 18 个动车组车型，是持有 CRCC 核发的动车组闸片认证证书覆盖车型最多的国产厂商。公司较为完善的动车组闸片品类能够满足不同类型动车组制动系统的需求，确保了客户和订单的获取能力，增强了公司的市场竞争能力。

（2）依靠稳定的产品质量、优秀的产品性能、出色的客户服务，公司积累了强大的客户资源。公司自主化研发并制造的动车组制动闸片已覆盖铁路总公司下属全部 18 个地方铁路局。同时，公司也是中国中车及其下属企业、制动系统集成商纵横机电、地铁公司等客户的供应商之一。上述客户对产品需求较为稳定，资质优良，公司与其建立了良好的合作关系，巩固了公司的市场地位和产品口碑。

（3）公司在产品材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得了重大突破，提高了产品竞争力。公司所研发并生产的 TS588A/32 粉末冶金闸片为中国标准动车组闸片，已批量运用于时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组。公司产品竞争力的逐步提升，带动了公司收入规模的稳步增长。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类的情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	55,322.26	99.18%	49,716.20	98.17%	46,404.04	99.09%
合成闸片/闸瓦	459.30	0.82%	925.92	1.83%	424.87	0.91%
合计	55,781.56	100.00%	50,642.12	100.00%	46,828.91	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于粉末冶金闸片，产品覆盖国内时速 200-250 公里、300-350 公里不同动车组车型，其所贡献收入占比均在同期主营业务收入的 98% 以上，为公司业务发展的核心。公司合成闸片/闸瓦产品主要应用于国内时速 200 公里以下的铁路机车、城市轨道交通（含地铁）。报告期内，其产品收入有所波动，主要系城轨闸片更换周期较长，需求量不稳定所致。

报告期内，公司主要产品的销量及平均售价情况如下：

单位：片、元/片、

产品类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
------	---------	---------	---------

	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
粉末冶金闸片	277,151	1,996.11	253,960	1,957.64	204,125	2,273.31
合成闸片/闸瓦	15,467	296.95	31,336	295.48	11,024	385.40

3、主营业务收入按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类的情况如下：

单位：万元

地区	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
东北区	10,179.90	18.25%	15,024.41	29.67%	8,941.19	19.09%
华北区	24,106.21	43.22%	17,142.39	33.85%	12,480.51	26.65%
华东区	15,327.21	27.48%	14,627.03	28.88%	16,906.22	36.10%
西北区	539.60	0.97%	177.78	0.35%	274.82	0.59%
西南区	4,009.87	7.19%	3,281.05	6.48%	6,199.82	13.24%
中南区	1,618.77	2.90%	389.46	0.77%	2,026.34	4.33%
合计	55,781.56	100.00%	50,642.12	100.00%	46,828.91	100.00%

报告期各期，公司来源于东北区、华北区、华东区合计收入合计占主营业务收入的比例分别为 81.85%、92.40%和 88.94%。东北、华北、华东地区高铁密度高、动车组拥有量大，对动车组配件需求量较大，是公司的主要收入来源区域。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本及其构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	13,879.44	99.96%	13,560.60	99.49%	12,016.03	99.90%
其他业务成本	5.64	0.04%	69.69	0.51%	11.66	0.10%
合 计	13,885.09	100.00%	13,630.29	100.00%	12,027.69	100.00%

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司的营业收入规模基本匹配。报告期各期，公司营业成本分别为 12,027.69 万元、13,630.29 万元和 13,885.09 万元，其中主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上，其他业务成本占比较小。

1、主营业务成本按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类别分类的情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	13,675.84	98.53%	13,220.91	97.50%	11,917.53	99.18%
合成闸片/闸瓦	203.60	1.47%	339.69	2.50%	98.50	0.82%
合计	13,879.44	100.00%	13,560.60	100.00%	12,016.03	100.00%

报告期各期，公司粉末冶金闸片的成本占主营业务成本的比例分别为 99.18%、97.50%和 98.53%，按照产品类别的主营业务成本构成与主营业务收入构成基本一致，以公司主要产品粉末冶金闸片的主营业务成本为主。

2、主营业务成本按类型分类

报告期内，公司主营业务成本按成本类型分类的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	9,620.42	69.31%	9,574.88	70.60%	8,415.77	70.03%
燃料动力	535.56	3.86%	506.63	3.74%	399.20	3.32%
直接人工	1,743.34	12.56%	1,589.14	11.72%	1,153.37	9.60%
制造费用	1,980.12	14.27%	1,889.95	13.94%	2,047.69	17.04%
合计	13,879.44	100.00%	13,560.60	100.00%	12,016.03	100.00%

公司的主营业务成本由直接材料、燃料动力、直接人工、制造费用构成，成本结构相对稳定。受公司生产经营模式影响，主营业务成本中的直接材料为最主要的成本，直接材料包括电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等。报告期各期，直接材料占主营业务成本的比例分别为 70.03%、70.60%和 69.31%。

公司的燃料动力主要包括电、液氨等，报告期各期，燃料动力金额分别为 399.20 万元、506.63 万元和 535.56 万元，占主营业务成本的比例分别为 3.32%、3.74%和 3.86%。

直接人工主要是生产人员的工资性支出，报告期内呈持续上升趋势，主要是近年来我国整体劳动力成本持续上升，造成公司直接人工的增加；同时，由于公

司作为高新技术企业，产品技术含量和服务要求高，需要员工具备较高的业务素质，员工工资水平较高。

制造费用主要是公司生产部门管理人员薪酬、固定资产折旧、辅料费、低值易耗品摊销费等。2017年，公司主营业务成本的制造费用1,889.95万元，较2016年减少157.74万元，降幅为7.70%，主要系生产工艺优化使得模具费和辅料费下降所致。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成及分析

报告期内，公司营业毛利情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	55,789.62	50,713.40	46,842.18
营业成本	13,885.09	13,630.29	12,027.69
毛利	41,904.53	37,083.11	34,814.49
其中：主营业务毛利	41,902.11	37,081.52	34,812.88
其他业务毛利	2.42	1.59	1.61

报告期各期，公司实现毛利分别为34,814.49、37,083.11和41,904.53万元，其中主营业务毛利占比均在99.99%以上，主营业务毛利贡献突出，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

报告期内，公司主营业务毛利按产品类别分类的情况如下：

单位：万元

产品类别	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
粉末冶金闸片	41,646.42	99.39%	36,495.29	98.42%	34,486.51	99.06%
合成闸片/闸瓦	255.69	0.61%	586.23	1.58%	326.37	0.94%
合计	41,902.11	100.00%	37,081.52	100.00%	34,812.88	100.00%

报告期各期，公司粉末冶金闸片产品实现毛利分别为34,486.51万元、36,495.29万元和41,646.42万元，占主营业务毛利比例分别为99.06%、98.42%和99.39%，是公司利润的核心来源。报告期内，受益于公司产品竞争力的提升、

客户开拓力度的加大以及成本管控能力的加强，公司粉末冶金闸片实现毛利金额逐年增长。

2、毛利率分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
粉末冶金闸片	75.28%	73.41%	74.32%
合成闸片/闸瓦	55.67%	63.31%	76.82%
主营业务毛利率	75.12%	73.22%	74.34%
综合毛利率	75.11%	73.12%	74.32%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 74.32%、73.12%和 75.11%，其中主营业务毛利率分别为 74.34%、73.22%和 75.12%，报告期内公司综合毛利率和主营业务毛利率处于较高水平，且基本保持稳定。

报告期各期，公司粉末冶金闸片毛利率分别为 74.32%、73.41%和 75.28%。报告期内，公司粉末冶金闸片毛利率较高且不存在较大变化，体现出公司产品的技术先进性、较好的产品竞争力以及较强的成本控制能力。

报告期各期，公司合成闸片/闸瓦毛利率分别为 76.82%、63.31%和 55.67%，呈逐年下降趋势，主要系毛利率较高的有机合成闸片占比下降，毛利率较低的有机合成闸瓦占比上升所致。

3、与同行业上市公司比较

报告期内，公司综合毛利率与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
601766	中国中车	22.16%	22.68%	20.79%
000008	神州高铁	-	48.90%	52.77%
600495	晋西车轴	17.52%	18.06%	14.68%
300011	鼎汉技术	-	34.79%	38.86%
603111	康尼机电	-	35.87%	37.92%
同行业上市公司平均值		19.84%	32.06%	33.00%
公司		75.11%	73.12%	74.32%

注：上市公司数据来自 Wind 资讯，截止本招股说明书签署日，神州高铁、鼎汉技术和康尼机电尚未公告 2018 年年度报告。

公司综合毛利率明显高于同行业可比上市公司，主要原因如下：

（1）公司是国内领先的动车组粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦供应商，与可比上市公司的核心业务无市场可比性，可比上市公司均未从事同类产品的生产；根据公开信息查询，可比上市公司最近一年核心经营业务对照如下：

股票代码	公司简称	最近一年主营业务构成
601766	中国中车	铁路装备业务、城轨与城市基础设施业务、新产业业务、现代服务业务、国际业务
000008	神州高铁	提供轨道交通运营检修维护的全产业链系统及装备
600495	晋西车轴	铁路车辆、铁路车轴、其他铁路车辆配件及精密锻造产品等
300011	鼎汉技术	为轨道交通电源设备、电线电缆和空调设备的销售及提供其他配套产品和技术服务
603111	康尼机电	轨道交通门系统的研发、制造和销售及提供轨道交通装备配套产品与技术服务
	公司	高铁动车组粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦

注：上市公司资料来自年度报告、公司网站。

（2）公司产品为动车组、机车、城轨车辆制动系统关键部件，产品的安全性及稳定性要求高，行业具有较高的技术、资质和客户壁垒。较高的门槛使得行业内竞争相对有序，竞争格局能够在一定时期内保持稳定，整体毛利率较高。同时，客户更注重关键部件生产企业的产品质量和可靠性、供货及时性、管理水平和服务质量以及双方的合作经历，一般不会对该类产品采取过度压价的策略。

（3）公司深耕动车组粉末冶金闸片领域多年，积累了丰富的技术经验，研发和创新能力不断提高，产品线日趋完善，整体供应能力强，在产品设计能力、交付及时性、产品质量稳定性、售后服务水平等方面得到了客户的高度认可，产品竞争力突出，使公司保持了相对较高的毛利率水平。

（4）公司具有较强的成本控制能力，公司核心产品均由公司自行生产，在产品批量生产后实现规模效应从而大幅降低了单位成本。同时，公司采取了科学的管理手段，管理效率较高，采用先进的生产工艺和自动化设备，通过工艺优化和自动化设备提高产品合格率，提高劳动效率，建立了完善的成本控制体系，推行精细化管理，提高劳动生产率，有效降低了生产成本，从而保证了较高的利润空间。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,926.65	5.25%	2,457.72	4.85%	2,171.32	4.64%
管理费用	4,901.88	8.79%	5,153.98	10.16%	6,279.16	13.40%
研发费用	3,223.45	5.78%	3,578.57	7.06%	2,436.61	5.20%
财务费用	-328.10	-0.59%	-238.27	-0.47%	-45.29	-0.10%
合 计	10,723.89	19.22%	10,952.00	21.60%	10,841.80	23.15%

报告期各期，公司期间费用合计分别为 10,841.80 万元、10,952.00 万元和 10,723.89 万元，保持了较为平稳的趋势。随着公司营收规模的不断扩大，期间费用占营业收入的比例逐年降低，分别为 23.15%、21.60% 和 19.22%。报告期内，公司期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，其中销售费用呈增长趋势，管理费用有所下降，研发费用有一定波动。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
运杂费	208.78	194.95	214.00
差旅费	182.48	192.30	140.42
房屋租金	69.27	132.24	69.18
工资薪酬	1,532.77	1,294.54	1,109.38
办公费	45.29	45.13	73.76
业务招待费	200.81	231.31	133.94
业务宣传费	186.24	113.97	92.54
产品试验费	70.92	86.46	310.65
中介服务费	227.88	53.28	4.41
劳务费	61.05	44.69	5.95
其他	141.16	68.85	17.07
合 计	2,926.65	2,457.72	2,171.32

报告期各期，公司销售费用分别为 2,171.32 万元、2,457.72 万元和 2,926.65 万元，占营业收入的比例分别为 4.64%、4.85%和 5.25%，呈现增长趋势。报告期内，公司销售费用主要包括工资薪酬、中介服务费、运杂费、业务招待费、差旅费、业务宣传费等。

2017 年，公司销售费用较 2016 年增加 286.40 万元，增幅为 13.19%，主要原因系随着业务规模的扩张，增加了销售人员，业务招待费也有所增加。2018 年，公司销售费用较 2017 年增加 468.93 万元，增幅为 19.08%，主要原因系公司业绩增长情况良好，销售人员薪酬水平有所提升，同时因公司参加的招投标项目较多导致中介服务费增加 174.60 万元。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
601766	中国中车	3.54%	3.42%	3.16%
000008	神州高铁	-	6.57%	6.86%
600495	晋西车轴	2.09%	2.03%	2.52%
300011	鼎汉技术	-	14.32%	12.97%
603111	康尼机电	-	6.23%	6.45%
同行业上市公司平均值		2.81%	6.51%	6.39%
公司		5.25%	4.85%	4.64%

注：上市公司数据来自 Wind 资讯，截止本招股说明书签署日，神州高铁、鼎汉技术和康尼机电尚未公告 2018 年年度报告。

报告期内，公司销售费用率低于行业平均水平，主要原因系公司产品及客户合作方式与可比上市公司有所不同，同时鼎汉技术销售费用率较高导致行业平均水平偏高。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
办公费	200.33	272.06	252.00
会议费	19.07	17.39	46.78
培训费	30.68	0.42	8.60

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
聘请中介机构费用	105.07	71.15	1,559.80
折旧及摊销	489.92	423.03	194.78
咨询费	36.94	42.05	265.89
差旅及交通费	199.98	254.71	187.22
房租及水电费	622.67	601.73	181.06
职工薪酬	2,452.81	2,770.00	3,363.10
残疾人保障金	54.62	94.11	38.62
业务招待费	580.08	544.45	134.19
其他	109.72	62.88	47.13
合 计	4,901.88	5,153.98	6,279.16

报告期各期，公司管理费用分别为 6,279.16 万元、5,153.98 万元和 4,901.88 万元，占营业收入的比例分别为 13.40%、10.16%和 8.79%，呈现下降趋势。报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、房租及水电费、业务招待费、折旧及摊销、办公费、聘请中介机构费用、差旅及交通费等。

2017 年，公司管理费用较 2016 年减少 1,125.18 万元，降幅为 17.92%，主要系 2016 年公司因改制及引进投资者支付中介费用金额较大所致。2018 年，公司管理费用较 2017 年减少 252.10 万元，降幅为 4.89%，主要系管理层未完成年度经营目标，扣减奖金所致。

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
601766	中国中车	11.10%	6.61%	5.38%
000008	神州高铁	-	12.97%	14.30%
600495	晋西车轴	15.19%	8.37%	7.90%
300011	鼎汉技术	-	8.87%	12.19%
603111	康尼机电	-	7.86%	8.58%
同行业上市公司平均值		13.15%	8.93%	9.67%
公司		8.79%	10.16%	13.40%

注：上市公司数据来自 Wind 资讯，截止本招股说明书签署日，神州高铁、鼎汉技术和康尼机电尚未公告 2018 年度报告，2017 年度及 2016 年度的管理费用以扣除研发费用后的口径计算。

2016 年，公司管理费用率高于行业平均水平，主要原因系公司因改制及引

进投资者支付中介费用金额较大导致管理费用较高。2017年，公司管理费用率略高于行业平均水平，主要系公司相较于可比上市公司营收规模较小，未形成相当程度的规模效应所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
员工薪酬	1,368.49	1,400.11	1,046.76
外聘研发人员	136.47	117.71	48.55
直接材料	726.20	1,115.31	651.88
动力费用	52.06	58.64	53.59
检验检测费	284.89	387.12	256.31
折旧费	133.00	134.23	133.41
技术服务费	192.90	143.44	101.25
其他费用	329.45	222.01	144.85
合计	3,223.45	3,578.57	2,436.61

报告期各期，公司研发费用分别为2,436.61万元、3,578.57万元和3,223.45万元，占营业收入的比例分别为5.20%、7.06%和5.78%。公司一直以来高度重视产品研发和技术升级，研发投入维持在较高水平。报告期内，公司研发费用均计入当期费用，不存在资本化的情形。

报告期内发行人的研发费用分项目、类别核算，具体情况如下：

单位：万元

项目	预算金额	累计投入金额 (截至2018年末)	研发进度
轨道交通技术创新和产业发展专项	80	39.63	100%
CRH2型车动车组用清扫器研磨子研发项目	150	132.17	100%
地铁A型车用合成闸瓦的研发	100	75.74	100%
地铁200cm ² 用合成闸片的研发	90	72.44	100%
交流传动机车用合成闸瓦的研发	90	75.02	100%
奥迪Q5乘用车刹车片研发项目	210	222.94	100%
时速200-250公里动车组高导电率粉末冶金滑板研制	250	255.07	100%

项目	预算金额	累计投入金额 (截至 2018 年末)	研发进度
CRH380D 型动车组非燕尾型浮动式粉末冶金闸片研制	320	324.24	100%
中国标准动车组（高寒）大间隙制动闸片研发项目	600	601.38	100%
CRH5 型动车组燕尾浮动式粉末冶金闸片研发项目	600	607.26	100%
一种连续烧结装置	80	78.63	100%
一种送料机构及模压成型装置	12	9.98	100%
一种冲头组件及模压成型装置	20	14.96	100%
一种定位机构及铆接装置	20	14.85	100%
一种闸片组装装置	30	25.65	100%
一种卡簧装配工装	45	42.75	100%
列车闸片剪切强度测试装置	80	76.8	100%
一种烧蚀加压装置	30	29.22	100%
140 公里市域动车组用合成闸片的研发	400	219.85	100%
300 公里动力集中车用踏面清扫瓦的研发	350	147.89	100%
时速 200 公里城际列车制动闸片研制(结构设计)	600	585.44	100%
时速 300 公里动力集中动车组（动力车）制动闸片研制	600	471.51	100%
时速 300 公里动力集中动车组（非动力车）制动闸片研制	500	408.22	100%
新能源汽车—铝陶制动摩擦副研究项目	600	549.81	100%
用于铁路快速货运及提速客车的轻强复合陶瓷制动摩擦副研究	300	157.36	100%
时速 250 公里动车组-强基合金陶瓷制动摩擦副的制备与性能研究	400	211.3	100%
时速 350 公里动车组—高容碳陶制动摩擦副研究	500	378.19	100%
时速 200 公里城际铁路列车制动闸片（材料及工艺研究）	1,032	66.1	6.41%
商用车 19.5 吋制动器用摩擦衬片项目	300	239.57	100%
PIP 法高铁碳陶摩擦副组织性能研究	150	188.11	100%
汽车制动盘用氧化铝韧性陶瓷的开发与研究	200	172.81	100%
轻量化制动盘复合工艺研究	165	185.28	100%
时速 200-250km/h 非燕尾型（TS122）动车组粉末冶金闸片烧结成型工艺优化	600	521.68	100%

项目	预算金额	累计投入金额 (截至 2018 年末)	研发进度
时速 350km/h 标准动车组制动材料研发	600	580.89	100%
时速 350km/h 高寒列车制动材料研发	650	542.78	100%
时速 70 公里有轨电车合成闸片的研发	400	336.85	100%
铜合金闸片制备与产业化技术	74.25	39.97	53.83%
160 公里动力集中动车组用合成闸片的研发	100	94.98	100%
非燕尾型动车组粉末冶金闸片压制成型工艺	150	129.66	100%
轻量化碳陶盘用铁基粉末冶金刹车片研究	120	97.08	100%
轻量化涂层盘用有机碳陶刹车片研究	180	95.53	100%
时速 250km 标准动车组闸片结构研发	100	67.28	100%
时速 400 公里高速列车/动车组制动闸片	700	51.76	7.39%

公司研发项目周期一般在一年以内，公司的研发活动专注于新产品、新工艺的开发与升级，提高了产品竞争力，为公司的持续发展打下了坚实的基础。

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
601766	中国中车	4.97%	4.73%	4.13%
000008	神州高铁	-	7.03%	6.42%
600495	晋西车轴	5.64%	4.73%	5.05%
300011	鼎汉技术	-	3.86%	4.35%
603111	康尼机电	-	7.65%	8.46%
同行业上市公司平均值		5.30%	5.60%	5.68%
公司		5.78%	7.06%	5.20%

注：上市公司数据来自 Wind 资讯，截止本招股说明书签署日，神州高铁、鼎汉技术和康尼机电尚未公告 2018 年度报告。

报告期内，公司研发费用率总体高于行业平均水平。公司高度重视研发工作，在新产品、新技术、新工艺等方面持续较高投入，以保持动车组制动闸片行业领先的技术水平。公司较高的研发费用率是产品高附加值、高毛利率和市场竞争优势的基础，也是公司未来业务不断延伸拓展、实现可持续发展的重要推力。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	-	0.64	15.25
减：利息收入	489.05	284.68	70.47
汇兑损失	153.62	30.51	-
其他	7.33	15.26	9.93
合 计	-328.10	-238.27	-45.29

报告期各期，公司财务费用分别为-45.29 万元、-238.27 万元和-328.10 万元，金额较小。报告期内，公司利息支出主要系 2015 年 5 月从交通银行股份有限公司北京中关村园区支行取得借款 500 万元，该银行借款已于 2016 年 5 月偿还。报告期内，公司利息收入主要系银行存款的利息收入，公司汇兑损失主要系境外设备采购款退汇受人民币对美元汇率变化影响所致。

报告期内，公司财务费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
601766	中国中车	0.58%	0.59%	0.44%
000008	神州高铁	-	0.87%	0.07%
600495	晋西车轴	-0.16%	0.31%	-0.72%
300011	鼎汉技术	-	3.84%	3.21%
603111	康尼机电	-	0.84%	0.38%
同行业上市公司平均值		0.21%	1.29%	0.68%
公司		-0.59%	-0.47%	-0.10%

注：上市公司数据来自 Wind 资讯，截止本招股说明书签署日，神州高铁、鼎汉技术和康尼机电尚未公告 2018 年度报告。

报告期内，公司财务费用率低于行业平均水平，主要原因系公司采用较为稳健的财务政策，有息负债较少。

（五）其他项目分析

1、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失分别为 546.21 万元、499.90 万元和 129.34

万元，占营业收入的比例分别为 1.17%、0.99%和 0.23%。报告期内，公司资产减值损失包括依照既定的政策计提的坏账损失和固定资产减值损失，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	113.31	376.49	546.21
固定资产减值损失	16.03	123.41	-
合 计	129.34	499.90	546.21

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益分别为 20.79 万元、124.75 万元和 102.57 万元，包括政府补助和代扣个人所得税手续费返回，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	69.67	124.75	-
代扣个人所得税手续费返回	32.90	-	20.79
合 计	102.57	124.75	20.79

根据 2017 年 5 月颁布的《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。因此，2017 年、2018 年，公司将与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益，金额分别为 124.75 万元、69.67 万元。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、与资产相关的政府补助			
城市轨道交通车辆闸片/闸瓦产业化项目资助资金	10.00	10.00	-
中国标准动车组（时速350公里）制动闸片研制课题专项资金	23.36	23.36	-
小计	33.36	33.36	-
二、与收益相关的政府补助	-	-	-
北京市海淀区上庄镇人民政府慰问费	10.00	-	-

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国家知识产权局专利局北京市专利资助金	0.54	-	-
中关村科技园区管理委员会-中关村改制支持	19.57	-	-
房山区科技创新专项资金	6.20	-	-
首都知识产权服务业协会专利补助	-	19.00	-
中关村企业信用促进会资金补助	-	0.60	-
2017年海淀区知识产权质押融资专项	-	21.79	-
2017年海淀区企业专利商用化专项	-	50.00	-
小计	36.31	91.39	-
合计	69.67	124.75	-

3、投资收益

报告期各期，公司投资收益分别为 72.30 万元、933.95 万元和 429.05 万元，包括委托银行理财产品取得的投资收益和权益法核算的长期股权投资收益，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
委托银行理财产品取得的投资收益	400.97	933.95	72.30
权益法核算的长期股权投资收益	28.08	-	-
合计	429.05	933.95	72.30

报告期内，公司权益法核算的长期股权投资收益系对联营企业 1C 和 1CT，1C 和 1CT 具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）发行人控股、参股公司的基本情况”相关内容。

4、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入分别为 125.82 万元、3.54 万元和 2.35 万元，金额较小，包括政府补助及其他，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	-	125.06

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他	2.35	3.54	0.76
合 计	2.35	3.54	125.82

2016 年，公司计入营业外收入的政府补助 125.06 万元，2017 年开始，根据《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，与企业日常活动相关的政府补助，计入其他收益。

2016 年，公司计入营业外收入的政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2016 年度
一、与资产相关的政府补助	
轨道交通技术创新和产业发展专项	104.80
城市轨道交通车辆闸片/闸瓦产业化项目资助资金	10.00
小计	114.80
二、与收益相关的政府补助	
北京市科学技术奖金	5.00
创新专项资金中介费用补贴	1.55
科技金融体系建设企业信用贷款贴息	3.71
小计	10.26
合 计	125.06

5、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出分别为 296.09 万元、11.48 万元和 2.65 万元，包括非流动资产报废损失、滞纳金和公益性捐赠等，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产报废损失合计	0.60	6.47	189.68
其中：固定资产报废损失	0.60	6.47	189.68
滞纳金	0.54	0.01	39.96
公益性捐赠	1.50	5.00	-
其他	-	-	66.44
合 计	2.65	11.48	296.09

2016 年，公司非流动资产报废损失 189.68 万元，主要系技术更新部分生产

设备报废导致。2016 年公司其他支出 66.44 万元主要系在罚没房屋建筑物上新增投资导致。2016 年，公司滞纳金支出 39.96 万元，主要系所得税滞纳金。报告期内，公司其他滞纳金支出系缴纳的个税、土地使用税、社保和电费滞纳金。报告期内，公司不存在违法违规或受到行政处罚的情形。

（六）纳税分析

报告期内，公司缴纳的各类主要税费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	应缴数	缴纳数	应缴数	缴纳数	应缴数	缴纳数
增值税	5,501.25	6,553.43	6,171.58	6,980.41	5,780.81	5,462.40
城市维护建设费	345.63	327.67	316.32	349.02	284.92	273.12
教育费附加	207.38	196.60	189.79	209.41	170.95	163.87
地方教育发展费	138.25	131.07	126.53	139.61	113.97	109.25
企业所得税	4,388.33	4,941.82	3,925.14	3,891.74	3,368.86	3,713.68

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税。报告期各期，公司应缴增值税分别为 5,780.81 万元、6,171.58 万元和 5,501.25 万元，应缴企业所得税分别为 3,368.86 万元、3,925.14 万元和 4,388.33 万元。

报告期各期，公司企业所得税具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	4,517.30	3,882.72	3,368.86
递延所得税费用	-8.88	-74.50	-81.92
合计	4,508.41	3,808.22	3,286.94

报告期内，公司所得税费用与利润总额的对比关系如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	30,819.45	26,001.32	22,741.17
按适用税率计算的所得税费用	4,622.92	3,900.20	3,411.18
子公司适用不同税率的影响	-34.27	-22.85	-7.05
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-4.21	-	-

不可抵扣的成本、费用和损失的影响	91.47	93.96	30.32
研发费用加计扣除影响	-299.80	-212.15	-165.13
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	15.97	-7.86	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	116.32	56.92	17.63
所得税费用	4,508.41	3,808.22	3,286.94

报告期内，公司所享受的税收优惠主要包括：（1）公司于 2013 年被认定为高新技术企业，2016 年至 2018 年企业所得税率为 15%，子公司天仁道和于 2017 年被认定为高新技术企业，2017 年、2018 年企业所得税率为 15%，具体请参见本节“六、发行人主要税种和税率情况”相关内容。（2）根据《企业所得税法》相关规定，公司开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用可以再计算应纳税所得额时加计扣除，报告期各期，公司研发费用加计扣除影响分别为 165.13 万元、212.15 万元和 299.80 万元。

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠税率和研发费加计扣除，具有较强的可持续性，相关政策不存在重大变化的风险。

九、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	77,364.80	56.97%	82,568.66	74.16%	96,684.79	91.20%
非流动资产	58,441.74	43.03%	28,776.50	25.84%	9,329.13	8.80%
资产总计	135,806.54	100.00%	111,345.16	100.00%	106,013.92	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 106,013.92 万元、111,345.16 万元和 135,806.54 万元，随经营规模的扩大逐年增长。2018 年末，公司资产总额较 2017 年末增加 24,461.38 万元，增幅为 21.97%，主要系房山区窦店镇高端制造业基地及天津武清生产基地的推进建设，在建工程增加金额较大所致。

报告期各期末，公司流动资产分别为 96,684.79 万元、82,568.66 万元和 77,364.80 万元，占总资产的比例分别为 91.20%、74.16%和 56.97%，占总资产的比重较大，反映出公司具有良好的资产流动性和较强的资产变现能力。

报告期各期，公司非流动资产分别为 9,329.13 万元、28,776.50 万元和 58,441.74 万元，占总资产的比例分别为 8.80%、25.84%和 43.03%，呈现快速增长态势，主要系公司固定资产、在建工程和无形资产增加所致。

（一）流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	30,561.14	39.50%	32,560.18	39.43%	17,082.87	17.67%
应收票据及应收账款	36,555.90	47.25%	33,522.10	40.60%	23,214.48	24.01%
预付款项	398.07	0.51%	154.99	0.19%	269.41	0.28%
其他应收款	1,701.01	2.20%	388.25	0.47%	2,916.33	3.02%
存货	4,934.70	6.38%	5,220.39	6.32%	6,175.94	6.39%
其他流动资产	3,213.98	4.15%	10,722.76	12.99%	47,025.75	48.64%
流动资产合计	77,364.80	100.00%	82,568.66	100.00%	96,684.79	100.00%

报告期内，公司流动资产主要为货币资金、应收票据及应收账款、存货和其他流动资产，上述四项合计占流动资产总额的比例分别为 96.71%、99.34%和 97.29%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
库存现金	6.87	6.51	7.60
银行存款	30,554.28	32,333.78	12,361.26
其他货币资金	0.00	219.89	4,714.02
合计	30,561.14	32,560.18	17,082.87

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 17,082.87 万元、32,560.18 万元和 30,561.14 万元，占流动资产的比例分别为 17.67%、39.43%和 39.50%，是公司流动资产的重要组成部分。2017 年末，公司货币资金较 2016 年末增加 15,477.31 万元，增幅为 90.60%，主要系 2017 年公司赎回计入其他流动资产的部分理财产品

品所致。

2016 年末，公司其他货币资金余额为 4,714.02 万元，主要系信用证保证金；2017 年末，公司其他货币资金余额为 219.89 万元，主要系应付票据保证金。

2、应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收票据	10,884.65	5,175.85	2,442.30
应收账款	25,671.25	28,346.25	20,772.18
合计	36,555.90	33,522.10	23,214.48

报告期各期末，公司应收票据及应收账款账面价值分别为 23,214.48 万元、33,522.10 万元和 36,555.90 万元，占流动资产的比例分别 24.01%、40.60%和 47.25%。

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑票据	10,884.65	5,158.60	442.30
商业承兑票据	-	17.25	2,000.00
合计	10,884.65	5,175.85	2,442.30

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,442.30 万元、5,175.85 万元和 10,884.65 万元，呈逐年增长态势。报告期内，公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，以银行承兑汇票为主，对商业信用较高的客户，公司也会选择接受一定的商业承兑汇票。

报告期内，公司收到的商业承兑汇票已到期兑付或转移支付，未发生无法兑付的情形。截至 2018 年末，公司银行承兑汇票余额 10,884.65 万元，回款风险很低，未计提坏账准备。

（2）应收账款

1) 应收账款总体情况及变动分析

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款余额	27,195.65	29,847.53	21,881.82
减：坏账准备	1,524.40	1,501.28	1,109.65
应收账款账面价值	25,671.25	28,346.25	20,772.18
应收账款账面价值占流动资产比例	33.18%	34.33%	21.48%
应收账款余额占营业收入比例	48.75%	58.86%	46.71%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 21,881.82 万元、29,847.53 万元和 27,195.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 46.71%、58.86% 和 48.75%，占比较高的主要原因系公司客户主要为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商，以及中国中车下属车辆制造企业等，客户资金资信状况良好，公司通常给予 6 个月的信用期限。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 20,772.18 万元、28,346.25 万元和 25,671.25 万元，占流动资产的比例分别为 21.48%、34.33% 和 33.18%，是公司流动资产的重要组成部分。2017 年末，公司应收账款账面价值较 2016 年末增加 7,574.07 万元，增幅为 36.46%，主要系天宜上佳销售收入增加，使得相应的应收账款大幅增加所致。2018 年末，公司应收账款账面价值较 2017 年末减少 2,675.00 万元，降幅为 9.44%，主要系公司在业务规模增长的情况下，加强了对应收账款的管理所致。

2) 应收账款账龄及坏账准备

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
1年以内(含1年)	24,038.86	1,201.94	29,712.22	1,485.61	21,570.71	1,078.54
1年至2年(含2年)	3,110.38	311.04	113.95	11.40	311.11	31.11
2年至3年(含3年)	25.05	5.01	21.36	4.27	-	-
3年至4年(含4年)	21.36	6.41	-	-	-	-
合计	27,195.65	1,524.40	29,847.53	1,501.28	21,881.82	1,109.65

公司应收账款账龄主要分布在1年以内。报告期各期末，公司账龄在1年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为98.58%、99.55%和88.39%，应收账款质量良好。2018年末，公司1年至2年（含2年）的应收账款余额较2017年末增加2,996.43万元，增幅较大，主要系应收哈尔滨铁路局工业处哈尔滨机车车辆配件厂1,645.00万元、中国铁路哈尔滨局集团有限公司物资设备采购供应所835.32万元和中车长春轨道客车股份有限公司324.08万元。上述客户主要为地方铁路局下属单位、中国中车下属企业，资信状况较好，坏账风险较低。

公司制定了稳健的坏账准备计提政策，对期末单项金额重大的应收款项（单项金额达到500.00万元以上）单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。最后对有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项进行单项减值测试。

报告期内，公司无单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款和单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收款。对于以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的，其具体计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例
1年以内（含1年）	5%
1年至2年（含2年）	10%
2年至3年（含3年）	20%
3年至4年（含4年）	30%
4—5年（含5年）	50%
5年以上	100%

报告期各期末，公司应收账款以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备分别为1,109.65万元、1,501.28万元和1,524.40万元，坏账准备综合计提率为5.07%、5.03%和5.61%，坏账准备计提充分。

报告期内，公司以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备与同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	1年以内	1年-2年	2年-3年	3年-4年	4—5年	5年以上
601766	中国中车	0%	10%	30%	50%	80%	100%

股票代码	公司简称	1年以内	1年-2年	2年-3年	3年-4年	4-5年	5年以上
000008	神州高铁	5%	10%	30%	50%	80%	100%
600495	晋西车轴	0%	20%	50%	100%	100%	100%
300011	鼎汉技术	5%	10%	20%	30%	50%	100%
603111	康尼机电	1%	5%	20%	30%	50%	100%
公司		5%	10%	20%	30%	50%	100%

公司按账龄分析法组合计提坏账准备比例与同行业上市公司基本保持一致，公司坏账准备计提政策符合行业及公司实际情况，坏账准备计提比例符合谨慎性原则，已足额计提坏账准备。

3) 应收账款主要单位

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

2018年12月31日					
客户名称	与公司关系	账面余额	账龄	占比	坏账准备
南昌铁路通达工贸有限责任公司	无关联关系	4,774.94	1年以内	17.56%	238.74
北京奉发商贸有限公司	无关联关系	3,493.35	1年以内	12.85%	174.67
哈尔滨铁路局工业处哈尔滨机车车辆配件厂	无关联关系	1,909.46	1-2年	7.02%	177.72
哈尔滨铁路工业集团有限公司	无关联关系	1,488.00	1年以内	5.47%	74.4
中国铁路昆明局集团有限公司	无关联关系	1,484.57	1年以内	5.46%	74.23
合计	-	13,150.32	-	48.35%	739.76
2017年12月31日					
客户名称	与公司关系	账面余额	账龄	占比	坏账准备
北京奉发商贸有限公司	无关联关系	8,060.00	1年以内	27.00%	403.00
南昌铁路通达工贸有限责任公司	无关联关系	5,944.45	1年以内	19.92%	297.22
北京纵横机电科技有限公司	无关联关系	2,627.73	1年以内	8.80%	131.39
成都西南铁路物资有限公司	无关联关系	2,143.70	1年以内	7.18%	107.19
哈尔滨铁路局工业处哈尔滨机车车辆配件厂	无关联关系	2,119.00	1年以内	7.10%	105.95
合计	-	20,894.88	-	70.00%	1,044.75
2016年12月31日					

客户名称	与公司关系	账面余额	账龄	占比	坏账准备
南昌铁路通达工贸有限公司	无关联关系	5,020.59	1年以内	22.94%	251.03
上海铁路机车车辆发展有限公司	无关联关系	3,959.70	1年以内	18.10%	197.99
北京京铁车辆装备制造有限公司	无关联关系	2,169.15	1年以内	9.91%	108.46
北京奉发商贸有限公司	无关联关系	1,872.00	1年以内	8.56%	93.6
成都铁路局贵阳车辆段	无关联关系	1,602.87	1年以内	7.33%	80.14
合计	-	14,624.31	-	66.84%	731.22

报告期各期末，公司应收账款余额按单一口径前五名占应收账款余额的比例分别为 66.84%、70.00% 和 48.35%，上述客户与公司保持着良好的合作关系，信用资质较高，且账龄主要在一年以内，应收账款发生坏账损失的风险相对较小。截至 2018 年末，公司应收账款余额按同一实际控制人控制的客户合并口径前五名占应收账款余额的比例为 99.83%。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 269.41 万元、154.99 万元和 398.07 万元，占流动资产的比例分别为 0.28%、0.19% 和 0.51%，占比较小。报告期各期末，公司预付款项账龄主要在 1 年以内，预付款项中无预付持有公司 5% 以上表决权股份股东的款项。

4、其他应收款

（1）其他应收款总体情况

报告期各期末，公司其他应收款总体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应收款余额	1,797.65	414.26	2,935.27
减：坏账准备	96.65	26.01	18.93
其他应收款账面价值	1,701.01	388.25	2,916.33
其他应收款账面价值占流动资产比例	2.20%	0.47%	3.02%

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 2,916.33 万元、388.25 万元和 1,701.01 万元，占流动资产的比例分别为 3.02%、0.47% 和 2.20%。

报告期内，公司其他应收款规模和占比较低，主要系押金及保证金、对关联方应收款项、代扣个人社保及公积金、代垫租金和上市费用等，具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
对关联方的应收款项	28.95	1.61%	0.45	0.11%	2,708.59	92.28%
押金及保证金	597.39	33.23%	296.00	71.45%	185.21	6.31%
上市费用	1,084.91	60.35%	-	0.00%	-	0.00%
其他	86.40	4.81%	117.81	28.44%	41.47	1.41%
合 计	1,797.65	100.00%	414.26	100.00%	2,935.27	100.00%

报告期各期末，公司对关联方吴佩芳的应收款项余额分别为 2,708.59 万元、0.45 万元和 0.45 万元，具体形成情况如下：

公司于 2011 年起租赁位于位于上庄镇西辛力屯村南养鸡场的土地使用权及地上建筑物、构筑物、附着物等。由于年久失修，2013 年初前述租赁土地上原有养鸡场房屋开始进行翻建、扩建。2014 年 6 月 27 日，北京市国土资源局向北京上庄泰丰商贸中心出具京国土（海淀）分局罚字[2014]026 号《国土资源行政处罚决定书》，没收前述租赁土地上原有养鸡场房屋进行翻建、扩建的建筑物和其他设施，并罚款 288,545.84 元。

2017 年 4 月 26 日，公司与控股股东吴佩芳签署《资产转让协议》，约定将前述建筑物和其他设施转让给吴佩芳，转让价格在评估值基础上经双方协商确定为 3,050 万元，吴佩芳分别于 2017 年 6 月 7 日、2017 年 7 月 27 日支付资产转让款 1,000.00 万元、2,050.00 万元。

2018 年 12 月 9 日，公司与吴佩芳签署《补偿协议》，约定解除 2017 年 4 月份签署的《资产转让协议》，吴佩芳同意按照被罚没房屋建筑物及附属设施的翻建、扩建投入的账面金额与上述房屋建筑物及附属设施自被罚没之日起的后续翻建、扩建投入的账面金额之和对公司行补偿，补偿金额为 27,083,573.97 元。

根据前述协议，公司相应追溯调整报告期各期末对吴佩芳应收款项。鉴于吴佩芳已于 2017 年按《资产转让协议》向公司支付的 3,050 万元，因此追溯调整

后截至 2017 年末、2018 年末应收吴佩芳款项均为 0.45 万元，上述款项吴佩芳已于 2019 年 3 月 22 日支付公司。

（2）其他应收款坏账准备

报告期各期末，公司其他应收款计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
单项金额重大并单项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	1,797.65	96.65	414.26	26.01	2,935.27	18.93
其中：组合 1	0.45	-	0.45	-	2,708.36	-
组合 2	1,797.20	96.65	413.81	26.01	226.91	18.93
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-	-
合 计	1,797.65	96.65	414.26	26.01	2,935.27	18.93

上表组合 1 系单独进行减值测试，有客观证据表明无减值风险的其他应收款，其系应收控股股东、实际控制人吴佩芳的补偿款。报告期各期末，上表组合 2 系采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
1年以内（含1年）	1,776.39	88.82	369.17	18.46	112.33	5.62
1年至2年（含2年）	6.32	0.63	31.06	3.11	100.25	10.02
2年至3年（含3年）	1.06	0.21	0.25	0.05	13.77	2.75
3年至4年（含4年）	0.10	0.03	12.77	3.83	-	-
4年至5年（含5年）	12.77	6.38	-	-	0.07	0.03
5年以上	0.57	0.57	0.57	0.57	0.51	0.51
合 计	1,797.20	96.65	413.81	26.01	226.91	18.93

报告期各期，公司其他应收款以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备分别为 18.93 万元、26.01 万元和 96.65 万元，坏账准备综合计提率为 8.34%、6.29%

和 5.38%，坏账准备计提充分。

（3）其他应收款主要单位

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

2018年12月31日					
客户名称	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
上市费用	上市费用	1,084.91	1年以内	60.35%	54.25
中华人民共和国天津新港海关	押金及保证金	388.98	1年以内	21.64%	19.45
段岔	其他	34.92	1年以内	1.94%	1.75
中国铁路投资有限公司	押金及保证金	30.00	1年以内	1.67%	1.50
陈卿	关联方往来款	24.27	1年以内	1.35%	1.21
合计	-	1,563.08	-	86.95%	78.16
2017年12月31日					
客户名称	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
沈阳铁路局沈阳物资供应段	押金及保证金	199.44	1年以内	48.14%	9.97
中国铁路投资有限公司	押金及保证金	60.00	1年以内	14.48%	3.00
国网天津电力公司	押金及保证金	12.30	1年以内	2.97%	0.62
北京市保障性住房建设投资中心	押金及保证金	9.93	3-4年	2.40%	2.98
杨楠楠	备用金	4.30	1年以内	1.04%	0.21
合计	-	285.97	--	69.03%	18.28
2016年12月31日					
客户名称	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
吴佩芳	补偿款	2,708.36	1年以内	92.27%	-
天津市兴科百纳生产力促进有限公司	购地保证金	100.00	1-2年	3.41%	10.00
中国铁路投资有限公司	押金及保证金	30.00	1年以内	1.02%	15.00
北京金隅宏业生态科技有限责任公司	押金及保证金	19.72	1年以内	0.67%	9.86
郑州铁路局郑州动车段	押金及保证金	20.00	1年以内	0.68%	2.00
合计	-	2,878.08	-	98.05%	36.86

报告期各期末，公司其他应收账款余额前五名占其他应收款余额的比例分别为 98.05%、69.03%和 86.95%。报告期各期末，公司与关联方之间的其他应收款

的具体情况请参见本招股说明书“第七节”之“四、关联方与关联交易”之“（三）关联方应收应付款项余额”相关内容。

5、存货

（1）存货构成及变动原因

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在途物资	-	-	1.06	0.02%	3.33	0.05%
原材料	1,433.05	29.04%	987.17	18.91%	817.17	13.23%
产成品	1,611.25	32.65%	2,717.68	52.06%	2,129.64	34.48%
发出商品	1,507.80	30.55%	1,322.11	25.33%	3,081.31	49.89%
周转材料	11.26	0.23%	15.27	0.29%	1.28	0.02%
在产品	371.34	7.53%	177.10	3.39%	143.21	2.32%
账面余额合计	4,934.70	100.00%	5,220.39	100.00%	6,175.94	100.00%
减：跌价准备	-	-	-	-	-	-
账面价值	4,934.70	100.00%	5,220.39	100.00%	6,175.94	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,175.94 万元、5,220.39 万元和 4,934.70 万元，占流动资产的比例分别为 6.39%、6.32%和 6.38%。报告期内，公司存货账面价值逐年下降，主要系经营管理效率提高，存货周转加快所致。

报告期内，公司存货主要由原材料、产成品、发出商品构成，上述三项合计占公司存货余额的比例分别为 97.61%、96.29%和 92.25%。

报告期各期末，公司原材料金额分别为 817.17 万元、987.17 万元和 1,433.05 万元，占存货余额的比例分别为 13.23%、18.91%和 29.04%。公司原材料包括电解铜粉、钢背、三角托、卡簧等。公司根据在手订单及未来销售预测对原材料进行备货，并根据生产计划领用材料及组织生产。随着销售、生产规模的逐步扩大，公司期末原材料金额和占比呈整体上升趋势。

报告期各期末，公司产成品金额分别为 2,129.64 万元、2,717.68 万元和 1,611.25 万元，占存货余额的比例分别为 34.48%、52.06%和 32.65%。报告期内，

公司产成品金额和占比存在波动，系受在手订单执行进度不同的影响。

报告期各期末，公司发出商品金额分别为 3,081.31 万元、1,322.11 万元和 1,507.80 万元，占存货余额的比例分别为 49.89%、25.33%和 30.55%。报告期内，公司供应流程优化，产品从发货到收入实现周期缩短，导致 2017 年末、2018 年末，公司发出商品占比较 2016 年末下降。

（2）存货跌价准备

根据公司的会计政策，在资产负债表日存货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。报告期各期末，公司未计提存货跌价准备，主要原因系公司存货为轨道交通较为常用的制动闸片/闸瓦，报告期各期末经测试其可变现净值高于成本。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣、待认证增值税进项税	3,094.00	96.27%	689.91	6.43%	25.75	0.05%
预缴企业所得税	111.37	3.47%	-	-	-	-
预缴城市维护建设税	4.30	0.13%	16.43	0.15%	-	-
预缴教育费附加	2.58	0.08%	9.86	0.09%	-	-
预缴地方教育费附加	1.72	0.05%	6.57	0.06%	-	-
理财产品	-	-	10,000.00	93.26%	47,000.00	99.95%
合计	3,213.98	100.00%	10,722.76	100.00%	47,025.75	100.00%

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 47,025.75 万元、10,722.76 万元和 3,213.98 万元，占流动资产的比例分别为 48.64%、12.99%和 4.15%。报告期内，公司其他流动资产主要为购买的银行理财产品、待抵扣、待认证增值税进项税和预缴企业所得税等。

2016 年末，公司其他流动资产金额较大，占流动资产比重较高，主要系 2016 年公司收到股权投资款后，为提高资金运用效益，将其中 4.70 亿元购买银行理

财产品，期末理财产品尚未到期赎回所致。

2018 年末，公司待抵扣、待认证增值税进项税金额为 3,094.00 万元主要原因系公司新建的房山区窦店镇高端制造业基地及天津武清生产基地进项税额尚待抵扣、认证。

（二）非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	262.37	0.45%	336.57	1.17%	1,138.03	12.20%
长期股权投资	2,411.13	4.13%	-	-	-	-
固定资产	4,887.69	8.36%	3,161.86	10.99%	3,507.70	37.60%
在建工程	31,628.14	54.12%	7,496.47	26.05%	42.95	0.46%
无形资产	11,175.91	19.12%	11,430.68	39.72%	1,067.09	11.44%
长期待摊费用	500.53	0.86%	263.49	0.92%	440.36	4.72%
递延所得税资产	262.49	0.45%	253.60	0.88%	179.11	1.92%
其他非流动资产	7,313.50	12.51%	5,833.82	20.27%	2,953.90	31.66%
非流动资产合计	58,441.74	100.00%	28,776.50	100.00%	9,329.13	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要为长期应收款、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 93.36%、98.20%和 98.69%。

1、长期应收款

报告期各期，公司长期应收款账面价值分别为 1,138.03 万元、336.57 万元和 262.37 万元，占非流动资产的比例分别为 12.20%、1.17%和 0.45%。报告期内，公司的长期应收款系公司为职工购车提供 6 至 10 年期无息借款，职工分期偿还，并由控股股东、实际控制人吴佩芳提供连带责任，保证期限为发放借款之日起至借款全部还清。公司按发放日的公允价值进行初始计量，折现率按中国人民银行 5 年及以上贷款基准利率 4.90%确定，借款本金与公允价值的差额计入长期待摊费用，分期摊销计入管理费用。

报告期各期末，公司长期应收款坏账准备情况如下：

单位：万元

项 目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
长期应收款	325.23	62.86	379.87	43.30	1,203.55	65.53

报告期各期末，公司长期应收款坏账准备分别为 65.53 万元、43.30 万元和 62.86 万元，坏账准备综合计提率为 5.44%、11.40% 和 19.33%，均按账龄分析法计提坏账准备。

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 0 万元、0 万元和 2,411.13 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0% 和 4.13%。公司长期股权投资系对联营企业的股权投资，均采用权益法核算。

报告期各期末，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

被投资单位	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	余额	减值准备	余额	减值准备	余额	减值准备
1C 公司	1,212.25	-	-	-	-	-
1CT 公司	1,198.88	-	-	-	-	-
合计	2,411.13	-	-	-	-	-

被投资单位 1C 公司、1CT 公司基本情况及公司持股情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）发行人控股、参股公司的基本情况”相关内容。1C 公司专注于碳纤维增强树脂基复合材料相关产品的研发、生产与销售，对于树脂传递模塑成型工艺（RTM）拥有自主知识产权；1CT 公司专注于树脂传递模塑成型工艺相关生产设备的设计、生产和推广销售，主要产品包括 RTM-ROBOT 第一代、第二代、第三代和第四代成型系统。公司对上述两家公司的投资将实现在轻量化复合材料领域的拓展，通过合作开发用于轨道交通领域的高性能碳纤维复合材料零部件，将进一步丰富产品线，提升公司竞争力。

3、固定资产

（1）固定资产总体情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
一、账面原值			
运输设备	493.89	468.28	276.19
机器设备	6,257.70	3,849.99	3,664.58
办公设备	130.89	96.65	91.57
通用设施	1,055.91	1,063.74	1,045.10
合 计	7,938.39	5,478.67	5,077.44
二、累计折旧			
运输设备	213.83	122.38	47.30
机器设备	1,884.80	1,456.82	1,117.12
办公设备	69.99	59.61	48.39
通用设施	758.32	557.13	356.92
合 计	2,926.93	2,195.94	1,569.74
三、减值准备			
运输设备	5.61	5.61	-
机器设备	112.28	109.37	-
办公设备	5.89	5.89	-
通用设施	-	-	-
合 计	123.78	120.87	-
四、账面价值			
运输设备	274.44	340.29	228.89
机器设备	4,260.63	2,283.80	2,547.46
办公设备	55.02	31.16	43.18
通用设施	297.59	506.61	688.17
合 计	4,887.69	3,161.86	3,507.70

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 3,507.70 万元、3,161.86 万元和 4,887.69 万元，占非流动资产的比例分别为 37.60%、10.99%和 8.36%。2018 年末，公司固定资产账面价值较 2017 年末增加 1,725.82 万元，增幅为 54.58%，主要系购置粉末冶金闸片智能组装自动化系统设备等及精密可控气氛热处理炉由在建工程转固所致。截至 2018 年末，公司的固定资产均不存在被用于抵押、质押或其他权利受限情况。

报告期内，公司固定资产包括运输设备、机器设备、办公设备和通用设施，其中报告期各期末，公司机器设备账面价值分别为 2,547.46 万元、2,283.80 万元和 4,260.63 万元，占固定资产的比例分别为 72.62%、72.23% 和 87.17%，是固定资产的主要构成部分。公司机器设备情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”相关内容。

（2）固定资产折旧情况

报告期各期，公司固定资产折旧金额分别为 1,569.74 万元、2,195.94 万元和 2,926.93 万元。报告期内，公司的固定资产折旧方法为年限平均法，公司各类资产固定资产折旧年限和同行业上市公司的对比情况如下：

股票代码	公司简称	运输设备	机器设备	办公设备	通用设施
601766	中国中车	5-15 年	6-28 年	5-12 年 (办公设备及其他设备)	-
000008	神州高铁	4-5 年	10 年	3-5 年 (电子设备)	-
600495	晋西车轴	8-12 年	14-35 年	5-12 年 (电子设备及其他)	-
300011	鼎汉技术	5-10 年	10 年	5 年 (电子设备)	5 年 (其他设备)
603111	康尼机电	3-5 年	5-10 年	3-5 年	5-10 年 (其他设备)
公司		5 年	3-10 年	5 年	5 年

公司固定资产折旧年限与同行业上市公司基本保持一致，符合行业及公司实际情况，符合谨慎性原则。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

被投资单位	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	余额	减值准备	余额	减值准备	余额	减值准备
自动化系统	-	-	-	-	42.95	-
精密可控气氛热处理炉	-	-	1,270.87	-	-	-
武清厂区建设	3,228.82	-	770.87	-	-	-

被投资单位	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	余额	减值准备	余额	减值准备	余额	减值准备
高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目	28,399.32	-	5,454.73	-	-	-
合计	31,628.14	-	7,496.47	-	42.95	-

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 42.95 万元、7,496.47 万元和 31,628.14 万元，占非流动资产的比例分别为 0.46%、26.05% 和 54.12%。报告期各期末，公司在建工程不存在可变现净值低于其账面价值的情形，无需计提在建工程减值准备。报告期内，公司在建工程余额逐年增加，主要系位于房山区窦店镇的“高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目”和位于天津市的“武清厂区建设项目”持续推进，投入不断增加所致。

截至 2018 年末，公司在建工程不存在被用于抵押、质押或其他权利受限情况，公司在建工程项目进度情况如下：

单位：万元

项目	投资预算	累计投入占预算比例	利息资本化金额	预计竣工时间
武清厂区建设	9,500	33.99%	-	2019-07
高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目	50,000	56.80%	-	2019-05

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
一、账面原值			
土地使用权	10,966.86	10,966.86	1,043.84
办公软件	80.98	42.21	42.21
非专利技术	644.84	644.84	-
合计	11,692.67	11,653.91	1,086.05
二、累计摊销			
土地使用权	392.54	173.20	3.48
办公软件	32.87	23.17	15.48
非专利技术	91.35	26.87	-

固定资产类别	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
合计	516.76	223.24	18.96
三、减值准备			
土地使用权	-	-	-
办公软件	-	-	-
非专利技术	-	-	-
合计	-	-	-
四、账面价值			
土地使用权	10,574.32	10,793.65	1,040.36
办公软件	48.11	19.05	26.74
非专利技术	553.49	617.98	-
合计	11,175.91	11,430.68	1,067.09

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,067.09 万元、11,430.68 万元和 11,175.91 万元，占非流动资产的比例分别为 11.44%、39.72%和 19.12%。报告期内，公司无形资产包括土地使用权、办公软件和非专利技术。

报告期各期末，公司土地使用权账面价值分别为 1,040.36 万元、10,793.65 万元和 10,574.32 万元，占无形资产的比例分别为 97.49%、94.43%和 94.62%，是无形资产最主要的组成部分。截至 2018 年末，公司拥有的土地使用权具体包括 2016 年取得的位于武清区汽车产业园华宁道北侧的 26,929.9 平方米工业用地和 2017 年取得的位于房山区窦店镇高端制造业基地 01 街区 01-03 地块部分 55,333.60 平方米工业用地。2017 年 10 月，天仁道和以名下位于北京市房山区窦店镇高端制造业基地 01 街区 01-03 地块（土地使用权证号：京（2017）房不动产权第 0000027 号）提供抵押担保，同时由公司提供保证担保，向北京银行股份有限公司窦店支行申请借款人民币 30,000 万元，借款期限为首次提款日起 5 年，截至 2018 年末，天仁道和尚未提款。

报告期各期末，公司非专利技术账面价值分别为 0 万元、617.98 万元和 553.49 万元，占无形资产的比例分别为 0.00%、5.41%、4.95%。报告期内，公司非专利技术主要系于 2017 年外购的矿机制动闸块技术、盘式有机闸片技术以及有机合成闸瓦技术。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保密费	110.42	22.06%	147.92	56.14%	185.42	42.11%
装修费	-	-	-	-	23.90	5.43%
房屋租金	6.67	1.33%	37.03	14.05%	-	-
职工借款利息	60.07	12.00%	78.55	29.81%	231.05	52.47%
电网电力管道租赁费	323.37	64.61%	-	-	-	-
合计	500.53	100.00%	263.49	100.00%	440.36	100.00%

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 440.36 万元、263.49 万元和 500.53 万元，占非流动资产的比例分别为 4.72%、0.92% 和 0.86%，占比较小。报告期内，公司长期待摊费用包括保密费、装修费、房屋租金、职工借款利息和电网电力管道租赁费。

报告期内，公司保密费系公司向设备供应商、主要原材料供应商支付的保密费用。报告期内，职工借款利息系向职工借款的本金与公允价值的差额。2018 年末，公司电网电力管道租赁费 323.37 万元，占长期待摊费用的比例为 64.61%，系天仁道和向北京京电电网维护集团有限公司租用电力管道费用，管道租赁期 20 年。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 179.11 万元、253.60 万元和 262.49 万元，占非流动资产的比例分别为 1.92%、0.88% 和 0.45%，由资产减值准备的暂时性差异形成。报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,749.90	262.49	1,690.69	253.60	1,194.04	179.11
合 计	1,749.90	262.49	1,690.69	253.60	1,194.04	179.11

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 2,953.90 万元、5,833.82 万元和 7,313.50 万元，占非流动资产的比例分别为 31.66%、20.27% 和 12.51%，系预付工程及设备款。报告期内，公司其他非流动资产金额逐年增加，主要原因系公司因生产经营需要以及房山区窦店镇、天津市武清区生产基地的建设，加大了对固定资产、在建工程等长期资产的投入，预付的工程及设备款增加。

十、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要债项

报告期各期末，公司负债的具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据及应付账款	5,206.06	40.68%	2,859.90	36.34%	3,236.42	49.66%
应付职工薪酬	3,253.73	25.42%	3,925.52	49.88%	1,063.97	16.33%
应交税费	322.96	2.52%	325.72	4.14%	1,868.79	28.68%
其他应付款	547.01	4.27%	450.00	5.72%	62.53	0.96%
流动负债合计	9,329.76	72.90%	7,561.13	96.08%	6,231.71	95.62%
长期应付款	-	-	-	-	17.75	0.27%
递延收益	3,467.81	27.10%	308.12	3.92%	267.48	4.10%
非流动负债合计	3,467.81	27.10%	308.12	3.92%	285.22	4.38%
负债合计	12,797.57	100.00%	7,869.26	100.00%	6,516.94	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 6,516.94 万元、7,869.26 万元、12,797.57 万元。报告期内，公司的负债主要为应付票据及应付账款、应付职工薪酬、应交税费、递延收益等，上述四项占公司负债总额的比例分别为 98.77%、94.28% 和 95.73%。

2、偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下：

项 目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	8.29	10.92	15.51
速动比率（倍）	7.76	10.23	14.52
资产负债率（母公司）	5.32%	6.44%	6.12%
资产负债率（合并）	9.42%	7.07%	6.15%
项 目	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润（万元）	31,956.69	26,926.56	23,397.48
利息保障倍数（倍）	-	40,894.51	1,491.79

报告期内，公司的流动比率、速动比率逐年下降，主要系公司在建工程“武清厂区建设项目”和“高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目”工程建设不断推进，公司资金投入增加，流动资产有所减少，同时，随着在建工程的建设，公司应付工程及设备款由2016年末的365.55万元增至2018年末的2,494.98万元，导致流动负债逐年增加所致。报告期内，公司的资产负债率均保持相对稳定，负债处于较低水平，财务状况良好、财务风险较低。报告期内，公司的息税折旧摊销前利润呈增长态势，除2018年度因无利息支出不适用利息保障倍数分析外，公司2016年度和2017年度的利息保障倍数较高，公司负债基本为经营性负债、金融性负债很少，偿债压力较低。

截至2018年末，公司负债均为经营性债务，不存在银行借款、关联方借款或其他有息债务。报告期内，公司资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。

2017年10月，天仁道和以名下位于北京市房山区窦店镇高端制造业基地01街区01-03地块（土地使用权证号：京（2017）房不动产权第0000027号）提供抵押担保，同时由公司提供保证担保，向北京银行股份有限公司窦店支行申请借款人民币30,000万元，借款期限为首次提款日起5年，截至2018年末，天仁道和尚未提款。该笔借款如果全部发放，公司银行借款将增至30,000万元，由于公司目前资产负债率较低且不存在有息负债，新增银行借款将不会对公司的偿债能力造成重大不利影响。

（二）股利分配情况

报告期内，公司按照《公司法》和《公司章程》的相关规定，履行了董事会和股东（大）会决策程序，向股东进行了利润分配，具体情况如下：

2016年2月25日，天宜有限召开股东会审议通过了《北京天宜上佳新材料有限公司利润分配方案》的议案，同意向全体股东派发现金红利10,000.00万元（含税）。

2017年4月24日，公司召开2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于2016年度利润分配预案的议案》，同意每1股派发现金红利1.38元（含税），共分配现金股利13,829.57万元（含税）。

2017年4月24日，公司召开2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司2017年第一季度利润分配的议案》，同意每1股派发现金红利0.44元（含税），共分配现金股利4,409.43万元（含税）。

2018年1月13日，公司召开2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司2017年第三季度利润分配的议案》，同意每1股派发现金红利0.68元（含税），共分配现金股利6,814.57万元（含税）。

2019年3月31日，公司召开2018年度股东大会审议通过了《关于2018年度利润分配预案的议案》，同意每1股派发现金红利0.09元（含税），共分配现金股利3,607.71万元（含税）。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	24,399.32	13,453.84	9,261.78
投资活动产生的现金流量净额	-18,130.37	21,742.75	-57,885.83
筹资活动产生的现金流量净额	-7,899.48	-15,189.64	58,484.75
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-153.62	-30.51	-
现金及现金等价物净增加额	-1,784.15	19,976.44	9,860.70

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	55,374.61	44,412.13	45,498.93

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与经营活动有关的现金	3,804.66	501.09	161.37
经营活动现金流入小计	59,179.27	44,913.22	45,660.31
购买商品、接受劳务支付的现金	8,557.62	8,893.12	14,249.49
支付给职工以及为职工支付的现金	8,527.76	6,130.52	6,388.77
支付的各项税费	12,230.42	11,553.58	9,563.48
支付其他与经营活动有关的现金	5,464.16	4,882.16	6,196.79
经营活动现金流出小计	34,779.95	31,459.38	36,398.53
经营活动产生的现金流量净额	24,399.32	13,453.84	9,261.78

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 45,498.93 万元、44,412.13 万元和 55,374.61 万元，销售收现金率（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）分别为 97.13%、87.57%和 99.26%，回款比例较高，经营回款情况良好。2017 年，公司销售收现金率为 87.57%，低于 2016 年和 2018 年，主要原因系 2017 年末公司应收账款余额较大，同时公司为有效利用资金，将应收票据用于背书转让支付材料款、工程款等。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 9,261.78 万元、13,453.84 万元和 24,399.32 万元，保持较快增长，同期公司净利润分别为 19,454.23 万元、22,193.09 万元和 26,311.03 万元，两者变动趋势相一致。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间具体差异原因如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	26,311.03	22,193.09	19,454.23
加：资产减值准备	129.34	499.90	546.21
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	756.71	643.53	589.23
无形资产摊销	293.52	204.28	12.16
长期待摊费用摊销	87.00	76.80	39.67
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）	-0.55	-	13.20
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.60	6.47	189.68
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-	0.64	15.25
投资损失（收益以“-”号填列）	-429.05	-933.95	-72.30

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-8.88	-74.50	-81.92
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）	285.69	955.55	-2,614.50
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-9,147.91	-11,459.57	-9,481.81
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	5,931.58	1,286.25	446.63
其他	190.23	55.34	206.05
经营活动产生的现金流量净额	24,399.32	13,453.84	9,261.78

2016年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-10,192.45万元，主要原因系2016年公司经营规模扩大，存货增加2,614.50万元，经营性应收项目增加9,481.81万元，而经营性应付项目仅增加446.63万元。2017年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-8,739.25万元，主要原因系经营性应收项目增加11,459.57万元，经营性应付项目仅增加1,286.25万元。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	30,400.97	107,933.95	10,072.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.32	0.19	31.49
收到其他与投资活动有关的现金	1,494.97	5,967.53	41.40
投资活动现金流入小计	31,896.26	113,901.67	10,145.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,643.58	21,608.93	5,027.00
投资支付的现金	22,383.05	70,000.00	57,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	550.00	6,004.02
投资活动现金流出小计	50,026.63	92,158.93	68,031.02
投资活动产生的现金流量净额	-18,130.37	21,742.75	-57,885.83

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-57,885.83万元、21,742.75万元和-18,130.37万元。报告期内，公司收回投资收到的现金主要系赎回的银行理财产品，公司支付的现金主要系购买银行理财产品、土地、设备以及2018年支付的1C公司和1CT公司股权投资款。

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 5,027.00 万元、21,608.93 万元和 27,643.58 万元，主要系公司购建厂房、新增设备及购置土地发生的现金支出。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	-	69,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3,050.00	-
筹资活动现金流入小计	-	3,050.00	69,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,814.57	18,239.64	10,015.25
支付其他与筹资活动有关的现金	1,084.91	-	-
筹资活动现金流出小计	7,899.48	18,239.64	10,515.25
筹资活动产生的现金流量净额	-7,899.48	-15,189.64	58,484.75

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 58,484.75 万元、-15,189.64 万元和-7,899.48 万元。2016 年公司吸收投资收到的现金系收到的股权增资款。2017 年公司收到其他与筹资活动有关的现金系收到控股股东、实际控制人吴佩芳支付的罚没资产补偿款。

（四）报告期末资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括：

1、本次发行股票募集资金拟投资的“年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目”、“时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目”和“营销与服务网络建设项目”。有关本次发行募集资金投资项目的具体情况请参见本招股说明书“第九节募集资金运用”相关内容。

2、公司已经开始建设并将继续投入资金的项目包括“高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目”和“武清厂区建设项目”。

截止本招股说明书签署日，除前述投资项目以外，发行人暂无其他可预见的重大资本性支出计划。

（五）流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

报告期各期末，公司资产负债率分别为 6.15%、7.07% 和 9.42%，流动比率分别为 15.51 倍、10.92 倍和 8.29 倍，速动比率分别为 14.52 倍、10.23 倍和 7.76 倍。报告期内，公司财务政策较为稳健，资产负债率较低，流动比率和速动比率较高，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。

截至 2018 年末，公司负债均为经营性债务，不存在银行借款、关联方借款或其他有息债务，流动性风险较低。未来公司通过首次公开发行股票并上市，将进一步充实资本，增强偿债能力。

（六）持续经营能力分析

公司主要从事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，所属行业为“轨道交通装备行业”。先进轨道交通装备是我国“十三五”及未来十年战略性新兴产业的优先发展领域，也是《中国制造 2025》十大重点发展领域之一。自设立以来，公司依靠自主研发，在动车组粉末冶金闸片的材料配方、工艺路线、生产装备等方面陆续取得重大突破，2013 年成功实现进口替代，有力推动了我国动车组核心零部件的国产化进程。根据《铁路“十三五”发展规划》《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》《中长期铁路网规划》等产业政策文件，轨道交通装备行业仍将保持持续发展态势，公司产品市场空间巨大，发展前景广阔，公司未来盈利能力的持续增长具有良好的市场基础。

报告期内及可预计的未来，公司管理层对可能影响公司持续盈利能力的各要素进行审慎评估，并认为从目前的业务发展状况和市场环境方面看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力。可能对公司持续盈利产生重大不利影响的因素包括行业政策不利变化、市场竞争加剧、一定程度的客户依赖、产品认证不确定性等，公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析和披露。

十一、资本性支出分析

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要是根据发展规划，用于扩大规模、优化生产工艺等所需的固定资产、无形资产等长期资产。报告期各期末，公司购

建固定资产、无形资产及其他长期资产所支付的现金分别为 5,027.00 万元、21,608.93 万元和 27,643.58 万元。

为实现在轻量化复合材料领域的拓展，提高产品竞争力。经公司于 2018 年 9 月 12 日召开的第一届董事会第二十四次会议审议通过，公司于 2018 年 12 月分别支付 150 万欧元折合 1,191.53 万元人民币取得 1C 公司 48% 的股权、取得 1CT 公司 45% 的股权。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、投资成立天亿万赛

经公司于 2018 年 10 月 21 日召开的第一届董事会第二十五次会议审议通过，公司与联营企业 1C 公司在中国设立合资公司，注册资本拟定为 3,055 万元，其中，公司拟出资 2,444 万元人民币，获得合资公司 80% 股权，1C 公司拟出资 611 万元人民币，获得合资公司 20% 股权。2019 年 1 月 25 日，合资公司天亿万赛注册成立，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构及组织结构情况”之“（三）发行人控股、参股公司的基本情况”相关内容。

2、利润分配预案

经公司于 2019 年 3 月 11 日召开的第一届董事会第三十次会议和 2019 年 3 月 31 日召开的 2018 年度股东大会审议通过，公司拟以 2018 年年末总股本 400,857,188 股为基数，向全体股东每股派发现金股利 0.09 元（含税），派发现金股利总额为 36,077,146.92 元，剩余未分配利润结转下一年度。

（二）或有事项及其他重要

截止本招股说明书签署日，公司不存在或有事项其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项

截止本招股说明书签署日，公司及子公司、公司控股股东及实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他或有负债

和重大期后事项。

十三、盈利预测信息披露情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概况

2019年3月31日，公司召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了关于募集资金运用议案。公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额(万元)	拟投入募集资金(万元)
1	年产60万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	26,000	26,000
2	时速160公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	31,000	31,000
3	营销与服务网络建设项目	7,560	7,560
合计		64,560	64,560

注：在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

（二）募集资金投资项目备案及批复情况

序号	项目名称	项目备案
1	年产60万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目	津武审批投资备[2019]276号
2	时速160公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目	京房经信委备[2019]011号
3	营销与服务网络建设项目	-

（三）募集资金使用管理制度

公司已制定《募集资金管理制度》，实行募集资金专户存储制度，对募集资金的存放、使用、监督、管理与信息披露等进行了规定。公司将严格按照相关规

定管理和使用本次募集资金。本次募集资金到位后及时存放于董事会指定的专项账户，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，也不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金投资项目的具体安排

（一）年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目

1、项目概况

本项目建设地点位于天津市武清汽车产业园，项目实施主体为公司全资子公司天津天宜。本项目将新增研发试验检测设备、生产设备及配套公用设备，建设形成合成闸片/闸瓦研发和产业化生产基地，为铁路机车和城市轨道交通车辆制动系统配套。项目建设总投资 26,000 万元，建设期 2 年，投产期 2 年，于第 5 年达到设计规模。

2、项目可行性

（1）本项目符合国家及地方发展规划

本项目产品为铁路机车和城市轨道交通配套的闸片/闸瓦，属于轨道交通装备关键技术产业，项目建设符合《中国制造 2025》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》等国家发展规划。

本项目选址所在地天津武清汽车产业园，是市级工业示范园区，以新能源汽车及核心部件、新材料、高端装备及智能制造为三大主导产业。本项目产品为摩擦材料及制动闸片，属于新材料、高端装备及智能制造产业，符合天津市主体功能区规划、天津市工业经济发展规划以及京津冀协同发展规划等。

（2）城轨交通快速发展为本项目的实施提供了有利的市场空间

随着中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。城市轨道交通作为运输效率高、环保绿色的交通出行方式，与其他城市交通运输方式相比，对于缓解城市拥堵和方便出行、引导优化城市空间结构布局，带动城市绿色创新科学发展具有重要作用。

根据中国城市轨道交通协会统计报告，截至 2017 年末，中国城轨运营线路总长度达到 5,033 公里，同比增长 21.20%；2017 年中国大陆地区城轨交通投资达到 4,762 亿元，同比增长 23.78%；截至 2017 年末，全国城市轨道交通在建线路长度 6,246 公里，可研批复投资额累计 38,756 亿元，另外共有 62 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 18 个城市），规划线路总长 7,424 公里。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。

城轨交通的快速发展离不开装备的有力支撑，本募投项目所生产的产品将应用于城轨交通装备，市场空间巨大。

（3）公司的技术储备与研发实力为本项目提供保障

公司在合成闸片/闸瓦产品领域，技术能力较强、产品性能优越、竞争优势明显。公司自主研发合成闸瓦材料配方，在保证基体强度的同时，可以提高闸瓦的导热性和不同速度下足够高的摩擦系数及其稳定性，并解决金属镶嵌等问题。公司的技术储备与研发实力将为本项目的实施提供保障。同时，本项目的顺利实施将使公司快速增加合成闸片/闸瓦的产量产能，加快公司在该领域的技术研发，扩大市场份额，提升公司在该领域的市场地位及综合竞争力，优化公司的业务结构。

3、项目投资概算

本项目建设总投资 26,000 万元，其中，新增固定资产投资 22,400 万元，铺底流动资金 3,600 万元。具体项目投资金额如下：

序号	投资类别	投资金额（万元）	占比
1	工程费用	20,664.30	79.48%
1.1	建筑工程费	373.90	1.44%
1.2	设备工程费	20,190.40	77.66%
1.3	其他（工位器具等）	100.00	0.38%

序号	投资类别	投资金额（万元）	占比
2	工程建设其他费用	614.70	2.36%
3	预备费	1,121.00	4.31%
4	铺底流动资金	3,600.00	13.85%
项目总投资合计		26,000.00	100.00%

4、项目技术设备情况

合成闸片/闸瓦属于公司自主研发产品，其中，闸瓦关键件是摩擦体，一般采用混料、压制、固化工艺进行制备。摩擦体的关键技术是材料的配方和制备工艺。公司经过多年的潜心研究和应用实践，采用先进技术，对摩擦材料的配方和制备工艺进行不断优化，使合成闸片和闸瓦的摩擦体不仅具备优良、稳定的摩擦性能，还具有制动噪音低、环保卫生的特点。公司通过采用自动化、智能化制造技术及装备，实现了摩擦体制备全过程的自动化控制，进一步提高了产品一致性和性能稳定性。

公司合成闸片/闸瓦项目的工艺流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程”。

本项目针对合成制动闸片/闸瓦产品的研发和生产需要，按本募投项目重点发展产品的技术特点、工艺技术要求 and 产量，配置主要工艺设备等合计 87 台(套)，具体如下：

序号	设备名称	数量（台/套）
1	林科 3600 型铁路 1:1 制动试验台架	1
2	林科 3900 型铁路 NVH 制动试验台架	1
3	1: 1 制动动力试验台	1
4	MS3000 试验机	2
5	KRAUSS 试验机	2
6	定速实验机	1
7	电动振动试验系统	1
8	粒度分布仪	1
9	电子扫描电镜	1
10	无转子硫化仪	1

序号	设备名称	数量（台/套）
11	门尼粘度计	1
12	真密度测试仪	1
13	金相显微镜	1
14	差热分析仪	1
15	电子洛氏硬度计	1
16	电子简支架冲击试验机	1
17	三坐标测试仪	1
18	高温炉	1
19	真空干燥箱	1
20	红外光谱分析仪	1
21	荧光光谱分析仪	1
22	高低温万能试验机	1
23	高低温疲劳试验机	1
24	电子分析天平	1
25	热膨胀仪	1
26	压缩试验机	1
27	盐雾腐蚀试验机	1
28	平面度测量仪	1
29	粗糙度仪	1
30	X 射线检测系统	1
31	三维变形测量系统	1
32	化学分析及计量室设备	1
33	智能配料系统	2
34	真空混料机	1
35	密炼机	2
36	快速粉碎机	1
37	300 吨双工位冷压压机	3
38	400 吨双工位热压压机	5
39	固化炉	8
40	自动喷砂机	2
41	自动喷胶机/喷涂室	1
42	自动喷漆房/喷塑房	1
43	开槽机	1

序号	设备名称	数量（台/套）
44	数控磨床	2
45	智能仓储系统	1
46	原材料供给自动化系统	1
47	混合料供给自动化系统	1
48	压制上下料系统	1
49	半成品自动清理系统	1
50	激光打标自动化系统	2
51	包装自动化系统/自动打包机	2
52	生产线物料周转自动化系统	1
53	生产线在线监测系统	2
54	电动叉车（2t）	2
55	电动叉车（1t）	2
56	模具	1
57	变压器及配电系统设施	2
58	车间空调系统	1
59	空压机及配套辅助设施	1
60	冷却循环水系统	1
61	废气处理系统	1
62	除尘系统	1
	合计	87

5、主要原材料和能源供应情况

合成闸片由燕尾和摩擦体组成，合成闸瓦主要由瓦背和摩擦体组成。摩擦体由企业自制，主要原材料有丁腈橡胶、酚醛树脂和鳞片石脂等，燕尾和瓦背主要通过向专业生产企业采购取得。

本项目主要能源电、水主要依靠武清汽车工业园区供应。

6、环境保护情况

公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

截止本招股说明书签署日，公司尚在办理此项目建设的环评和审批手续。

7、选址及用地情况

本项目在公司全资子公司天津天宜已取得的土地（津（2017）武清区不动产权第 1001925 号）上实施，不涉及新增用地的情况。本项目厂址位于天津武清汽车产业园华宁道北侧，总用地面积 29,007 平方米（约合 43.5 亩），界内使用面积 26,929.9 平方米。

厂址所在的武清汽车产业园是天津市人民政府 2009 年 8 月 26 日批准建立的市级工业示范园区，以新能源汽车及核心部件、新材料、高端装备及智能制造为三大主导产业，2013 年通过国家火炬汽车零部件特色产业基地及市级生产力促进中心认定；2015 年通过国家级科技企业孵化器及市级众创空间认定。

8、项目实施进度情况

本项目建设期为 2 年，投产期为 2 年，于第 5 年达产，具体实施进度表如下：

阶段	季度	第一年				第二年				第三年				第四年				第五年			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
项目前期工作及审批		■																			
工艺方案		■	■																		
设备购置				■	■	■															
人员培训				■	■	■															
设备安装调试					■	■	■														
联调、试生产、竣工验收								■													
项目投产									■	■	■	■	■	■	■	■					
项目达产																	■	■	■	■	

（二）时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目

1、项目概况

本项目建设地点位于北京市房山区中关村国家自主创新示范区北京高端制造业（房山）基地，实施主体为公司全资子公司天仁道和。本项目将新购 27 台（套）关键工艺和配套设备，全力打造国际、国内领先的动力集中车粉末冶金制动闸片智能制造基地。项目建设总投资 31,000 万元，建设期 2 年，投产期 2 年，于第 5 年达到设计规模。

2、项目可行性

（1）符合国家及地方产业政策

本项目是为促进时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片国产化提出的，符合国家产业发展的政策，符合《中国制造 2025》中十大重点发展领域之一的先进轨道交通装备领域“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”；符合国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）修订》中，“十五、城市轨道交通装备——6、轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含 IGCT、IGBT 元器件）”、“二十三、铁路——4、铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”鼓励项的范畴。

本项目符合《北京市加快科技创新发展新材料产业的指导意见》《房山区主体功能规划》《房山区工业经济发展“十三五”规划》等北京市和房山区的产业发展规划，属于《北京市鼓励发展的高精尖产品目录》《北京市工业企业技术改造指导目录》等鼓励支持的范畴。本项目的建设符合北京市和房山区功能定位的要求。

（2）符合铁路系统制动闸片的发展方向且应用前景广阔

时速 160 公里动力集中电动车组是由中国铁路总公司牵头组织研制、具有完全自主知识产权、达到世界先进水平的动车组列车，是我国轨道装备行业以市场需求为导向、以提质增效为目标、以技术创新为驱动、以资源整合和共享为手段、以一体化协同创新平台为支撑、以关键系统标准化、模块化、系列化为原则，围绕铁路供给侧改革开展的一项积极的探索和尝试。该动车组可全面替代以 25T 型客车（绿皮车）为代表的普通客车，成为我国下一代普速客车的主力产品，将推进铁路技术装备的升级和提高铁路产品的供给质量。

制动系统作为高铁九大关键技术之一，是国家科技支撑项目的重要内容，时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片具有巨大的市场前景，项目的实施符合我国铁路系统制动闸片的发展方向。

（3）丰富企业产品，巩固行业地位

本项目建设时速 160 公里动力集中动车组制动闸片研发及产业基地，实现制动闸片的高端化、智能化、产业化生产，满足国内及世界范围内普通铁路、城市轨道交通升级换代的迅猛发展需求，助力我国轨道交通产业的健康稳定发展和扩大国外市场，保障国家铁路运输的战略安全，提升中国铁路产品的市场竞争力。该项目未来较好的市场前景对于企业保持动车组制动闸片的市场领先地位具有重要意义。

3、项目投资概算

时速 160 公里动力集中动车组制动闸片募投项目建设总投资 31,000 万元，具体项目投资金额见下表：

序号	投资类别	投资金额（万元）	比例
1	工程费用	23,024.00	74.27%
1.1	建筑工程费	402.00	1.30%
1.2	设备购置费	21,116.00	68.12%
1.3	安装工程费	1,006.00	3.25%
1.4	工装器具费	500.00	1.61%
2	工程建设其他费用	1,043.00	3.36%
3	预备费	1,933.00	6.24%
4	铺底流动资金	5,000.00	16.13%
项目总投资合计		31,000.00	100.00%

4、技术设备情况

公司粉末冶金闸片的工艺流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要产品的工艺流程”。

本募投项目针对粉末冶金闸片的研发和生产需要，按本募投项目重点发展产品的技术特点、工艺技术要求 and 产量，配置主要工艺设备合计 27 台（套），具体如下：

序号	设备名称	数量（台/套）
1	智能配料系统	1
2	真空混料机	2

序号	设备名称	数量（台/套）
3	250T 制动闸片压机系统	3
4	精密可控气氛全自动热处理炉	3
5	200T 制动闸片压机系统	3
6	可控气氛全自动热处理炉	2
7	铆接自动化系统	4
8	智能化系统	1
9	万能材料试验机	1
10	光学数码显微镜	1
11	摩擦块钢背激光打标自动化系统	1
12	扫描电子显微镜	1
13	林科 3600 型铁路 1:1 制动试验台架	1
14	电动振动台	1
15	废气处理系统	1
16	除尘系统	1
	合计	27

5、主要原材料和能源供应情况

本募投项目粉末冶金制动闸片生产所需原材料主要为铜粉、铁粉、钢背、垫片等。所需能源主要为依靠相关公用事业单位供应的电力、水。

6、环境保护情况

公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

截止本招股说明书签署日，公司尚在办理此项目建设的环评和审批手续。

7、选址及用地情况

本募投项目在公司全资子公司天仁道和已取得的土地（京（2017）房不动产权第 0000027 号）上实施，不涉及新增用地的情况。厂址位于北京市房山区窦店镇中关村国家自主创新示范区北京高端制造业（房山）基地内，总用地面积约 55,333.60 平方米。

北京市房山区窦店镇中关村国家自主创新示范区北京高端制造业（房山）基地是北京市政府授牌成立的市级高端工业园区，是继中关村高新科技园区和亦庄经济开发区后，北京打造的新的工业园区品牌。该基地规划的定位与目标是打造成为“战略新兴产业的培养基地”和“城市轨道交通装备业的生产基地”，明确了“以自主研发和新能源汽车、轨道交通为主导产业，积极培育航空装备、智能制造装备、新材料和太阳能光伏发电产业”的产业结构。

8、项目实施进度情况

本项目建设期为2年，投产期为2年，于第5年达产，具体实施进度表如下：

阶段	季度	第一年				第二年				第三年				第四年				第五年			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
项目前期工作及审批		■																			
工艺方案		■	■																		
设备购置				■	■	■															
人员培训				■	■	■															
设备安装调试					■	■	■														
联调、试生产、竣工验收								■													
项目投产									■	■	■	■	■	■	■	■	■				
项目达产																		■	■	■	■

（三）营销与服务网络建设项目

1、项目概况

本项目拟通过在全国六个城市建立区域营销中心，加强公司销售与服务网络，拓展“制造+服务”商业模式，为客户搭建完善的后续配套服务体系，促进公司由生产型制造商向“生产+服务型”制造商转型，巩固和提升市场占有率和品牌地位。本项目建设总投资7,560万元，拟根据各区域选址情况，在两年内完成建设。

2、项目可行性

（1）符合国家产业发展方向

《中国制造2025》提出了“建立轨道交通装备制造强国”的战略目标：到

2025 年，我国轨道交通装备制造业要形成完善的、具有持续创新能力的创新体系，在主要领域全面推行智能制造模式，建成全球领先的现代化轨道交通装备产业体系。围绕轨道交通装备制造强国的战略目标，《中国制造 2025》提出的发展路径：按照“推动原始创新、引领绿色智能、创新发展模式、拓展国际空间”的发展思路，以构建具有世界领先的现代轨道交通装备产业体系为指引，以体现信息技术与制造技术深度融合的数字化、智能化中国制造为主线，推进要素驱动向创新驱动转变、低成本竞争优势向质量效益竞争优势转变、传统制造向智能制造转变、生产型制造向服务型制造转变。

本项目通过在国内主要客户区域建设营销与服务网络，在提高区域市场销售额的同时，为区域客户提供更好的售后服务，更好地满足公司在区域推广推介的需要，促进企业由生产型制造向服务型制造转型。本项目的建设完全符合《中国制造 2025》发展战略及相关产业政策。

（2）符合企业转型升级的长期发展战略

作为我国轨道交通装备制造业的参与者——天宜上佳应抓住我国经济转型升级的难得机遇，大力发展现代制造服务业，拓展公司在设计研发、试验验证、维修保养、业务培训、展示宣传等产业链前后端的增值服务业务，逐步实现由“生产型制造”向“服务型制造”转型。通过扩大增值服务业务，提升企业在产业价值链中的地位，提高市场竞争力，符合企业转型升级的长期发展战略。

①有利于提升公司营销能力

目前，公司客户主要集中为铁路总公司下属 18 个地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商，以及中国中车下属车辆制造企业。我国动车组制造企业主要有 4 家，均为中国中车下属公司。我国动车组实行计划预防检修制度，检修等级分为五级，其中，运用检修（一、二级）在运用所进行，定期检修（三、四、五级）在检修基地（动车段）进行。目前国内设有北京、武汉、上海、广州、成都、西安、沈阳七大检修基地。

近年来，随着公司销售规模的不断增长，市场覆盖区域不断扩大，截止本招股说明书签署日，公司已向全国 18 个地方铁路局提供粉末冶金制动闸片。营销团队的反应能力及服务效率已不能完全满足公司业务快速发展的需求，为此，本

项目将在全国主要销售区域设立营销服务中心与办事处，并相应增加营销服务人员，提高公司的营销服务能力。

②有利于增强公司客户服务能力

制动闸片/闸瓦产品在使用过程中需要相关技术服务人员的技术支持和指导，技术专业性强。公司目前拥有严格的售后服务管理体系，技术服务团队除为客户提供技术支持、检测系统安装调试等服务外，还负责进行客户满意度跟踪改善等信息的收集。本项目实施后，公司将大大缩短客户服务半径，提升客户服务质量，大大提升客户的服务体验。公司售后服务能力的提升，将切实解决客户在使用过程中遇到的问题，提高客户满意度，增加客户粘性，有利于提升公司产品的市场竞争力。

③有利于提高公司影响力和品牌知名度

本项目实施后，公司将有效整合客户资源，通过搭建的区域营销中心，开展多种形式的客户咨询、产品展示、业务推广、学术讨论、行业会议等活动，提升公司的品牌影响力与知名度。

3、项目投资概算

本项目建设总投资 7,560.00 万元，具体项目投资金额见下表：

序号	投资类别	投资金额（万元）	比例
1	场地费用	4,596.00	60.79%
1.1	购置办公用房	4,000.00	52.91%
1.2	租赁办公用房（2年）	116.00	1.53%
1.3	办公场地装修	480.00	6.35%
2	设备购置费	2,274.00	30.08%
2.1	检测设备	1,374.00	18.18%
2.2	视频会议系统	180.00	2.38%
2.3	产品、用户信息管理系统	120.00	1.59%
2.4	办公设备	420.00	5.56%
2.5	服务人员装备	60.00	0.79%
2.6	运营车辆	120.00	1.59%
3	其他费用	540.00	7.14%

序号	投资类别	投资金额（万元）	比例
3.1	前期咨询费	180.00	2.38%
3.2	开办费	360.00	4.76%
4	预备费	150.00	1.98%
项目总投资合计		7,560.00	100.00%

4、项目建设方案

（1）方案内容

公司为构建企业营销与服务网络，计划在国内主要路局附近建设产品营销服务中心，营销与服务网络建设方案为：分别建立华东区域营销中心、华南区域营销中心、西南区域营销中心、东南区域营销中心、东北区域营销中心、以及华北区域营销中心，选址分别在上海、广州、成都、南昌、沈阳和郑州，逐步形成服务于国内主要客户的营销服务网络，实现公司销售服务属地化。

公司营销中心建设立足服务现有合作检修客户，辐射区域内相关铁路局、车辆段、主机厂、系统研发集成商、地铁运营公司的服务网络。建设内容包括：在六个区域营销中心所在城市路局附近购置或租赁办公用房并进行标准化装修；增加办公设备、检测设备、创建用户信息管理系统、服务人员装备，以及运营车辆等设备。实现提升区域营销中心管理水平，增强区域快速反映解决问题的能力，树立企业品牌形象。

结合市场及业务服务范围，确定在国内沈阳、南昌、成都、广州、上海、郑州设立六大区域营销中心，详见下表：

区域名称	营销中心选址	辐射范围
东北区域营销中心	沈阳市	辐射东北地区，如沈阳、长春、哈尔滨、大连客运专线。
东南区域营销中心	南昌市	辐射东南地区全部线路，辐射管理南昌段和福州段
西南区域营销中心	成都市	辐射西南地区，辐射管理成遂渝铁路、达成铁路、成灌快铁、成绵乐客专、成渝客专、西成客专等，承担我国西南部地区“和谐号”动车组三、四、五级检修任务，管辖成都东、重庆北等动车运用所。
华南区域营销中心	广州市	辐射华南及珠江三角地区，如广州、深圳、珠海、汕头、湛江，覆盖京广、广深、广珠客运专线和杭州-宁波-深圳间的沿海客运专线。
华东区域营销中心	上海市	辐射华东及长三角地区，如杭州、南京、合肥、扬州、南昌，覆盖京沪、沪汉蓉、浙赣客运专线和杭

5、环境保护情况

本项目不涉及土建投资，建设过程中仅有房屋装修等短期施工，产生的固体废物均有专业部门回收，污染很少。项目实施后，对于资源需求仅涉及到日常生活用水、电，不存在对环境和生态污染的情况。

6、项目实施进度情况

本项目计划分2年建设六大区域营销服务中心，计划第一年建设2家，第二年建设4家。办公场地通过购买和租赁两种方式获得，房屋装修、设备购置及人员招聘培训等各阶段性目标完成进度如下表所示：

进度阶段	建设期第一年												建设期第二年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.项目前期准备备案	■	■																						
2.市场调研，场地选址	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
3.场地购买与租赁								■	■	■	■	■	■	■	■	■								
4.场地装修									■	■	■	■	■	■	■	■	■							
5.采购设备及安装										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
6.办理开业手续											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
7.员工招聘及培训												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8.开业												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

三、发展战略规划

（一）公司发展战略

公司倡导“敬天爱人、致富一方、缔造和谐”的社会使命，“持续创新、品牌服务、协助客户保持并提高竞争优势”的产品使命，秉承“廉洁自律、使命担当、开放合作、学习创新、成就客户、幸福员工”的核心价值观，奉行“推动行业，领先国际；承担责任，贡献社会；创民族品牌，出世界精品”的经营宗旨。公司将立足首都功能定位，全面构建高精尖研发及产业创新平台，推进企业创新成果转化，落实企业高精尖产业结构在首都的快速稳步发展。公司将充分利用轨道交通行业快速增长的发展机遇，抓住“复兴号”中国标准动车组的战略机遇，强化在高速动车组粉末冶金闸片的领先地位，为推动我国高速动车组核心关键零

部件国产化进程贡献力量。

公司将依据已制定的“一四四一”企业发展战略，即“一个集团公司、四大材料领域、四大运营中心、一个现代交通材料产学研用联盟平台”，努力成为全球领先的制动闸片制造商；远期，公司将加大新型复合材料领域的研发力度和产品开发力度，全面拓展高铁、地铁、民航、高端汽车等应用领域，努力打造成为全球领先的现代交通材料制品制造商。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、技术创新和产品开发取得新突破

报告期内，公司加大科技创新和产品开发力度，取得新的突破。

公司开展时速 350 公里“复兴号”标准动车组第二方案用 TS588B/32 型粉末冶金闸片的研制并实现装车运用考核，公司创新研发，该产品可有效降低冰雪天气制动盘出现异常磨耗的风险，大大提高了时速 350 公里“复兴号”标准动车组在极端环境下的运营能力；TS355 扩大运用车型，实现中车庞巴迪 CRH380D 动车组装车运用考核；TS399B 扩大运用车型，实现北京铁路局、上海铁路局配属的 CEH380B 动车组装车运用考核；TS588 闸片获得适用于中车四方 CRH2A 统型动车组用 CRCC 产品认证证书。

公司开展时速 200 公里城际列车用 TS688/32 型粉末冶金闸片的研制并通过台架试验，满足技术条件，已开展动态调试；开展时速 160 公里交流传动机车 TS588 型粉末冶金闸片的研制并通过台架试验，满足技术条件；开展时速 160 公里动力集中动车组 TS699 型粉末冶金闸片的研制并通过台架试验，满足技术条件，实现在中车浦镇时速 160 公里动力集中动车组装车运用考核；TS355 型粉末冶金闸片获得 CRCC 产品认证证书，车型扩充 CRH380D；开展时速 250 公里“复兴号”标准动车组用 TS588/32 型粉末冶金闸片的研制并实现装车运用考核；开展时速 400 公里动车组 TS759 型、TS769 型粉末冶金闸片匹配铸钢制动盘、碳陶制动盘的研制，并完成台架试验。

此外，公司开展铝合金陶瓷轻型复合材料制动摩擦副研制工作，并与中车青岛四方车辆研究所有限公司签订产品合作开发协议，共同开展铝合金制动摩擦副在城市轨道交通上运用工作。开展碳纤维复合材料轻量化抗侧滚扭杆研制工作，

并与中车唐山机车车辆有限公司转向架技术中心签订合作协议。

2、打造时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”闸片产品梯度

铁路总公司将深入实施“复兴号”品牌战略，未来将会持续扩大“复兴号”开行规模和覆盖范围，加大时速 350 公里、250 公里、160 公里“复兴号”系列产品研发和产业化运用力度。

2017 年 9 月，铁路总公司牵头研发的时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组正式投入运营，截止本招股说明书签署日，公司是时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组粉末冶金闸片的核心供货商。

2017 年 10 月，铁路总公司正式启动时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组的研制工作，公司生产的时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组制动闸片通过前期台架试验等验证，并于 2018 年 4 月通过由铁路总公司牵头组织的时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组技术方案评审会，2018 年 10 月安装于由中车四方生产制造的 CR300AF-0001、中车长客生产制造的 CR300BF-0002 两列时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组，开始在国家铁道实验中心环形试验场进行低速试验并完成相关试验，2018 年 12 月该两组动车组调入成贵铁路客运专线开展整车型式试验及 30 万公里运用考核试验。

2017 年 10 月，铁路总公司牵头研发时速 160 公里“复兴号”动力集中电动车组，有望全面代替 25T（绿皮车）成为下一代普速铁路运行主力。2018 年 11 月，铁路总公司向中国中车颁发“复兴号”时速 160 公里动力集中电动车组型号合格证和制造许可证，公司生产的时速 160 公里动力集中动车组粉末冶金闸片已完成了相关型式试验并通过了装车运用考核，闸片性能可靠稳定，已经在时速 160 公里动力集中电动车组进行了推广应用。

3、打造智能制造示范生产线，加强巩固公司市场地位

公司全资子公司天仁道和规划建设《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目》已于 2017 年 9 月 26 日正式开工建设，计划完成高速列车 1:1 制动动力检测试验平台、研发楼、实验中心、检测楼及厂房。项目建成后，预计年产铁路车辆用制动装置零件 80 万件，将快速壮大企业生产经营规模，大幅提高公司研发生产能力，显著增强企业核心竞争力，巩固公司领先的市场地位。

《高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线》项目通过引入自动化设备，结合机器人上下料、自动化工装夹具、智能视觉检测系统、机器人自动装配、AGV 自动物流系统，实现从毛坯到成品的智能化及自动化制造、检测、装配、包装和物料自动配送与仓储，全过程在线工况检测、质量监控和制造数据收集存储，建立起完善的工艺管理、计划管理、制造执行管理体系，实现设计、工艺、制造、检测、仓储等全面一体化管控和数据共享，全面提升企业在资源计划与管理、生产自动化、管理精细化和战略决策方面的软实力。

4、建设对外开放、国内一流的高速列车制动动力检测试验平台

公司全资子公司天仁道和在建检测实验中心完全按照国家级工程实验室标准规划建设，具备检测、试验两大主要功能，配置了世界先进的、最高速度等级的高速列车 1:1 制动动力试验台架，及振动试验台等检测、试验设备。建成后除申请 CNAS、CMA 等国家检验检测资质，还将申报北京市重点工程实验室，将成为具备检验检测资质的、面向全社会开放的国内一流的高速列车制动动力检测试验平台。

（三）未来发展规划

1、研发创新规划

公司一直将技术的研发创新作为公司发展的重要战略，工艺流程的不断优化、产品的不断创新是企业可持续发展的不竭动力。公司未来将持续加大科技研发投入，在高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品加大投入力度。同时，针对未来高铁、地铁、民航、汽车等各应用领域，公司将加大开展碳纤维复合材料、陶瓷基复合材料和高分子复合材料等新材料的研究开发力度，为进入相关市场打好技术基础。

2、项目建设规划

为了抓住时速 160 公里动力集中电动车组成为我国下一代普速客车主力产品的市场机遇，公司将依托全资子公司天仁道和重点发展时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目，实现制动闸片的高端化、智能化、产业化生产，满足国内及世界范围内普通铁路、城市轨道交通升级换代的迅猛发展需求。

受限于目前生产场地及装备条件的制约，公司合成闸片/闸瓦产品的产量较小，不能满足日益增长的市场需求，公司将依托全资子公司天津天宜重点发展轨道交通机车车辆配套的合成闸片/闸瓦产品，以迅速扩大合成闸片/闸瓦产品生产规模，实现规模化发展，丰富并完善公司产品体系，进一步扩大公司在合成闸片/闸瓦产品领域的市场份额。

3、营销与服务网络规划

公司将利用募集资金投入营销与服务网络建设项目。通过加强销售与服务网络，拓展“制造+服务”商业模式，在提高区域市场销售额的同时，为客户搭建完善的后续配套服务体系，实现“业务服务属地化”，真正为客户提供随时随地的精准、有效服务，促进公司由生产型制造商向“生产+服务型”制造商转型，巩固和提升市场占有率和品牌地位，增强核心竞争力，

同时，公司营销与服务网络的建设，将实现企业对销售成本的控制和区域化财务数据的采集和管理，优化资源配置，强化公司经营管理。拓展公司在设计研发、试验验证、维修保养、业务培训、展示宣传等产业链前后端的增值服务业务，提升公司在产业价值链中的地位，实现公司的跨越式发展。

4、人力资源计划

根据公司战略发展规划，公司将通过各种有效的方式吸引优秀人才，优化人才结构，形成一支专业、创新型人才队伍。完善人力资源管理体制，实现公司的可持续发展。

（1）优化人才结构。公司将继续加强高素质专业技术人才及管理人才的引进和培养工作。重点引进行业内经验丰富的技术研发、经营管理、营销拓展方面的专业人才，壮大人才队伍，强化人才资源优势。

（2）完善人才培养机制。建立多种方式、多种渠道的人才培训体系，根据公司发展需要和员工个人发展规划制定企业培训计划，加快培养素质高、业务强的专业技术人才、营销人才和复合型管理人才队伍。

（3）完善员工考核和激励机制。公司将进一步健全完善公司的考核和激励机制。引进先进的人力资源管理模式，制定有效的绩效评价体系和相应的激励机制，保持公司人才资源的稳定，激发员工的潜能，实现人力资源的可持续发展和

公司竞争实力的不断增强。

5、融资计划

公司将根据业务发展规划及企业资本结构制定公司融资计划。公司将在合理控制经营风险和财务风险的前提下，根据公司发展战略规划，拟定募集资金使用方案。充分利用资本市场融资平台，拓宽融资渠道，通过合理选择银行贷款等间接融资途径和股权、债券等直接融资方式不断优化筹资组合，以降低融资成本，提高资金的使用效率，控制财务风险，优化资本结构，促进公司持续稳健发展，实现股东价值最大化。

第十节 投资者保护

一、发行人信息披露制度及相关安排

（一）信息披露制度及流程

公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批及披露等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。本次公开发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程》《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告（年度报告、中期报告、季度报告）和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平的获取公开披露的信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了证券部作为信息披露和投资者关系的负责部门，董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系工作，包括与中国证监会、上海证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

联系人：杨铠璘

电话：010-82470817

传真：010-82493047

电子邮箱：yangkailin@bjtysj.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司证券部是投资者关系管理的日常职能部门，由公司董事会秘书领导。未来，公司将通过证监会及上海证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披

露工作，加强与投资者沟通工作，实现与投资者的良好沟通。

二、股利分配政策

（一）报告期内股利分配政策

根据《公司法》及公司现行有效的《公司章程》，公司股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

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%。

公司可以采取现金或者股票方式分配股利。公司将实行持续、稳定的利润分配办法，并遵守下列规定：

（一）公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报；在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红；

（二）公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当向股东说明原因，独立董事应当对此发表独立意见；

（三）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。

（二）报告期内股利分配情况

2016 年 2 月 25 日，北京天宜上佳新材料有限公司召开股东会审议通过了《北京天宜上佳新材料有限公司利润分配方案》的议案，同意向全体股东派发现金红

利 10,000.00 万元（含税）。

2017 年 4 月 24 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》，同意每 1 股派发现金红利 1.38 元（含税），共分配现金股利 13,829.57 万元（含税）。

2017 年 4 月 24 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司 2017 年第一季度利润分配的议案》，同意每 1 股派发现金红利 0.44 元（含税），共分配现金股利 4,409.43 万元（含税）。

2018 年 1 月 13 日，公司召开 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司 2017 年第三季度利润分配的议案》，同意每 1 股派发现金红利 0.68 元（含税），共分配现金股利 6,814.57 万元（含税）。

2019 年 3 月 31 日，公司召开 2018 年度股东大会审议通过了《关于 2018 年度利润分配预案的议案》，同意每 1 股派发现金红利 0.09 元（含税），共分配现金股利 3,607.71 万元（含税）。

（三）本次发行后的股利分配政策

本次发行后，本公司将根据《公司法》和公司章程的规定进行股利分配。根据经本公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过的公司首次公开发行 A 股股票并上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

“（一）利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（二）利润分配形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利；公司将优先考虑采取现金方式分配股利；根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司亦可采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利。

（三）利润分配的时间间隔：在当年盈利且符合法律法规以及本章程规定的条件下，公司每年度进行一次利润分配；董事会亦可以根据公司的资金状况提议公司进行中期现金分红。

（四）现金、股票分红具体条件和比例

公司实施现金分红需同时满足下列条件：

1、公司该年度在弥补亏损、提取公积金后所余税后利润为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、公司累计可供分配的利润为正值；

3、公司该年无重大投资计划或重大现金支出发生。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%。

在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司将根据当年经营的具体情况 & 未来正常经营发展的需要，确定当年以现金方式分配的利润占当年实现的可供分配利润的具体比例及是否采取股票股利分配方式，相关议案经公司董事会审议后提交公司股东大会审议通过。

在以下两种情况时，公司将考虑发放股票股利：

1、公司在面临现金流不足时可考虑采用发放股票股利的利润分配方式；

2、在满足现金分红的条件下，公司可结合实际经营情况考虑同时发放股票股利。

（五）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）利润分配政策的决策机制和程序：

董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

独立董事应当对股利分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

（七）现金分红方案的决策程序：

董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，董事会提交股东大会的现金分红的具体方案，应经董事会全体董事过半数表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。独立董事应对现金分红方案进行审核并发表独立明确的意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对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。

（八）公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，

公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对未分红原因、未分红的资金留存公司的用途发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。

（九）利润分配政策的调整

公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性，如因公司自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所等的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，在股东大会提案时须进行详细论证和说明原因。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见。董事会审议通过调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事过半数表决通过，经全体独立董事三分之二以上表决通过，独立董事须发表独立意见，并及时予以披露。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取不在公司任职的外部监事（如有）意见，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

（十）利润分配政策的披露

公司应严格按照相关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，是否有明确的分红比例和标准，相关决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应当对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。如公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，同时说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

（十一）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、本次发行前滚存未分配利润的分配方案

经本公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司在上海证券交易所发行上市前滚存未分配利润，将由发行后的新老股东按照所持公司的股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《公司章程》（草案），对公司股东投票机制作出了明确规定。

1、累积投票制

根据《公司章程（草案）》，公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30% 及以上或者股东大会选举或更换 2 名及 2 名以上董事或非职工代表监事时，应当实行累积投票制。

2、中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、网络投票方式审议表决

根据《公司章程（草案）》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代化信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

4、征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提

出最低持股比例限制。

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。

五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

1、控股股东及其一致行动人

（1）吴佩芳

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首发前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、在发行人股票上市后 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，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价的，本人所持有的公司股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

三、在上述锁定期届满后，本人在担任天宜上佳董事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，每年转让直接或间接持有的天宜上佳股份不超过本人所持有天宜上佳股份总数的 25%。同时，在上述锁定期届满后四年内，本人作为发行人的核心技术人员，每年转让的首发前股份将遵守《上海证券交易所科创板上市规则》的规定，不超过首发上市时所持公司首发前股份总数的 25%（减持比例可以累积使用）。若本人不再担任公司董事、高级管理人员或核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，不转让本人直接或间接持有的天宜上佳股份。

四、在上述锁定期届满之日起两年内，本人减持所持有的天宜上佳股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）不低于公司首次公开发行股票的发行人价格。

五、在本人所持发行人股份的锁定期届满后，本人若减持天宜上佳的股份，将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序，并按照如下条件、方式及期限减持：

（一）减持股份的条件

本人作为天宜上佳的控股股东和实际控制人，严格按照公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有公司的股份。

（二）减持股份的方式

锁定期届满后，本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的天宜上佳股份。

（三）减持股份的期限

本人直接或间接持有的天宜上佳股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人减持直接或间接所持天宜上佳股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告。

六、本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任，有关股份锁定期的承诺在本人离职后仍然有效，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。如本人违反上述承诺擅自减持公司股份或在任职期间违规转让公司股份的，转让所得收益归公司所有。”

（2）久太方合

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、在发行人股票上市后 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，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日

后第一个交易日)的收盘价低于发行价的,本企业所持有的公司股份的锁定期限将自动延长6个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

三、在上述锁定期届满之日起两年内,本企业减持所持有的天宜上佳股份的价格(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,按照有关规定进行相应调整)不低于公司首次公开发行股票的发价价格。

四、在本企业所持发行人股份的锁定期届满后,本企业若减持天宜上佳的股份,将遵守届时有效有关减持的法律法规、规范性文件之规定并履行必要的减持程序,并严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司实际控制人的一致行动人的持股及股份变动的有关规定。

五、在本企业持股期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

六、本企业对上述承诺事项依法承担相应法律责任。如本企业违反上述承诺擅自减持发行人股份的,则本企业减持发行人股份所得收益归发行人所有。”

(3) 释加才让

“一、自发行人股票上市之日起36个月内,本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首发前已发行的股份,也不由发行人回购该等股份。

二、在发行人股票上市后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,或者公司股票上市后6个月期末(如该日不是交易日,则为该日后第一个交易日)的收盘价低于发行价的,本人所持有的公司股份的锁定期限将自动延6个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

三、在上述股份锁定期满后,本人在担任天宜上佳高级管理人员期间,在满足股份锁定承诺的前提下,每年转让直接或间接持有的天宜上佳股份不超过本人所持有天宜上佳股份总数的25%。同时,在上述锁定期届满后四年内,本人作为发行人的核心技术人员,每年转让的首发前股份将遵守《上海证券交易所科创板上市规则》的规定,不超过首发上市时所持公司首发前股份总数的25%(减持比

例可以累积使用)。若本人不再担任公司高级管理人员或核心技术人员,则自不再担任上述职位之日起半年内,不转让本人直接或间接持有的天宜上佳股份。

四、在上述锁定期届满之日起两年内,本人减持所持有的天宜上佳股份的价格(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,按照有关规定进行相应调整)不低于公司首次公开发行股票的发价价格。

五、在本人所持发行人股份的锁定期届满后,本人若减持天宜上佳的股份,将遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《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》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序,并严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司实际控制人的一致行动人的持股及股份变动的有关规定。

六、本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任,有关股份锁定期的承诺在本人离职后仍然有效,不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。如本人违反上述承诺擅自减持公司股份或在任职期间违规转让公司股份的,转让所得收益归公司所有。

七、在本人持股期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

2、公司持股 5%以上的股东睿泽产业基金、北工投资、金石灏纳

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内,本公司/本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该等股份。

2、在本公司/本企业所持发行人股份的锁定期届满后,本公司/本企业若减持天宜上佳的股份,将遵守届时有效有关减持的法律法规、规范性文件之规定并履行必要的减持程序。

3、在本公司/本企业持股期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则本公司/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、本公司/本企业对上述承诺事项依法承担相应法律责任。如本企业违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本企业减持发行人股份所得收益归发行人所有。”

3、公司持股 5%以上的股东、公司董事冯学理

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

二、在发行人股票上市后 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，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价的，本人所持有的公司股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

三、上述锁定期满后，在本人担任发行人的董事期间：每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%；若本人离职的，离职后 6 个月内不转让本人所直接或间接持有的发行人之股份。

四、在上述锁定期届满之日起两年内，本人减持所持有的天宜上佳股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）不低于公司首次公开发行股票的发行价格。

五、在本人所持发行人股份的锁定期届满后，本人若减持天宜上佳的股份，将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

七、本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任，有关股份锁定期的承诺在本人离职后仍然有效，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。如本人违反

上述承诺擅自减持发行人股份或在任职期间违规转让发行人股份的，转让所得收益归发行人所有。”

4、公司股东松禾成长、段企、李文娟、茅台建信、金慧丰投资、陈卿、北汽产投、力鼎凯得、启赋安泰、宁波华淳、宏兴成、沙建东、金慧丰皓盈、朗玛永安、久友和泰、力元投资、爱伦、前海投资、珠海正信三号、金锦联城、鑫慧凯晖、陆石昱航、景德镇安鹏股份锁定承诺

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本公司/本企业/本人不转让或者委托他人管理本公司/本企业/本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在本公司/本企业/本人所持发行人股份的锁定期届满后，本公司/本企业/本人若减持天宜上佳的股份，将遵守届时有效有关减持的法律法规、规范性文件之规定并履行必要的减持程序。

3、在本公司/本企业/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司/本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、本公司/本企业/本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任。如本公司/本企业/本人违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本公司/本企业/本人减持发行人股份所得收益归发行人所有。”

5、通过久太方合同间接持有公司股份的股东、公司董事、董事会秘书杨铠璘

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人所间接持有的天宜上佳股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在发行人股票上市后 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，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价的，本人间接所持有的公司股份的锁定期限将自动延 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司的董事、高级管理人员期间：每

年转让的天宜上佳股份不超过本人直接或间接持有的天宜上佳股份总数的 25%；且在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的天宜上佳股份。

4、在上述锁定期届满之日起两年内，本人减持所持有的天宜上佳股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）不低于公司首次公开发行股票的发价价格。

5、在本人所持发行人股份的锁定期届满后，本人若减持天宜上佳的股份，将遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《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》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序，并严格遵守法律、法规、规范性文件的有关规定。

6、本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任，有关股份锁定期的承诺在本人离职后仍然有效，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。如本人违反上述承诺擅自减持公司股份或在任职期间违规转让公司股份的，转让所得收益归公司所有。

7、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

6、通过久太方合同间接持有发行人股份的股东、公司董事、高级管理人员吴鹏、田浩、刘帅、白立杰

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人所间接持有的天宜上佳股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在发行人股票上市后 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，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价的，本人间接所持有的公司股份的锁定期限将自动延 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间：每年转让的天宜上佳股份不超过本人直接或间接持有的天宜上佳股份总数的

25%；且在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的天宜上佳股份。

4、在上述锁定期届满之日起两年内，本人减持所持有的天宜上佳股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）不低于公司首次公开发行股票的发价价格。

5、在本人所持发行人股份的锁定期届满后，本人若减持天宜上佳的股份，将遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《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》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序，并严格遵守法律、法规、规范性文件的有关规定。

6、本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任，有关股份锁定期的承诺在本人离职后仍然有效，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。如本人违反上述承诺擅自减持公司股份或在任职期间违规转让公司股份的，转让所得收益归公司所有。

7、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

8、通过久太方合同间接持有发行人股份的股东、公司核心技术人员曹静武、胡晨、程景琳、龙波

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后的 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。自本人所持首次公开发行股票前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行股票不得超过发行人上市时所持公司首次公开发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

二、本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于核心技术人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

三、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规

范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（二）关于稳定公司股价预案的承诺函

1、发行人关于稳定公司股价预案的承诺

“在公司股票上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日为“触发稳定股价措施日”；该等 20 个交易日的期限自公司披露最近一期经审计的净资产之日起开始计算，如期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算）的收盘价低于公司披露的最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数出现变化的事项的，则相应调整每股净资产，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下：

1、公司将严格按照稳定公司股价预案的要求，依法履行回购公司股票的义务和责任。

2、公司将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

3、公司若在上市后三年内聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人员的，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

4、如公司未能履行稳定公司股价的承诺，公司将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将以其承诺的最大回购金额为限承担相应的赔偿责任；如因不可抗力导致，应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，尽可能地保护公司投资者利益。”

2、发行人控股股东、实际控制人关于稳定公司股价预案的承诺

“在公司股票上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日为“触发稳定股价措施日”；该等 20 个交易日的期限

自公司披露最近一期经审计的净资产之日起开始计算，如期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算)的收盘价低于公司披露的最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数出现变化的事项的，则相应调整每股净资产，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下：

1、本人将严格按照稳定股价预案的要求，依法履行增持发行人股票的义务和责任。

2、本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

3、本人作为公司董事承诺，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人作为公司控股股东承诺，在发行人就股份回购事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

4、如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

3、发行人董事（不含独立董事）关于稳定公司股价预案的承诺

“在公司股票上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日为“触发稳定股价措施日”；该等 20 个交易日的期限自公司披露最近一期经审计的净资产之日起开始计算，如期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算)的收盘价低于公司披露的最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数出现变化的事项的，则相应调

整每股净资产，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下：

1、本人将严格按照稳定股价预案的要求，依法履行增持发行人股票的义务和责任。

2、本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

3、本人作为公司董事，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人作为公司股东（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

4、如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，公司有权调减或停发本人薪酬或津贴，直至本人按上述方案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

4、发行人高级管理人员关于稳定公司股价预案的承诺

“在公司股票上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日为“触发稳定股价措施日”；该等 20 个交易日的期限自公司披露最近一期经审计的净资产之日起开始计算，如期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算）的收盘价低于公司披露的最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数出现变化的事项的，则相应调整每股净资产，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下：

1、本人将严格按照稳定股价预案的要求，依法履行增持发行人股票的义务和责任。

2、本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各

项义务和责任。

3、本人作为公司董事（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人作为公司股东（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

4、如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，公司有权调减或停发本人薪酬或津贴，直至本人按上述方案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

（三）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、本公司承诺首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如本公司首次公开发行股票招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断本公司是否符合法律、法规及相关规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，（1）若届时本公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部 A 股；（2）若届时本公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个交易日内，本公司董事会将召集股东大会审议关于回购首次公开发行的全部 A 股股票的议案，回购价格的确定将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。

3、如经中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定，本公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情

形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

若本公司未及时履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

2、发行人控股股东、实际控制人关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如经中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定，发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部 A 股新股，且本人将购回已转让的原限售股股份（若有）。

3、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错，并已被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权部门认定的，本人将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

若违反上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕为止。”

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

2、如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错，并已被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权部门认定的，本人将依照相关法律法规的规定赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本人协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

若本人未及时履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述赔偿措施发生之日起停止在公司领取薪酬（或津贴）及股东现金分红（如有），同时本人持有的公司股票（如有）将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

4、中介机构关于首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（1）中信建投证券

“本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；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，本公司将依法赔偿该等损失。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

（2）康达律师

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若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且本所存在过错，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将根据自身的具体过错且在经司法机关生效判决认定后，依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本所真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本所将依法承担相应责任。”

（3）中审众环

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若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，本所将依法赔偿该等损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。

上述承诺为本所真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本所将依法承担相应责任。”

（4）国融兴华

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若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，本所将依法赔偿该等损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。

上述承诺为本所真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本所将依法承担相应责任。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及其履行情况”之“关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（五）填补摊薄即期回报措施及承诺

本次公开发行完成后，公司每股收益和净资产收益率等指标在短期内可能出现一定幅度的下降。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，充分保护中小股东的利益，公司制定了如下措施：

1、提升公司整体实力，扩大公司业务规模

公司首次公开发行股票并上市完成后，公司的总资产将得到进一步提升，抗风险能力和综合实力进一步增强，市场价值明显提升。公司将借助资本市场和良好的发展机遇，不断拓展公司主营业务规模，巩固和提升公司的市场竞争地位，

推动公司持续、健康、稳定的发展。

2、强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司证券发行管理办法》《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》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，制订了《募集资金管理办法》，规范募集资金使用，提高募集资金使用效率。

本次发行募集资金将存放于指定的募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查，公司也将定期对募集资金进行内部审计，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用情况的检查与监督。本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，加快募投项目建设，积极提高募集资金使用效率，努力提高股东回报。

3、完善公司治理，为企业发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了《北京天宜上佳新材料股份有限公司章程（草案）》和《北京天宜上佳新材料股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对

投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

5、发行人关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因并向投资者致歉。”

6、发行人控股股东、实际控制人关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“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天宜上佳的利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、努力确保由天宜上佳董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与天宜上佳填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如天宜上佳未来实施股权激励计划，将全力支持天宜上佳将该股权激励的行权条件等安排与天宜上佳填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

7、自本承诺出具日至公司首次公开发行并上市实施完毕前，若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所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该等规定时，本人将按照最新规定出具补充承诺。

若违反或未履行上述承诺，本人愿意根据中国证券监督管理委员会和上海证券交易所等相关监管机构的有关规定承担相应的责任。”

7、董事、高级管理人员关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“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、若公司后续推出股权激励计划，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首次公开发行并上市实施完毕前，若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所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该等规定时，本人将按照最新规定出具补充承诺。

若违反或未履行上述承诺，本人愿意根据中国证券监督管理委员会和上海证券交易所等相关监管机构的有关规定承担相应的责任。”

（六）公司上市后的利润分配政策、计划及相关承诺

根据 2019 年 3 月 31 日公司 2019 年第二次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》，公司将在股票发行后实行如下股利分配政策：

1、利润分配原则

公司实行持续、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，并兼顾公司的长远利益和可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的方式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利；公司将优先考虑采取现金方式分配股利；根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司亦可采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利。

3、现金分红的条件及比例

公司实施现金分红需同时满足下列条件：

1、公司该年度在弥补亏损、提取公积金后所余税后利润为正值且现金流充

裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、公司累计可供分配的利润为正值；

3、公司该年无重大投资计划或重大现金支出发生。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%。

在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司将根据当年经营的具体情况 & 未来正常经营发展的需要，确定当年以现金方式分配的利润占当年实现的可供分配利润的具体比例及是否采取股票股利分配方式，相关议案经公司董事会审议后提交公司股东大会审议通过。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、股票股利分配的条件

在以下两种情况时，公司将考虑发放股票股利：

1、公司在面临现金流不足时可考虑采用发放股票股利的利润分配方式；

2、在满足现金分红的条件下，公司可结合实际经营情况考虑同时发放股票

股利。

此外，公司于 2019 年 3 月 31 日召开的公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《北京天宜上佳新材料股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》。公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利，优先采用现金分红的利润分配方式。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正，且符合相关法律法规和监管规定的前提下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。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，区分不同情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。在不影响现金分红的条件下，公司可结合实际经营情况提出并实施股票股利分配方案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、发行人关于利润分配事项的承诺

“公司将严格执行 2019 年 3 月 31 日召开的 2019 年第二次临时股东大会通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中相关利润分配政策，公司实施积极的利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司对利润分配政策制订了约束措施，公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

6、发行人控股股东、实际控制人关于利润分配事项的承诺

“一、天宜上佳首发上市后生效并使用的《北京天宜上佳新材料股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经天宜上佳股东大会审议通过，本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

二、天宜上佳首发上市后，本人将在天宜上佳股东大会审议其董事会根据《公司章程（草案）》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票。

三、本人若未履行上述承诺，本人将在天宜上佳股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向天宜上佳其他全体股东道歉，并将在违反承诺发生之日起五个工作日内，不再从天宜上佳处获得股东分红，同时本人所持有的天宜上佳股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。”

7、发行人全体董事关于利润分配事项的承诺

“一、天宜上佳首发上市后生效并使用的《北京天宜上佳高新材料股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经天宜上佳股东大会审议通过，本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

二、在审议天宜上佳利润分配方案的董事会上，对符合《公司章程（草案）》中利润分配政策的利润分配预案投赞成票。

三、督促天宜上佳根据相关决议实施利润分配。”

8、发行人全体监事关于利润分配事项的承诺

“一、天宜上佳首发上市后生效并使用的《北京天宜上佳高新材料股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经天宜上佳股东大会审议通过，本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

二、在审议发行人利润分配预案的监事会上，对符合《公司章程（草案）》中利润分配政策的利润分配预案投赞成票。

三、督促天宜上佳根据相关决议实施利润分配。”

9、发行人全体高级管理人员关于利润分配事项的承诺

“一、天宜上佳首发上市后生效并使用的《北京天宜上佳高新材料股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经天宜上佳股东大会审议通过，本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

二、根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策督促相关方提出利润分配预案。

三、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

（七）相关责任主体关于未能履行承诺时的约束措施

“一、本公司/本企业/本人在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本公司/本企业/本人违反该等承诺，本公司/本企业/本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

二、本公司/本企业/本人在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本公司/本企业/本人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

（一）如本公司/本企业/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、本公司/本企业/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、对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、核心技术人员调减或停发薪酬或津贴；

4、不得转让发行人的股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

5、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

6、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司/本企业/本人将继续履行该等承诺。

（二）如本公司/本企业/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、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和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。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

发行人报告期内对经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况如下：

（一）销售合同

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人与报告期内累计交易金额前五名的客户已履行和正在履行的销售合同/合作协议如下表所示：

客户名称	合同标的	合同价款 (万元)	签订日期	履行情况
上海铁路机车车辆 发展有限公司	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2015.4.13	履行完毕
	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2017.3.8	正在履行
北京京铁车辆装备 制造有限公司	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2014.10.28	履行完毕
	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2016.9.1	履行完毕
	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2018.9.1	正在履行
北京纵横机电科技 有限公司	粉末冶金闸片、合 成闸瓦	25,867.27	自 2017.2.24 开 始签订	履行完毕/ 正在履行
北京奉发商贸有限 公司	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2015.7.1	履行完毕
	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2016.2.16	正在履行
南昌铁路通达工贸 有限责任公司	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2015.4.10	履行完毕
	粉末冶金闸片检 修项目合作协议	以实际结算为准	2017.3.12	正在履行

（二）采购合同

1、原材料采购合同

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人与报告期内累计交易金额前五名的原材料供应商已履行和正在履行的采购合同如下表所示：

交易对方名称	主要合同标的	合同金额(万元)	签订时间
天津市蓟县华旭工贸有限公司	钢背等	以购销合同为准	自 2016.1.1 开始签订
天津晟宇汽车零部件有限公司	钢背等	以购销合同为准	自 2016.1.31 开始签订

交易对方名称	主要合同标的	合同金额（万元）	签订时间
有研粉末新材料股份有限公司	电解铜粉	以购销合同为准	自 2015.12.29 开始签订
上海维通电气自动化工程有限公司	卡簧	以购销合同为准	自 2016.1.1 开始签订
南皮县旭日铁路配件有限公司	烧结钢背	以购销合同为准	自 2017.1.1 开始签订

2、设备采购合同

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人报告期内已履行和正在履行的交易金额超过 3,000 万的设备采购合同如下表所示：

交易对方名称	合同标的	合同金额（万元）	签订时间	履行情况
北京鸿霖科技有限公司	设备采购合同	3,650.00	2018.3.30	正在履行
RENK TEST SYSTEMGMBH	设备采购合同	3,150.26	2017.10.24	正在履行

（三）工程合同

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人报告期内已履行和正在履行的交易金额超过 3,000 万的工程合同如下表所示：

交易主体	交易对方名称	合同金额（万元）	签订时间	履行情况
天仁道和	北京市第三建筑工程有限公司	14,297.53	2017.10.12	正在履行
天津天宜	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	3,190.00	2017.4.10	正在履行

（四）融资及担保合同

2017 年 10 月 30 日，天仁道和与北京银行股份有限公司窦店支行（以下简称“北京银行”）签订《借款合同》，贷款金额为 30,000.00 万元人民币，提款期为合同订立日起 730 天，贷款期限为首次提款日起 5 年，人民币贷款利率以提款日同期基准利率为基础上浮 10% 后确定。截止本招股说明书签署日，尚未提款。

同日，天仁道和与北京银行签订《抵押合同》，天仁道和将名下的房山区窦店镇高端制造业基地 01 街区 01-03 地块抵押给北京银行，作为上述《借款合同》中北京银行全部债权的担保。

同日，天宜上佳与北京银行签订《保证合同》，天宜上佳为上述《借款合同》中北京银行全部债权提供保证担保。

（五）其他重要合同

（1）2019年4月4日，公司与中信建投证券签订《保荐协议》，约定发行人聘请中信建投担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

（2）2010年11月8日，中国铁道科学研究院机车车辆研究所（甲方）与天宜有限（乙方）签订《铁路及城市轨道交通车辆闸片（闸瓦）合作协议》（以下简称“原协议”），约定双方共同开发、研制闸片（闸瓦），合作的产品由甲方贴牌并营销，在满足相关要求的基础上优先安排乙方生产；项目研究成果由双方共享。

2017年3月3日，天宜上佳与纵横机电签订《关于铁路及城市轨道交通车辆闸片（闸瓦）合作协议的补充协议》，因纵横机电系中国铁道科学研究院的全资子公司，且原协议相关权利义务均由纵横机电实际或协助履行，双方一致确认原协议项下取得的研究成果（TS355/TS399型闸片），归天宜上佳和纵横机电共享；在2017年3月至2025年期间，天宜上佳需按照时速300公里及以上高速动车组新造粉末冶金闸片（即TS355\TS399型闸片，不含检修闸片及向纵横机电或铁科院销售的闸片）在中国境内市场净销售量（系指就该产品开出发票并收到的销售收入）的5%向纵横机电支付技术使用费作为双方利益分成的方法；双方一致确认对于各自拥有的技术、产品不存在任何争议、纠纷。

二、对外担保

截止本招股说明书签署日，除天宜上佳为其全资子公司天仁道和与北京银行签订的《借款合同》提供连带责任保证担保以外，公司及其子公司不存在对外担保情形。截止本招股说明书签署日，天仁道和尚未提款。

三、重大诉讼或仲裁事项

截止本招股说明书签署日，本公司无对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景可能产生较大影响的尚未了结的或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

截止本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、公司控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员违法违规情况

截止本招股说明书签署日，公司控股股东、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近3年均不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

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：



吴佩芳



冯学理



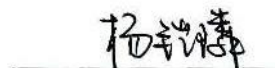
罗迅



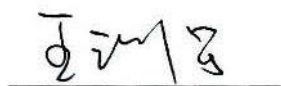
胡乾



吴鹏



杨铠麟



王治强



赵斌



卢远瞩

北京天宜上佳新材料股份有限公司



2019年 4 月 4 日

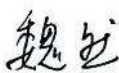
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体监事签名：



田浩



魏然



杨丽敏

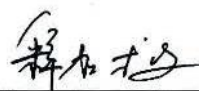
全体高级管理人员签名：



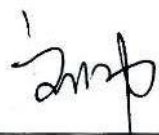
吴佩芳



吴鹏



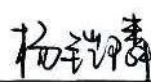
释加才让



刘帅



白立杰



杨铠璘

北京天宜上佳新材料股份有限公司



2019年4月4日

发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：



吴佩芳

北京天宜上佳高新材料股份有限公司



保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 汪家富

汪家富

保荐代表人： 林郁松

林郁松

赵启

赵启

法定代表人： 王常青

王常青



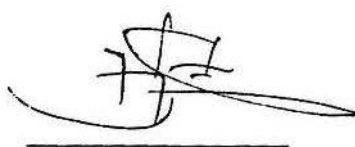
声明

本人已认真阅读北京天宜上佳新材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


李格平

保荐机构董事长：



王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



发行人律师声明


本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



乔佳平

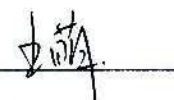
经办律师：



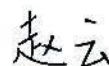
周群



连连



王萌



赵云





2019年4月4日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读北京天宜上佳高新材料股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：  

石文先

签字注册会计师：  

杨红青

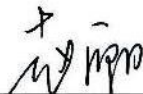
 

姚平


中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
2019年4月4日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：  _____

赵向阳

签字资产评估师：  _____
王化龙

 _____
侯娟

北京国融兴华资产评估有限责任公司



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京天宜上佳高新材料股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



石文先

签字注册会计师：



杨红青



姚平

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年4月4日



验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京天宜上佳高新材料股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


石文先

石文先

签字注册会计师：


杨红青

杨红青


姚平

姚平

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年 4月 4日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

发行期间工作日上午：09:00-11:30，下午：14:00-17:00。

三、文件查阅地点

- （一）发行人：北京天宜上佳新材料股份有限公司
地址：北京市海淀区上庄镇西辛力屯村南铁道北 500 米
电话：010-82470817
传真：010-82493047
联系人：杨铠璘、姜辉
互联网网址：<http://www.bjtysj.com/>
- （二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司
地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

电话：010-86451028

传真：010-65608451

联系人：王珂、汪家富