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

SUND

# 湖南崇德科技股份有限公司

Hunan SUND Technological Corporation

（湘潭市高新区茶园路 9 号）

# 首次公开发行股票并在创业板上市
# 招股说明书

## （申报稿）

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

**保荐机构（主承销商）**

海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

**（上海市广东路 689 号）**

# 发行人声明

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

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

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

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

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

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

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

# 发行概况

| | |
|---|---|
| 发行股票类型 | 人民币普通股（A 股） |
| 发行股数 | 不超过 1,500 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行全部为发行新股，公司原股东不公开发售股份 |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 |
| 每股发行价格 | 人民币【】元 |
| 预计发行日期 | 【】年【】月【】日 |
| 拟上市的证券交易所和板块 | 深圳证券交易所创业板 |
| 发行后总股本 | 不超过 6,000 万股 |
| 保荐人、主承销商 | 海通证券股份有限公司 |
| 招股说明书签署日期 | 【】年【】月【】日 |

# 重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项及风险，并请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

## 一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

### （一）研发进程及产业化不及预期的风险

发行人目前正在研发的产品及技术系基于其未来发展战略和对行业应用领域发展趋势研判后的决策，若未来应用领域发展趋势、技术发展路径与公司现有判断存在较大差异、行业内产品技术迭代升级周期短于预期、未来无法持续加大技术研发投入等，发行人将面临产品研发进程缓慢甚至研发失败、研发技术成果产业化不及预期的风险，进而对发行人未来经营业绩产生不利影响。

### （二）原材料价格波动风险

报告期各期，发行人自产产品中直接材料成本占比较高，原材料供应的持续稳定性及价格波动幅度对发行人盈利能力影响较大。若发行人未来生产经营中，上游主要原材料发生供应短缺、市场价格大幅上涨等情况，将导致发行人原材料供应不足、产品毛利率较大幅度下降，对发行人的经营业绩产生不利影响。

### （三）应收账款及合同资产发生坏账的风险

报告期各期末，发行人应收账款及合同资产余额分别为 14,126.81 万元、14,233.72 万元、13,703.14 万元以及 15,315.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 60.12%、55.25%、42.37%以及 75.05%。随着发行人销售规模的进一步扩大，应收账款及合同资产余额可能进一步增加，若下游客户未来受到行业市场环境变化、技术更新及国家宏观政策变动等因素影响，生产经营和财务状况发生重大不利变化，出现应收账款及合同资产不能按期或无法回收的情况，坏账风险增加，将对发行人生产经营产生不利影响。

### （四）存货余额较大的风险

发行人产品类型较多、品种规格丰富，相应的组件、部件及配件等亦较多，报告期各期末，发行人存货余额分别为 6,503.87 万元、7,178.94 万元、10,257.83 万元以及 8,806.42 万元，存货余额较大，未来随着生产经营规模的扩大，发行人存货余额可能将继续增加，将对发行人资金周转速度和经营活动的现金流量产生不利影响。同时，若发行人存货管理不善或客户违约导致销售合同变更或终止，将会形成资产减值或损失，对发行人经营业绩产生不利影响。

### （五）主营业务毛利率下滑风险

报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 36.39%、34.87%、33.31%及 31.48%，总体呈现小幅下滑趋势。发行人主营业务毛利率受市场竞争程度、宏观经济形势、客户需求、原材料价格、销售产品结构等因素影响较大，若未来出现市场竞争激烈、下游市场的不景气、客户需求降低或增速放缓、采购材料成本上涨以及产品结构中低毛利率产品销售占比上升且未采取有效应对措施等情形，发行人主营业务毛利率存在下滑的风险。

## 二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人提示投资者认真阅读发行人、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，具体承诺事项详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺事项”。

## 三、审计基准日后主要经营状况

2021 年 6 月 30 日至本招股说明书签署日，发行人的经营模式、税收政策等未发生重大变化，主要客户及供应商未发生重大变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

# 目 录

**发行人声明.....2**

**发行概况.....3**

**重大事项提示.....4**

一、特别风险提示.....4

二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....5

三、审计基准日后主要经营状况.....5

**目 录.....6**

**第一节 释义.....11**

一、普通术语.....11

二、专业术语.....12

**第二节 概览.....14**

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....14

二、本次发行概况.....14

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....15

四、发行人主营业务经营情况.....16

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....18

六、发行人选择的具体上市标准.....21

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....21

八、募集资金用途.....21

**第三节 本次发行概况.....23**

一、本次发行的基本情况.....23

二、本次发行的有关当事人.....24

三、发行人与中介机构关系的说明.....25

四、有关本次发行的重要时间安排.....25

**第四节 风险因素.....26**

一、创新风险.....26

二、技术风险.....26

三、经营风险.....26
四、管理及内控风险.....27
五、财务风险.....27
六、法律风险.....28
七、募集资金投资项目风险.....28
八、新股发行失败的风险.....29
九、新冠疫情对公司生产经营的影响风险.....29
**第五节 发行人基本情况.....30**
一、发行人基本情况.....30
二、发行人设立情况.....30
三、发行人报告期内股本、股东变化情况.....33
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....37
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....37
六、发行人的股权结构.....38
七、发行人控股子公司、其他参股公司的基本情况.....38
八、主要股东及实际控制人的基本情况.....40
九、发行人股本情况.....46
十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员.....51
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及履行情况.....58
十二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况.....58
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况...59
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况.....60
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....61
十六、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排63
十七、员工及其社会保障情况.....64
**第六节 业务与技术.....68**
一、发行人主营业务及主要产品.....68
二、发行人所处行业的基本情况.....83

三、发行人的行业竞争情况.....108
四、发行人销售情况和主要客户.....121
五、发行人采购情况和主要供应商.....125
六、发行人主要固定资产和无形资产.....129
七、发行人核心技术及研发情况.....142
八、境外经营.....167
**第七节 公司治理与独立性.....168**
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况.....168
二、发行人特别表决权股份情况.....174
三、发行人协议控制架构情况.....174
四、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....174
五、发行人近三年违法违规情况.....176
六、发行人近三年资金占用和对外担保情况.....177
七、发行人直接面向市场独立持续经营情况.....177
八、同业竞争.....179
九、关联方与关联关系.....180
十、关联交易.....184
十一、报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见.....188
十二、报告期内发行人关联方变化情况.....189
十三、减少关联交易的措施.....189
**第八节 财务会计信息与管理层分析.....192**
一、财务报表.....192
二、财务会计信息.....202
三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....204
四、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....204
五、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错.....207
六、公司主要税项.....221
七、非经常性损益分析.....222

八、主要财务指标.....224
九、盈利预测.....225
十、期后事项、或有事项及其他重大事项.....225
十一、经营成果分析.....225
十二、财务状况分析.....246
十三、报告期内股利分配情况.....270
十四、现金流量情况分析.....270
十五、资本性支出.....274
十六、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施.....275
十七、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据.....275
十八、期后事项、或有事项及其他重大事项.....275
**第九节 募集资金运用与未来发展规划.....276**
一、募集资金运用概况.....276
二、募集资金的具体运用情况.....278
三、本次募集资金运用对发行人的影响.....291
四、发行人未来发展规划.....291
**第十节 投资者保护.....295**
一、投资者关系的主要安排.....295
二、股利分配政策.....296
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....299
四、发行人股东投票机制的建立情况.....299
五、重要承诺事项.....300
**第十一节 其他重要事项.....323**
一、重大合同.....323
二、对外担保情况.....325
三、对发行人、控股子公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....325
四、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....326

五、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的合法合规情况.....326
六、控股股东、实际控制人的合法合规情况.....327
**第十二节 声明.....328**
一、全体董事、监事、高级管理人员声明（一）.....328
一、全体董事、监事、高级管理人员声明（二）.....329
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....330
三、保荐机构（主承销商）声明（一）.....331
三、保荐机构（主承销商）声明（二）.....332
四、发行人律师声明.....333
五、会计师事务所声明.....334
六、资产评估机构声明.....335
七、验资机构声明.....336
八、验资复核机构声明.....337
**第十三节 附件.....338**
一、备查文件.....338
二、文件查阅时间和地点.....338

# 第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

## 一、普通术语

| | | |
|---|---|---|
| 公司/本公司/发行人/崇德科技 | 指 | 湖南崇德科技股份有限公司 |
| 崇德有限 | 指 | 湖南崇德工业科技有限公司，发行人前身 |
| 崇德机械 | 指 | 湖南崇德机械设备有限公司，发行人设立时的股东 |
| 兆富成长 | 指 | 株洲兆富成长企业创业投资有限公司，发行人股东 |
| 兆富投资 | 指 | 湖南兆富投资控股（集团）有限公司，发行人股东 |
| 湘潭德晟 | 指 | 湘潭德晟投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 湘潭贝林 | 指 | 湘潭贝林投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 崇德传动 | 指 | 湖南崇德工业传动服务有限公司，发行人全资子公司 |
| 崇德工业 | 指 | 崇德工业有限公司，发行人全资孙公司 |
| 特瑞博 | 指 | 湖南崇德特瑞博液压传动技术有限公司，发行人控股公司 |
| 燃创透平 | 指 | 浙江燃创透平机械股份有限公司，发行人参股公司 |
| SKF、斯凯孚集团 | 指 | Svenska Kullager-Fabriken，瑞典轴承制造公司集团 |
| BENTLY | 指 | Bently Nevada,本特利内华达,美国轴承制造公司 |
| Waukesha | 指 | Waukesha Bearings Corporation，美国轴承制造商 |
| Kingsbury | 指 | Kingsbury,Inc.美国轴承公司 |
| RENK | 指 | RENK AG，德国机械传动公司 |
| Michell | 指 | Michell Bearings，英国轴承公司 |
| Miba | 指 | Miba AG，奥地利粉末冶金零件制造商 |
| Siemens AG | 指 | 德国西门子集团（Siemens AG） |
| Atlas Copco、阿特拉斯集团 | 指 | 阿特拉斯·科普柯集团，瑞典工业集团 |
| Ingersoll Rand | 指 | 英格索兰，美国压缩机制造商 |
| KSB AG | 指 | 凯士比，德国工业集团 |

| | | |
|---|---|---|
| Sulzer | 指 | 苏尔寿，瑞士工业集团 |
| Flender | 指 | 弗兰德，德国动力传动设备制造商 |
| Andritz AG | 指 | 安德里茨，奥地利工厂工程集团 |
| GE | 指 | General Electric Company，美国通用电气公司 |
| HHI | 指 | Hyundai Heavy Industries，韩国现代重工集团 |
| TECO | 指 | 台湾东元电机股份有限公司 |
| Alstom | 指 | 阿尔斯通，法国工业公司 |
| ABB | 指 | The ABB Group，瑞士工业集团 |
| TDPS | 指 | TD Power Systems Ltd 印度工业公司 |
| EBARA，荏原 | 指 | 荏原制作所，日本泵类产品公司 |
| LEROY SOMER，利莱森玛 | 指 | 利莱森玛电力能源公司，法国电机制造公司 |
| 报告期 | 指 | 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月或 2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末 |
| 海通证券、保荐机构、主承销商 | 指 | 海通证券股份有限公司 |
| 启元、发行人律师 | 指 | 湖南启元律师事务所 |
| 天健、会计师事务所 | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 资产评估机构 | 指 | 汇誉中证资产评估（北京）有限公司 |
| 元、万元、亿元 | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元 |
| 国家发改委 | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| 国家工信部 | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部 |

## 二、专业术语

| | | |
|---|---|---|
| 轴承 | 指 | 用于确定旋转轴与其他零件相对运动位置，起支承或导向作用的零部件 |
| 滑动轴承 | 指 | 用于确定与轴相对运动位置、起支撑或导向作用的、仅发生滑动摩擦的零部件 |
| 动压油膜滑动轴承 | 指 | 在完全液体动力润滑状态下工作的滑动轴承 |
| 滚动轴承 | 指 | 在承受载荷和彼此相对运动的零件间有滚动体作滚动运动的轴承 |
| 滚动体 | 指 | 滚动轴承中的核心元件，实现相对运动表面间的滚动摩擦，滚动体的种类有球、圆柱滚子、圆锥滚子、滚针等 |
| 保持架 | 指 | 部分地包裹全部或部分滚动体，并随之运动的轴承零件，用以隔离滚动体 |
| 滑动摩擦 | 指 | 当一物体在另一物体表面上滑动时，在两物体接触面上产生的阻碍它们之间相对滑动的现象 |
| 轴承座 | 指 | 用于装配滑动轴承组件等零部件的壳体或者机架 |

| | | |
|---|---|---|
| 轴瓦 | 指 | 径向滑动轴承与轴径相配的零件 |
| 可倾瓦 | 指 | 可倾瓦轴承组件的组成部分，瓦块在流体动压作用下能相对于支承面能自行调整其倾斜角 |
| 润滑 | 指 | 向摩擦表面供给润滑剂以减小摩擦力和（或）减少磨损、表面损伤的措施 |
| 巴氏合金 | 指 | 一种软基体上分布着硬颗粒相的低熔点轴承合金。动压油膜滑动轴承常用的是锡基巴氏合金 |
| 热处理 | 指 | 将材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺 |
| 喷砂 | 指 | 以压力空气为载体带动铁丸或砂喷清理金属表面，除去表面的锈和氧化皮 |
| 锻件 | 指 | 利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形后获得的具有一定机械性能、形状和尺寸的工件或毛坯 |
| 铸件 | 指 | 将冶炼好的液态金属注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的零件 |
| 主机 | 指 | 指旋转机械如汽轮机、燃气轮机、发电机、水轮机、电机、压缩机、风机、泵、变速箱、轧钢机等 |
| 装机容量 | 指 | 电力系统实际安装的发电机组额定有效功率的总和 |
| 透平机械 | 指 | 具有叶片的动力式流体机械。按能量转化方向的不同，分为原动机和从动机 |
| “30·60”双碳目标 | 指 | 应对气候变化，要推动以二氧化碳为主的温室气体减排。中国提出，二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值，力争 2060 年前实现碳中和 |
| BINDT 2 级国际振动分析师 | 指 | 由英国无损检测协会认证的一种振动分析的职业技能 |
| SBO 惰转停机 | 指 | 全厂断电事故，station black-out accident，缩写 SBO。运行的电机及其驱动的旋转设备断电后惯性引起的旋转称惰转，同时摩擦阻力消耗能量，最终设备将停止运行称惰转停机 |
| PDM 系统 | 指 | 产品数据管理（Product Data Management），是一门用来管理所有与产品相关信息（包括零件信息、配置、文档、CAD 文件、结构、权限信息等）和所有与产品相关过程（包括过程定义和管理）的技术 |
| PEEK | 指 | 聚醚醚酮，特种高分子材料，具有耐高温、耐化学药品腐蚀等性能 |
| PTFE | 指 | 聚四氟乙烯，高分子聚合物，耐热、耐寒性优良 |
| 超临界 | 指 | 物质温度和压力高于临界点的热力学状态 |
| 电磁阀 | 指 | 由多个电控阀组成的控制元器件，集成了信号的输入、输出与控制 |
| C3/C4 项目 | 指 | 巴基斯坦恰西玛核电站第三期和第四期项目 |
| F 级燃气轮机 | 指 | 内燃机的一种，按照燃烧室温度通常分为 E、F、H 等级别，其中 F 级是指燃烧室温度为 1,200 摄氏度 |

# 第二节 概览

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

## 一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

| （一）发行人基本情况 | | | |
|---|---|---|---|
| 中文名称 | 湖南崇德科技股份有限公司 | 有限公司成立日期 | 2003 年 11 月 12 日 |
| 英文名称 | Hunan SUND Technological Corporation | 股份公司成立日期 | 2020 年 8 月 31 日 |
| 注册资本 | 4,500.00 万人民币 | 法定代表人 | 周少华 |
| 注册地址 | 湘潭市高新区茶园路 9 号 | 主要生产经营地址 | 湘潭市高新区茶园路 9 号 |
| 控股股东 | 周少华 | 实际控制人 | 周少华 |
| 行业分类 | 通用设备制造业 | 在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况 | 不适用 |
| （二）本次发行的有关中介机构 | | | |
| 保荐人 | 海通证券股份有限公司 | 主承销商 | 海通证券股份有限公司 |
| 发行人律师 | 湖南启元律师事务所 | 其他承销机构 | 无 |
| 审计机构 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） | 评估机构 | 汇誉中证资产评估（北京）有限公司 |

## 二、本次发行概况

| （一）本次发行的基本情况 | | | |
|---|---|---|---|
| 股票种类 | 人民币普通股 | | |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 | | |
| 发行股数 | 不超过 1,500 万股 | 占发行后总股本比例 | 不低于 25.00% |
| 其中：发行新股数量 | 不超过 1,500 万股 | 占发行后总股本比例 | 不低于 25.00% |
| 股东公开发售股份数量 | - | 占发行后总股本比例 | - |
| 发行后总股本 | 不超过 6,000 万股 | | |
| 每股发行价格 | 【】元 | | |
| 发行市盈率 | 【】倍 | | |
| 发行前每股净资产 | 【】元 | 发行前每股收益 | 【】元 |
| 发行后每股净资产 | 【】元 | 发行后每股收益 | 【】元 |
| 发行市净率 | 【】倍 | | |

| | |
|---|---|
| **发行方式** | 本次发行采用向社会公众投资者定价发行的方式，或按中国证监会、深圳证券交易所规定的其他方式发行 |
| **发行对象** | 本次发行对象为符合资格并在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外） |
| **承销方式** | 余额包销 |
| **拟公开发售股份股东名称** | 不适用 |
| **发行费用的分摊原则** | 本次发行的承销费、保荐费、审计及验资费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担 |
| **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 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目、高速永磁电机及发电机产业化项目、研发中心建设项目、补充流动资金 |
| **发行费用概算** | 【】万元 |
| **（二）本次发行上市的重要日期** | |
| **刊登发行公告日期** | 【】年【】月【】日 |
| **开始询价推介日期** | 【】年【】月【】日 |
| **刊登定价公告日期** | 【】年【】月【】日 |
| **申购日期和缴款日期** | 【】年【】月【】日 |
| **股票上市日期** | 【】年【】月【】日 |

## 三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

| 项目 | 2021 年 6 月末/2021 年 1-6 月 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 资产总额（万元） | 48,581.76 | 50,185.51 | 43,665.14 | 43,089.28 |
| 归属于母公司所有者权益（万元） | 31,185.93 | 28,190.12 | 27,564.01 | 22,727.20 |
| 资产负债率（母公司） | 34.73% | 41.35% | 33.64% | 45.65% |
| 营业收入（万元） | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 净利润（万元） | 2,975.74 | 4,611.49 | 3,311.85 | 2,972.16 |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | 2,976.06 | 4,607.74 | 3,333.43 | 3,032.15 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元） | 2,873.07 | 4,269.37 | 2,922.95 | 2,895.06 |
| 基本每股收益（元） | 0.66 | 1.02 | 不适用 | 不适用 |
| 稀释每股收益（元） | 0.66 | 1.02 | 不适用 | 不适用 |
| 加权平均净资产收益率 | 10.02% | 16.93% | 13.46% | 14.30% |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | 3,096.37 | 4,472.29 | 2,067.09 | 4,182.15 |
| 现金分红（万元） | - | 4,000.00 | - | - |

| 项目 | 2021 年 6 月末/2021 年 1-6 月 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 研发投入占营业收入的比例 | 5.45% | 5.22% | 5.05% | 4.19% |

## 四、发行人主营业务经营情况

发行人主营业务是动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及相关产品等的销售。发行人自主研发的动压油膜滑动轴承产品主要聚焦于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，是重大装备、高精设备如重型燃气轮机、大型汽轮机、风力发电设备、高效压缩机、高速电机、泵及齿轮箱等装备的关键基础零部件。发行人是具有国际竞争力的核心关键基础零部件制造企业，其产品具备承载能力强、旋转精度高、使用寿命长等特点，在主要技术参数上均不低于 RENK、Waukesha、Miba、Kingsbury、Michell 等国际知名企业同类产品，主要性能指标已达到国际先进水平。

轴承是现代工业中不可或缺的关键基础零部件，被誉为机械装备的“心脏”，是衡量一个国家科技、工业实力的重要标准，在国民经济和国防建设中起着举足轻重的作用。目前，我国轴承行业的发展规模逐步扩大，但在中高端滑动轴承的研发和制造领域，尤其在核电、风电、船舶等具有极端工况及特殊环境要求的重点领域，与发达国家仍存在较大差距。发行人经过多年的自主研发，其动压油膜滑动轴承能在高温、高速、恶劣环境、极端重载等应用领域长期稳定运行，不仅有效解决了上述重点领域主机客户的配套瓶颈，还助力提升了我国先进核电技术装备、船舶电力推进系统、重型燃机及“乙烯三机”等重大装备的国产化率、自主化率。与此同时，公司还参与了国际知名企业的全球配套，成为多个行业头部客户如 Siemens AG、Sulzer、GE 等企业的合作伙伴。

凭借深厚的研发实力和创新能力，发行人已成为多个国家重大装备项目轴承研发的承担者，完成了中国“第三代”核电岛内、外关键设备的滑动轴承研发，填补了国内空白，还承担了“第四代核电重大装备”、“中石化重大装备国产化攻关项目”、“珠三角水资源配置工程”、“5MW 及以上大型风力发电装备项目”、“300MW 级 F 级重型燃汽轮机项目”、“超临界 $CO_2$发电超高速发电项目”等多个国家关键装备所需的高端精密滑动轴承的研发，均已取得重大进展，部分产品已配套客户主机，并应用于国家重大在建项目。

作为国内滑动轴承领域知名企业，发行人先后主持或参与了 14 项滑动轴承领域相关国家标准的起草，并持续坚持技术创新，截至本招股说明书签署日，发行人已拥有 158 项专利，其中发明专利 31 项。发行人是国家工业和信息化部授予的专精特新“小巨人”企业，曾获中华全国总工会授予的“工人先锋号”、中国通用机械工业协会授予的“重大装备突出贡献奖”、湖南省经济和信息化委员会授予的“湖南省智能制造示范车间”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”等奖项。发行人拥有湖南省经济和信息化委员会授予的“企业技术中心”、湖南省科学技术厅授予的“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中

心”、“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”等省部级研发平台。

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

发行人主营业务是动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及相关产品的销售。发行人凭借深厚的研发实力和创新能力，已成为多个国家重大装备项目轴承研发的承担者，并于 2021 年被国家工业和信息化部认定为专精特新“小巨人”企业。发行人创新、创造、创意主要特征及新旧产业融合主要体现在：

### （一）发行人的创新、创造、创意特征

#### 1、发行人以技术创新为驱动，以产品创新为导向

发行人的发展历程是一条坚持自主研发和持续创新之路。自设立以来，发行人始终致力于突破国内轴承领域低端产品竞争激烈，高端产品研发能力不足的业态局面，将技术创新及产品创新作为发行人发展的核心战略之一。

2003 年崇德有限成立之时，国内滑动轴承工业企业大多缺乏专业的研发团队，技术远远落后于国际同行。经过自主研发，2003 年发行人自主研发出应用于火电立式带壳体滑动轴承总成，凭借质量优势和成本优势，成功替代进口产品并迅速打开高端滑动轴承应用市场。2008 年，发行人自主研发生产的首套核电岛外用滑动轴承产品通过中国机械联合会的鉴定，并开始向客户批量供货；此外，发行人还先后承接了核电站岛内主泵轴承国产化项目（应用于巴基斯坦 C3/C4 项目）和某电力推进项目、某型号大船项目，开始进行所需系列特种滑动轴承单元的开发。

2012 年，发行人完成具有国际先进水平的高速轴承产品（动压油膜滑动轴承组件）系列化开发，并建成第一条高速滑动生产线，实现小批量生产。2013 年-2015 年，发行人瞄准国际客户进行市场开拓，开始与 Siemens AG、GE、Atlas Copco 等合作，对其所需轴承产品进行升级和试制，实现了高速轴承走向国际，随着高速滑动轴承核心技术的掌握，产品迅速产业化，业务量大幅上升，高速滑动轴承成为发行人具有核心竞争力的产品并持续实现进口替代。2015 年-2016 年，发行人承接国家重大项目-第三代核电“华龙一号”主泵轴承和第四代核电快堆

钠泵滑动轴承的研发。其他国家级重大项目如大型工业汽轮机国产化项目、重型燃汽轮机国产化项目等也相继开展，上述项目一定程度上打破了国家重大装备核心部件“卡脖子”的困境，同时，也提升了发行人基础技术能力和在重大装备制造行业的影响力。同时，发行人的磁、气悬浮超高速电机项目通过湖南省战略性新型项目立项，并于 2017 年通过样机试验，高速电机技术逐步成熟，为发行人未来发展奠定了新的利润增长点。

2018 年，发行人研发的“华龙一号”主泵轴承顺利完成 500 小时试验，根据中国机械工业联合会与中国通用机械工业协会的鉴定意见，发行人研制的双向大推力止推油润滑轴承产品填补了国内空白，主要性能达到国际先进水平，部分指标优于国外同类产品。“华龙一号”是我国具有自主知识产权的第三代大型先进压水堆核电技术，是中国自主创新、集成创新和机制创新的成果。2019 年，公司开发燃气轮机系列滑动轴承，同时，发行人在风电滑动轴承领域的研发也取得较大的进展，掌握了通过 DNV-GL 国际认证的专用计算技术以及特种材料选择及成型技术，并搭建了满足全尺寸、全工况要求、具备μm 级的油膜厚度测量能力的大型试验平台，具备了风电滑动轴承全流程研发能力，未来有望在风电滑动轴承替代滚动轴承领域占领市场先机，进一步拓展应用市场，提高发行人核心竞争力。

**2、发行人始终立足高端装备制造关键零部件领域自主研发，积极为国内高端装备制造“进口替代”做贡献**

轴承作为高端装备制造领域的关键零部件之一，打破国外技术的垄断，对我国工业发展具有战略性意义。发行人作为国内知名的轴承企业，始终以实现我国高端轴承产品“进口替代”为使命，如发行人对核心产品立式滑动轴承总成产品已经进行了三次技术迭代升级，其中第一代 SM 系列产品在引进国外产品技术基础上逐步实现了进口替代，第二代 SMZ 系列实现自主技术原创，第三代高效节能型系列产品不仅实现了技术的自主创新，更实现了产品进一步节能、降耗的技术升级。目前，发行人的立式推力轴承产品技术水平已处于国际先进水平，产品不仅实现了“进口替代”，而且获得了 Siemens AG、GE、Andritz AG、TDPS 等国际知名企业的认可，同类产品全球市场占有率处于领先水平；发行人自主研发的高速滑动轴承组件产品，在承载能力、旋转精度、适应性、刚性、抗振性等关

键指标方面已经处于国际先进水平，产品已经逐步取代了国际其他厂商，批量配套在 Siemens AG、Atlas Copco、Ingersoll Rand、KSB、Sulzer 等国际知名企业的压缩机、汽轮机、高速石化泵等产品之中，销量保持持续增长趋势。

**3、发行人被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，研发创新实力受到政府主管部门、行业协会以及主要客户的充分认可**

发行人始终坚持自主创新的发展理念，报告期内，发行人通过积极参与国家标准的编制，不仅进一步提升了发行人行业地位，凸显了发行人的技术实力，更有利于发行人及时捕捉滑动轴承领域相关技术发展的方向，率先进行相关技术和产品研发，保持发行人的技术优势。截至本招股说明书签署日，发行人共主导及参与了 14 项国家标准的制定，拥有专利 158 项，其中发明专利 31 项。

发行人是国家工业和信息化部授予的专精特新“小巨人”企业，曾获中华全国总工会授予的“工人先锋号”、中国通用机械工业协会授予的“重大装备突出贡献奖”、湖南省经济和信息化委员会授予的“湖南省智能制造示范车间”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”等奖项。发行人拥有湖南省经济和信息化委员会授予的“企业技术中心”、湖南省科学技术厅授予的“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心”、“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”等省部级研发平台。发行人承担了多个省级以上重大科研项目，是中核集团的“合格供应商”，是湘电集团、杭州汽轮机等客户认证的“优秀供应商”、是 Sulzer 认证的“最佳质量奖”单位。

**（二）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况**

发行人主要产品为动压油膜滑动轴承，被广泛应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，发行人主要客户为上述领域主机制造商。发行人与主要客户的合作，实现了机械工业核心零部件产业与工业产业的深度融合。为加强新旧产业融合度，更有效满足市场需求，发行人根据行业创新发展趋势进行科技创新、模式创新和业态创新。

发行人注重产品开发，时刻追踪下游主机设备需求变化趋势，满足客户的标准化及定制化需求。近年来，随着各行业主机设备对滑动轴承日益复杂的工况要求，发行人不断提高产品工艺、研发新技术、新产品、新材料，陆续开发出国内

领先的各种滑动轴承，产品型号近千种，广泛应用于各类旋转设备，下游应用领域十分广阔。同时，基于发行人较高的自主设计和自主制造水平，发行人能够快速响应客户的定制化、差异化需求，通过技术部门和生产部门共同形成的生产计划，进行专业化分工生产，目前基本可以满足所有客户对于新产品的定制化需求。

为持续提升服务质量，进一步满足下游客户的实际需求，发行人以技术能力为依托，围绕自身产品实际应用场景，逐步建立了系统、完善的销售服务体系：售前方面，通过技术人员与客户的沟通了解其产品需求，为客户量身定制或选择出最合适的相关产品，并在设计和生产中与客户持续交换产品意见。销售过程中，公司培育了一支技术能力强、服务水平专业的销售团队，能够为下游不同行业、不同规模、不同需求的客户提供多元化的服务。发行人还搭建了涵盖一百多家主要客户的应用需求数据库，并根据客户数据进行备库管理，最大限度的满足客户快速交付的需求。售后方面，发行人拥有专门的产品问题快速解决团队，其中 3 人获得英国无损检测协会颁发的振动分析师 2 级资格，2 人分别持有 SKF 应用工程师能力评估 3 级和 2 级资格证书。发行人能够在客户突发故障第一时间帮助客户及时、准确的进行故障排除、诊断，并提供系统的技术解决方案。

## 六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

## 七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

## 八、募集资金用途

公司本次募集资金扣除发行费用后，拟将全部用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目投资总额 | 拟使用募集资金金额 | 实施主体 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目 | 38,129.12 | 38,129.12 | 崇德科技 |
| 2 | 高速永磁电机及发电机产业化项目 | 5,314.99 | 5,314.99 | |
| 3 | 研发中心建设项目 | 4,519.57 | 4,519.57 | |

| 序号 | 项目名称 | 项目投资总额 | 拟使用募集资金金额 | 实施主体 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 | |
| **合计** | | **52,963.68** | **52,963.68** | |

若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）低于拟投资项目的资金需求，不足部分公司将通过自筹资金解决；若实际募集资金金额（扣除发行费用后）最终超过上述资金需求，超过部分将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。在本次募集资金到位之前，若公司用自筹资金对上述投资项目进行先行投入，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序以募集资金置换自筹资金。

上述募集资金投资项目的详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

# 第三节 本次发行概况

## 一、本次发行的基本情况

| | |
|---|---|
| 股票种类 | 人民币普通股（A 股） |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 |
| 发行股数 | 不超过 1,500 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行全部为发行新股，公司原股东不公开发售股份 |
| 每股发行价格 | 【】元 |
| 发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况 | - |
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况 | - |
| 发行市盈率 | 【】倍（每股发行价格除以发行后每股收益） |
| 发行后每股收益 | 【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 发行前每股净资产 | 【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算） |
| 发行后每股净资产 | 【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算） |
| 发行市净率 | 【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产确定） |
| 发行方式 | 本次发行采用向社会公众投资者定价发行的方式，或按中国证监会、深圳证券交易所规定的其他方式发行 |
| 发行对象 | 本次发行对象为符合资格并在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外） |
| 承销方式 | 余额包销 |
| 发行费用概算 | 【】万元 |
| 其中：承销及保荐费 | 【】万元 |
| 审计及验资费用 | 【】万元 |
| 律师费用 | 【】万元 |
| 评估费用 | 【】万元 |
| 用于本次发行的信息披露费用 | 【】万元 |
| 发行手续费 | 【】万元 |

## 二、本次发行的有关当事人

### （一）保荐人（主承销商）

| | |
|---|---|
| 名称 | 海通证券股份有限公司 |
| 法定代表人 | 周杰 |
| 住所 | 上海市广东路 689 号 |
| 电话 | 0755-25869000 |
| 传真 | 0755-25869800 |
| 保荐代表人 | 王行健、胡谦 |
| 项目协办人 | 赵皓宇 |
| 项目组成员 | 方军、吴武辉、汪玉宁、马逸骁 |

### （二）律师事务所

| | |
|---|---|
| 名称 | 湖南启元律师事务所 |
| 负责人 | 丁少波 |
| 住所 | 湖南省长沙市芙蓉区建湘路 393 号世茂环球金融中心 63 层 |
| 电话 | 0731-82953778 |
| 传真 | 0731-82953779 |
| 经办律师 | 丁少波、陈金山、徐樱、吴娟、廖培羽 |

### （三）会计师事务所

| | |
|---|---|
| 名称 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 负责人 | 胡少先 |
| 住所 | 浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号新湖商务大厦 6 楼 |
| 电话 | 0571-88216888 |
| 传真 | 0571-88216999 |
| 经办注册会计师 | 刘利亚、易幕丽 |

### （四）资产评估机构

| | |
|---|---|
| 名称 | 汇誉中证资产评估（北京）有限公司 |
| 法定代表人 | 刘秀平 |
| 住所 | 北京市西城区阜成门外大街 1 号东塔楼 15 层 1515 室 |
| 电话 | 010-88337538 |
| 传真 | 010-88337539 |

| | |
|---|---|
| 经办资产评估师 | 刘秀平、彭文恒 |

### （五）股票登记机构

| | |
|---|---|
| 名称 | 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼 |
| 电话 | 0755-21899999 |
| 传真 | 0755-21899000 |

### （六）收款银行

| | |
|---|---|
| 名称 | 【】 |
| 户名 | 【】 |
| 账号 | 【】 |

### （七）拟上市的证券交易所

| | |
|---|---|
| 名称 | 深圳证券交易所 |
| 住所 | 深圳市福田区深南大道 2012 号 |
| 电话 | 0755-88668888 |
| 传真 | 0755-82083295 |

## 三、发行人与中介机构关系的说明

发行人与本次发行有关的中介机构不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未直接或间接持有发行人的股份，也不存在其他权益关系。

## 四、有关本次发行的重要时间安排

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

# 第四节 风险因素

**投资者在评价公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。**

## 一、创新风险

随着产品不断迭代和升级，若发行人不能准确把握滑动轴承产品的市场发展趋势，及时根据下游客户日益复杂的工况要求而提高产品工艺、研发新技术、新产品，或公司不能继续保持技术领先优势，不能开发更多的新产品，发行人可能面临技术落后、产品市场竞争力下降，从而可能对发行人的生产经营造成较大冲击的风险。

## 二、技术风险

### （一）研发进程及产业化不及预期的风险

研发进程及产业化不及预期的风险详见本招股说明书之“重大事项提示/一/（一）研发进程及产业化不及预期的风险”的相关内容。

### （二）技术人员流失的风险

发行人地处湖南湘潭，较其他经济发达地区对人才的吸引力也存在不足。若发行人不能保障技术研发队伍的稳定，则存在关键技术研发人员流失及核心技术秘密泄露的风险，发行人相关技术或产品研发进程可能将受到较大影响。

### （三）关键技术流失的风险

在当前市场竞争日益激烈的情况下，发行人若出现关键技术流失，将可能削弱发行人的市场竞争力和盈利能力，从而对发行人未来经营业绩产生不利影响。

## 三、经营风险

### （一）宏观经济周期波动风险

发行人产品的市场需求受下游领域固定资产投资、技术改造、产业政策等影响较大，而下游行业的投资与国家宏观政策、经济发展周期等形势息息相关。若

宏观政策出台不利、经济发展放缓，下游行业需求不及预期，将对发行人轴承产品的市场需求产生不利影响。

### （二）原材料价格波动风险

原材料价格波动风险详见本招股说明书之“重大事项提示/一/（二）原材料价格波动风险”的相关内容。

## 四、管理及内控风险

### （一）业务规模扩张带来的管理及内控风险

随着本次募集资金投资项目的逐步达产，发行人研发、采购、生产、销售等经营环节的资源配置、协调合作和内控管理等要求将显著增加，发行人组织架构、经营管理、“三会”治理、内控建设将面临更大的挑战。未来发行人若不具备与之相适应的组织架构、内部控制和规范运作的能力，将制约发行人的发展速度、经营能力及业绩表现。

### （二）实际控制人不当控制的风险

发行人控股股东、实际控制人周少华先生合计控制发行人 68.04%的股权。本次发行完成后，周少华仍将处于控股地位。若实际控制人利用其控股地位，对发行人的发展战略、生产经营、利润分配政策、人事任免等实施不当控制，将损害发行人和中小股东利益。

## 五、财务风险

### （一）应收账款及合同资产发生坏账的风险

应收账款及合同资产发生坏账的风险详见本招股说明书之“重大事项提示/一/（三）应收账款及合同资产发生坏账的风险”的相关内容。

### （二）存货余额较大的风险

存货余额较大的风险详见本招股说明书之“重大事项提示/一/（四）存货余额较大的风险”的相关内容。

### （三）主营业务毛利率下滑风险

主营业务毛利率下滑风险详见本招股说明书之“重大事项提示/一/（五）主

营业务毛利率下滑风险”的相关内容。

## 六、法律风险

### （一）知识产权风险

轴承产品技术含量较高，技术研发对发行人产品至关重要。轴承的研发设计、技术升级应用众多知识产权。如果未来出现核心技术泄露、知识产权遭到第三方侵害盗用、或与第三方发生知识产权纠纷等情形，将对发行人生产经营和技术研发造成不利影响。

### （二）产品质量风险

随着发行人经营规模的不断扩大，若发行人在生产经营管理、采购原材料、委外加工产品的质量管理体系中存在管控不足，致使轴承产品质量得不到有效保障，导致发行人形象声誉、经济利益受损，客户流失等，将对发行人经营业绩产生不利影响。

## 七、募集资金投资项目风险

### （一）募投项目实施效果未达预期的风险

由于募投项目均为预测性信息，未来实施面临产业政策、行业环境、市场需求变化等诸多不确定性因素，项目建设尚需较长时间。届时如果出现募集资金投资项目未能顺利完成，或产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果投后市场需求不及预期，并且未有效市场开拓，募投项目新增产能无法得到有效消化，经济效益将无法实现，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润下降风险。

### （二）即期回报被摊销与净资产收益率下降的风险

报告期各期，发行人扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为13.65%、11.80%、15.69%及9.68%。本次发行后，发行人净资产预计将有显著提升，由于募集资金投资项目存在一定的建设期，未达产前投资效益无法及时体现，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现。在股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，发行人的每股收益和加权平均净资产收益率存在发行后下降的风险。

## 八、新股发行失败的风险

发行人本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则启动发行。首次公开发行时国内外宏观经济环境、产业政策、国内资本市场行情、投资者对公司股价未来走势预期以及对发行人的预计市值判断等因素都将影响发行人本次公开发行。如出现上述不利因素，发行人首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致的发行失败风险。

## 九、新冠疫情对公司生产经营的影响风险

新型冠状病毒疫情对全球经济产生了深刻的影响。目前新冠疫情在国外仍未得到有效控制，国内疫情亦有所反复，阶段性、地区性防疫政策实施对发行人的采购、生产和销售产生一定的不利影响。

# 第五节 发行人基本情况

## 一、发行人基本情况

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湖南崇德科技股份有限公司 |
| 英文名称 | Hunan SUND Technological Corporation |
| 注册资本 | 4,500 万元人民币 |
| 法定代表人 | 周少华 |
| 有限公司成立日期 | 2003 年 11 月 12 日 |
| 股份公司成立日期 | 2020 年 8 月 31 日 |
| 公司住所 | 湘潭市高新区茶园路 9 号 |
| 邮政编码 | 411102 |
| 联系电话 | 0731-58550800 |
| 传真 | 0731-58550809 |
| 电子邮箱 | sund@hnsund.com |
| 公司网址 | www.hnsund.com |
| 负责信息披露和投资者关系的部门 | 证券事务部 |
| 信息披露负责人 | 龙畅 |
| 信息披露负责人电话 | 0731-58550800 |

## 二、发行人设立情况

### （一）有限公司设立情况

公司前身崇德有限成立于 2003 年 11 月 12 日，注册资本为 1,000.00 万元，其中吴星明出资 600.00 万元，均以土地出资，湖南崇德机械设备有限公司（简称“崇德机械”）出资 400 万元，以现金出资 190.00 万元，以机器设备出资 210.00 万元。

崇德有限设立时公司的股权结构如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 实缴出资额 | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 吴星明 | 600.00 | 60.00 |
| 2 | 崇德机械 | 400.00 | 40.00 |
| 合计 | | **1000.00** | **100.00** |

注：吴星明持有的崇德有限 60%股权系代崇德机械持有。

崇德有限设立时，其实际为崇德机械 100%持有的全资子公司。当时，为尽快取得土地使用权证、快速完成工商注册办理，崇德机械全体股东协商决定以吴星明名义与湘潭市双马工业园建设投资有限公司签订《用地协议》，并将该宗土地使用权评估作价 600 万元，投入崇德有限作为出资资产，吴星明代为办理上述手续并代为持有崇德有限 60%的股权。因此，崇德有限设立时的股东及股权比例分配仅为满足《公司法》及工商注册登记要求而进行的阶段性安排，吴星明与崇德机械在崇德有限设立时的持股比例不是崇德有限的真实股权结构，吴星明系为崇德机械代持崇德有限的股权，崇德有限设立时真实股权结构为崇德机械 100%所有。

2003 年 10 月 29 日，崇德有限全体股东签署股东会决议，决定以注册资本 1,000 万元设立崇德有限，并于同日签署了公司章程。

2003 年 10 月 30 日，湘潭国信有限责任会计师事务所出具《资产评估报告书》（国会验评字〔2003〕第 149 号），以 2003 年 9 月 30 日为评估基准日对吴星明出资的土地进行评估，评估价值为 635.94 万元。

2003 年 10 月 30 日，湘潭国信有限责任会计师事务所出具《资产评估报告书》（国会评字〔2003〕第 021 号），以 2003 年 9 月 30 日为评估基准日对崇德机械出资的机器设备进行评估，评估价值为 213.56 万元。

2003 年 11 月 9 日，湘潭国信有限责任会计师事务所出具《验资报告》（国会验字〔2003〕第 149 号），验证截至 2003 年 11 月 7 日，崇德有限（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 1,000.00 万元，其中货币出资 190.00 万元，实物出资合计为 810.00 万元。

2003 年 11 月 12 日，崇德有限获得湘潭市工商局核发的注册号为 4303002011064 的《企业法人营业执照》。

2019 年 10 月 31 日，经评估，公司设立时的土地追溯评估价值为 377.30 万元。2021 年 9 月 15 日，汇誉中证资产评估（北京）有限公司出具《湖南崇德科技股份有限公司拟了解资产价值所涉及的土地使用权市场价值追溯资产评估报告》（汇誉中证评报字〔2021〕第 0020 号），确认前述土地追溯评估价值为 377.30

万元。该追溯评估价值与公司设立时土地出资作价金额 600.00 万元之间的差额为 222.70 万元。2019 年 12 月 2 日，经崇德科技股东会决议，公司实际控制人周少华以现金对上述差额 222.70 万元进行补充，并按银行同期贷款利率支付利息 155.69 万元。2019 年 12 月 4 日，周少华支付了上述款项。

2021 年 9 月 15 日，汇誉中证资产评估（北京）有限公司出具了《关于<国会评字（2003）第 021 号资产评估报告书>的专项复核报告》（汇誉中证评复字［2021］第 0011 号），对崇德机械出资的机器设备评估值进行复核，经复核认为原评估报告的评估结论能够反映评估对象于评估基准日的市场价值。

**（二）股份公司设立情况**

发行人是由崇德有限整体变更发起设立的股份有限公司。2020 年 8 月 15 日，经崇德有限股东会决议，全体股东决定崇德有限整体变更为股份有限公司，以截至 2020 年 4 月 30 日经审计的净资产 22,311.25 万元为基数，按照 4.958:1 的比例折为股份公司的股本 4,500.00 万元，溢价部分作为资本公积，各股东持股比例不变。

2020 年 7 月 30 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（天健审〔2020〕第 2-495 号），截至 2020 年 4 月 30 日，崇德有限（母公司）经审计的账面净资产为 22,311.25 万元。

2020 年 8 月 18 日，全体发起人召开股份公司创立大会并签署了《湖南崇德科技股份有限公司创立大会暨第一次股东大会决议》。

2020 年 9 月 10 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验〔2020〕2-47 号），确认截至 2020 年 8 月 31 日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本 4,500.00 万元。

2021 年 9 月 15 日，汇誉中证资产评估（北京）有限公司出具《湖南崇德工业科技有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及的公司净资产市场价值追溯资产评估报告》（汇誉中证评报字〔2021〕第 0012 号），崇德有限截至 2020 年 4 月 30 日的净资产评估值为 31,676.99 万元。

2020 年 8 月 31 日，崇德科技就整体变更事项办理完毕工商变更登记，并领取了统一社会信用代码为 91430300755815400A 的《营业执照》。

崇德科技设立时的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股额（万股） | 持股比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 2,866.05 | 63.69 |
| 2 | 吴星明 | 701.10 | 15.58 |
| 3 | 张力 | 386.55 | 8.59 |
| 4 | 兆富成长 | 313.20 | 6.96 |
| 5 | 湘潭德晟 | 169.20 | 3.76 |
| 6 | 兆富投资 | 37.35 | 0.83 |
| 7 | 湘潭贝林 | 26.55 | 0.59 |
| 合　计 | | **4,500.00** | **100.00** |

## 三、发行人报告期内股本、股东变化情况

### （一）报告期初的股本结构

报告期初，崇德有限的股本结构如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 实收资本 | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 732.41 | 66.59 |
| 2 | 吴星明 | 179.20 | 16.29 |
| 3 | 张力 | 98.79 | 8.98 |
| 4 | 兆富成长 | 80.00 | 7.27 |
| 5 | 兆富投资 | 9.60 | 0.87 |
| 合计 | | **1,100.00** | **100.00** |

### （二）2019 年 11 月，注册资本增至 1,150.00 万元

2019 年 11 月 8 日，经崇德有限股东会决议，同意公司注册资本由 1,100.00 万元增至 1,150.00 万元，增资价格为 22 元/注册资本，其中湘潭德晟认缴增加注册资本 43.23 万元、湘潭贝林认缴增加注册资本 6.77 万元，资本溢价共计 1,050 万元计入资本公积。出资方式均为货币出资。

2020 年 9 月 10 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《实收资本复核报告》（天健验〔2020〕2-48 号），复核验证截至 2019 年 12 月 4 日，崇德有限设立出资及实收资本自 1,000 万元增加至 1,150 万元均已全部到位。

2019 年 11 月 22 日，崇德有限就上述事宜办理完毕工商变更登记。

本次增资完成后，崇德有限的股权结构如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 实收资本 | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 732.41 | 63.69 |
| 2 | 吴星明 | 179.20 | 15.58 |
| 3 | 张力 | 98.79 | 8.59 |
| 4 | 兆富成长 | 80.00 | 6.96 |
| 5 | 兆富投资 | 9.60 | 0.83 |
| 6 | 湘潭德晟 | 43.23 | 3.76 |
| 7 | 湘潭贝林 | 6.77 | 0.59 |
| 合计 | | **1,150.00** | **100.00** |

**（三）2020 年 8 月，整体变更为股份有限公司**

2020 年 8 月 18 日，崇德有限整体变更设立为崇德科技，具体情况详见本节之“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司设立情况”。

**（四）发行人历史沿革中存在的股份代持情形**

发行人前身崇德有限历史中曾存在股份代持的情形，但截至 2015 年 12 月，该等股份代持情形已完全解除、清理，上述股份代持的形成、演变及解除的具体情况如下：

**1、吴星明为崇德机械代持股权**

公司前身崇德有限成立于 2003 年 11 月 12 日，注册资本为 1,000.00 万元，吴星明出资 600.00 万元，均以土地出资，湖南崇德机械设备有限公司（简称“崇德机械”）出资 400 万元，以现金出资 190.00 万元，以机器设备出资 210.00 万元。

崇德有限设立时公司的股权结构如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 实缴出资额 | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 吴星明 | 600.00 | 60.00 |
| 2 | 崇德机械 | 400.00 | 40.00 |
| 合计 | | **1,000.00** | **100.00** |

注：吴星明持有的崇德有限 60%股权系代崇德机械持有。

崇德有限设立时，吴星明持有的崇德有限 60%股权系代崇德机械所持有，崇德有限实际上为崇德机械全资子公司。当时，为尽快取得土地使用权证、快速完成工商注册办理，以吴星明名义与湘潭市双马工业园建设投资有限公司签订《用地协议》，并将该宗土地使用权评估作价 600 万元，直接投入崇德有限作为出资资产，吴星明代为办理上述手续并代为持有崇德有限 60%的股权。因此，崇德有限设立时的股东及股权比例分配仅为满足《公司法》及工商注册登记要求而进行的阶段性安排，吴星明与崇德机械在崇德有限设立时的持股比例不是崇德有限的真实股权结构，吴星明系为崇德机械代持崇德有限的股权，崇德有限设立时真实股权结构为崇德机械 100%所有。

**（1）代持形成的原因**

崇德机械全体股东协商决定以吴星明名义与湘潭市双马工业园建设投资有限公司签订《用地协议》，并将该宗地中约 30 亩土地使用权直接投入崇德有限作为出资资产，吴星明代为办理上述手续并代为持有崇德有限 60%的股权。

**（2）股权代持的演变及解除过程**

崇德有限设立时，吴星明持有的崇德有限 60%股权系代崇德机械所持有，崇德有限实际上为崇德机械全资子公司。为规范股权架构、减少管理层级，在崇德有限设立后，崇德机械将其持有及吴星明代为持有的崇德有限全部股权，按照崇德机械各股东的股权比例，转让给各股东，由各股东直接持有崇德有限的股权，实现了吴星明代持股份的还原。具体情况如下：

2004 年 8 月 17 日，崇德机械就上述股权转让事项分别与湘电集团、周少华、罗秋娇签署了《湖南崇德工业科技有限公司股份转让协议》，分别约定崇德机械转让公司 150 万元注册资本予湘电集团、转让公司 160 万元注册资本予周少华，转让公司 90 万元注册资本予罗秋娇；2004 年 12 月 2 日，吴星明就上述股权转让事项分别与李日新、周少华签署了《湖南崇德工业科技有限公司股份转让协议》，分别约定吴星明转让公司 270 万元注册资本予李日新、转让公司 130 万元注册资本予周少华。2004 年 12 月 2 日，崇德有限召开股东会同意了上述股权转让事项；2004 年 12 月 23 日，崇德有限完成工商变更登记。本次转让后，崇德有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 290.00 | 29.00 |
| 2 | 李日新 | 270.00 | 27.00 |
| 3 | 吴星明 | 200.00 | 20.00 |
| 4 | 湘电集团 | 150.00 | 15.00 |
| 5 | 罗秋娇 | 90.00 | 9.00 |
| **合计** | | **1,000.00** | **100.00** |

至此，吴星明与崇德机械之间的股权代持关系已解除。

**2、罗秋娇为周少华代持股权**

2004 年 8 月 17 日，崇德机械与罗秋娇签订《湖南崇德工业科技有限公司股份转让协议》，约定崇德机械将其持有的崇德有限的 90 万股权转让给罗秋娇。罗秋娇持有的上述崇德有限股权系替周少华代持。

**（1）代持形成的原因**

因周少华向罗秋娇借款，周少华将其持有的部分股权转让至罗秋娇名下对前述借款进行担保，从而形成了罗秋娇与周少华之间的股权代持关系。

**（2）股权代持的演变及解除过程**

罗秋娇代周少华持有的股权，后通过两次股权转让进行了还原，具体过程如下：

①部分股权按周少华指示转让予张力

2014 年 7 月 1 日，经崇德有限临时股东会审议通过，罗秋娇根据周少华指示，将其代为持有的崇德有限 9.3579 万元注册资本以 11.36 元/股的价格转让给张力，后双方签订《股权转让合同》，该次股权转让价款罗秋娇已与周少华结算完毕，并于 2014 年 9 月 29 日完成工商变更登记。

②剩余股权转让予周少华

2015 年 10 月 10 日，经崇德有限股东会审议通过，罗秋娇根据周少华指示，将其代为持有的崇德有限 80.64 万元注册资本转让（归还）给周少华，后双方签订《湖南崇德工业科技有限公司股东股权转让（归还）协议》，同意解除股权的委托持股，此次股权转让/还原未实际支付对价。2015 年 12 月 14 日，该次股权

转让完成工商变更登记。

周少华与罗秋娇确认代持及解除代持均为双方真实意思表示，双方就代持及解除代持不存在股权权属的争议、纠纷、潜在纠纷或其他影响股权清晰的情况，不存在其他利益方对该次股权转让产生异议。

至此，罗秋娇与周少华之间的股权代持关系已解除。

**3、李日新（已殁）为周少华代持股权**

2004 年 12 月 2 日，吴星明与李日新签订《湖南崇德工业科技有限公司股份转让协议》，约定吴星明将其持有的崇德有限的 270 万股权转让给李日新。李日新持有的上述崇德有限股权系替周少华代持。

**①代持形成的原因**

李日新系周少华父亲，经双方协商一致，由李日新代周少华持有部分崇德有限股权。

**②股权代持的演变及解除过程**

2013 年 2 月 20 日，经崇德有限股东会审议通过，李日新根据周少华指示，将其代为持有的崇德有限 270 万元注册资本转让给周少华，后双方签订《湖南崇德工业科技有限公司股份转让协议》，上述股权转让系股权代持的还原，双方并未实际支付股权转让款。

2013 年 2 月 28 日，该次股权转让完成工商变更登记。至此，李日新与周少华之间的股权代持关系已解除。

综上，上述股份代持情形的形成及演变过程是真实存在的，截至 2015 年 12 月，上述股份代持情况已依法解除，其解除方式、解除过程真实有效、合法合规，不存在任何股权纠纷或潜在纠纷。

## 四、发行人报告期内的重大资产重组情况

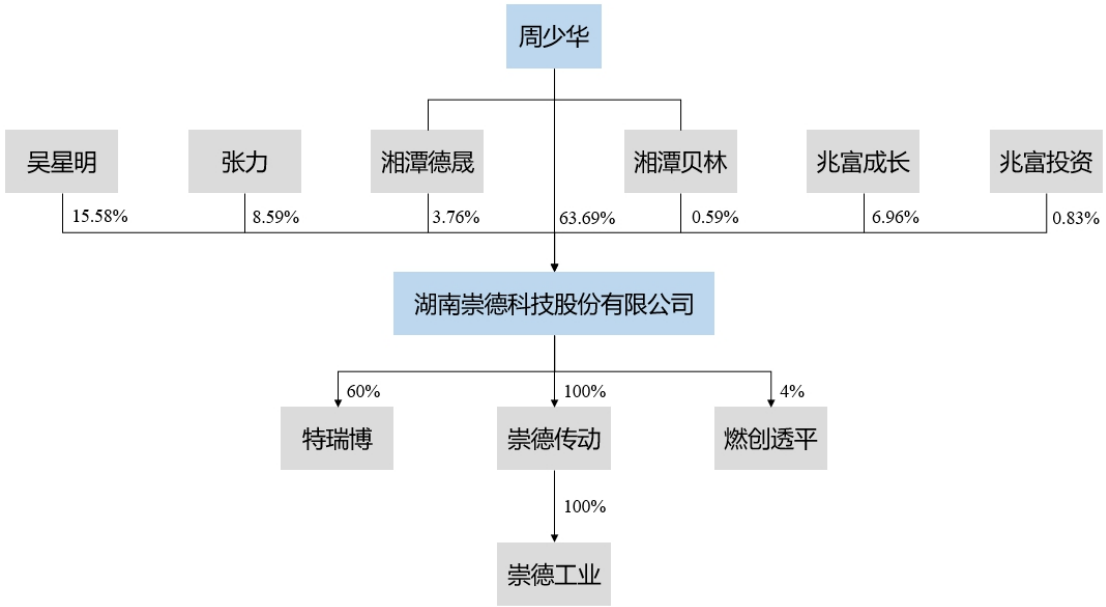
报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况，且近期无重大资产重组安排。

## 五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人自成立以来不存在在其他证券市场上市/挂牌的情况。

## 六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：




## 七、发行人控股子公司、其他参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司、其他参股公司的基本情况如下：

单位：万元

| 名称 | 性质 | 取得方式 | 注册地 | 成立日期 | 注册资本 | 持股比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 崇德传动 | 全资子公司 | 设立 | 湘潭市 | 2008.09.16 | 2,500.00 | 100.00% |
| 崇德工业 | 全资孙公司 | 设立 | 中国香港 | 2019.01.24 | 700.00（港币） | 100.00% |
| 特瑞博 | 控股子公司 | 设立 | 湘潭市 | 2014.08.20 | 700.00 | 60.00% |
| 燃创透平 | 参股公司 | 设立 | 杭州市 | 2019.02.28 | 2,500.00 | 4.00% |

### （一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司具体情况如下：

#### 1、崇德传动

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湖南崇德工业传动服务有限公司 |
| 成立日期 | 2008 年 09 月 16 日 |
| 注册资本 | 2,500.00 万元 |
| 实收资本 | 2,500.00 万元 |

| | |
|---|---|
| 注册地址 | 湖南省湘潭市高新区茶园路 9 号 |
| 主要生产经营地 | 湖南省湘潭市 |
| 股东构成及控制情况 | 发行人持股 100% |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 主要经销 SKF 的滚动轴承等，是发行人主营业务的一部分。 |

| 最近一年及一期主要财务数据（单位：万元） | | | |
|---|---|---|---|
| **期间** | **总资产** | **净资产** | **净利润** |
| **2020 年 12 月 31 日/2020 年度** | 11,452.85 | 5,418.85 | 850.27 |
| **2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月** | 11,416.04 | 6,050.25 | 628.02 |

注：上述最近一年一期财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

**2、崇德工业**

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 崇德工业有限公司 |
| 成立日期 | 2019 年 01 月 24 日 |
| 注册资本 | 700 万港币 |
| 实收资本 | 261 万港币 |
| 注册地址 | 37/F SUNSHINE PLAZA 353 LOCKHART RD WANCHAI HK |
| 主要生产经营地 | 37/F SUNSHINE PLAZA 353 LOCKHART RD WANCHAI HK |
| 股东构成及控制情况 | 发行人通过崇德传动间接持股 100% |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 发行人的海外采购和销售平台。 |

| 最近一年及一期主要财务数据（单位：万元） | | | |
|---|---|---|---|
| **期间** | **总资产** | **净资产** | **净利润** |
| **2020 年 12 月 31 日/2020 年度** | 1,077.23 | 345.73 | 133.29 |
| **2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月** | 626.69 | 571.16 | 230.67 |

注：上述最近一年一期财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

**3、特瑞博**

截至本招股说明书签署日，特瑞博已处于解散清算阶段，其基本情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湖南崇德特瑞博液压传动技术有限公司 |
| 成立日期 | 2014 年 08 月 20 日 |
| 注册资本 | 700.00 万元 |
| 实收资本 | 700.00 万元 |
| 注册地址 | 湖南省湘潭市高新区双马工业园 |
| 主要生产经营地 | 湖南省湘潭市 |
| 股东构成及控制情况 | 发行人持有特瑞博 60%股权；TREBU TECHNOLOGY LIMITED |

| | |
|---|---|
| | 持有特瑞博 40%股权。 |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 主要经营风电行业的传动制动产品，是发行人主营业务的一部分。截至本招股说明书签署日，特瑞博已停止营业。 |

**最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）**

| 期间 | 总资产 | 净资产 | 净利润 |
|---|---|---|---|
| **2020 年 12 月 31 日/2020 年度** | 934.02 | 926.42 | 9.37 |
| **2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月** | 932.65 | 925.62 | -0.80 |

注：上述最近一年一期财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

### （二）其他参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人其他参股公司具体情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 浙江燃创透平机械股份有限公司 |
| 发行人入股日期 | 2019 年 2 月 28 日 |
| 发行人出资金额 | 100 万元 |
| 发行人持股比例 | 4% |
| 控股方 | 杭州汽轮机股份有限公司 |
| 主营业务 | 从事燃气轮机等旋转机械相关的零部件、设备、系统、备品备件等领域内的技术开发、产品研制、生产制造、试验、技术服务、技术转让、技术咨询、销售；专利代理。 |

## 八、主要股东及实际控制人的基本情况

### （一）控股股东和实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，周少华先生直接持有发行人 2,866.05 万股股份，占发行人股本比例为63.69%，通过股东湘潭德晟、湘潭贝林间接持有发行人30.44万股股份，占发行人股本比例为 0.68%，同时周少华先生为发行人股东湘潭德晟、湘潭贝林的普通合伙人及执行事务合伙人，周少华先生合计控制发行人 68.04%的股权，为发行人的控股股东和实际控制人。

周少华先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：43030419620911****。现任发行人法定代表人、董事长。

### （二）持有发行人 5%以上股份的股东情况

除发行人控股股东周少华先生外，其他持有发行人 5%以上股份的股东为吴星明先生、张力先生、兆富成长。具体情况如下：

**1、吴星明先生**

截至本招股说明书签署日，吴星明先生直接持有发行人股份 701.10 万股，持股比例为 15.58%。

吴星明先生，中国国籍，美国永久居留权，身份证号：43030419630421****。吴星明先生的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）公司董事会成员”的相关内容。

**2、张力先生**

截至本招股说明书签署日，张力先生直接持有发行人股份 386.55 万股，持股比例为 8.59%。

张力先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：43030419681008****。现任发行人监事。张力先生的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（二）公司监事会成员”的相关内容。

**3、兆富成长**

截至本招股说明书签署日，兆富成长持有发行人 6.96%股权。兆富成长的私募基金编号为 SD6847，其基本情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 株洲兆富成长企业创业投资有限公司 |
| 成立日期 | 2010 年 10 月 13 日 |
| 注册资本 | 7,050.00 万元 |
| 实收资本 | 7,050.00 万元 |
| 注册地 | 湖南省株洲市天元区黄河南路 219 号 |
| 主要生产经营地 | 湖南省株洲市 |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 主营业务为创业投资；投资咨询；投资管理服务，与发行人主营业务无关。 |

截至本招股说明书签署日，兆富成长的股东构成情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 湖南兆富投资控股（集团）有限公司 | 1,066.90 | 15.13 |
| 2 | 杨汶其 | 1,034.00 | 14.67 |
| 3 | 世兴科技创业投资有限公司 | 695.60 | 9.87 |
| 4 | 株洲长海实业有限公司 | 587.50 | 8.33 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 湖南新高塘投资集团有限公司 | 493.50 | 7.00 |
| 6 | 长沙弘杨投资管理咨询有限公司 | 470.00 | 6.67 |
| 7 | 重庆通盛时富股权投资中心（有限合伙） | 470.00 | 6.67 |
| 8 | 湖南兆富投资实业有限责任公司 | 470.00 | 6.67 |
| 9 | 株洲市国有资产投资控股集团有限公司 | 470.00 | 6.67 |
| 10 | 湖南神裕投资有限公司 | 352.50 | 5.00 |
| 11 | 深圳市道尔投资控股有限公司 | 282.00 | 4.00 |
| 12 | 王黎莉 | 235.00 | 3.33 |
| 13 | 童志龙 | 141.00 | 2.00 |
| 14 | 钟坚 | 141.00 | 2.00 |
| 15 | 蒋友清 | 141.00 | 2.00 |
| **合计** | | **7,050.00** | **100.00** |

截至本招股说明书签署日，兆富成长持有的发行人 313.20 万股因股东兆富成长与其债权人的合同纠纷被辽宁省大连市中级人民法院（以下简称“大连中院”）冻结，根据 2021 年 9 月 26 日大连中院作出的“（2021）辽 02 执 1996 号”《通知书》，依申请执行人申请，大连中院拟对兆富成长持有发行人的股份进行评估、拍卖。

**4、兆富投资**

截至本招股说明书签署日，兆富投资持有发行人 0.83%股权。兆富投资系兆富成长的基金管理人，其基本情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湖南兆富投资控股（集团）有限公司 |
| 成立日期 | 2009 年 8 月 24 日 |
| 注册资本 | 6,000 万元 |
| 实收资本 | 4,580 万元 |
| 注册地 | 湖南省株洲市天元区黄河南路 219 号 |
| 主要生产经营地 | 湖南省株洲市 |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 产业投资、创业投资、资产管理；企业管理咨询服务，与发行人主营业务无关。 |

截至本招股说明书签署日，兆富投资的股东构成情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|---|---|---|---|
| 1 | 株洲市城市建设发展集团有限公司 | 1,878.00 | 31.30 |
| 2 | 廖斌 | 1,600.40 | 26.67 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 何智云 | 612.00 | 10.20 |
| 4 | 王晟 | 405.00 | 6.75 |
| 5 | 卢澎湖 | 324.00 | 5.40 |
| 6 | 孙壮志 | 324.00 | 5.40 |
| 7 | 石明华 | 180.00 | 3.00 |
| 8 | 陈利军 | 162.00 | 2.70 |
| 9 | 刘跃平 | 135.00 | 2.25 |
| 10 | 崔毓剑 | 117.00 | 1.95 |
| 11 | 胡智 | 91.60 | 1.53 |
| 12 | 刘锐 | 90.00 | 1.50 |
| 13 | 何应征 | 81.00 | 1.35 |
| **合计** | | **6,000.00** | **100.00** |

### （三）控股股东及实际控制人控制的其他企业的情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东和实际控制人控制其他企业的情况如下：

**1、湘潭德晟**

湘潭德晟系发行人员工持股平台，截至本招股说明书签署日，周少华拥有湘潭德晟 13.54%的合伙份额，并担任湘潭德晟的执行事务合伙人。湘潭德晟的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湘潭德晟投资合伙企业（有限合伙） |
| 成立日期 | 2019 年 07 月 05 日 |
| 注册资本 | 951.0820 万元 |
| 执行事务合伙人 | 周少华 |
| 统一社会信用代码 | 91430300MA4QLB3CXM |
| 注册地址 | 湖南省湘潭市高新区茶园路 9 号 |
| 经营范围 | 以自有合法资产进行产业及创业项目的投资。【限以自有合法资金（资产）对外投资，不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务，不得从事吸收存款、集资贷款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务】（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关 |

截至本招股说明书签署日，湘潭德晟的合伙人出资情况如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例 | 在发行人处任职情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 普通合伙人 | 128.7823 | 13.54% | 董事长 |
| 2 | 朱杰 | 有限合伙人 | 34.10 | 3.59% | 董事、总经理、总工程师 |
| 3 | 罗碧 | 有限合伙人 | 34.10 | 3.59% | 副总经理、研发部主任 |
| 4 | 潘鸿 | 有限合伙人 | 34.10 | 3.59% | 副总经理 |
| 5 | 鲁学良 | 有限合伙人 | 31.4217 | 3.30% | 计算中心主任 |
| 6 | 邓群 | 有限合伙人 | 29.986 | 3.15% | 董事、副总经理 |
| 7 | 聂骞 | 有限合伙人 | 29.986 | 3.15% | 总工艺师 |
| 8 | 黄颖 | 有限合伙人 | 29.70 | 3.12% | 监事会主席 |
| 9 | 赵永钢 | 有限合伙人 | 27.50 | 2.89% | 副总经理 |
| 10 | 丁剑峰 | 有限合伙人 | 25.30 | 2.66% | 职工代表监事 |
| 11 | 张亚宾 | 有限合伙人 | 25.30 | 2.66% | 研发部副主任 |
| 12 | 刘小军 | 有限合伙人 | 25.30 | 2.66% | 副总工程师 |
| 13 | 阳俊雄 | 有限合伙人 | 24.20 | 2.54% | 质量部部长 |
| 14 | 张起楼 | 有限合伙人 | 22.00 | 2.31% | 工程技术部副部长 |
| 15 | 龙畅 | 有限合伙人 | 20.90 | 2.20% | 副总经理、财务总监、董事会秘书 |
| 16 | 邓林 | 有限合伙人 | 20.90 | 2.20% | 行政管理部部长 |
| 17 | 龙文 | 有限合伙人 | 20.90 | 2.20% | 销售内贸部部长 |
| 18 | 周金池 | 有限合伙人 | 20.90 | 2.20% | 销售高级经理 |
| 19 | 袁建兵 | 有限合伙人 | 20.90 | 2.20% | 生产部部长 |
| 20 | 周爱玲 | 有限合伙人 | 18.70 | 1.97% | 子公司总经理 |
| 21 | 刘燕 | 有限合伙人 | 17.996 | 1.90% | 销售外贸部部长 |
| 22 | 龚常亮 | 有限合伙人 | 16.50 | 1.73% | 工程技术部部长 |
| 23 | 冯毅 | 有限合伙人 | 16.50 | 1.73% | 立式轴承产品经理 |
| 24 | 邹莹 | 有限合伙人 | 15.40 | 1.62% | 高速电机总设计师 |
| 25 | 白尊洋 | 有限合伙人 | 15.40 | 1.62% | 高速轴承产品经理 |
| 26 | 李凯 | 有限合伙人 | 15.40 | 1.62% | 卧式轴承产品经理 |
| 27 | 张建军 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 采购主管 |
| 28 | 许庆祥 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 生产高级经理 |
| 29 | 任志果 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 生产高级经理 |
| 30 | 罗伊 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 信息化室主任 |
| 31 | 彭迎春 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 生产车间主任 |
| 32 | 赵亮 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 工艺装备部部长 |

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例 | 在发行人处任职情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 李露 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 工艺开发部主管 |
| 34 | 曾映 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 国内业务经理 |
| 35 | 文柱石 | 有限合伙人 | 13.20 | 1.39% | 质量检验室主任 |
| 36 | 符琴 | 有限合伙人 | 12.10 | 1.27% | 计控部部长 |
| 37 | 欧阳娴静 | 有限合伙人 | 12.10 | 1.27% | 国际业务经理 |
| 38 | 胡敏 | 有限合伙人 | 12.10 | 1.27% | 国际业务经理 |
| 39 | 李智 | 有限合伙人 | 12.10 | 1.27% | 计控部经理 |
| 40 | 詹泽峰 | 有限合伙人 | 11.00 | 1.16% | 工艺开发部主管 |
| 41 | 王恩欣 | 有限合伙人 | 11.00 | 1.16% | 质量管理室主任 |
| 42 | 王瑞先 | 有限合伙人 | 10.01 | 1.05% | 材料设计主管 |
| 43 | 朱锋 | 有限合伙人 | 9.90 | 1.04% | 生产车间主任 |
| 44 | 刘炖 | 有限合伙人 | 9.90 | 1.04% | 生产车间主管 |
| 45 | 丘大谋 | 有限合伙人 | 9.90 | 1.04% | 轴承应用技术主管 |
| **合计** | | | **951.082** | **100%** | - |

**2、湘潭贝林**

湘潭贝林系公司的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，周少华拥有湘潭贝林 28.35%的合伙份额，并担任湘潭贝林的执行事务合伙人。湘潭贝林的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 湘潭贝林投资合伙企业（有限合伙） |
| 成立日期 | 2019 年 07 月 05 日 |
| 注册资本 | 148.918 万元 |
| 执行事务合伙人 | 周少华 |
| 统一社会信用代码 | 91430300MA4QLAYJ17 |
| 注册地址 | 湖南省湘潭市高新区茶园路 9 号 |
| 经营范围 | 以自有合法资产进行产业及创业项目的投资。[限以自有合法资金（资产）对外投资，不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务，不得从事吸收存款、集资贷款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务]（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关 |

截至本招股说明书签署日，湘潭贝林的合伙人出资情况如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例 | 任职情况 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 普通合伙人 | 42.22 | 28.35% | 董事长 |
| 2 | 马海波 | 有限合伙人 | 24.20 | 16.25% | 业务发展部部长 |
| 3 | 李静波 | 有限合伙人 | 20.90 | 14.03% | 副总经理、子公司总经理 |
| 4 | 王越 | 有限合伙人 | 19.80 | 13.30% | 子公司副总经理 |
| 5 | 李银 | 有限合伙人 | 11.00 | 7.39% | 业务发展部主管 |
| 6 | 沈恺 | 有限合伙人 | 9.90 | 6.65% | 大客户业务部经理 |
| 7 | 王巍 | 有限合伙人 | 8.80 | 5.91% | 业务发展部经理 |
| 8 | 邬皓 | 有限合伙人 | 7.70 | 5.17% | 大客户业务部经理 |
| 9 | 陈巍 | 有限合伙人 | 4.40 | 2.95% | 业务发展部主管 |
| **合计** | | | **148.92** | **100%** | |

湘潭德晟、湘潭贝林均于 2020 年 3 月新《证券法》施行之前设立并完成增资入股发行人前身崇德有限。截至本招股说明书签署日，湘潭德晟及湘潭贝林的合伙人分别为 45 名及 9 名自然人，全部为发行人及子公司现任员工。

**3、控股股东、实际控制人报告期内注销控制的企业**

报告期内，控股股东、实际控制人注销其控制的除发行人子公司以外的其他企业的情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 成立时间 | 注销时间 | 持股情况 | 注册地 | 主营业务 | 现时状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 湖南崇德控股有限公司 | 2020-04-26 | 2020-11-19 | 100% | 湖南省 | 投资 | 已注销 |
| 2 | 崇德企业有限公司 | 2009-12-07 | 2021-03-19 | 100% | 香港 | 贸易 | 已注销 |

### （四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

## 九、发行人股本情况

### （一）本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次发行前，公司总股本为 45,000,000 股。本次拟公开发行不超过 15,000,000 股，全部为新股发行，本次发行原股东不公开发售股份。若全额发行，本次公开

发行股份占发行后总股本的比例为 25%，发行后总股本为 60,000,000 股。

发行前后公司的股本结构变化情况如下：

| 序号 | 股东 | 发行前 | | 发行后 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 持股数量（万股） | 持股比例（%） | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
| 一、本次发行前股东 | | | | | |
| 1 | 周少华 | 2,866.05 | 63.69 | 2,866.05 | 47.77 |
| 2 | 吴星明 | 701.10 | 15.58 | 701.10 | 11.69 |
| 3 | 张力 | 386.55 | 8.59 | 386.55 | 6.44 |
| 4 | 兆富成长 | 313.20 | 6.96 | 313.20 | 5.22 |
| 5 | 湘潭德晟 | 169.20 | 3.76 | 169.20 | 2.82 |
| 6 | 兆富投资 | 37.35 | 0.83 | 37.35 | 0.62 |
| 7 | 湘潭贝林 | 26.55 | 0.59 | 26.55 | 0.44 |
| 二、本次向社会公众发行股份 | | - | - | **1,500.00** | **25.00** |
| 合计 | | **4,500.00** | **100.00** | **6,000.00** | **100.00** |

## （二）本次发行前的前十大股东

截至本招股说明书签署日，发行人共有 7 名股东，具体情况如下：

单位：万股

| 序号 | 股东名称 | 持股数量 | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 2,866.05 | 63.69% |
| 2 | 吴星明 | 701.10 | 15.58% |
| 3 | 张力 | 386.55 | 8.59% |
| 4 | 兆富成长 | 313.20 | 6.96% |
| 5 | 湘潭德晟 | 169.20 | 3.76% |
| 6 | 兆富投资 | 37.35 | 0.83% |
| 7 | 湘潭贝林 | 26.55 | 0.59% |
| 合计 | | **4,500.00** | **100.00%** |

## （三）发行人本次发行前的自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人共有 3 名自然人股东，其持股情况及在发行人处任职情况如下：

| 股东名称 | 持股数量（万股） | 直接持股比例 | 在发行人处担任的职务 |
|---|---|---|---|
| 周少华 | 2,866.05 | 63.69% | 董事长 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 吴星明 | 701.10 | 15.58% | 董事 |
| 张力 | 386.55 | 8.59% | 监事 |

**（四）国有股东或外资股东持股情况**

截至本招股说明书签署日，公司无国有股东及外资股份。

**（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况**

发行人申报前 12 个月内不存在通过增资扩股、股权转让等情形新增直接股东，但存在通过受让发行人员工持股平台湘潭德晟合伙份额新增间接股东的情形，具体如下：

1、新增间接股东基本情况

鲁学良，男，汉族，中国国籍，出生于 1986 年 7 月，身份证号码为 43090319860723****，住所为湖南省益阳市赫山区，博士学历，无境外永久居留权。

2、新增间接股东入股原因、入股价格及定价依据

鲁学良系发行人引进的技术骨干，发行人通过湘潭德晟授予其合伙份额对其进行激励。2021 年 10 月，周少华与鲁学良签订《合伙企业财产份额转让协议》，周少华将其持有的湘潭德晟 314,217 元合伙份额作价 399,685 元转让给鲁学良，鲁学良通过湘潭德晟间接持有发行人 55,900 股股份，入股价格对应的发行人股份价格为 7.15 元/股，该价格系参考发行人截至 2020 年 12 月 31 日经审计账面净资产协商确定。

鲁学良与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。鲁学良通过湘潭德晟持有的发行人股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

鲁学良已承诺：“自最后一次间接取得崇德科技股份之日起 36 个月内且崇德科技首次公开发行股份并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的崇德科技首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由崇德科技

回购该部分股份。”

## （六）本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人直接股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

| 股东名称 | 关联关系 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 周少华 | 周少华分别持有湘潭德晟、湘潭贝林13.54%、28.35%的合伙份额，且为其执行事务合伙人 | 2,866.05 | 63.69% |
| 湘潭德晟 | | 169.20 | 3.76% |
| 湘潭贝林 | | 26.55 | 0.59% |
| 兆富投资 | 兆富投资是兆富成长的第一大股东及基金管理人 | 37.35 | 0.83% |
| 兆富成长 | | 313.20 | 6.96% |

除上述情况外，本次发行前其他股东间不存在关联关系。

## （七）本次公开发售对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

## （八）私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人机构股东中属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金共有 1 名，其已完成私募基金备案、登记工作，其基金管理人亦已办理完毕私募基金管理人登记手续，具体情况如下：

| 机构股东名称 | 私募投资基金备案编号 | 私募基金管理人 | 管理人备案编号 |
|---|---|---|---|
| 兆富成长 | SD6847 | 兆富投资 | P1018296 |

除此之外，发行人不存在其他私募基金股东。

## （九）申报时不存在“三类股东”的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在“三类股东”的情形。

## （十）发行人股东穿透情况

本次发行前，发行人股东人数合计 7 名，经穿透至自然人、经备案的私募投资基金后，发行人股东人数合计 7 名，未超过 200 人。具体穿透情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 穿透计算股东人数（名） | 穿透后主体情况 |
|---|---|---|---|

| 序号 | 股东名称 | 穿透计算股东人数（名） | 穿透后主体情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 1 | 自然人股东 |
| 2 | 吴星明 | 1 | 自然人股东 |
| 3 | 张力 | 1 | 自然人股东 |
| 4 | 兆富成长 | 1 | 已备案的私募基金，按 1 名股东计算 |
| 5 | 湘潭德晟 | 1 | 发行人员工持股平台，合伙人均为公司员工，按 1 名股东计算 |
| 6 | 兆富投资 | 1 | 已备案的私募基金的基金管理人，按 1 名股东计算 |
| 7 | 湘潭贝林 | 1 | 发行人员工持股平台，合伙人均为公司员工，按 1 名股东计算 |
| 合计 | | 7 | - |

**（十一）对赌协议及解除情况**

发行人申报时存在已解除的对赌协议，具体情况如下：

1、对赌协议的签署

2011 年 1 月，周少华与株洲兆富投资咨询有限公司（已更名为湖南兆富投资控股（集团）有限公司）、兆富成长签署《＜湖南崇德工业科技有限公司＞之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），约定在以下情况发生时，株洲兆富投资咨询有限公司、兆富成长有权要求周少华回购株洲兆富投资咨询有限公司、兆富成长持有的崇德有限股权：

（1）崇德有限不能在 2015 年 12 月 31 日之前在国内的证券交易所上市；

（2）崇德有限出现重大诚信问题，如株洲兆富投资咨询有限公司、兆富成长不知情的 100 万元以上的帐外现金销售收入并非法占有等情况。

2、对赌协议的解除

2016 年 1 月 25 日，兆富投资与兆富成长向崇德有限出具《关于＜增资之“补充协议”处办建议＞的回复函》，兆富投资与兆富成长均放弃回购权利，并终止 2011 年 1 月签署的《补充协议》。

2021 年 12 月 13 日，周少华与兆富投资、兆富成长签署《＜<湖南崇德工业科技有限公司增资协议>之补充协议＞的终止确认》，一致确认如下：

（1）兆富投资与兆富成长已于 2016 年 1 月 25 日确定放弃补充协议所述回

购权利，并终止补充协议。协议各方不可撤销的确认，补充协议的全部条款自始无效，各方确认不存在其他与补充协议相关的未结事项或债权债务。

（2）兆富投资与兆富成长未因补充协议向周少华及湖南崇德科技股份有限公司主张过任何权利；各方就补充协议的签署、履行和终止无任何争议和潜在纠纷，各方就补充协议签署、履行及终止事项互不追究其他方的法律责任。

（3）除补充协议外，兆富投资与兆富成长与湖南崇德科技股份有限公司及其股东、周少华之间不存在其他协议安排。补充协议终止后，各方关于增资扩股之相关权利义务均完全遵照各方于 2011 年 1 月所签署的《湖南崇德工业科技有限公司之增资协议》执行，各方目前不存在且将来亦不会就业绩承诺、股份回购及其他特殊承诺与保证等事宜以其他协议或类似文书形式另做安排。

（4）各方同意湖南崇德科技股份有限公司可根据中国证券监督管理委员会或证券交易所等的要求披露各方签署的增资协议及相关补充协议、终止文件等。

综上所述，发行人的实际控制人周少华与兆富投资、兆富成长曾签署了对赌协议，该协议已于 2016 年 1 月解除，该协议的解除不含有效力恢复条款。截至本招股说明书出具之日，发行人及发行人股东之间无正在履行的对赌协议。

## 十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

### （一）公司董事会成员

发行人董事会由 7 名董事组成，包括 3 名独立董事。发行人董事任期三年，任期届满可连选连任。董事会成员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 任职情况 | 任期 |
|---|---|---|---|
| 1 | 周少华 | 董事长 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 2 | 朱杰 | 董事、总经理、总工程师 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 3 | 邓群 | 董事、副总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 4 | 吴星明 | 董事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 5 | 熊万里 | 独立董事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 6 | 陈涵 | 独立董事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 7 | 李荻辉 | 独立董事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |

注：2021 年 7 月，朱杰自副总经理变更为总经理。

发行人董事简历如下：

**周少华**：男，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于海军工程大学电气工程专业，硕士研究生学历。1982 年至 1984 年任湘电电气二分厂技工；1984 年至 1992 年任湘潭电机厂进出口公司员工，1993 年至 1995 年任湘潭电机集团香港办事处经理，1996 年至 1998 年任湖南崇茂机械设备有限公司总经理；1999 年至 2003 年任湖南崇德机械设备有限公司董事长、总经理，2003 年至 2021 年 7 月任崇德有限及崇德科技总经理，2003 年至今任崇德有限及崇德科技董事长、法定代表人；2014 年 8 月至今任特瑞博董事长。

**朱杰**：男，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学机械工程专业，硕士研究生学历。2007 年至 2010 年任崇德有限研发工程师；2010 年至 2011 年任崇德有限核电产品项目办公室主任；2011 年至 2012 年任崇德有限技术部副部长；2013 年至今任崇德有限及崇德科技总工程师；2020 年 8 月至 2021 年 7 月任崇德科技副总经理；2020 年 8 月至今任崇德科技董事；2021 年 7 月至今任崇德科技总经理。

**邓群**：女，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国地质大学工业工程领域工程专业，硕士研究生学历。1990 年至 2011 年历任湘潭电机股份有限公司特种电气事业部研发工程师、研究所所长；2011 年至 2015 年任湘电莱特电气有限公司总经理；2015 年至 2019 年任湘电股份电气传动事业部部长；2020 年 8 月至今任崇德科技董事、副总经理。

**吴星明**：男，1963 年生，中国国籍，美国永久居留权，大专学历。1994 年至今任湘潭华都国际大酒店有限公司经理；1999 年至今任韶山滴水洞保健饮品公司董事长；2013 年至今任湖南星明投资有限公司执行董事兼总经理；2003 年 11 月至 2004 年 12 月任崇德有限监事；2004 年 12 月至今任崇德有限及崇德科技董事。

**熊万里**：男，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东北大学机械设计及理论专业，博士研究生学历。1996 年至 2001 年任西安建筑科技大学教师；2001 年至今任湖南大学机械与运载工程学院教授；2020 年 8 月至今任崇德科技独立董事。

**陈涵**：男，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1987 年

至 1993 年任中国三江集团汽车研究所实验室主任；1993 年至 2001 年任三江雷诺汽车工业有限公司生产经理；2001 年至 2006 年任湖北法雷奥车灯有限公司生产总监；2006 年至 2021 年历任磐吉奥（湖南）工业有限公司总经理、中国区总经理、咨询顾问；2016 年至 2020 年任湖南瑞都模具技术有限公司总经理；2020 年 8 月至今任崇德科技独立董事。

**李荻辉**：女，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999 年至 2002 年任南方建材股份有限公司财务总监、董事；2002 年至 2003 年任南方建材股份有限公司监事；2003 年至 2004 年任金瑞新材料科技股份有限公司总经理助理兼财务部长；2004 年至 2011 年任金瑞新材料科技股份有限公司财务总监；2011 年至 2019 年任开元发展（湖南）基金管理有限公司财务总监；2020 年 8 月至今任崇德科技独立董事。

**（二）公司监事会成员**

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。公司监事任期三年，任期届满可连选连任。监事会成员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 任职情况 | 任期 |
|---|---|---|---|
| 1 | 黄颖 | 监事会主席 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 2 | 张力 | 监事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 3 | 丁剑峰 | 职工代表监事 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |

各监事简历如下：

**黄颖**：男，1961 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民大学工业企业管理专业，双学位研究生学历。1982 年至 1997 年任湘潭电机集团副总会计师等；1998 年至 2002 年任湖南远大铃木设备住房设备有限公司行政人事主管等；2002 年至 2003 年任湘潭四龙通讯有限公司副总经理；2008 年至 2019 年任崇德传动总经理；2003 年 3 月至 2003 年 12 月任湖南崇德机械设备有限公司办公室主任；2003 年至今任崇德科技监事。

**张力**：男，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学商业管理专业，硕士研究生学历。1989 年至 2013 年任湘电集团有限公司车辆事业部部长等；2006 年至 2012 年任长沙水泵厂有限公司总经理、董事长；2014 年至 2016 年任崇德有限总经理；2014 年至今任特瑞博董事；2020 年 8 月至今任崇德

科技监事。

**丁剑峰**：男，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，湘潭大学在职本科。2004 年至今任崇德有限及崇德科技副总工艺师；2020 年 8 月至今任崇德科技监事。

**（三）公司高级管理人员**

发行人高级管理人员 7 名，任期三年，任期届满可连选连任。高级管理人员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 任职情况 | 任期 |
|---|---|---|---|
| 1 | 朱杰 | 董事、总工程师、总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 2 | 邓群 | 董事、副总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 3 | 龙畅 | 财务总监、董事会秘书、副总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 4 | 潘鸿 | 副总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 5 | 罗碧 | 副总经理、研发部主任 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 6 | 赵永钢 | 副总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |
| 7 | 李静波 | 副总经理、崇德传动总经理 | 2020 年 8 月-2023 年 8 月 |

注：2021 年 7 月，朱杰自副总经理变更为总经理。

发行人高级管理人员简历如下：

朱杰及邓群的简历情况详见本招股说明书本节之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）公司董事会成员”。

**龙畅**：女，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于大连理工大学会计学专业，本科学历。1991 年至 1999 年任湘电集团有限公司主管会计；1999 年至 2003 年任湖南崇德机械设备有限公司财务经理；2003 年至今任崇德有限财务负责人；2014 年至今任特瑞博监事；2020 年 8 月至今任崇德科技董事会秘书、财务总监及副总经理。

**潘鸿**：男，1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学机械工程领域工程专业，硕士研究生学历。2006 年至 2007 年任崇德有限工艺工程师；2007 年至 2011 年任崇德有限设计工程师；2011 年至 2016 年任崇德有限技术部副部长；2016 年至 2017 年任崇德有限工程技术部部长；2017 年至 2020 年 8 月任崇德有限总经理助理；2020 年 8 月至今任崇德科技副总经理。

**罗碧**：女，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学机械工程领域工程专业，硕士研究生学历。1992 年至 1999 年于湘潭电机厂电炉厂任职；1999 年至 2003 年任湖南崇德机械设备有限公司技术部部长；2003 年至今任崇德有限及崇德科技研发部主任；2020 年 8 月至今任崇德科技副总经理。

**赵永钢**：男，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1994 年至 2006 年任湘潭钢铁集团有限公司部门经理；2006 年至 2008 年任崇德有限副总经理；2008 年至 2012 年任湖南益辰贸易有限公司副总经理；2013 年至 2015 年任湖南凌天环保有限公司总经理；2016 年至 2020 年 8 月任崇德有限销售部长；2020 年 8 月至今任崇德科技副总经理。

**李静波**：女，1972 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992 年至 2005 年任湘潭轴承厂销售员；2006 年至 2009 年任崇德传动销售经理；2009 年至 2018 年任崇德传动副总经理；2019 年至今任崇德传动总经理；2020 年 8 月至今任崇德科技副总经理。

**（四）其他核心人员**

发行人的核心技术人员为周少华、朱杰、潘鸿、罗碧、刘小军、张亚宾，其简历情况如下：

周少华、朱杰、潘鸿及罗碧的简历情况详见本招股说明书本节之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）公司董事会成员”和“（三）公司高级管理人员”。

**刘小军**：男，1980 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学机械设计及理论专业，硕士研究生学历。2002 年至 2006 年任崇德有限设计员；2007 年至 2008 年任崇德有限设计主管；2009 年至 2010 年任崇德有限技术部部长助理；2010 年至今任崇德有限及崇德科技副总工程师。

**张亚宾**：男，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学机械工程专业，硕士研究生学历。2008 年至 2012 年任崇德有限产品工程师；2012 年至 2016 年任崇德有限设计科长；2016 年至 2018 年任崇德有限技术部副部长；2018 年至 2021 年任崇德有限及崇德科技副总工程师，产品开发部部长；2021 年至今任崇德科技研发部副主任。

上述核心技术人员具体贡献如下：

| 姓名 | 具体贡献 |
|---|---|
| 周少华 | 发行人创始人，主导发行人立式滑动轴承总成、卧式滑动轴承总成及滑动轴承组件等产品研发及重大项目和产品的开发，主导或参与发行人多项专利创造。 |
| 朱杰 | 主持发行人的新产品、新技术开发及技术平台搭建工作，主导发行人的滑动轴承组件类产品开发，主持及参与发行人多项重大项目和产品的开发，主导或参与发行人多项专利申请，负责及参与 GB/T 39644-2021《旋转机械用锡基合金轴承技术条件》等 14 项国家标准的制定。 |
| 潘鸿 | 主要负责或参与发行人的新产品开发、新工艺开发、检验标准的制订等工作；主导或参与发行人多项专利创造。 |
| 罗碧 | 主要负责核电轴承、轴承单元产品及技术相关工作，参与 GB/T 39644-2021《旋转机械用锡基合金轴承技术条件》等标准的制定，主导或参与发行人多项专利创造。 |
| 刘小军 | 主要负责发行人立式推力滑动轴承及总成的设计、研发等工作，为发行人开发了多种系列轴承及其平台化建设，主持了第三代、第四代重大核电主泵轴承的研发工作，主导或参与发行人多项专利创造。 |
| 张亚宾 | 主要负责卧式滑动轴承总成及风电滑动轴承的设计、研发工作，搭建了卧式滑动轴承、风电滑动轴承产品研发平台，参与 3 篇国家标准制定，主导或参与发行人多项专利创造。 |

针对核心技术保护，发行人制定了相关研发、技术保密相关制度，加强对商标、专利等知识产权的保护。

### （五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在其他单位兼职的情况如下：

| 姓名 | 公司职务 | 兼职单位 | 兼职单位职务 | 兼职单位与发行人关系 |
|---|---|---|---|---|
| 周少华 | 董事长 | 崇德传动 | 执行董事 | 发行人全资子公司 |
| | | 崇德工业 | 董事 | 发行人全资孙公司 |
| | | 燃创透平 | 董事 | 发行人参股公司 |
| | | 特瑞博 | 董事长 | 发行人控股子公司 |
| | | 湘潭贝林 | 执行事务合伙人 | 发行人股东 |
| | | 湘潭德晟 | 执行事务合伙人 | 发行人股东 |
| 吴星明 | 董事 | 湘潭华都国际大酒店有限公司 | 经理 | 无 |
| | | 贵州理工环保科技有限责任公司 | 董事 | 无 |
| | | 湖南星明投资有限公司 | 执行董事兼总经理 | 无 |
| | | 湖南韶山滴水洞食品饮料有限公司 | 董事长 | 无 |
| | | 韶山滴水洞保健饮品有限公司 | 执行董事兼总经理 | 无 |

| 姓名 | 公司职务 | 兼职单位 | 兼职单位职务 | 兼职单位与发行人关系 |
|---|---|---|---|---|
| | | 湘潭华都餐饮服务有限公司 | 监事 | 无 |
| | | 海南宇星置业投资有限公司 | 监事 | 无，2018 年 5 月吊销 |
| 熊万里 | 独立董事 | 湖南大学 | 教授、博导 | 无 |
| | | 广州市昊志机电股份有限公司 | 副总工程师 | 无 |
| 李荻辉 | 独立董事 | 湖南华联瓷业股份有限公司 | 独立董事 | 无 |
| | | 长沙通程控股股份有限公司 | 独立董事 | 无 |
| 张力 | 监事 | 特瑞博 | 董事 | 发行人控股子公司 |
| | | 长沙湘潭电机备件销售有限公司 | 董事 | 无 |
| | | 湖南中能电气有限公司 | 监事 | 无 |
| | | 湖南伊索尔复合材料有限公司 | 董事 | 无 |
| 龙畅 | 副总经理、财务总监、董事会秘书 | 崇德传动 | 监事 | 发行人全资子公司 |
| | | 特瑞博 | 监事 | 发行人控股子公司 |
| 李静波 | 副总经理 | 崇德传动 | 总经理 | 发行人全资子公司 |

除上述人员外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在兼职情形。

**（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系**

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

**（七）董事、监事提名及选聘情况**

**1、董事的提名及选聘情况**

2020 年 8 月 18 日，崇德科技股份有限公司创立大会暨第一次股东大会审议通过《关于选举湖南崇德科技股份有限公司第一届董事会董事的议案》，各发起人提名周少华先生、吴星明先生、朱杰先生、邓群女士为公司第一届董事会董事候选人，提名熊万里先生、陈涵先生、李荻辉女士为公司第一届董事会独立董事候选人。

**2、监事的提名及选聘情况**

2020 年 8 月 18 日，崇德科技股份有限公司创立大会暨第一次股东大会审议通过《关于选举湖南崇德科技股份有限公司第一届监事会非职工代表监事的议案》，监事会提名黄颖先生、张力先生为公司第一届监事会监事候选人。

2020 年 8 月 18 日，湖南崇德工业科技有限公司职工代表大会选举丁剑峰先生为湖南崇德科技股份有限公司第一届监事会职工代表监事，任期三年。

## 十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，内部董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签署了《劳动合同》，其他核心人员与公司签订了《保密协议》，对上述人员的工作岗位、劳动报酬、劳动纪律、保密义务及竞业限制，特别是其他核心人员的技术秘密方面的保密义务均作了严格规定。此外，独立董事与公司签署了聘用合同。

截至本招股说明书签署日，上述合同与协议均正常履行，不存在违约情形。

## 十二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人自然人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的具体情况如下：

1、直接持股情况

| 姓名 | 现任公司职务/亲属关系 | 直接持股数量（万股） | 直接持股比例 |
|---|---|---|---|
| 周少华 | 董事长 | 2,866.05 | 63.69% |
| 吴星明 | 董事 | 701.10 | 15.58% |
| 张力 | 监事 | 386.55 | 8.59% |

2、间接持股情况

| 姓名 | 现任公司职务 | 间接持股平台 | 在持股平台中的出资比例 | 间接持股数量（万股） | 间接持有发行人股份比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 周少华 | 董事长 | 湘潭德晟 | 13.54% | 22.91 | 0.51% |
| | | 湘潭贝林 | 28.35% | 7.53 | 0.17% |

| 姓名 | 现任公司职务 | 间接持股平台 | 在持股平台中的出资比例 | 间接持股数量（万股） | 间接持有发行人股份比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 朱杰 | 董事、总经理、总工程师 | 湘潭德晟 | 3.59% | 6.07 | 0.13% |
| 邓群 | 董事、副总经理 | 湘潭德晟 | 3.15% | 5.33 | 0.12% |
| 黄颖 | 监事会主席 | 湘潭德晟 | 3.12% | 5.28 | 0.12% |
| 丁剑峰 | 职工代表监事 | 湘潭德晟 | 2.66% | 4.50 | 0.10% |
| 龙畅 | 副总经理、财务总监、董事会秘书 | 湘潭德晟 | 2.20% | 3.72 | 0.08% |
| 潘鸿 | 副总经理 | 湘潭德晟 | 3.59% | 6.07 | 0.13% |
| 罗碧 | 副总经理、研发部主任 | 湘潭德晟 | 3.59% | 6.07 | 0.13% |
| 赵永钢 | 副总经理 | 湘潭德晟 | 2.89% | 4.89 | 0.11% |
| 李静波 | 副总经理、崇德传动总经理 | 湘潭贝林 | 14.03% | 3.73 | 0.08% |
| 刘小军 | 副总工程师 | 湘潭德晟 | 2.66% | 4.50 | 0.10% |
| 张亚宾 | 研发部副主任 | 湘潭德晟 | 2.66% | 4.50 | 0.10% |

注：以上人员间接持有发行人的股权比例，按照上述人员持有持股平台的股权比例乘以持股平台持有发行人的股权比例计算。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属中，除上述人员持有本公司股份外，其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述人员所持本公司股份未被质押或冻结，亦不存在其他有争议的情况。

## 十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

### （一）董事变动情况

自 2018 年初至本招股说明书签署日，发行人董事的变化情况如下：

| 序号 | 时间 | 董事 | 董事会人数 | 变动原因 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2018 年初至 2020 年 8 月 | 周少华、吴星明、廖斌 | 3 | - |
| 2 | 2020 年 8 月至今 | 周少华、朱杰、邓群、吴星明、熊万里、陈涵、李荻辉 | 7 | 崇德有限变更为股份有限公司，选举第一届董事会成员，同时，为完善公司治理结构，发行人建立了独立董事工作制度并聘任熊万里、陈涵、李荻辉为公司独立 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 董事 |

**（二）监事变动情况**

自 2018 年初至本招股说明书签署日，发行人监事的变化情况如下：

| 序号 | 时间 | 监事 | 监事会人数 | 变动原因 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2018 年初至 2020 年 8 月 | 黄颖 | 1 | - |
| 2 | 2020 年 8 月至今 | 黄颖、张力、丁剑峰 | 3 | 崇德有限变更为股份有限公司，选举第一届监事会股东代表监事，同时，为完善公司治理结构，崇德有限职工代表大会作出决议，同意选举丁剑峰为职工代表监事。上述变动是规范公司治理结构的需要，对公司发展经营无不利影响。 |

**（三）高级管理人员变动情况**

自 2018 年初至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员的变化情况如下：

| 序号 | 时间 | 高级管理人员 | 高级管理人员人数 | 变动原因 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2018 年初至 2020 年 8 月 | 周少华 | 1 | - |
| 2 | 2020 年 8 月至 2021 年 7 月 | 周少华、朱杰、邓群、龙畅、罗碧、潘鸿、赵永钢、李静波 | 8 | 为完善公司治理结构，发行人聘任朱杰、邓群、龙畅、罗碧、潘鸿、赵永钢、李静波为公司副总经理，聘任龙畅为公司财务总监兼董事会秘书。上述变动是规范公司治理结构的需要，对公司发展经营无不利影响。 |
| 3 | 2021 年 7 月至今 | 朱杰、邓群、龙畅、罗碧、潘鸿、赵永钢、李静波 | 7 | 因发行人内部组织架构调整，总经理由周少华变为朱杰。上述变化仅是高级管理人员之间职务的调整，对公司发展经营无不利影响。 |

**（四）其他核心人员变动情况**

报告期内，发行人其他核心人员未发生变动。

## 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除持有发行人、湘潭德晟及湘潭贝林两家员工持股平台的份额外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况如下：

| 姓名 | 在发行人处任职 | 被投资企业名称 | 持股比例 | 与公司关系 |
|---|---|---|---|---|

| 姓名 | 在发行人处任职 | 被投资企业名称 | 持股比例 | 与公司关系 |
|---|---|---|---|---|
| 吴星明 | 董事 | 湖南星明投资有限公司 | 100% | 无 |
| | | 湘潭市华都餐饮服务有限公司 | 27.68% | 无 |
| | | 湘潭华都国际大酒店有限公司 | 20.00% | 无 |
| | | 苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司 | 3.37% | 无 |
| | | 海南宇星置业投资有限公司 | 30.00% | 无，2018 年 5 月吊销 |
| 张力 | 监事 | 湖南中能电气有限公司 | 24% | 无 |
| | | 湖南开启时代电子信息技术有限公司 | 1.25% | 无 |
| 赵永钢 | 副总经理 | 湖南凌天环保玻璃有限公司 | 11.11% | 无 |

上述对外投资与发行人不存在利益冲突。除上述列明的投资情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情形。

## 十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

### （一）薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成包括工资和奖金。

工资部分由岗位系数工资、岗位绩效工资、津贴构成。岗位系数工资和津贴是根据人员的职务、资历、学历、技能等因素确定的、相对固定的工作报酬。岗位绩效工资是根据人员工作绩效确定的，属于不固定的工资报酬。独立董事在公司领取津贴。独立董事津贴由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。未在公司任职的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

奖金根据年度表现、绩效考核及公司经营情况发放。

### （二）确定依据及所履行的程序

公司董事、高级管理人员的薪酬方案由董事会制定。其中，非独立董事的薪酬方案经董事会审议后报股东大会批准执行；高级管理人员的薪酬方案经董事会批准执行；独立董事履职津贴由董事会制定预案，由股东大会审议通过。

### （三）薪酬占利润总额的比例

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当

年公司合并报表利润总额的比重如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 税前薪酬 | 278.01 | 480.85 | 366.98 | 331.61 |
| 利润总额 | 3,383.18 | 5,285.32 | 3,907.58 | 3,388.16 |
| 占比 | 8.22% | 9.10% | 9.39% | 9.79% |

**（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况**

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员从公司领取薪酬情况如下：

| 姓名 | 任职情况 | 税前薪酬（万元） |
|---|---|---|
| 周少华 | 董事长 | 98.47 |
| 朱杰 | 董事、总经理、总工程师 | 38.41 |
| 邓群 | 董事、副总经理 | 39.18 |
| 吴星明 | 董事 | - |
| 熊万里 | 独立董事 | 2.67 |
| 陈涵 | 独立董事 | 2.67 |
| 李荻辉 | 独立董事 | 2.67 |
| 黄颖 | 监事会主席 | 33.05 |
| 丁剑峰 | 职工代表监事 | 24.04 |
| 张力 | 监事 | - |
| 龙畅 | 副总经理、财务总监、董事会秘书 | 39.20 |
| 潘鸿 | 副总经理 | 30.75 |
| 罗碧 | 副总经理、研发部主任 | 37.20 |
| 赵永钢 | 副总经理 | 34.42 |
| 李静波 | 副总经理、崇德传动总经理 | 41.33 |
| 刘小军 | 副总工程师 | 28.87 |
| 张亚宾 | 研发部副主任 | 27.92 |
| **合计** | | **480.85** |

注：独立董事自 2020 年 9 月开始领取薪酬。

在发行人领取薪酬的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司均按照国家和地方的有关规定，依法为其办理失业、养老、医疗、工伤等保险，并缴纳住房公积金，不存在其它特殊待遇。

除上述披露的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在公司领薪情况外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬、取得其他收入和享受其他待遇。

## 十六、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

为了建立和完善劳动者与所有者的利益共享机制，充分调动中高层管理人员和核心骨干员工的积极性和凝聚力，促进公司持续健康稳定发展，公司依法履行决策程序后实施了员工持股计划，于 2019 年 7 月设立了湘潭德晟和湘潭贝林两个员工持股平台。2019 年 11 月，湘潭德晟和湘潭贝林两个员工持股平台完成对公司的增资。

截至本招股说明书签署日，湘潭德晟和湘潭贝林分别持有公司 169.2 万股和 26.55 万股，占公司总股本比例分别为 3.76%和 0.59%。其具体情况如下：

### （一）持股平台基本情况

**1、人员构成**

湘潭德晟、湘潭贝林为发行人持股平台，其人员构成情况详见本招股说明书本节“八、主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业的情况”之“1、湘潭德晟”和“2、湘潭贝林”的相关内容。

**2、是否履行登记备案程序**

湘潭德晟、湘潭贝林为发行人的员工持股平台，截至本招股说明书签署之日，其投资资金来自全体合伙人的自有或自筹资金，不存在向他人募集资金的情形，也不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理的情况。除持有发行人股份外，湘潭德晟、湘潭贝林无其他对外投资，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案方法（试营）》等相关规范性文件规定的私募投资基金，无需履行私募投资基金的登记备案程序。

**3、持股员工离职后的股份处理**

激励对象通过湘潭德晟、湘潭贝林间接持有发行人的股份。发行人已建立健全的员工持股平台内部的流转、退出机制以及股权管理机制，已对持股员工离开

公司时所持合伙份额的处置方式进行了约定。

**4、股份锁定期**

湘潭德晟、湘潭贝林均已出具了相关承诺，其持有的本次发行前股票的锁定期为36个月。具体内容详见本招股说明书中“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺事项”之“（一）股份锁定、持股及减持意向的承诺”相关内容。

### （二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

公司实施的员工持股计划体现增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向，建立健全激励机制，有利于兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础，对公司未来生产经营产生积极影响。实施上述股权激励前后公司控股股东和实际控制人均未发生变化，上述股权激励对报告期内财务状况、控制权不会产生重大影响。

### （三）上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排。

## 十七、员工及其社会保障情况

### （一）员工基本情况

**1、员工人数及变化**

报告期各期末，发行人及其子公司员工人数情况如下：

| 项目 | 2021年6月末 | 2020年12月末 | 2019年12月末 | 2018年12月末 |
|---|---|---|---|---|
| 人数 | 418 | 410 | 367 | 345 |

**2、专业结构**

截至2021年6月30日，公司员工专业结构如下：

| 项目 | 人数 | 比例 |
|---|---|---|
| 管理人员 | 56 | 13.40% |
| 销售人员 | 48 | 11.48% |
| 财务人员 | 12 | 2.87% |
| 研发人员 | 54 | 12.92% |

| 项目 | 人数 | 比例 |
|---|---|---|
| 生产及生产辅助人员 | 248 | 59.33% |
| **合计** | **418** | **100.00%** |

**3、受教育程度**

截至 2021 年 6 月 30 日，公司员工受教育程度如下：

| 项目 | 人数 | 占员工总数的比例 |
|---|---|---|
| 硕士及硕士以上 | 20 | 4.78% |
| 本科及本科以上 | 84 | 20.10% |
| 大专 | 144 | 34.45% |
| 大专以下 | 170 | 40.67% |
| **合计** | **418** | **100.00%** |

**4、年龄分布**

截至 2021 年 6 月 30 日，公司员工的年龄结构具体情况如下：

| 项目 | 人数 | 占员工总数的比例 |
|---|---|---|
| 50 及 50 岁以上 | 71 | 16.99% |
| 40 至 49 岁 | 75 | 17.94% |
| 31 至 39 岁 | 179 | 42.82% |
| 30 及 30 岁以下 | 93 | 22.25% |
| **合计** | **418** | **100.00%** |

**（二）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况**

**1、社会保障制度的执行情况**

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》等法律法规要求与员工签订劳动合同，并为员工提供了必要的社会保障计划。根据国家及地方的有关规定，公司及子公司为员工缴纳了养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险及生育保险等社会保险和住房公积金。

**2、报告期内社会保险、住房公积金具体缴纳情况**

**（1）发行人社会保险及住房公积金缴纳情况**

单位：人

| 项目 | 员工人数 | 缴纳养老保险 | 缴纳失业保险 | 缴纳工伤保险 | 缴纳医疗生育保险 | 缴纳住房公积金 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 年 6 月末 | 418 | 389 | 389 | 411 | 397 | 394 |
| 2020 年末 | 410 | 379 | 380 | 380 | 387 | 331 |
| 2019 年末 | 367 | 332 | 334 | 362 | 336 | 306 |
| 2018 年末 | 345 | 316 | 316 | 347 | 315 | 280 |

报告期内，发行人及子公司按照规定执行社会保障制度，为员工办理了社会保险和住房公积金。各报告期末，发行人及子公司员工总人数与缴纳社会保险、住房公积金的人数存在个别差异的主要原因包括：退休返聘人员无需缴纳社保或住房公积金；当月因新员工入职或员工离职而导致的社会保险、住房公积金手续办理迟延；部分员工因异地购买或放弃缴纳等。

**（2）发行人社会保险及住房公积金的缴纳金额**

报告期内，发行人为员工缴纳社会保险及住房公积金金额如下表：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 养老保险 | 145.86 | 18.54 | 195.52 | 180.38 |
| 医疗保险 | 72.62 | 120.22 | 102.76 | 103.05 |
| 失业保险 | 2.98 | 0.71 | 8.20 | 9.80 |
| 生育保险 | - | - | 7.69 | 9.12 |
| 工伤保险 | 10.34 | 0.31 | 16.81 | 21.04 |
| **社会保险合计** | **231.80** | **139.78** | **330.98** | **323.39** |
| 住房公积金 | 48.95 | 37.16 | 38.88 | 36.70 |
| **合计** | **280.75** | **176.94** | **369.86** | **360.09** |

**3、管理部门出具的相关证明**

根据发行人及其境内子公司所在地社会保障主管部门出具的证明，报告期内发行人及其境内子公司按时缴纳社会保险，不存在因违反劳动与社会相关保障法律法规的规定而受到行政处罚的情形。

根据发行人及其境内子公司所在地住房公积金主管部门出具的证明，报告期内发行人及其境内子公司按时缴纳住房公积金，不存在因违反住房公积金相关法律法规的规定而受到行政处罚的情形。

**4、发行人控股股东、实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺**

发行人实际控制人周少华已出具《关于承担公司首次公开发行并上市之补缴社会保险、住房公积金风险的承诺》，承诺如下：

“崇德科技如因首次公开发行股票并上市前未执行社会保险制度、住房公积金制度而被相关部门要求补缴社会保险、住房公积金或予以行政处罚，本人将无条件替崇德科技补缴应缴纳的全部社会保险、住房公积金，支付全部罚款款项，使崇德科技不因此而遭受任何损失。”

# 第六节 业务与技术

## 一、发行人主营业务及主要产品

### （一）发行人主营业务情况

发行人主营业务是动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及相关产品等的销售。发行人自主研发的动压油膜滑动轴承产品主要聚焦于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，是重大装备、高精设备如重型燃气轮机、大型汽轮机、风力发电设备、高效压缩机、高速电机、泵及齿轮箱等装备的关键基础零部件。发行人是具有国际竞争力的核心关键基础零部件制造企业，其产品具备承载能力强、旋转精度高、使用寿命长等特点，在主要技术参数上均不低于 RENK、Waukesha、Miba、Kingsbury、Michell 等国际知名企业同类产品，主要性能指标已达到国际先进水平。

轴承是现代工业中不可或缺的关键基础零部件，被誉为机械装备的“心脏”，是衡量一个国家科技、工业实力的重要标准，在国民经济和国防建设中起着举足轻重的作用。目前，我国轴承行业的发展规模逐步扩大，但在中高端滑动轴承的研发和制造领域，尤其在核电、风电、船舶等具有极端工况及特殊环境要求的重点领域，与发达国家仍存在较大差距。发行人经过多年的自主研发，其动压油膜滑动轴承能在高温、高速、恶劣环境、极端重载等应用领域长期稳定运行，不仅有效解决了上述重点领域主机客户的配套瓶颈，还助力提升了我国先进核电技术装备、船舶电力推进系统、重型燃机及“乙烯三机”等重大装备的国产化率、自主化率。与此同时，公司还参与了国际知名企业的全球配套，成为多个行业头部客户如 Siemens AG、Sulzer、GE 等企业的合作伙伴。

凭借深厚的研发实力和创新能力，发行人已成为多个国家重大装备项目轴承研发的承担者，完成了中国第三代核电岛内、外关键设备的滑动轴承研发，填补了国内空白，还承担了“第四代核电重大装备”、“中石化重大装备国产化攻关项目”、“珠三角水资源配置工程”、“5MW 及以上大型风力发电装备项目”、“300MW 级 F 级重型燃汽轮机项目”、“超临界 $CO_2$发电超高速发电项目”等多个国家关键装备所需的高端精密滑动轴承的研发，均已取得重大进展，部分产品已配套客户主机，并应用于国家重大在建项目。

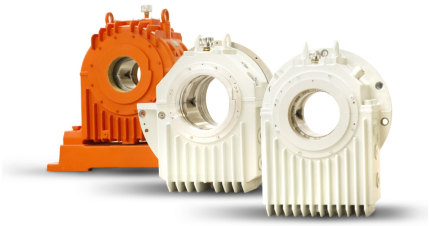
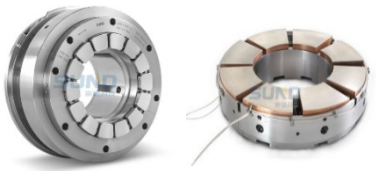
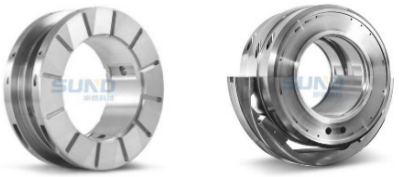
作为国内滑动轴承领域知名企业，发行人先后主持或参与了 14 项滑动轴承领域相关国家标准的起草，并持续坚持技术创新，截至本招股说明书签署日，发行人已拥有 158 项专利，其中发明专利 31 项。发行人是国家工业和信息化部授予的专精特新“小巨人”企业，曾获中华全国总工会授予的“工人先锋号”、中国通用机械工业协会授予的“重大装备突出贡献奖”、湖南省经济和信息化委员会授予的“湖南省智能制造示范车间”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”等奖项。发行人拥有湖南省经济和信息化委员会授予的“企业技术中心”、湖南省科学技术厅授予的“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心”、“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”等省部级研发平台。

## （二）发行人主要产品

报告期内，发行人主要产品包括动压油膜滑动轴承、滚动轴承相关产品和其他产品，具体如下：

### 1、动压油膜滑动轴承

动压油膜滑动轴承作为中高端轴承产品，具备承载能力较高、旋转精度较高、使用寿命较长等优点，已广泛应用于高速、重载、高运行精度、高可靠性要求的重大装备。装备运行时，动压油膜滑动轴承与转动部件之间自动形成一层约 10-50 微米的动压油膜，实现对旋转机械的转子系统可靠精准支撑。动压油膜滑动轴承产品由于油膜较薄，尺寸精度要求较高，其研发及制造门槛较高。

| 产品分类 | 产品介绍 | 产品类型 | 产品应用 | 图示 |
|---|---|---|---|---|
| 动压油膜滑动轴承总成 | 动压油膜滑动轴承总成集成了轴承箱体、轴瓦组件、密封组件、测温装置及润滑冷却装置等。 | 卧式滑动轴承总成 | 主要应用于各类大中型卧式电机、发电机、风机、水轮机及泵等旋转机械设备 |  |
| | | 立式滑动轴承总成 | 主要应用于立式安装的各类大中型泵泵、齿轮箱、电动机、发电机、水轮机、磨煤机等旋转机械设备上 | |
| 动压油膜滑动轴承组件 | 动压油膜滑动轴承组件包括轴瓦、轴瓦支撑体、密封、内部润滑油管路等滑动轴承的核心零件，不包括轴承箱体、冷却装置和测量装置等辅助系统。 | 可倾瓦轴承组件 | 主要应用于中、高速旋转机械以及中载和重载机械上，如汽轮机、膨胀机、压缩机、泵、高速齿轮箱等 |  |
| | | 固定形线轴承组件 | 主要应用于中低速工况旋转机械如发电机、电动机、压缩机、齿轮箱、泵等 |  |

由于不同主机中动压油膜滑动轴承产品的使用工况和参数要求各不相同，为实现产品与主机设备的最佳匹配，发行人需根据客户的实际配套需求、设备类型、工艺条件等因素进行个性化的产品设计和生产，因此上述动压油膜滑动轴承主要为定制化非标准产品。

**2、滚动轴承及相关产品**

滚动轴承是将运动间的滑动摩擦转变为滚动摩擦，从而减少摩擦能耗损失的一种精密零部件，一般由外圈、内圈、滚动体、保持架和密封件组成，通常为标准化产品。发行人经销的滚动轴承及相关产品主要为 SKF、BENTLY 等国际知名厂商的滚动轴承、密封及状态监测产品等，其中，SKF 是全球知名的具有滚动轴承制造百年历史的轴承行业领导者。发行人滚动轴承相关产品具体情况如下：

| 产品类别 | 产品品牌 | 产品介绍及应用领域 | 图示 |
|---|---|---|---|
| 滚动轴承相关产品 | SKF、BENTLY 等 | 滚动轴承相关产品主要是指滚动轴承，它在旋转机械中起降低摩擦、传递载荷、引导运动的作用，应用范围极为广泛，主要包括电机、泵、风机等通用机械及各类转子系统；其中高精密滚动轴承多用于机床主轴、高速电机、离心机等高端机械。 | |

**3、其他产品**

报告期内，发行人其他产品主要为各类备品备件、润滑系统及高速电机等。发行人客户通常在采购轴承产品的同时采购部分备品备件，以防止因为轴承损坏或失效等原因导致主机设备停止运转而产生巨大经济损失。润滑系统是指向润滑部位供给润滑剂的装置，主要作用是向零件表面输送定量的清洁润滑剂，以实现液体摩擦，减轻机件的磨损，并对零件表面进行清洗和冷却。永磁同步高速电机产品是发行人本次募集资金投资项目应用的产品之一，一般是指转速在 10,000rpm 以上的电机，包括永磁转子、定子、高速轴承、密封、轴承座、水冷套等零部件，并包括变频驱动系统以及润滑系统。

**（三）发行人主要产品应用典型案例**

动压油膜滑动轴承的研发和生产具有技术门槛高、人才密集、研发周期长、资金投入大的特点。公司经过多年经营积累，其动压油膜滑动轴承系列产品在轴承直径尺寸、轴瓦材料性能、最大载荷能力、最大转速/线速度等各项主要结构参数及技术参数上已经达到世界先进水平，是面向先进主机装备的高精度、高性能、高可靠性、高附加值关键基础零部件，满足了高温、高速、恶劣环境、极端重载等应用场景的严苛要求。与此同时，发行人产品型谱齐全，包括上千余款产

品，产品规格覆盖轴承内孔最小 15 毫米到最大 1,400 毫米，能够配套下游客户的各类及各种规格的设备，满足其在不同场景下的应用需求。

近年来，发行人凭借业内领先的技术优势和型谱齐全的产品优势，与中广核、中核集团、中国中车、湘电集团、上海电气、Siemens AG、GE、Atlas Copco 等国内外知名企业建立了深入的合作关系，服务了一大批国内外大型重点项目，具体情况如下：

**1、巴基斯坦恰希玛核岛主泵轴承项目**

巴基斯坦恰希玛核电站为 30 万千瓦压水堆型核电站，是我国自行设计、建造的第一座出口商用核电站。

主泵是核岛反应堆中最重要的核心设备之一，而滑动轴承则是保障主泵长期可靠运行的关键基础零部件。公司承担的恰希玛核电站 C3/C4 岛内主泵双向推力轴承组件，其运行环境和工况极为苛刻，正常运行及启动停机推力载荷高达 100 吨，静态承载 200 吨，并且要求设备可靠性极高，在发生地震工况、失去冷却水 30 分钟、SBO 等事故工况下，能够保证主泵安全运行。该轴承最大推力外径达到 700mm，轴承重达 6 吨，是一种运行工况苛刻、技术指标及安全可靠性要求高的特种动压油膜滑动轴承。截至本招股说明书签署日，发行人已交付四台套轴承，在恰希玛三期和四期 30 万千瓦压水堆核电站成功应用，自 2016 年并网发电以来，安全运行至今。

**2、“华龙一号”核岛主泵轴承研发项目**

自福岛核泄漏事件发生后，国家为提升核电站安全等级，开发了具有自主知识产权的“华龙一号”第三代核电技术。“华龙一号”是中国核电走向世界的“国家名片”，是中国核电创新发展的重大标志性成果。

发行人参与了中国广核集团承担的国家科技支撑项目“百万千瓦级压核电站轴封型反应堆冷却剂泵工程样机研制”（2015BAA08B00）项目，负责主冷却剂泵（主泵）配套的双向大推力滑动轴承的研发和制造。

针对“华龙一号”第三代核电高温重载滑动轴承，发行人建立了核主泵轴承产品研发体系，搭建了全工况全尺寸实验平台。通过多年的研究及各种极端工况实验验证，发行人成功解决了频繁 SBO 惰转停机工况下大尺寸推力轴承结构设计中典型的动压润滑失效及磨损难题，实现了高比压大尺寸推力轴承性能参数与系统结构参数的安全性匹配设计，突破了高比压极端工况下大尺寸推力轴承高可靠性设计及性能计算的技术瓶颈，并形成了多项专利技术。

该项目在完成了 500 小时连续运行台架试验后，通过了中国机械联合会的鉴定，该轴封型反应堆冷却剂泵双向大推力止推油润滑轴承在 102℃和 3.27MPa 比压的工作环境下，能够在多次 SBO 惰转停机条件下持续运行且不发生性能降级，成功突破了巴氏合金瓦在单位承载超 2.5MPa 的 SBO 工况下惰转停机而不发生损坏的技术难题，填补了国内的空白，主要性能达到国际同类产品先进水平，部分指标优于国外同类产品。

截至本招股说明书签署日，发行人自主开发的各类动压油膜滑动轴承已经广泛应用于国内外已建造和在建核电站中，其应用范围涵盖核岛内主泵、电动辅助给水泵及电机、海水循环泵及电机、应急柴油发电机、汽轮机及发电机等核电站关键设备，应用产品种类包括立式滑动轴承总成、卧式滑动轴承总成及滑动轴承组件等多款产品，应用轴承尺寸从 80mm 到 1,200mm，轴承承载最大达到 200 吨，充分展现了公司业内领先的技术优势和型谱齐全的产品优势。

**3、“乙烯三机”驱动汽轮机滑动轴承国产化项目**

石油化工产业在国民经济的发展中发挥着重要作用，是我国的支柱产业之一。乙烯工业的发展，满足了中国工业快速崛起和城镇化进程的需要。

有着“石化之母”之称的乙烯可衍生出塑料、化纤、合成橡胶等种类繁多的化学制品，其超长的产业链还可渗透到服装、纺织、汽车、建材、电子、塑料和化工等大多数行业。千万吨炼油、百万吨乙烯装置及配套聚乙烯、聚丙烯、芳烃装置中使用到的工业汽轮机、离心压缩机、螺杆压缩机、离心泵、齿轮箱和电机等各类主机设备需要配套使用大量的动压油膜滑动轴承产品。

乙烯三机是乙烯装置中最关键的三台离心压缩机组，是乙烯装置的“心脏”设备。乙烯设备滑动轴承的特点是载荷大、转子表面线速度高及可靠性要求高，滑动轴承的国产化是乙烯三机重大装置国产化的关键瓶颈之一。发行人联合他方完成了乙烯三机驱动汽轮机的可倾瓦径向轴承、可倾瓦止推轴承、可倾瓦径向/止推复合轴承等产品的开发，通过精准计算轴承动、静态特性及合理的轴承转子动力学匹配，解决了轴承高温重载下的可靠性运行的难题，实现了进口替代，并成功应用于大连恒力 150 万乙烯、中国石化中科炼化一体化项目 80 万吨/年乙烯、中化泉州石化 100 万吨乙烯、陕西延长石油（集团）炼化、富德（常州）能源化工等石油化工项目装置。

**4、南水北调东线工程万年闸、台儿庄等泵站枢纽**

南水北调工程主要解决我国北方地区，尤其是黄淮海流域的水资源短缺问题，共有东线、中线和西线三条调水线路，通过三条调水线路与长江、黄河、淮河和海河四大江河的联系，构成以“四横三纵”为主体的总体布局，以利于实现中国水资源南北调配、东西互济的合理配置格局，尤其是黄淮海流域的水资源短缺问题，规划区人口 4.38 亿人。

发行人研发生产的立式推力滑动轴承总成成功应用于南水北调东线的万年闸、台儿庄等泵站枢纽中。该项目工况复杂，推力载荷高达 100 吨，转速仅 115 转/分，发行人针对低速重载工况下油膜较薄的特殊要求，对轴承的油路和瓦型进行特殊设计，提高了轴承承载能力，定制开发的 SM18S-400 立式推力滑动轴承总成确保了泵站能稳定可靠进行调水作业，万年闸、台儿庄等泵站枢纽自 2018 年投入运用后已安全运行至今。

### （四）发行人主营业务收入构成

报告期内，发行人主营业务收入分产品构成如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 滑动轴承总成 | 5,571.56 | 27.93% | 9,934.78 | 31.79% | 7,534.78 | 30.14% | 7,655.22 | 33.40% |
| 滑动轴承组件 | 4,930.37 | 24.72% | 8,267.79 | 26.45% | 6,904.12 | 27.62% | 5,791.38 | 25.27% |
| 滚动轴承相关产品 | 8,122.40 | 40.72% | 10,938.32 | 35.00% | 8,667.51 | 34.67% | 7,818.46 | 34.11% |
| 其他产品 | 1,321.11 | 6.62% | 2,113.77 | 6.76% | 1,892.66 | 7.57% | 1,657.02 | 7.23% |
| **合计** | **19,945.44** | **100.00%** | **31,254.66** | **100.00%** | **24,999.06** | **100.00%** | **22,922.08** | **100.00%** |

注：其他产品主要包括高速电机、润滑系统、备品备件等。

发行人主要产品包括滑动轴承总成、滑动轴承组件、滚动轴承相关产品等，其中滑动轴承总成、滑动轴承组件为发行人自产产品，滚动轴承相关产品主要为

经销国际知名轴承品牌 SKF 等相关产品。报告期内，发行人自产滑动轴承总成、滑动轴承组件以及经销的滚动轴承相关产品占比分别为 92.77%、92.43%、93.24%及 93.38%，为发行人营业收入主要来源。

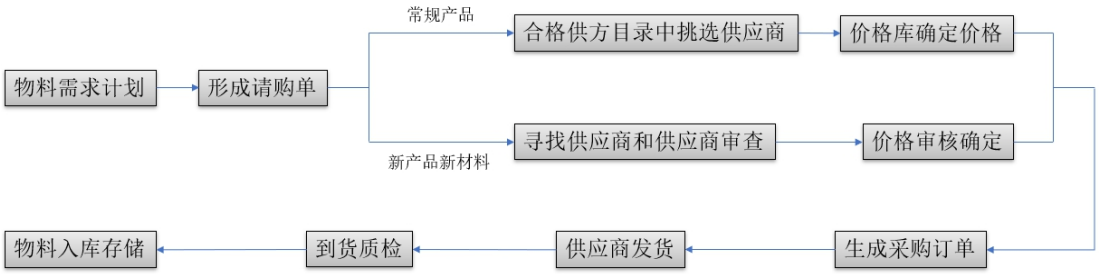
## （五）发行人主营业务模式

### 1、采购模式

报告期内，发行人原材料及配件采购主要为生产动压油膜滑动轴承所需的巴氏合金、钢材、铸件及锻件、各类零部件等，上游供应商主要为各类合金厂、钢材厂及各类铸件、锻件厂商等。

发行人所需的原材料及配件多为市场上通用原材料或通用配件，采购渠道通畅且供应充足，发行人原材料采取“以销定产，以产定采”的模式，分为订单采购和备库采购。订单采购是指公司根据客户需求由技术部门转换为 ERP 系统可识别的物料代码及 BOM 单，计划物控部通过物料需求计划进行运算，形成具体的采购计划并安排采购。备库采购是指公司对大客户年度合同进行分析，确定各种原材料的安全库存规模，根据其库存量的实时变化进行循环滚动备货，从而缩短采购与生产周期。

采购环节是发行人产品质量控制和成本控制的关键环节，发行人制定了《采购管理制度》、《采购价格管理办法》，对采购过程及供应商的评定过程进行控制，以确保采购的产品能够满足公司和顾客的需求。公司具体采购流程如下：




公司与供应商的结算方式主要有货到付款和赊购两种。对于巴氏合金和钢材，采取货到付款的方式；对于铸件、锻件、焊接件及通用配件，供应商一般给予发行人一定的信用期。

此外，发行人销售的滚动轴承相关产品，主要采取买断式的备库采购。通常情况下，发行人与生产厂商签订为期一年或三年的经销合同，合同约定经销范围

和经销产品等，当需要采购时，公司以邮件、传真或其它双方达成共识的方式向生产厂商下达订单采购产品。

**2、生产模式**

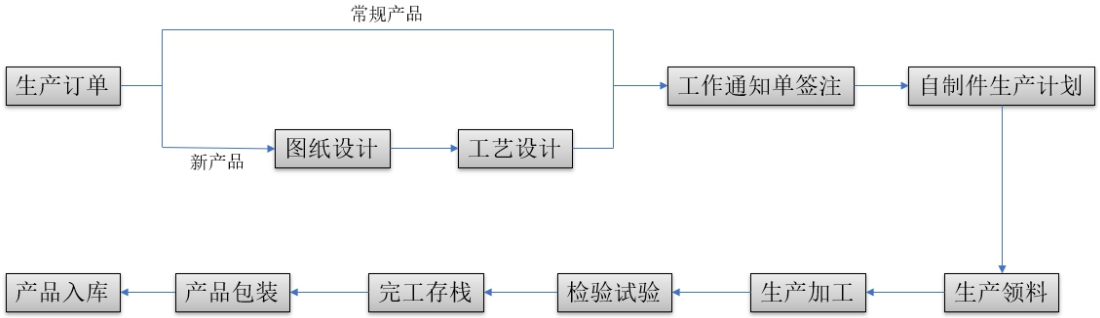
发行人采取自行生产为主、外协生产为辅的生产模式。发行人生产的动压油膜滑动轴承产品多为定制化产品，其核心在于产品的设计、技术的研发、关键核心部件的高精加工工艺等环节。因此，将部分技术含量较低、附加值较低的生产环节如粗加工、绝缘材料粗加工、热处理等交由外协加工商处理，有利发行人集中人力、物力及财力用于其核心业务，符合发行人实际经营需要。

**（1）自行生产模式**

发行人实行“以销定产，安全库存”的生产模式。生产部按照客户下达的订单或合同要求确定生产数量并制定生产计划，组织各生产车间进行生产。同时，为保证能够及时供货，发行人根据大客户合同及销售历史数据预测所需产成品或半成品的数量，并据此安排安全库存的生产任务，由计划物控部、营销部、技术部门共同审核后进行少量的备库生产。

发行人产品主要以非标准定制化产品为主，鉴于其小批量、多品种、非标化的特点，公司根据客户需求进行定制化设计和开发，计划物控部根据销售部门提交的合同或订单组织生产计划。

发行人主要产品的生产流程如下：




**（2）外协加工模式**

报告期内，发行人存在少量外协加工，主要系公司将生产工序中技术含量和附加值较低的部分工序委托给外协厂商加工，如粗加工、绝缘材料粗加工、热处理等。在外协加工模式下，外协加工商根据公司设计要求提供样品并经发行人验

收合格后进行批量化生产。

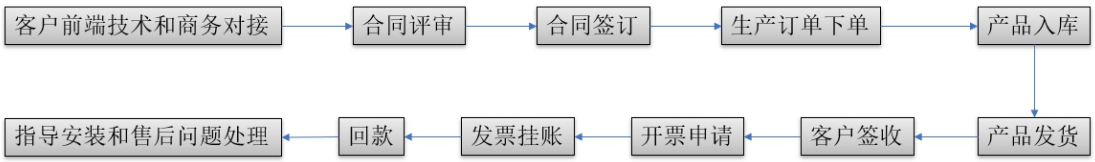
**3、销售模式**

发行人采取直销模式，向下游主机设备制造商销售动压油膜滑动轴承产品、滚动轴承相关产品。

发行人产品主要为非标准定制化产品，产品定价以生产成本为基础，综合考虑具体项目的设计成本、工艺技术难度、完工周期等情况，制定合适的报价，再经协商定价或招投标定价等程序后最终确定产品的合同价格。

根据客户类别不同，发行人客户主要通过商务洽谈方式获取，同时亦存在部分国有企业或大型集团企业通过招投标方式获取的情形。发行人结算方式包括电汇、银行承兑、商业承兑等方式，报告期内，发行人针对不同的客户根据合作时间、交易规模、客户资质等给予客户 3-8 个月左右的信用期，针对部分资质较好的客户适当延长。

发行人的销售主要流程如下：




**4、设计和开发模式**

发行人产品主要为非标准化定制类产品，高效的产品设计与开发模式有利于发行人快速响应客户需求以开发出满足客户需要的产品及服务，并及时捕捉行业未来技术发展方向进行产品与技术的持续创新。动压油膜滑动轴承的设计和开发对产品最终性能及适配性具有至关重要的作用。

发行人在多年的经营实践中，建立了系统、完整的设计和开发模式，能够有效保障下游主机设备制造商的使用要求。具体情况如下：

| 阶段 | 具体内容 | 价值体现 |
| --- | --- | --- |
| 策划阶段 | 营销部及技术中心根据客户需求、市场调研、行业未来发展趋势进行新产品立项，编制新产品《项目建议书》，形成项目组，编制项目设计开发计划，并由技术中心进行组织评审 | 保证发行人技术始终处于行业领先水平的重要途径之一，能够及时掌握下游客户需求及行业未来技术发展趋势。 |

| 阶段 | 具体内容 | 价值体现 |
| --- | --- | --- |
| 输入阶段 | 由项目经理对策划阶段的设计和开发方向制定具体产品和服务类型和基本要求，并形成《设计输入清单》，并由项目经理收集设计输入资料并编制《设计任务书》 | 保证发行人产品设计与研发策划阶段的成果具备可行的开发方案，促进公司产品与技术的不断创新。 |
| 开发阶段 | 由设计、工艺人员根据输入内容进行产品设计开发、工艺开发，并形成自有的产品设计、工艺体系 | 形成产品设计、工艺设计至产品实现的数据库，不断积累新的经验及技术，形成企业标准化设计、工艺体系。 |
| 控制阶段 | 在开发阶段，进行研发设计和工艺设计过程中，通过设计评审、验证、确认的方法进行研发质量控制。<br>在研发阶段控制中主要保证输入阶段设计的产品及技术各工序按既定的方向进行，避免偏离研发方案，确保上一阶段相关成果是否达到，是否满足进入下一阶段的条件； | 保证发行人设计及开发的效率及效果，避免无效的开发活动。 |
| 输出阶段 | 将前期设计与研发成果进行输出，包括但不限于设计图纸、产品规范、工艺方案、关键件、重要件明细表、知识产权信息分析报告等。 | 为发行人核心技术主要来源之一，丰富发行人技术库为后续量产提供适当的信息。 |

**5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势**

**（1）公司采用当前经营模式的原因**

公司采用定制化的生产经营模式系由动压油膜滑动轴承行业的特点所决定。动压油膜滑动轴承作为机械设备的核心零部件，其应用领域十分广泛，且工作环境、应用工况复杂多样；同时，下游客户主机设备存在较大的差异，因此，其对轴承的要求也存在较大的差异。为此，与之配套的动压油膜滑动轴承需要根据其所处的不同介质和不同工况等选择不同的结构形式、型线参数以及辅助系统来进行个性化设计，从而确保主机设备安全、稳定、长周期运行。下游客户需求的多样化决定了动压油膜滑动轴承设计和研发模式、生产模式需要以定制化形式来满足下游客户的实际需要。

**（2）影响经营模式的关键因素及其变化趋势**

影响发行人经营模式的关键因素为轴承设计及制造水平、技术创新水平、客户需求及生产发展情况等。报告期内，影响发行人经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定期间内也不会发生重大变化。但公司仍将密切关注行业的发展情况，适时调整自身的经营模式以适应行业的变化，为客户提供更加优质的

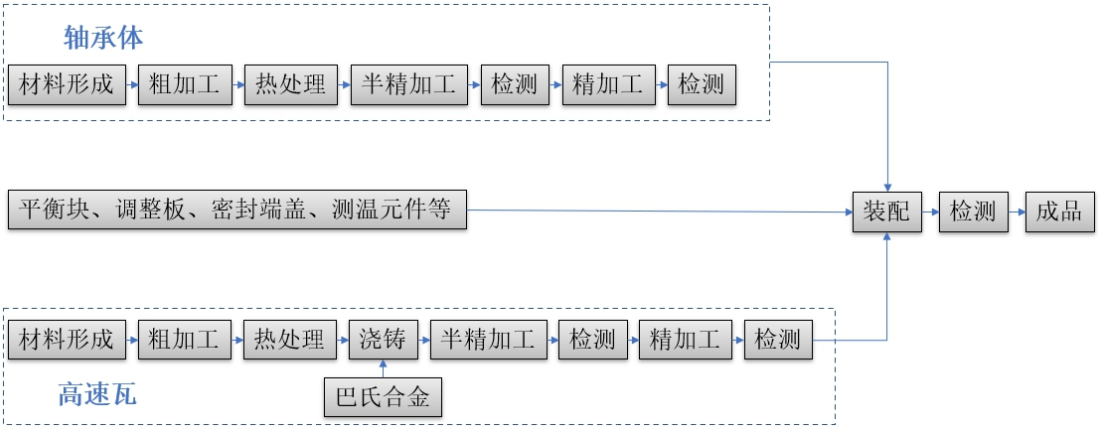
产品和服务。

## （六）发行人主要业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

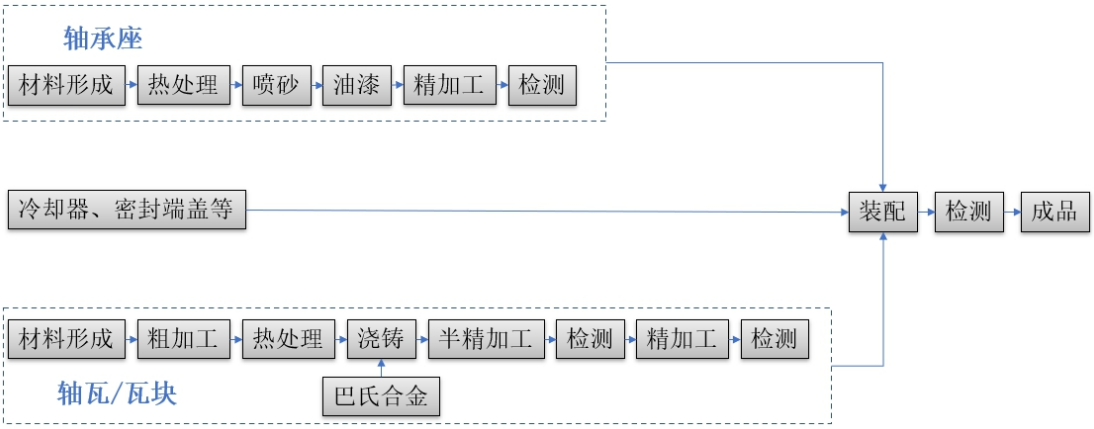
发行人一直深耕于轴承行业，致力于动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产和销售。经过多年积累，公司对行业认知不断深入、对客户需求及时响应，逐步形成了现有的业务体系。自设立以来，公司主营业务未发生重大变化。

## （七）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

### 1、动压油膜滑动轴承组件的工艺流程图




### 2、动压油膜滑动轴承总成的工艺流程图




## （八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人所处行业是精密机械加工制造行业，不属于重污染行业，公司不属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》规定的重污染企业。报告期内，公司严格遵守国家和地方有关环境保护方面的法律法规及相关规范性文件的规定，污染物严格按标准进行处理，处理后达到排放标准，不存在因违反环保相关规定收到

处罚的情形。

发行人在生产过程中会产生少量废水、废气、固废及噪声。公司严格执行相关的环境保护法律法规，在工艺设计中尽量采用无毒、无害或低毒、低害的原材料以及无污染或少污染的新技术、新工艺，涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力如下表所示：

| 类别 | 主要污染物 | 环保设施及处理能力 | 运行情况 |
|---|---|---|---|
| 废水 | 生产废水、生活污水 | 隔油池、化粪池等，符合《污水综合排放标准》 | 正常 |
| 废气 | 油漆废气、抛丸废气、浇铸废气中的苯、甲苯、二甲苯、颗粒物等 | 油膜式漆雾净化装置、滤筒式除尘系统、吸附装置、高排气筒等，符合《大气污染物综合排放标准》 | 正常 |
| 固废 | 边角废料、废机油、滤渣、废乳化液、废油漆桶、漆渣、废清洗液等 | 委托有资质的单位统一处理 | 正常 |
| 噪声 | 机床设备噪声 | 减震、消声设施，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 正常 |

## 二、发行人所处行业的基本情况

### （一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为“通用设备制造业 ”（分类代码：C34）。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C345 轴承、齿轮和传动部件制造”的子行业“3452 滑动轴承制造”。

### （二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

#### 1、行业的主管部门和监管体制

我国对滑动轴承制造行业的管理采取行政主管部门宏观调控和行业自律相结合的方式。具体如下：

| 部门/协会 | | 主要职责 |
|---|---|---|
| 主管部门 | 国家发改委 | 会同相关部门组织拟订行业综合性发展战略和产业政策，负责协调和平衡相关发展规划和重大政策的实施 |
| | 国家工信部 | 研究提出工业发展战略，拟定工业行业规划并组织实施，监测并指导工业行业日常运行等工作 |
| | 国家技术质量监督检验检疫总局 | 产品技术质量方面的监管 |

| 部门/协会 | | 主要职责 |
|---|---|---|
| 行业协会 | 中国机械工业联合会 | 由机械工业全国性协会、地区性协会、具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的综合性行业协会组织，是在民政部注册登记的全国性社会团体法人。主要负责调查研究机械行业经济运行、企业发展等方面的情况，为政府部门制定行业技术经济政策、贸易政策和行业结构调整等提供建议和咨询服务 |
| | 中国通用机械工业协会 | 成立于 1989 年，下设 12 个分会，是通用机械行业在中国境内唯一的全国性行业组织。主要负责对通用机械行业产业结构调整和发展情况进行调查研究，为政府部门制定改革方案、发展规划、产业政策和法律法规等提供预案、建议和咨询服务。 |
| | 中国轴承工业协会 | 成立于 1988 年，是以轴承及其零部件生产企业为主，包括研究所、设计院、高校、相关行业企业及事业单位自愿参加组成的不受地区、部门、隶属关系和所有制限制的全国性行业组织。主要负责调查研究轴承行业的现状及发展方向，向政府反映行业的意见和要求，对行业发展规划及有关经济政策提出建议 |
| | 中国滑动轴承标准化技术委员会 | 成立于 1999 年，是由国家技术监督局组织和领导的全国性滑动轴承标准化工作组织。主要负责滑动轴承产品标准化体系的制定和修订，以及本行业范围内产品的质量监督、检测和标准水平认可等工作 |

**2、行业主要法律法规政策**

轴承属于机械工业中机械基础件、基础制造工艺和基础材料产业“三基”之一。作为关系到我国顺利实现从装备制造大国向装备制造强国转变的基础性、战略性产业之一，轴承及滑动轴承制造行业一直以来都受到国家的重视。近年来，国家先后颁布了一系列重要的政策和指导文件来支持该行业的发展。

**（1）行业主要法律法规及相关政策**

| 法律法规及产业政策 | 发布单位 | 颁布时间 | 主要相关内容 |
|---|---|---|---|
| 《机械工业“十四五”发展纲要》 | 中国机械工业联合会 | 2021 年 4 月 | “十四五”期间，基础零部件的主攻方向是提高性能稳定性、质量可靠性、使用寿命等指标，努力实现核心基础零部件的自主保障；要重点发展严重制约高端主机和重大装备自主化的高性能轴承，重点发展第三代轿车轮毂轴承单元，高铁配套轴承，数控机床轴承和航空高精度高速轴承，大型风电和石油冶金矿山机械高精度重载轴承。应用滑动轴承的下游主机中，要重点研发核主泵、火电用凝结水泵、大型工艺螺杆压缩机、5 兆瓦级风电齿轮箱、海洋工程装备及重型燃机负荷齿轮箱。 |
| 《产业结构调整指导目录》（2019 年本） | 国家发改委 | 2019 年 11 月 | 将以下轴承列为鼓励类项目：时速 200 公里以上动车组轴承，轴重 23 吨及以上大轴重重载铁路货车轴承，大功率电力/内燃机车轴承，使用寿命 240 万公里以上的新型城市轨道交通轴承，使用寿命 25 万公里以上轻量化、低摩擦力矩汽车轴承及单元，耐高温（400℃以上）汽车涡轮、机械增压器 |

| 法律法规及产业政策 | 发布单位 | 颁布时间 | 主要相关内容 |
|---|---|---|---|
| | | | 轴承，P4、P2 级数控机床轴承，2 兆瓦（MW）及以上风电机组用各类精密轴承，使用寿命大于 5,000 小时盾构机等大型施工机械轴承，P5 级、P4 级高速精密冶金轧机轴承，飞机发动机轴承及其他航空轴承，医疗 CT 机轴承，深井超深井石油钻机轴承，海洋工程轴承，电动汽车驱动电机系统高速轴承（转速≥1.2 万转/分钟），工业机器人 RV 减速机谐波减速机轴承，以及上述轴承的零件。此外，应用滑动轴承的下游主机中被列为鼓励类项目的有：二代改进型、三代、四代核电设备及关键部件以及 60 万千瓦及以上发电设备用泵。 |
| 《战略性新兴产业分类》（2018 年版） | 国家统计局 | 2018 年 11 月 | 将高速动车组轴承、风电发动机组轴承、海洋工程轴承列为国家重点支持的产业。同时，应用滑动轴承的下游主机中被列为重点支持产品的有：百万千瓦级先进压水堆核电站成套设备、石油钻进专用压缩机、核电齿轮箱以及风力发电齿轮箱。 |
| 《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》 | 科技部 | 2017 年 4 月 | 我国的高速精密轴承发展滞后，应当围绕高速精密重载轴承开展轴承服役性能演变规律与失效机理等基础理论、材料对性能影响规律和失效机理等研究，掌握高速、精密、重载轴承设计理论、寿命理论及试验方法，动态性能试验技术与方法，掌握高铁轴箱轴承、风力发电机组主轴与齿轮箱轴承、机器人和机床精密轴承、特大型装备静压轴承等设计、试验和批量化制造核心技术，并建立高速重载轴承性能及可靠性试验平台对相关的基础技术、关键部件与产品进行试验验证。 |
| 《工业强基工程实施指南（2016-2020 年）》 | 工信部、发改委、科技部、财政部 | 2016 年 6 月 | 提出要围绕《中国制造 2025》十大重点领域高端突破和产业转型升级重大需求，培育一批专精特新“小巨人”企业，推动“四基”领域发展。到 2020 年，工业基础能力明显提升，初步建立与工业发展相协调、技术起点高的工业基础体系。40%的核心基础零部件（元器件）、关键基础材料实现自主保障，先进基础工艺推广应用率达到 50%，产业技术基础体系初步建立，基本满足高端装备制造和国家重大工程的需要。 |
| 《全国轴承行业“十三五”发展规划》 | 中国轴承工业协会 | 2016 年 6 月 | 提出了“十三五”期间轴承行业的发展目标和发展战略，将发展重点定位于高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、节能与新能源汽车、先进轨道交通装备、电力装备、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备等领域。 |
| 《机械通用零部件行业“十三五”发展规划》 | 中国机械通用零部件工业协会 | 2016 年 4 月 | 提出到 2025 年，一批核心技术进入国际前列，拥有一批核心零部件产品，产品整体质量提升到中高档水。将高强度高精度含油轴承作为核心产品专项计划和攻关重点。 |
| 《中国制造 2025》 | 国务院 | 2015 年 5 月 | 将“强化工业基础能力”列为九项战略任务之一，将轴承等零部件列为“工业强基工程”五大工程 |

| 法律法规及产业政策 | 发布单位 | 颁布时间 | 主要相关内容 |
|---|---|---|---|
| | | | 之一。明确到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，航天装备、通信装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通装备等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。 |
| 《重大技术装备自主创新指导目录（2012 年版）》 | 工信部、科技部、财政部、国资委 | 2012 年 1 月 | 将轨道交通设备轴承、大型精密高速数控机床轴承、大功率工程机械主轴承、中高档轿车轴承、风力发电机组增速器轴承、主轴轴承、发电机轴承、超精密级医疗机械轴承、民用航空轴承等关键基础零部件列入该指导目录。提出要重点解决轴承的设计技术、零件的加工工艺技术、轴承的检测技术、轴承的密封和润滑技术。 |
| 《工业转型升级投资指南》 | 工信部 | 2011 年 12 月 | 将中、高档数控机床轴承和电主轴、大功率风力发电机组轴承等高速、精密、重载轴承列入了机械基础件行业转型升级投资的目录。 |
| 《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》 | 国家发改委、科技部、商务部 | 2011 年 6 月 | 将轿车三代轮毂轴承单元，冶金矿山设备重载荷专用轴承，数控机床用精密轴承，航空航天特殊轴承，大功率风力发电机增速器、发电机主轴轴承，长寿命工程机械轴承列为关键机械基础件。 |

**（2）下游应用行业主要法律法规及相关政策**

| 法律法规及产业政策 | 发布单位 | 颁布时间 | 主要相关内容 |
|---|---|---|---|
| 《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》 | 国务院办公厅 | 2014 年 11 月 | 对风电产业发展提出具体要求，提出要大幅增加风电、太阳能、地热能等可再生能源和核电消费比重，形成与我国国情相适应、科学合理的能源消费结构，大幅减少能源消费排放，促进生态文明建设。 |
| 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》 | 国务院 | 2016 年 11 月 | 要围绕《中国制造 2025》战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化；加快发展先进核电、高效光电光热、大型风电、高效储能、分布式能源等；重点发展 5 兆瓦级以上风电机组等领域关键技术与设备；重点发展大型先进压水堆、高温气冷堆、快堆及后处理技术装备，提升关键零部件配套能力。 |
| 《风电发展“十三五”规划》 | 国家能源局 | 2016 年 11 月 | 明确了“十三五”期间风电发展的目标：到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上；风电年发电量确保达到 4200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%。风电设备制造水平和研发能力不断提高，3-5 家设备制造企业全面达到国际先进水平，市场份额明显提升。 |
| 《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》 | 工信部 | 2016 年 3 月 | 要重点提升船用低速机、燃气轮机、喷水推进装置及油船货油区域的舱室设备的研发制造能力；要支持中高速机、电力推进系统、甲板机械制造企业开展技术改造；要培育稳定的配套关键零部件合作企业，推动总装产品与关键零部件协同研发，全面开 |

| 法律法规及产业政策 | 发布单位 | 颁布时间 | 主要相关内容 |
|---|---|---|---|
| | | | 展关键零部件基础材料、基础工艺和基础技术的研究，提升关键零部件的研发、制造能力和水平。 |
| 《全国海洋经济发展“十三五”规划》 | 国家发改委、国家海洋局 | 2017 年 5 月 | 要加强 5 兆瓦、6 兆瓦及以上大功率海上风电设备研制，突破离岸变电站、海底电缆输电关键技术，延伸储能装置、智能电网等海上风电配套产业；要加强绿色环保船舶、高技术船舶、海洋工程装备设计建造的基础共性技术、核心关键技术、前瞻先导性技术研发，加强船舶与海洋工程装备配套系统和设备等的研制，推进重点船用设备集成化、智能化、模块化发展。 |
| 《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》 | 工信部 | 2017 年 6 月 | 要着力突破一批智能制造和大型成套装备等核心关键共性技术，形成一批具有成长性的新的经济增长点；要重点突破特大型高效智能化空分压缩机组、大型天然气压缩机、高压冷箱、大型防爆电机等重大成套装备。 |
| 《清洁能源消纳行动计划（2018-2020）》 | 国家发改委、国家能源局 | 2018 年 10 月 | 到 2020 年，确保全国平均风电利用率达到国际先进水平（力争达到 95%左右），弃风率控制在合理水平（力争控制在 5%左右）；光伏发电利用率高于 95%，弃光率低于 5%。全国水能利用率 95%以上。全国核电实现安全保障性消纳。 |
| 《关于完善风电上网电价政策的通知》 | 国家发改委 | 2019 年 5 月 | 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。 |

**3、对发行人经营发展的影响**

**（1）国家对轴承行业的重视为公司发展提供政策支持**

滑动轴承制造业作为高端装备制造业的基础产业，是战略性新兴产业的重要环节。长期以来，国家陆续推出一系列支持性政策和指导性文件，为滑动轴承行业的健康、快速发展以及滑动轴承产品的进口替代和国产化进程创造了良好的政策环境。《中国制造 2025》提出，要统筹推进“四基”发展，激发中小企业创业创新活力，发展一批主营业务突出、竞争力强、成长性好、专注于细分市场的专业化“小巨人”企业；《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等重要支持性政策也为国内滑动轴承生产企业，尤其是技术实力强的龙头企业提供了更有力的政策支持。

公司作为工业和信息化部专精特新“小巨人”企业，在国家积极的滑动轴承

产业政策下，不断进行技术创新和产品升级，进一步提高核心竞争力以满足日益发展的市场需求。

**（2）下游应用行业的政策利好为公司提供广阔的市场空间**

近年来，国家推出多项政策来鼓励高端装备制造业的发展，公司产品的市场需求也随之持续增长。清洁能源技术装备及产品、海洋工程装备、石化产业及工业驱动领域的高端动力设备等新兴战略产业的发展，都为高性能、高可靠性的轴承产品提供了更良好的发展空间。

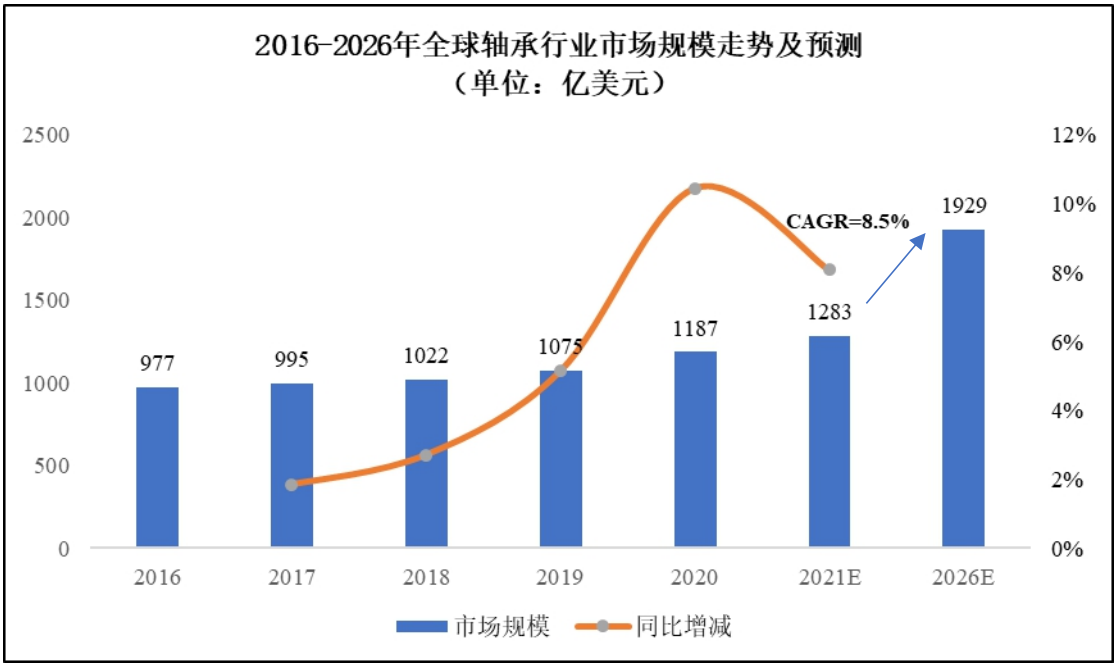
## （三）行业特点和发展趋势

### 1、轴承行业概况

**（1）全球轴承工业发展情况**

轴承工业是国家基础性、战略性产业，其发展水平和产业规模反映了一个国家的工业综合实力，在国民经济和国防建设中起着举足轻重的作用。轴承在机械产品中属于高精度产品，不仅需要数学、物理等诸多学科理论的综合支持，而且需要材料科学、热处理技术、精密加工和测量技术、数控技术和高效的测算方法及功能强大的计算机技术等诸多学科为之服务，因此轴承又是一个代表国家科技实力的产品。

轴承工业在全世界已经有一百多年的发展历史。20 世纪 60 年代以前轴承工业主要被欧美国家所垄断；随着日本制造业的发展，20 世纪 60 年代以后，日本在微、小型轴承领域已逐步取代了欧美国家的垄断地位。近年来，全球轴承工业发展平稳，2017 年世界主要轴承厂商主营业务收入约为 800 亿美元。世界范围内已生产不同规格轴承达 15 万余种，其中最小的轴承内径小至 0.15-1.0 毫米，重量为 0.003 克，最大的轴承外径达 40 米，重 340 吨。根据 GrandViewResearch 的数据，2020 年，全球轴承行业市场规模达到 1,187 亿美元；2021 年，全球轴承行业市场规模将达到 1,283 亿美元；预计 2021-2026 年全球轴承行业市场规模年均复合增速为 8.5%，到 2026 年全球轴承行业市场规模将达到 1,929 亿美元。

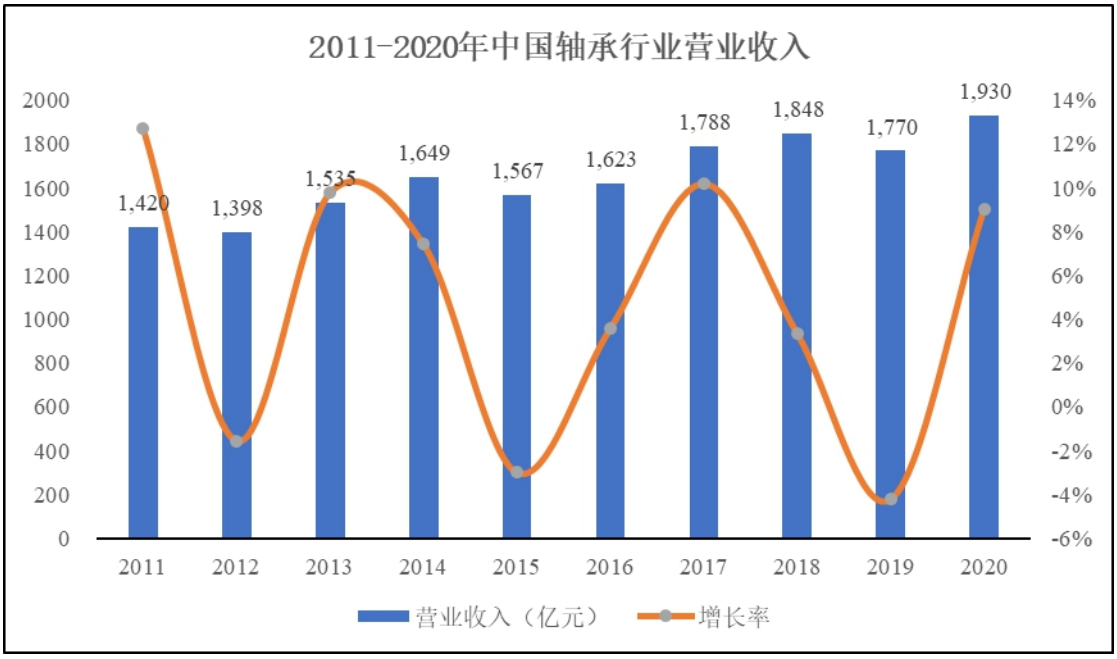



数据来源：Allied Market Research、Grand View Research 等，前瞻产业研究院

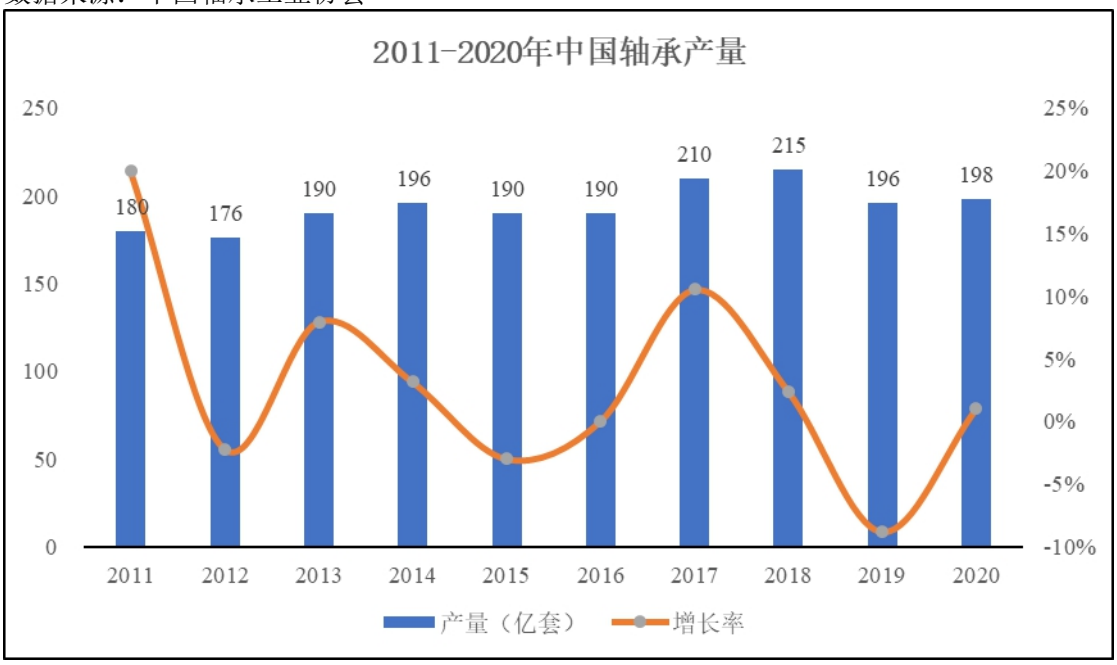
**（2）我国轴承工业发展情况**

中国轴承工业总体经历了奠基阶段、体系形成阶段和快速发展阶段。特别是改革开放后，国有轴承企业实行改制、改革，建立现代企业制度，民营、合资、外资轴承企业纷纷涌现，我国轴承工业已经形成了独立而完整的工业体系。无论是从销售额还是产量上来看，我国都已经是世界最大的轴承生产国之一。

《全国轴承行业“十四五”发展规划纲要》显示，2020 年中国轴承行业规模以上企业 1,300 多家，从业人员 40 多万人，实现主营业务收入 1,930 亿元，轴承产量 198 亿套，可生产小至内径 0.6 毫米，大至外径 12.37 米，共计多达 9 万多个品种规格的各种类型轴承。“十四五”期间，行业主营业务收入有望达到 2,237 亿元-2,583 亿元，年均增速达 3%-6%。




数据来源：中国轴承工业协会




数据来源：中国轴承工业协会

**（3）轴承产品的分类**

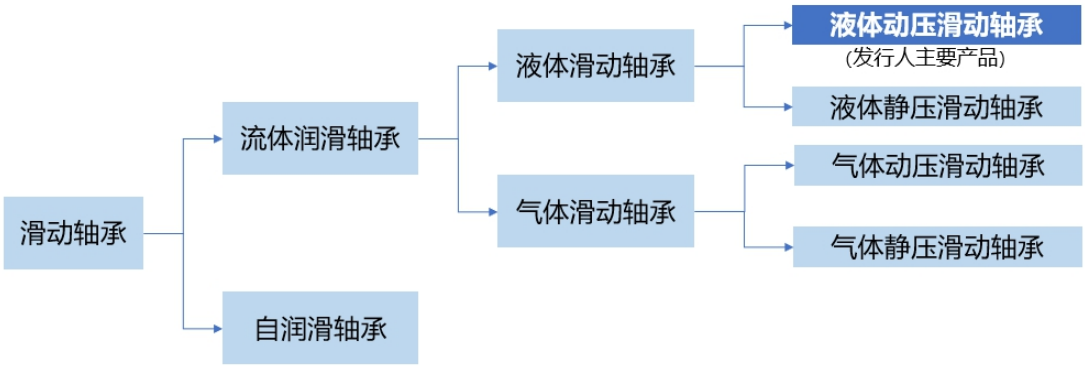
轴承是现代工业的关键基础零部件，被誉为机械装备的“心脏”，它是用于支承轴及轴上零件，并承受由轴传来的力的一种至关重要的机械基础零件，起到保证转轴的运转精度并减少转轴与支承之间的摩擦和磨损的作用，所有旋转设备和大量往复运动设备中都需要使用轴承，它的精度、性能、寿命和可靠性对主机的使用性能和可靠性起着决定性作用。轴承工业是国家基础性、战略性产业，其

发展水平和产业规模反映了一个国家的工业综合实力，在国民经济和国防建设中起着举足轻重的作用。

根据动、静部件之间摩擦的方式的不同，轴承主要可分为滚动轴承和滑动轴承两大类，滚动轴承是指在零件间含有滚动体作滚动运动的轴承，滑动轴承则是不使用滚动体，仅在滑动摩擦下工作的轴承。具体情况如下：

| 项目 | | 滑动轴承 | 滚动轴承 |
|---|---|---|---|
| 基本性能 | 承载能力 | 高 | 一般~较高 |
| | 旋转精度 | 高 | 一般~较高 |
| | 适应转速 | 各种速度（尤其是低速和高速） | 低、中速 |
| | 运动方式 | 回转、摇摆或组合运动方式 | 直线、回转、摇摆中的单一运动方式 |
| | 使用寿命 | 长 | 寿命有限 |
| 特殊性能 | 刚性 | 好 | 一般~较好 |
| | 抗振性 | 好 | 较差 |
| | 振动噪声 | 运动时几乎无噪音 | 运动时噪音较大 |
| 经济性 | 标准化程度 | 无标准化、系列化 | 标准化、系列化 |
| | 制造难度 | 一般需要定制，工艺要求较高 | 已批量化生产 |
| | 使用维修 | 装拆方便，安装精度更高 | 安装精度高 |
| | 成本 | 较高 | 低 |

根据工作时轴套和轴颈表面间呈现的摩擦状态的不同，滑动轴承可分为流体润滑轴承和自润滑轴承，根据润滑介质的不同，流体润滑轴承可分为液体滑动轴承和气体滑动轴承，根据油膜压力产生的原理不同，液体滑动轴承可分为动压和静压滑动轴承，具体如下：




发行人生产的动压油膜滑动轴承属于中高端滑动轴承，它属于液体动压滑动轴承，主要依靠轴颈转动带来的流体动压形成相适应的压力油膜将轴承和轴颈表

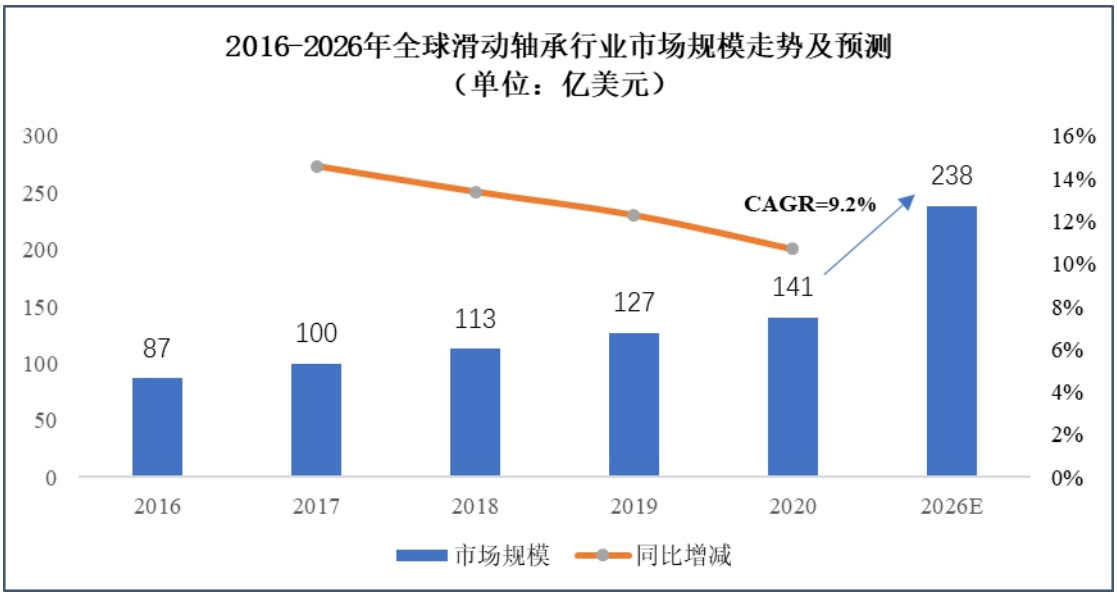
面分隔，从而使金属和金属不发生直接接触。动压油膜滑动轴承在工作时由轴的自身转动将油带入楔形间隙，从而产生一定的动压承载能力，当载荷、速度、间隙和油的粘度匹配得当时，即实现液体动压润滑，其摩擦功耗很小，是一种较为方便和经济的轴承。

**2、滑动轴承工业概况**

**（1）全球滑动轴承工业发展情况**

随着工业的发展，滑动轴承已成为机械设备中不可或缺的基础零部件，在国民经济的各行各业中广泛应用。目前，全球滑动轴承市场规模在整个轴承制造行业中的占比约为 11.9%。随着能源、交通运输、冶金、化工等下游行业的发展，大量机械装备朝着大型、重载、高速的方向发展，对滑动轴承的需求不断上升，不断推动着滑动轴承工业的飞速发展。

根据 Verified Market Research 的数据，2019 年，全球滑动轴承行业市场规模达到 127 亿美元。根据前瞻产业研究院的数据，2020 年，全球滑动轴承行业市场规模达到 141 亿美元；预计 2020-2026 年全球滑动轴承行业市场规模的年均复合增速为 9.2%，到 2026 年，全球滑动轴承行业市场规模将达到 238 亿美元。



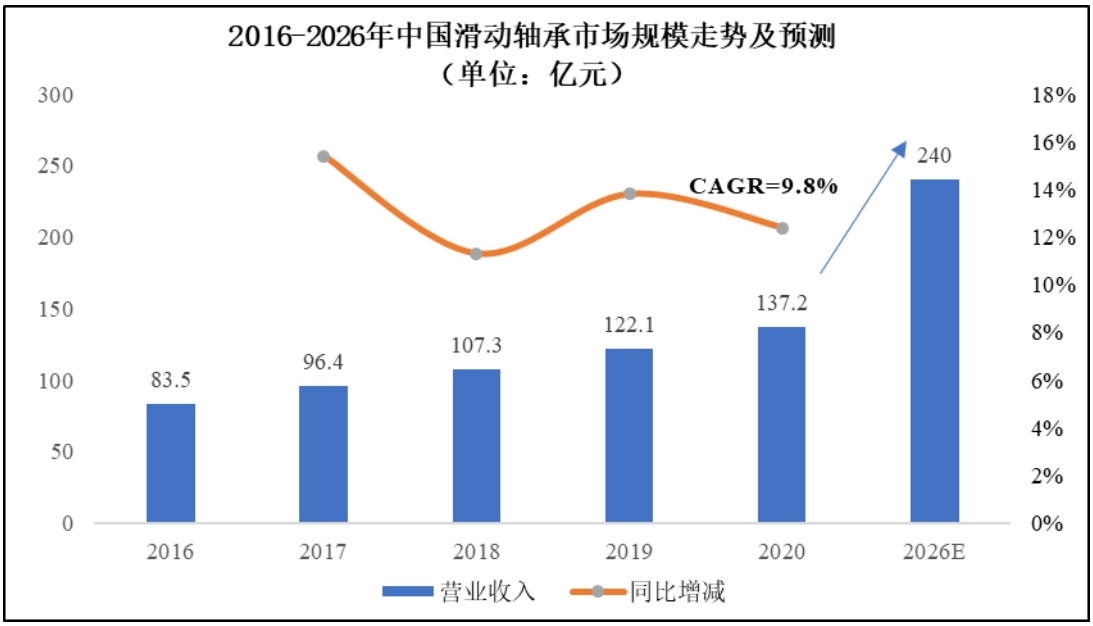

数据来源：Verified Market Research，前瞻产业研究院

**（2）我国滑动轴承工业发展情况**

我国滑动轴承工业自 20 世纪 60-70 年代开始得到发展，并随着国内轴承行

业和机械工业的发展而逐渐成长起来。在计划经济体制下，我国滑动轴承最早由大型国有装备制造企业为自己生产的主机提供配套，后来由于专业化分工以及市场体制的改革，部分民营企业开始涉足滑动轴承行业。这些企业开始主要是进行简单仿制及加工，后来逐步掌握了滑动轴承的关键生产技术并慢慢成长起来，形成了一个专业细分行业。目前，我国滑动轴承生产企业近 200 家（包括滑动轴承材料生产企业数十家），但是行业内企业的规模、技术水平、产品质量差别较大。国内厂商的研发和创新能力较薄弱，产品主要应用于可靠性和技术参数要求较低的非关键装备，难以与国外知名滑动轴承生产企业竞争。

根据前瞻产业研究院的数据，2020 年，中国滑动轴承行业市场规模为 137.2 亿元，同比增长 12.4%。2020 年以来，国内制造业的发展，叠加海外需求恢复，带动滑动轴承需求旺盛，行业景气向上。2020-2026 年中国滑动轴承市场规模年均复合增速为 9.8%左右，到 2026 年，中国滑动轴承市场规模将达到 240 亿元左右。




数据来源：前瞻产业研究院

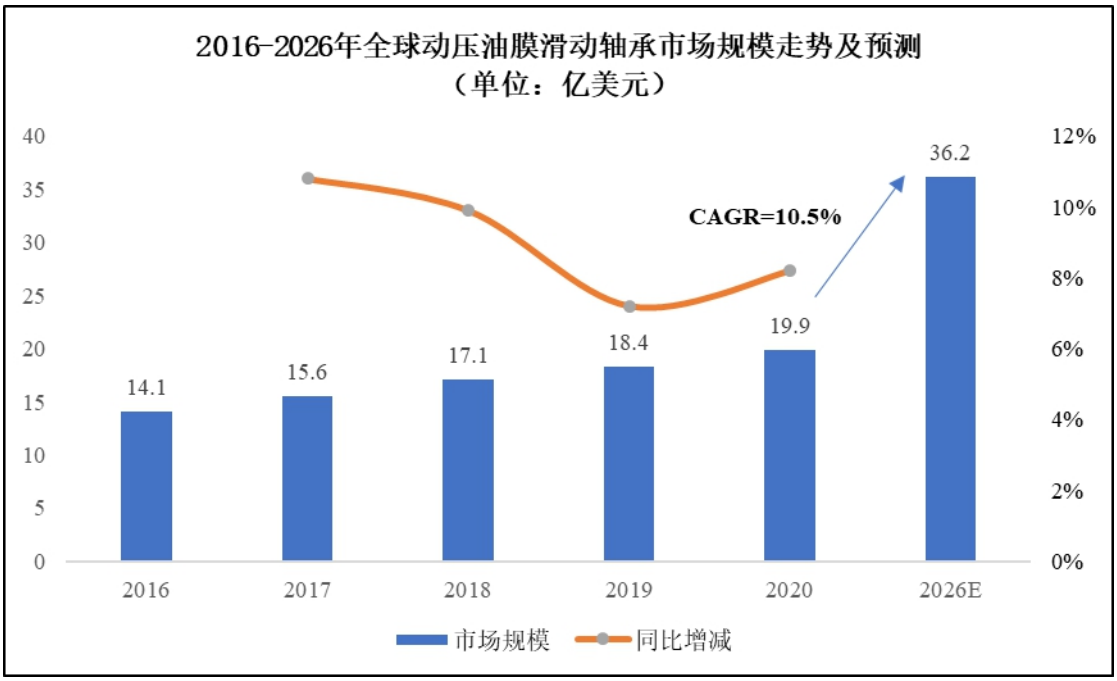
**3、动压油膜滑动轴承细分领域概况**

**（1）全球动压油膜滑动轴承细分领域发展情况**

基于其承载能力强，耐冲击和振动等特点，动压油膜滑动轴承被广泛应用于汽轮机、水轮机、核电主泵等能源设备，电动机、汽车发动机、柴油机等动力设备，各种工业泵、风机、压缩机、轧钢机等机器设备上。动压油膜滑动轴承对这

些主机的工作精度、性能、寿命和可靠性等都起着至关重要的影响。目前，滑动轴承产业基本上由大型的跨国集团公司所掌控，如 Kingsbury、Michell、RENK、Waukesha 及 Miba 等。由于发达国家的滑动轴承产业拥有悠久的发展历史，形成了全面的技术体系，积累了丰富的研究和工程应用经验，掌握了多项高精制造工艺，并且已经建立起了以几家龙头企业为首的滑动轴承供应体系，因此重要装备、关键配套的滑动轴承基本上出自上述几个大型轴承厂家。

根据前瞻产业研究院的数据，2020 年，全球动压油膜滑动轴承市场规模达到 19.9 亿美元，预计 2020-2026 年全球动压油膜滑动轴承市场规模年均复合增速为 10.5%，到 2026 年，全球动压油膜滑动轴承市场规模将达到 36.2 亿美元。




注：包含轴承配件
数据来源：前瞻产业研究院

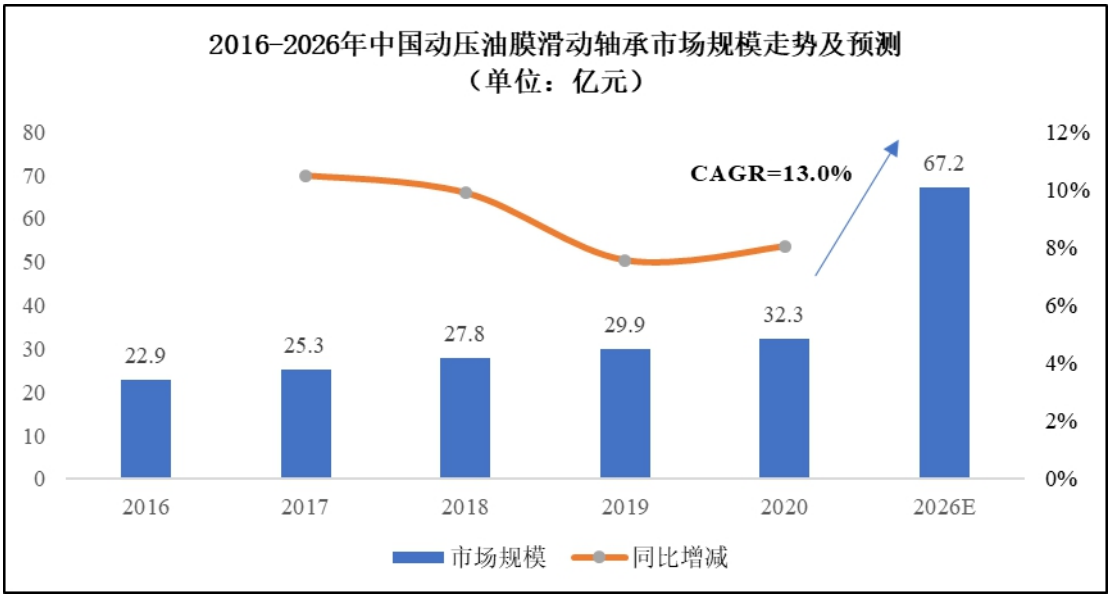
**（2）我国动压油膜滑动轴承细分领域发展情况**

高端滑动轴承是指高性能、高可靠性、高技术参数指标，能够满足高端、高可靠性设备或武器装备等极端工况与特殊环境要求，对国民经济和国家安全具有战略意义的滑动轴承。随着现代设备和工业装备不断推陈出新，高速、重载、高精度、高可靠性、长寿命、环境友好，以及对极端工况和特殊环境的超强适应性已成为高端装备所追求的目标，在这些高端装备中，轴承往往是关键的基础零部件，轴承的性能对设备的这些关键性能指标影响显著。

动压油膜滑动轴承属于滑动轴承中的中高端轴承。我国的动压油膜滑动轴承

制造行业与国外的差距主要体现在以下方面：（1）动压油膜滑动轴承自给率较低；（2）大量产品品质较低，部分高端产品虽然能够设计生产、但是质量不稳定；（3）材料和制造业的工艺能力、保障能力不足；（4）测试技术不足，产品实验测试、用户应用数据积累与国外还有相当差距；（5）对于高端机组如核电机组，购买力大，但是相对支持国产化研发的力度不足；（6）国内企业品牌影响力较弱，服务、销售网络覆盖不全，客户特别是国际客户信心不强。

根据前瞻产业研究院的数据，2020 年，中国动压油膜滑动轴承市场规模达到 32.3 亿元。我国动压油膜滑动轴承行业目前仍处于成长期，生产技术和产品质量仍在继续提升之中，产品的应用领域还有很大的拓展空间，未来行业有望保持快速增长态势。据前瞻产业研究院预测，2020-2026 年我国动压油膜滑动轴承市场规模年均复合增速为 13%左右，到 2026 年，我国动压油膜滑动轴承市场规模将达到 67.2 亿元。




注：包含轴承配件
数据来源：前瞻产业研究院

**4、下游行业需求情况**

2010 年 10 月颁布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车七个产业划分为战略性新兴产业。轴承制造行业与战略性新兴产业密切相关，为动力工业及其相关产业提供重要支撑。动压油膜滑动轴承由于高转速、承载能力大、使用寿命长、速度范围宽、摩擦系数低、抗冲击能力强等优点，广泛

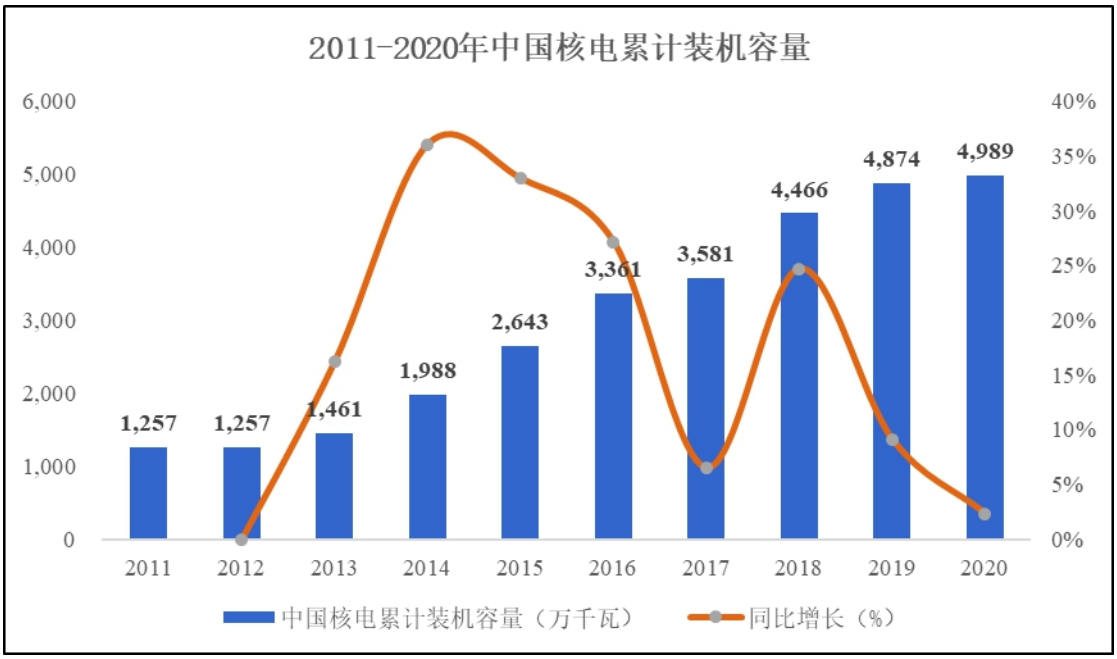
应用在能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等关键领域的高端设备中。随着装备制造业的升级，为了提高能源利用率，这些设备正朝着大型、重载、高速的方向发展，对滑动轴承的需求不断上升，因此滑动轴承是国民经济众多领域高端设备性能提升的重要基础件。

**（1）能源发电领域**

电力工业是我国优先发展的重点产业，是国民经济中最重要的基础能源产业，对促进经济发展和社会进步发挥着重要作用。国家能源局发布的《2020 年全国电力工业统计数据》显示，2020 年全国发电量 76,236 亿千瓦时，同比增长 4.0%；全社会用电量 75,110 亿千瓦时，同比增长 3.1%。

① 核电领域

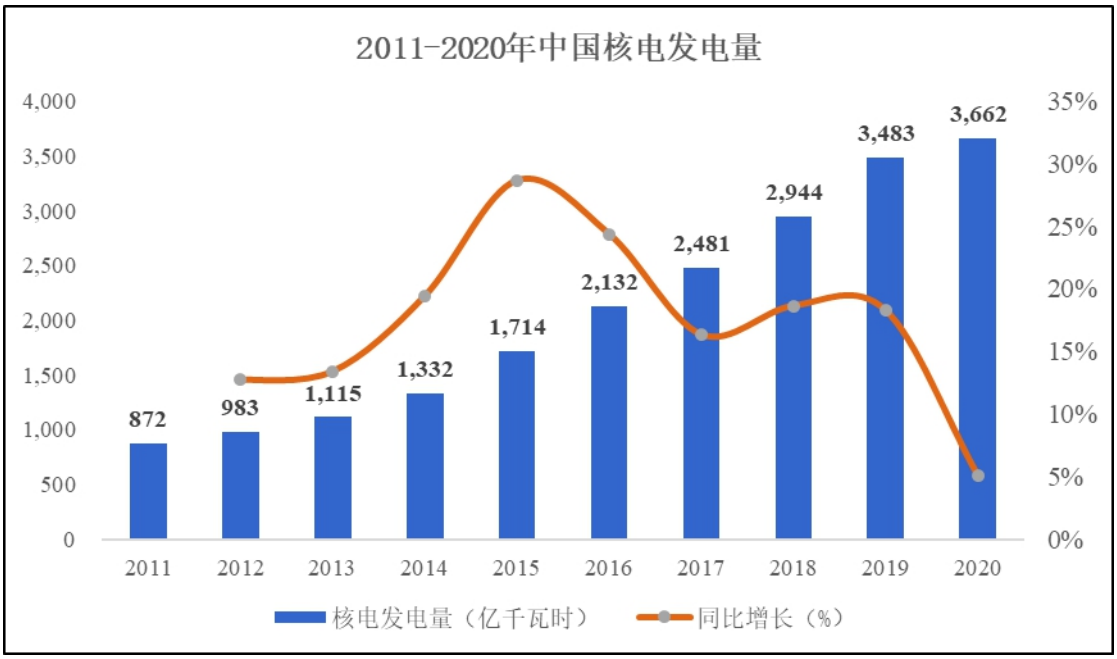
核电作为一种安全、清洁、经济的能源已被很多发达国家作为本国能源的支柱之一。随着我国优化电源结构的节奏加快，核电发展也进入提速阶段。近年来，随着各新建核电项目陆续完工投产，国内核电累计装机容量持续增长。根据中国核能行业协会的数据，2012-2020 年中国核电累计装机容量呈逐年增长态势，2020 年全国核电累计装机容量为 4,989 万千瓦，同比增长 2.3%。




数据来源：中国核能行业协会、前瞻产业研究院

根据中国核能行业协会数据，2011-2020 年，我国核电发电量逐年增长。2020

年，我国核电发电量达 3,662 亿千瓦时，同比增长 5.2%。



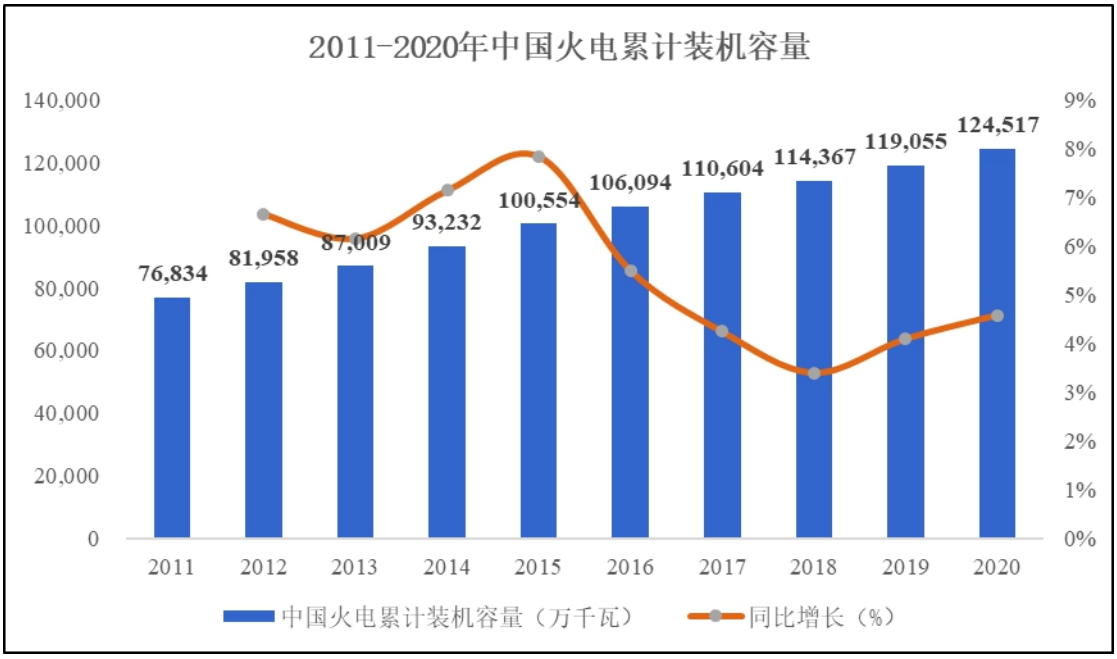

数据来源：中国核能行业协会、前瞻产业研究院

由于核电对设备的稳定性和安全性有着极高的要求，核电设备制造具有较高的技术和投资门槛，需要进行相关认证，所以核电设备制造行业的集中度处于电力设备行业的较高水平。核电轴承作为核电设备的关键组成部分，高可靠性要求使其技术水平和准入门槛较高。无论是目前我国主流的二代、三代核电技术，还是正在突破的高温气冷堆四代技术，其冷却剂循环驱动设备的滑动轴承一直依赖进口，国内滑动轴承在这方面存在着很大的进口替代空间。

核主泵的自主化对于国民经济和国防建设有着非比寻常的战略意义与政治意义，作为核电需求和发展大国，必须进行核电轴承设计和制造技术自主化研究。我国必须抓住核电建设的发展机遇，与国外进口公司合作，加快自主化建设，大力发展核主泵轴承的设计技术、材料和工艺技术以及轴承系统试验平台建设，加快我国核电轴承的自主化进程。

②火电领域

目前，火力发电仍是我国电力生产行业的主体，应我国节能环保的要求，火电建设普遍采取了发展高参数、大容量机组，改造和关停小火电机组的战略措施。根据中国电力企业联合会发布的《全国电力统计快报》及国家能源局发布的数据，我国火电装机总容量情况如下：

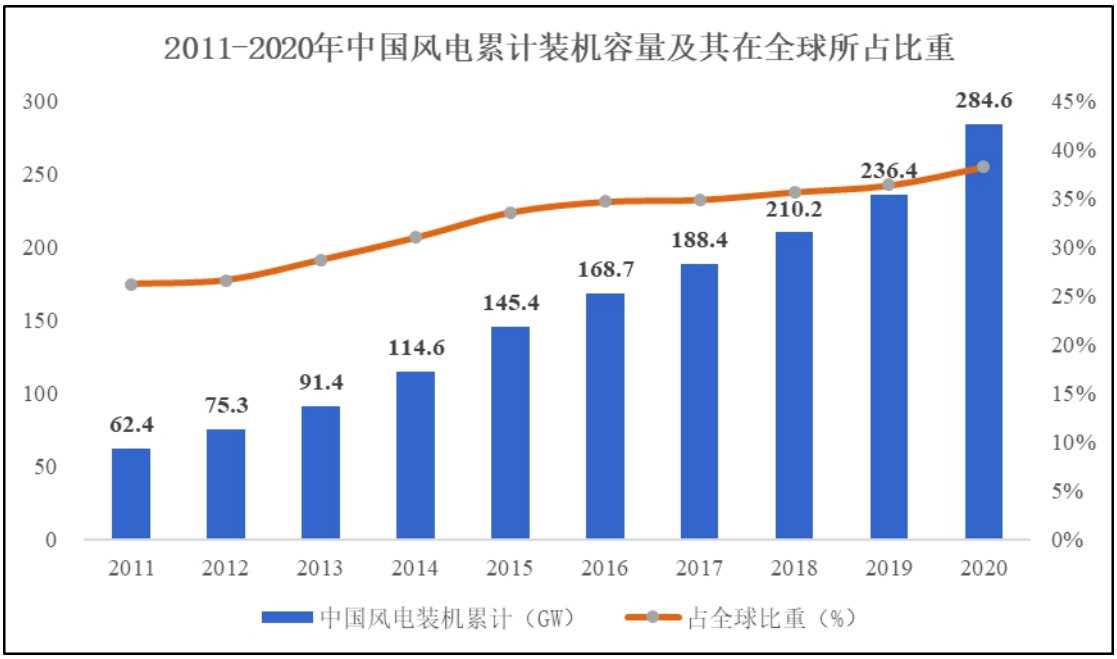



数据来源：中国电力企业联合会、国家能源局

③风电领域

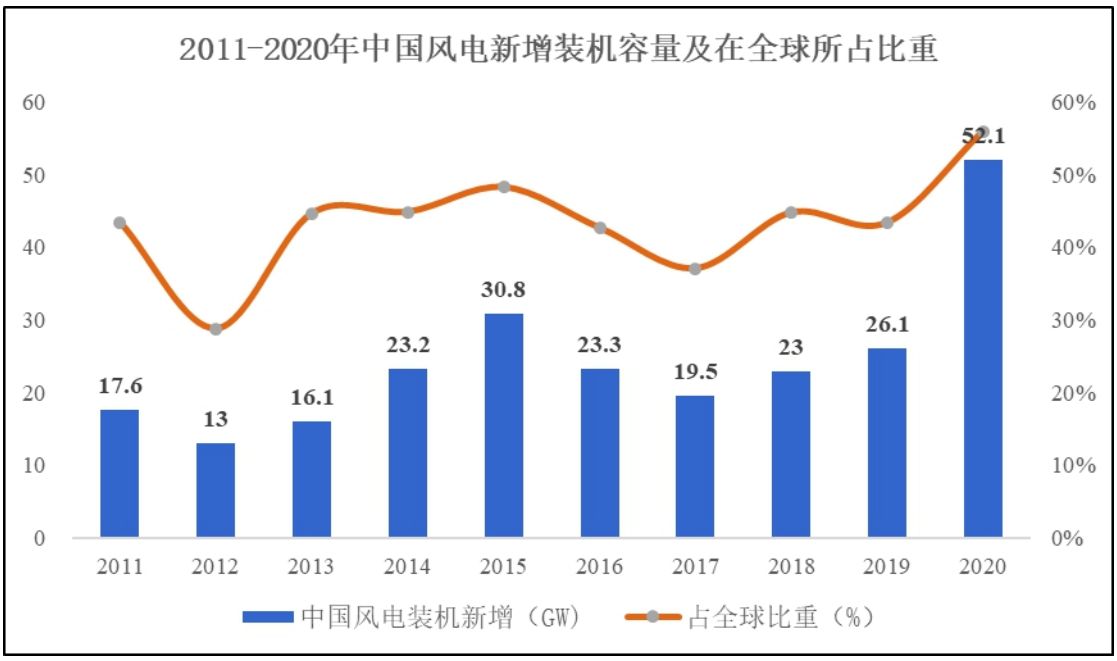
“十三五”期间，我国风电产业实现平稳有序发展，风电装机规模继续领跑全球。电力规划设计总院发布的《中国电力发展报告 2020》指出，“十三五”时期，全国风电并网装机容量年均增长 16.9%，整体维持高速发展的势头。

根据全球风能理事会（GWEC）统计数据显示，截止 2020 年末，我国风电累计装机容量达到了 284.6GW，在全球累计风电装机容量的占比上升为 38.3%。



数据来源：全球风能协会（GWEC）

2020 年，中国（不包括台湾地区）新增装机容量 52.08GW，包括陆上新增风电装机容量 49.06GW 和海上风电新增装机容量 3.02GW，新增装机容量在全球比重为 56%。




数据来源：全球风能协会（GWEC）

风电领域是当前和未来一段时间内的投资热点。“十四五”期间，在“碳中和”及“风光”总装机 12 亿千瓦以上双重目标下，我国风电每年平均新增装机至少需达 50GW，新增市场规模潜力巨大。据中金公司预测，中国到 2060 年国内风电装机将达 1,660GW，将给国内带来 14 万亿元绿色能源投资空间，存在着巨大的商机。行业现有风电主轴轴承和风电齿轮箱轴承主要为滚动轴承，国内该部分产品几乎完全依赖进口 SKF、NSK 及 FAG 等品牌的轴承。发行人为 SKF 的授权工业经销商，随着风电领域市场需求的快速增加，报告期内发行人经销 SKF 滚动轴承的业务规模呈上升态势，并将在未来几年内延续。

与此同时，风电行业正朝着更大功率、更低成本的方向发展，使用滑动轴承代替滚动轴承是风电行业未来重要的技术发展方向。风轮直径每增加 10%，整机发电量将提高 8%以上，因此发展超大型风电机组是实现风电平价上网的有效措施之一。随着风电机组超大型化发展，近年来新建的 10MW 以上超大功率风电齿轮箱若仍采用滚动轴承，会使其轴承径向尺寸过大，导致轴承内外圈、滚道和

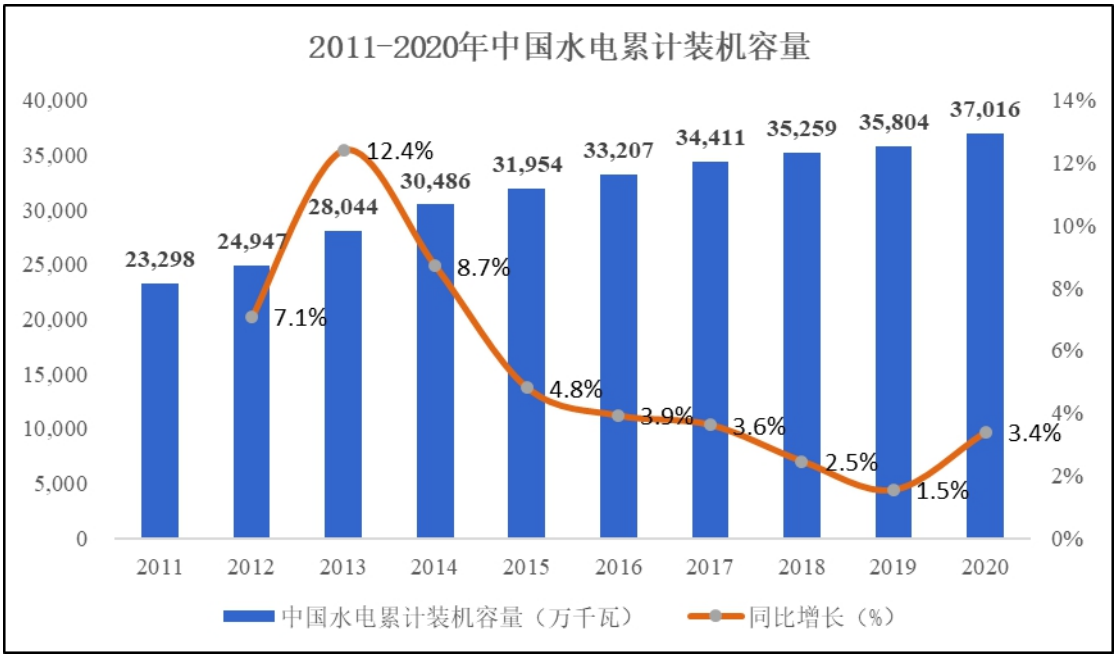
滚珠的疲劳剥落、磨损等故障率持续增加，严重制约齿轮箱的性价比与可靠性。滑动轴承具有径向尺寸小、承载能力强、成本低等优点，可应用于风电主轴承齿轮箱，显著提高风电齿轮箱扭矩密度，降低单位扭矩成本。因此，“以滑代滚”是未来超大功率风电齿轮箱降本增效最具潜力的解决方案，对我国实现风电高端轴承国产化、风电平价上网和“30·60”双碳目标具有重大意义。

此外，老旧风机技改升级是提高风电机组发电量、保障风电机组安全运行、降低风电度电成本的另一有效举措。据统计，全国现有 1.5MW 及以下老旧风电机组装机近 80GW，数量超 5,000 台，预估轴承数量超 90,000 套。大部分老旧风机位于风资源优异地区，其普遍存在发电能力差、故障率高、安全隐患多等问题。若通过齿轮箱、控制系统等综合技改升级，将 1.5MW 及以下老旧风机置换成 4MW 以上的大功率风电机组，可以增加 4 倍的风电场装机容量，同比降低 72% 故障率。因此，老旧风电场技改升级会对大功率风电齿轮箱产生巨大的市场需求，而在性价比、功率密度占优的滑动轴承风电齿轮箱将因明显的技术优势在该市场得到大批量应用。同时，由于大功率风电机组的改造仍会对相关滚动轴承产生大量需求，发行人经销的 SKF 滚动轴承也将受益于老旧风机的技改升级。

④水电领域

近年来，我国水电结构优化加快推进，水电建设大规模开展。在水电机组方面，核准开工大型常规水电工程约 3000 万千瓦，我国黄河上游、乌江、红水河、雅砻江、大渡河、金沙江等大型水电基地开发布局已基本完成；同时，核准开工华北电网、华东电网等多个大型抽水蓄能电站，规模共计 3,333 万千瓦。这些规划新建的高参数、大容量机组都需要滑动轴承作为关键基础零部件。

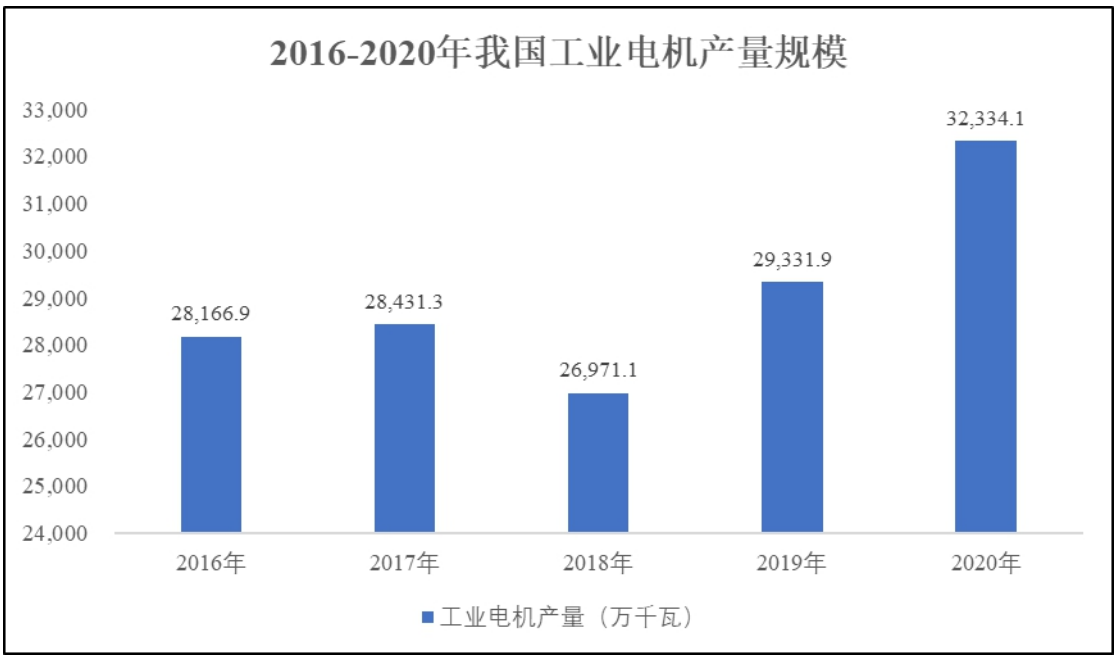
根据中国电力企业联合会数据，2011-2020 年，我国水电累计装机容量逐年增长。2020 年，我国水电装机量达 37,016 万千瓦时，同比增长 3.4%。




数据来源：中国电力企业联合会

**（2）工业驱动领域**

工业上用于提供动力的设备称之为驱动机，包括电机、汽轮机、水轮机、风机、燃气轮机、膨胀机、齿轮箱等，其中应用最多的是工业驱动电机和汽轮机。根据国家统计局数据，近三年来工业驱动的动力逐步从汽轮机转向电机，2020年，全国工业电机的产量为32,334.1万千瓦，同比增长10.24%。



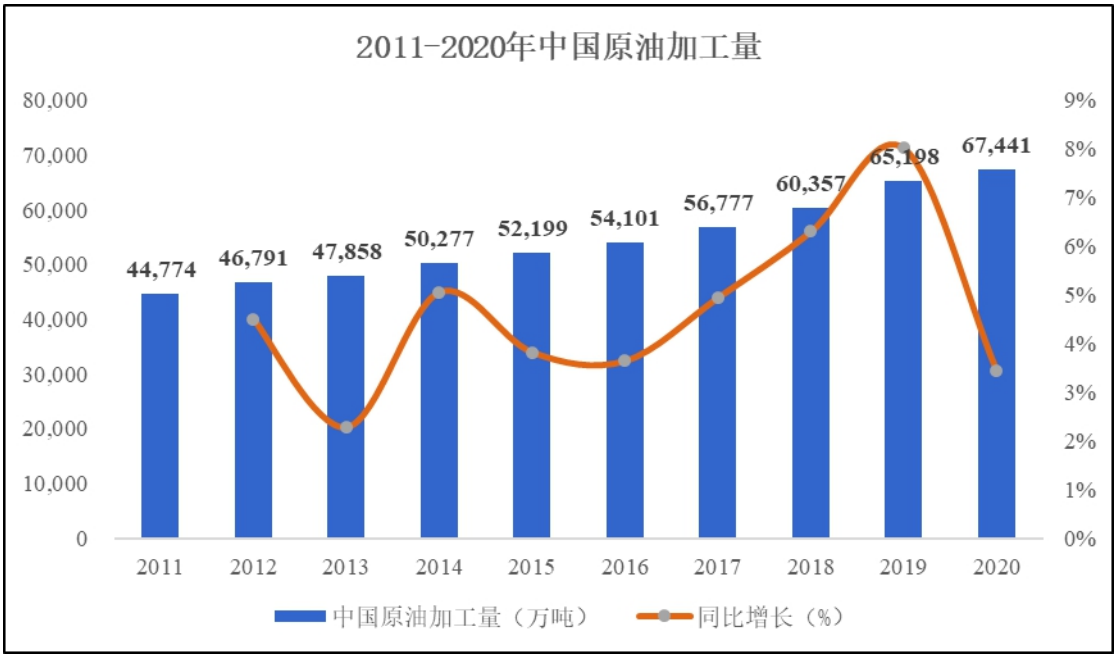

数据来源：国家统计局

工业驱动电机、汽轮机主要为高速旋转机械，与之配套的高速轴承会对主机的性能、稳定性、运行效率和使用寿命产生关键的影响。滑动轴承和滚动轴承在工业驱动领域的应用市场潜力较大。在工业汽轮机领域，以电机、汽轮机作为动力源的压缩机、泵、风机、高速离心机、齿轮箱等工业驱动设备及各类转轴上，作为支撑载荷、传递运动的核心部件，滑动轴承和滚动轴承均有广泛的应用，该领域的滑动轴承和滚动轴承的市场需求空间均较大。

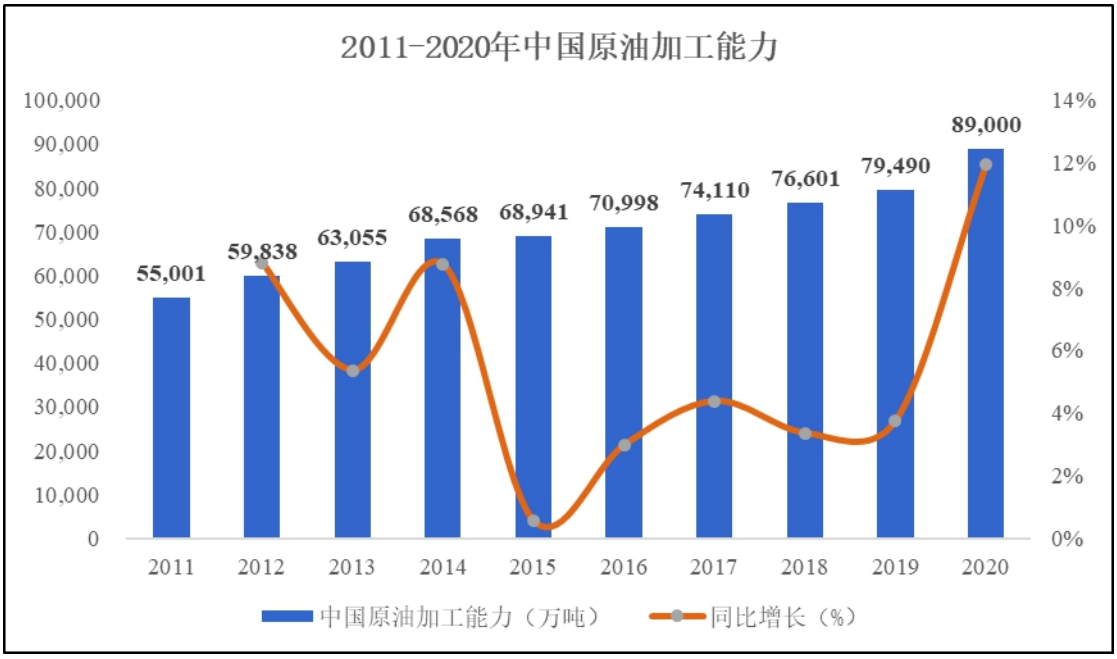
**（3）石油化工领域**

石油化工产业在国民经济的发展中发挥着重要作用，是我国的支柱产业之一。目前石化领域中所应用的大多数泵、风机、压缩机采用高速主轴进行驱动，与之配套的高速轴承基本被国外 Waukesha、Kingsbury 等公司所垄断，国内高速滑动轴承的技术水平还有着较大的提升空间。2020 年，我国泵产量 18,251 万台，同比增长 6.36%；风机产量 4,170 万台，同比增长 6.95%；气体压缩机产量 45,971 万台，同比增长 3.02%。

在国家政策的持续引导下，我国石化产业取得了长足发展，主要产品产量不断上升。2020 年，中国原油加工量为 67,440.8 万吨，同比增长 3.44%，原油加工能力达 8.9 亿吨/年，同比增长 11.96%。




数据来源：国家统计局




数据来源：国家统计局

近年来随着我国百万吨乙烯、千万吨炼油、大型煤制油、西气东输等特大工程的相继实施，与之配套的石化用滑动轴承的市场规模相当可观，同时也推动了高速滑动轴承国产化替代进程的加快。同时，我国大型炼化一体化项目的陆续投产也将带动与相关大型机械配套的动压油膜滑动轴承需求的增长。

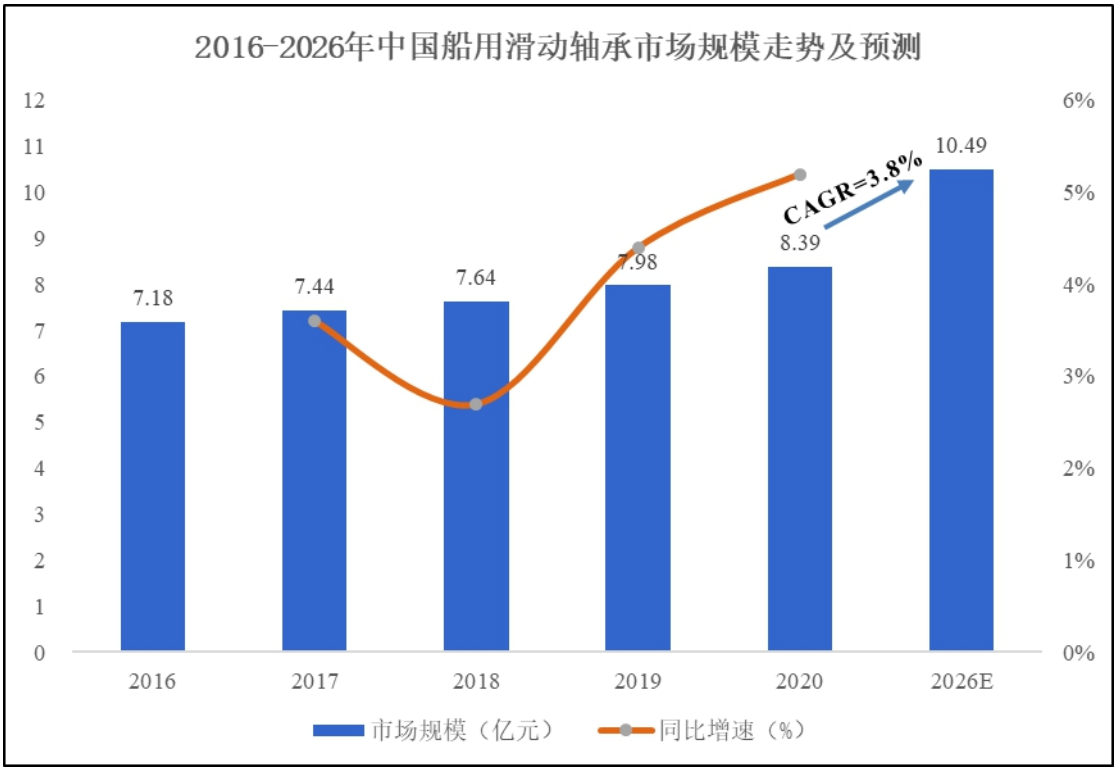
**（4）船舶领域**

滑动轴承被较多地用于连接主机与螺旋桨，作为船舶艉轴承。船舶艉轴承起到支撑螺旋桨轴的作用，轴系运转时，船舶艉部振动和螺旋桨受到的不均匀动载荷将引起螺旋桨轴发生各种形式的振动，而艉轴承的位置也将在螺旋桨轴振动作用下时刻发生改变；因此艉轴承的工作条件非常恶劣，在螺旋桨轴的振动冲击下，其润滑状态将发生变化。艉轴承分为油润滑和水润滑两种，油润滑轴承选用巴氏合金作为材料，水润滑轴承通常选用聚合物和硬橡胶作为摩擦材料。同时，随着船舰朝着高速、重载的方向发展，其主动力装置中的燃气轮机对于动压油膜滑动轴承的要求也越来越高。

根据交通运输部发布的《2020 年交通运输行业发展统计公报》，2020 年末全国拥有水上运输船舶 12.68 万艘，全年完成水路货运量 76.16 亿吨，比上年下降 3.3%；完成货物吞吐量 145.50 亿吨，比上年增长 4.3%；完成水路固定资产投资 1,330 亿元，比上年增长 17.0%。随着大型水上运输船舶的建设，船用轴承的

市场始终保持着稳定。

根据前瞻产业研究院的数据，2020 年国内船用滑动轴承市场规模达到 8.39 亿元，同比增长 5.2%；预计 2020-2026 年国内船用滑动轴承市场规模年均复合增速为 3.8%，到 2026 年国内船用滑动轴承市场规模将达到 10.49 亿元。




数据来源：前瞻产业研究院

此外，通过提升轴承性能，降低水中航行器的噪声辐射水平，一直是世界各国造船界和科研部门迫切需要解决的关键难题。随着我国国防工业规模的不断提升，高端、性能优良且具备自主知识产权的驱动轴承和推进系统艉轴承的需求也会不断增大。

**5、行业未来发展趋势**

**（1）滑动轴承产品的技术标准、机械效率、可靠性和精度指标不断提升**

目前，我国技术标准较低的普通滑动轴承的生产能力已经较为充足；相比之下，高技术标准、高可靠性、高精度、高附加值的动压油膜滑动轴承，以及为重点主机配套的具有特殊性、能满足特殊工作条件的动压油膜滑动轴承，无论是品种还是数量都存在着较大发展空间。我国每年仍需进口大量的高端滑动轴承，提

高国内滑动轴承生产商的研发、设计和制造能力是实现滑动轴承高技术水平、高效率、高可靠性、高精度的主要途径。在国家相关产业政策的支持下，我国装备制造业正处于快速发展阶段，滑动轴承企业已经开始把提升产品的精度、性能、寿命及可靠性等属性作为重点投资方向，并将不断持续下去。我国滑动轴承制造商通过加大研发力度、引进国外先进制造设备等手段，不断提高研发设计能力和制造水平，是现阶段行业发展的必经之路。

**（2）滑动轴承材料的研发能力重要性日益凸显**

滑动轴承工作时，为了改善轴瓦和转轴之间的摩擦性质，在轴瓦内表面上涂覆或浇铸的减摩擦材料称为轴承衬。轴瓦和轴承衬材料统称为滑动轴承材料。不同滑动轴承材料的减摩性、耐磨性、嵌入性、抗咬粘性等属性也各有差异，因此其选择会影响轴承的承载能力、极限温度、启动性能等各项指标，并对轴承的运行寿命起决定性作用。由于不同种类的滑动轴承对于材料的要求不同，滑动轴承企业对于滑动材料的研发能力会在一定程度上决定其业务的拓展速度。未来，滑动轴承企业需要进一步加大滑动轴承材料的研发投入，才能满足下游产业越来越多元化的性能要求。

**（3）滑动轴承产品的应用领域迅速拓展**

目前，滑动轴承已逐步在部分领域替代了传统滚动轴承，越来越多的轧机已由滚动轴承改为滑动轴承，许多大型机械如水轮机等也都开始采用滑动轴承，同时，风电齿轮箱领域的“以滑代滚”渐成趋势，将大幅降低超大功率风电齿轮箱成本，未来超大功率半直驱型风电齿轮箱市场前景广阔。随着未来机器越来越向高速度和大功率方向发展，对轴承性能的要求也越来越高，滑动轴承的应用领域将得到进一步拓展，行业有望继续保持快速增长态势。

**6、行业数据引用的情况**

发行人主要产品动压油膜滑动轴承所属行业为滑动轴承行业下的细分行业，为便于投资者充分了解公司所处细分行业的市场规模、竞争格局及行业未来发展趋势，公司向前瞻产业研究院付费购买了《2021-2026 年中国动压油膜滑动轴承行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》。公司向前瞻产业研究院购买的报告并非为本次发行上市专门定制的行业研究报告，其他社会公众可通过其官方网站付

费购买使用。

前瞻产业研究院成立于 1998 年，是一家国内知名的细分行业研究咨询机构，具有丰富的研究经验和较高的市场知名度，其报告在多家 A 股上市公司招股书明书中被引用。前瞻产业研究院的研究领域覆盖“新材料、智能制造及装备”等行业，本次付费购买的研究报告中引用的数据来源包括国家统计局等政府机构公布的公开信息、上市公司年报、Allied Market Research、Grand View Research、Verified Market Research 等咨询机构发布的公开信息以及行业相关专家的市场调研数据，引用数据有充分、客观、独立的依据，具有必要性、完整性，与招股说明书中其他披露信息不存在不一致的情形。

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

发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况具体情况详见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”的相关内容。

**（五）行业面临的机遇与挑战**

**1、行业面临的机遇**

**①国家产业政策的支持**

轴承制造行业是我国重点发展的战略性基础产业，近几年，国家不断加强对装备制造业发展的重视，相关主管部门密集出台产业发展规划，将高端轴承制造列入国家重点发展领域。一系列的政策扶持为滑动轴承行业的发展提供了良好的宏观环境，推动了行业内企业的技术进步，为行业的转型升级和持续发展带来了机遇。

**②下游行业的发展带来了更大的市场空间**

滑动轴承行业的发展主要靠下游行业的需求拉动。在《中国制造 2025》及新基建等国家战略规划的指导下，我国工业、制造业仍将保持平稳的增长态势，在此背景下，对应的滑动轴承市场规模将继续增长。近年来，国家推出多项政策

来鼓励高端装备制造业的发展，滑动轴承市场需求也随之持续增长。清洁能源技术装备及产品、海洋工程装备、石化产业及工业驱动领域的高端动力设备等新兴战略产业的发展，都为高性能、高可靠性的滑动轴承提供了更良好的发展空间。

**③风电行业轴承“以滑代滚”具有重要意义**

滑动轴承具有径向尺寸小、承载能力强、成本低等优点，可应用于风电主轴承齿轮箱，可以显著提高风电齿轮箱扭矩密度，降低单位扭矩成本。据行业预测，相较于双馈型滚动轴承风电齿轮箱，采用滑动轴承的风电齿轮箱扭矩密度可提升25%，传动链长度可减少 5%，齿轮箱重量可降低 5%，成本可降低 15%，因此“以滑代滚”是未来超大功率风电齿轮箱设计最具潜力的解决方案，将有力支撑我国海上风电平价上网，实现“30·60”双碳目标。

目前，国内外滑动轴承风电齿轮箱设计处于并跑阶段，“以滑代滚”开发滑动轴承风电齿轮箱是实现超大功率风电齿轮箱降本增效、实现风电高端轴承国产化、摆脱国外风电轴承“卡脖子”的有效技术途径，具有重大意义。

**④全球化采购带来更大的出口份额**

在全球经济一体化背景下，面对日益激烈的竞争，世界各大制造业公司为了降低成本逐渐减少零部件的自制率，采用零部件全球采购策略，即在全球各地采购具有比较优势的零部件产品，这为我国滑动轴承产品外贸出口和轴承企业的发展提供了良好机遇。

**2、行业遭遇的挑战**

**①国内产业模式相对落后，核心竞争力不足**

从国内滑动轴承工业发展情况来看，近十年来民营企业、私人企业增加，目前行业内企业数量较多、较分散，质量、技术水平差别较大，大量小型企业的存在使得滑动轴承行业集中度较低。多数小型企业的研发能力弱、创新能力低，低水平重复生产现象严重，未能形成以核心技术为中心的良性竞争环境。独立的、较大规模的从事滑动轴承研发的企业不多，远远不能满足我国对高端滑动轴承的需求，无法挑战国外大型企业的垄断地位。从而导致低端产品竞争激烈，高端产品研发能力不足，不利于行业的自主创新，制约了滑动轴承行业的健康发展。

**②材料、工艺和工艺装备技术发展缓慢**

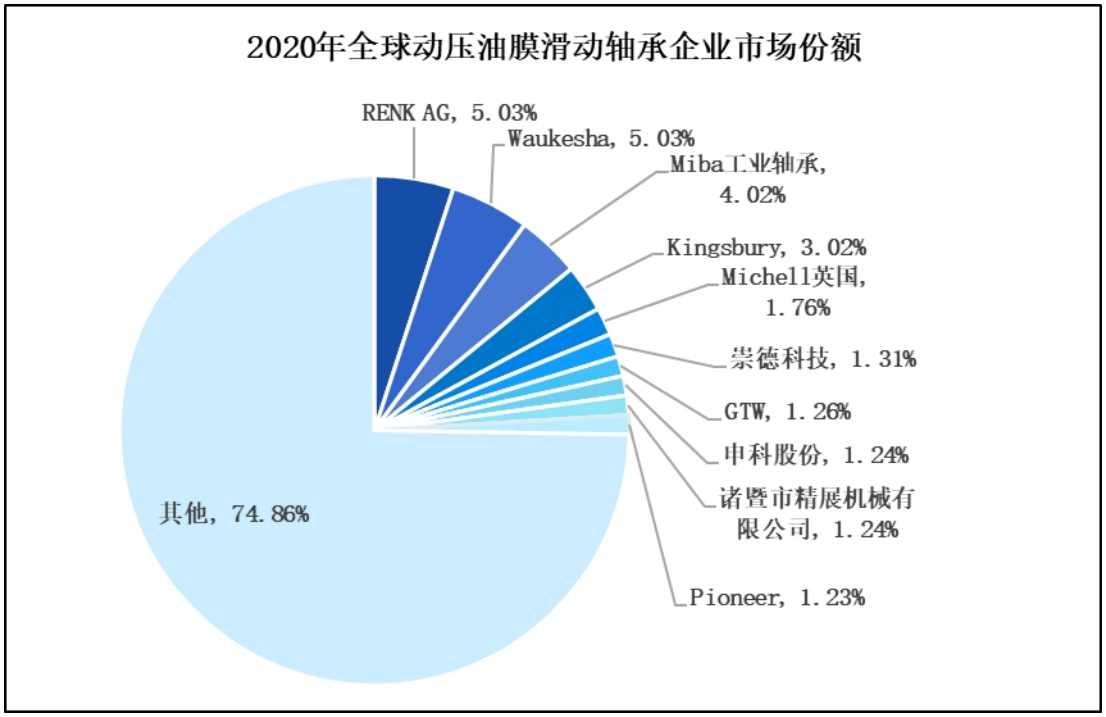
除产品设计技术外，滑动轴承基础材料和制造技术也是制约我国高端滑动轴承发展的重要因素。滑动轴承因其制造加工受工艺装备、工艺方法及材料配方的制约，需要使用高精度工艺装备和制造工艺方法保证轴承精度和稳定性。大多数轴承企业，尤其是部分传统企业的生产制造仍采用传统装备，自动化水平较低，加工效率不高，加工质量难以保证。

## 三、发行人的行业竞争情况

### （一）发行人市场地位

经过多年发展，发行人已在滑动轴承细分领域形成了较为完善的自主知识产权体系和行业覆盖全面的产品系列，是国内同行业中技术能力较为领先、产品品种较为齐全、产品应用领域较为高端的企业。

2020 年，全球动压油膜滑动轴承市场占有率前十名分别为：RENK、Waukesha、Miba、Kingsbury、Michell、崇德科技、GTW、申科股份、诸暨市精展机械有限公司、Pioneer，前述十家企业动压油膜滑动轴承销售额合计占全球动压油膜滑动轴承市场规模约为 25.14%。其中，崇德科技在全球动压油膜滑动轴承市场的占有率为 1.31%，排名第六，在国内动压油膜滑动轴承市场的占有率约为 5.57%。




注：1、上述全球动压油膜滑动轴承企业市场份额的统计，仅包含企业动压油膜滑动轴承产品的数据；

2、数据来源：前瞻产业研究院。

报告期内，发行人动压油膜滑动轴承市场规模及市场占有率情况如下：

| 指标 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|---|
| 全球动压油膜滑动轴承市场规模（亿美元） | 10.7 | 19.9 | 18.4 | 17.1 |
| 中国动压油膜滑动轴承（亿元） | 17.7 | 32.3 | 29.9 | 27.8 |
| 崇德科技动压油膜滑动轴承营业收入（亿元） | 1.1 | 1.8 | 1.4 | 1.3 |
| 美元兑人民币平均汇率 | 6.4697 | 6.8974 | 6.8985 | 6.6174 |
| 崇德科技全球市场占有率 | 1.59% | 1.31% | 1.10% | 1.15% |
| 崇德科技中国市场占有率 | 6.21% | 5.57% | 4.68% | 4.68% |

数据来源：1、国家统计局，前瞻产业研究院

2、汇率数据来源于中国外汇交易中心全国银行间同业拆借中心

## （二）发行人的技术水平及特点

发行人生产的动压油膜滑动轴承属于滑动轴承领域中的中高端轴承，多用于高、低速重载、高精度、高可靠性等旋转机械，其下游应用主机主要为高端设备和重大装备，如核主泵、风力发电装备、重型燃汽轮机、压缩机、膨胀机、高速齿轮箱等。这些主机的工作条件比较苛刻，对于零配件的各项属性要求较高，一般的滑动轴承难以满足其要求。

发行人产品的技术水平在国内处于领先地位。滑动轴承面临的主要技术难点

是如何解决主机高速化及大型化出现的轴承高温、系统振动及承载能力不足的问题。现阶段国内外径向滑动轴承设计的极限工作线速度通常低于 120m/s，止推轴承平均承载能力小于 4Mpa（巴氏合金瓦）。公司通过仿真计算、设计优化、材料改性、实验验证等多方面技术研究，开发的径向滑动轴承组件在高速电机和齿轮箱上的转速已达到 130m/s，止推轴承平均承载能力分别达到 6Mpa（巴氏合金瓦）和 12Mpa（改性 PEEK 材料瓦）。

发行人通过不断的技术突破，在核主泵轴承方面，完成了 C3/C4 项目主泵轴承的产品研发，已交付的四台套轴承在恰希玛三期和四期 30 万千瓦压水堆核电站成功应用，自 2016 年并网发电以来，安全运行至今。发行人自主研制的“华龙一号”第三代核电高温重载滑动轴承，通过了中国机械联合会的鉴定，该轴承成功突破了巴氏合金瓦在单位承载超 2.5MPa 的 SBO 工况下惰转停机而不发生损坏的技术难题，填补了国内空白，主要性能达到国际同类产品先进水平，部分指标优于国外同类产品。

### （三）行业内的主要企业

#### 1、国外主要企业

发达国家的滑动轴承产业拥有悠久的发展历史，形成了全面的技术体系，积累了丰富的研究和工程应用经验，已经建立起了以 RENK、Waukesha、Miba、Michell 及 Kingsbury 等几家企业为首的动压油膜滑动轴承供应体系。上述几家公司的技术和市场优势突出，在动压油膜滑动轴承，尤其是高端滑动轴承市场中占据领导地位，具体如下：

| 企业 | 德国 RENK AG | 美国 Waukesha | 奥地利 Miba | 英国 Michell | 美国 Kingsbury |
|---|---|---|---|---|---|
| 简要介绍 | 公司成立于 1873 年，在电机行业所用的滑动轴承制造方面，RENK 是国际市场中的领导者。 | 公司成立于 1946 年，是高性能透平机械所用的定制化设计油膜轴承、磁力轴承系统和刷式密封方面的市场领导者，产品应用领域包括油气、发电、船舶和工 | 集团成立于 1927 年，目前在全球 11 个国家设立了 23 家生产基地。米巴致力于滑动轴承（轴瓦），摩擦材料，粉末冶金零部件及高科技涂层。同时，米巴开发和制造专用加工机械来满足精密机械的大型零部件的生产，是国际汽车、船舶、火车、飞机等制造业的重要战略合作伙伴。 | 公司成立于 1920 年，是最早研发可倾瓦轴承的公司之一，也是最早开展巴氏合金和 PTFE 轴瓦材料研究的公司，主要生产船用轴承和工业主机用轴承。 | 公司成立于 1912 年，主要生产滑动轴承、推力轴承、特种轴承及滚动轴承，另外，还提供轴承维修及服务。公司的主要服务领域包括能源、海事、化工和国防等，其产品赢得了 |

| 企业 | 德国 RENK AG | 美国 Waukesha | 奥地利 Miba | 英国 Michell | 美国 Kingsbury |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 业市场等。 | Miba 在 2018 年收购了约翰克兰的动压油膜滑动轴承业务，主要生产电机、汽轮机、压缩机、齿轮箱、泵等主机用滑动轴承。 | | 包括美国海军、美国西屋公司等高知名度客户的认可。 |
| 主要产品 | 卧式滑动轴承总成（标准系列）和立式滑动轴承总成 | 固定瓦轴承、可倾瓦径向轴承、可倾瓦推力轴承、组合轴承、立式滑动轴承总成、卧式滑动轴承总成、挤压油膜阻尼一体式轴承 | 固定瓦轴承、可倾瓦径向轴承、可倾瓦推力轴承、组合轴承、立式滑动轴承总成、卧式滑动轴承总成 | 卧式滑动轴承总成、立式滑动轴承总成、船用轴承、可倾瓦径向轴承、可倾瓦推力轴承、聚四氟乙烯轴承 | 可倾瓦径向轴承、可倾瓦推力轴承、固定瓦轴承、特种轴承 |
| 产品应用领域 | 主要应用于电机、水轮机、泵、压缩机、风机、船舶尾轴、发电机等 | 压缩机、燃气和蒸汽轮机、变速箱、发电机、泵、涡轮增压器、透平膨胀机 | 水轮机、压缩机、发电机、电机、工业泵，油膜轴承用于发电、石油和天然气及石化行业 | 船用领域：驱逐舰和潜艇到豪华大型游艇和游轮；工业领域：电机、发电机、水轮机、泵、齿轮箱、燃气轮机和蒸汽轮机、压缩机 | 水轮机、燃气轮机和蒸汽轮机、石油和天然气领域用压缩机和涡轮机、泵和泵系统 |

注：上述公司资料来源为其官网及其他公开披露信息。

**2、国内主要企业**

国内动压油膜滑动轴承市场竞争格局相对分散，这与动压油膜滑动轴承的产品特性及行业特征有关。动压油膜滑动轴承主要应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，大多数产品为非标产品，无法大批量生产。动压油膜滑动轴承对产品的稳定性、精度、寿命要求较高，对生产厂商的技术的要求也较高。加之行业内规模、产品质量、技术水平参差不齐，导致国内动压油膜滑动轴承市场竞争格局分散。

我国现有动压油膜滑动轴承制造企业除崇德科技外，其他具有代表性的企业如下：

| 企业 | 申科股份 | 诸暨市精展机械有限公司 | 申发轴瓦 |
|---|---|---|---|
| 简要介绍 | 注册资本 15,000 万元，已于 2011 年在深交所上市，股票代码为 002633， | 注册资本 6,030 万元，是一家专业生产滑动轴承、机床部件、压缩机部件、 | 成立于 1996 年，注册资本 5,218 万元。2017 年，申发轴瓦于新三板挂牌 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 是国内第一家上市的滑动轴承制造商产品广泛用于机械工业、化学工业、电力工业、钢铁工业、水利工程、冶金、矿山及水泥等领域，并出口巴基斯坦、土耳其、印度、日本、澳大利亚、孟加拉国、英国等国家。 | 机械产品的公司。企业能对不同规格的滑动轴承制订和制造出一套合理的、高效的工艺和工装。公司致力于打造中国最大、最专业的滑动轴承、机床部件、压缩机部件、机械产品企业。 | （870375），2019 年，终止挂牌。申发轴瓦专业生产各类汽轮机轴承、齿轮箱及电机轴承、球磨机轴承等，承担了多项国家级火炬计划项目的研究工作，曾为我国多项重点攻关机械设备和军工产品提供配套的滑动轴承。 |
| **主要产品** | 滑动轴承、工矿机电配件、机械产品及配件、电机产品（除汽车）、压缩机、发电设备、船舶配件 | 高速滑动轴承 | 固定瓦轴承和可倾瓦轴承 |
| **产品应用领域** | 汽轮机、燃气轮机、水轮机、发动机、电动机、鼓风机、水泵、压缩机、风机等 | 商用制冷压缩机、电动机 | 汽轮机、汽轮发电机 |

注：上述公司资料来源为其定期报告、招股说明书、官网及其他公开披露信息。

**（四）发行人的竞争优势与劣势**

**1、发行人竞争优势**

**（1）技术与研发优势**

发行人自成立以来，一直将核心技术的创新视为核心竞争力和企业生命力的根源，始终坚持轴承技术的自主创新。经过近二十年的积累，发行人已掌握动压油膜滑动轴承领域的“卧式滑动轴承核心技术”、“立式滑动轴承核心技术”、“高速滑动轴承核心技术”、“风电滑动轴承核心技术”等 6 大类共计 28 项核心技术。发行人的核心技术以自主研发为主且均应用于主营业务，核心技术处于国内领先或国际先进水平。公司的核心技术情况具体详见本招股说明书本节之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（一）发行人的核心技术情况”。

报告期内，发行人动压油膜滑动轴承研发投入占滑动轴承营业收入的平均比例为 9.05%。截至本招股说明书签署日，公司拥有 158 项专利，其中发明专利 31 项；公司主持或参与制定国家标准 14 项。同时，公司自主开发及定制了《SUND-Dyrobes 崇德定制版轴承及转子动力学计算》《SUND-CMD 5.0 崇德定制版轴承及转子动力学计算》《SUND- WSBC V1.0 风电滑动轴承专用计算软件》《SDHBCAL V1.0 卧式滑动轴承计算选型软件》《SUNDTJP V1.0 可倾瓦轴承计算软件》《SUND-HEAT BALANCE 热平衡计算》《SUND-SEAL CALC 密封计算》《SUND-BEARING FLOW 润滑油流量计算》《SUND-HYDRO STATIC 静

压顶起计算》《SUND-OIL PUMP 泵油能力计算》《SUND-OIL RING 油环带油能力计算》等先进的轴承性能及动力学分析软件/程序，并经多年的验证和修正实现了轴承的润滑油膜、温度、压力的分布及功耗流量等基本性能指标的准确分析和模拟。

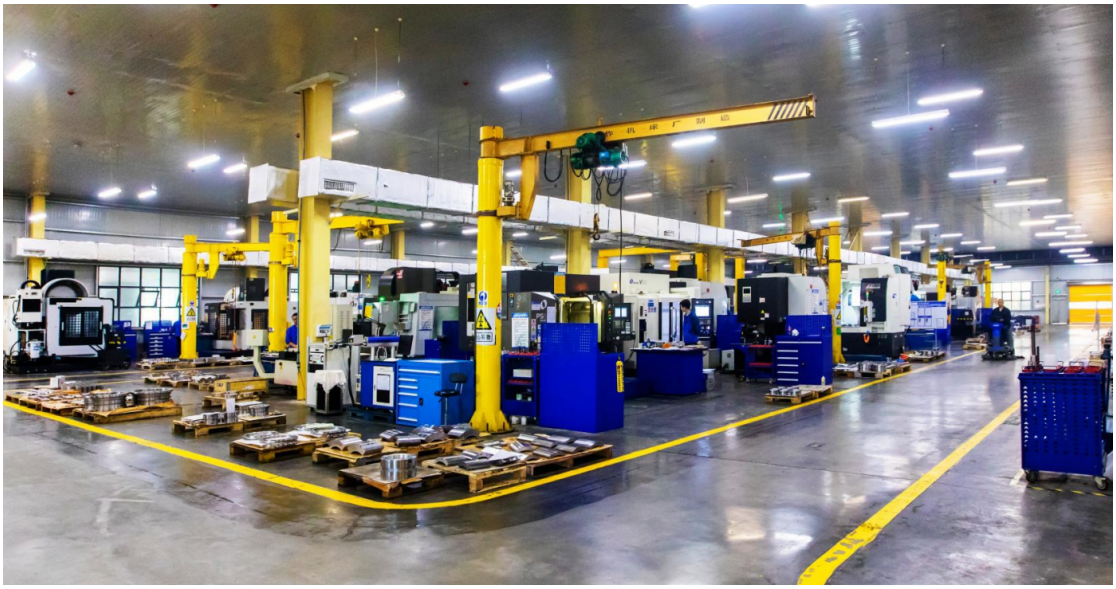
此外，经过近 20 年的发展积累，发行人的 PDM 系统已累计存储超过 4,500 套设计图纸资料，拥有超过数十万产品在用户现场可靠运行的经验，积累大量滑动轴承包含极端工况在内的各种工况的测试数据，用于优化产品设计及可靠性设计。

凭借突出的技术实力和持续的研发投入，公司已被认定为湖南省企业技术中心、“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心”、工业和信息化部专精特新“小巨人”企业和博士后科研流动站协作研发中心，“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”，并获得多项国家级、省市级及行业协会奖项。报告期内，公司参与了多项重大科研项目，具体详见本招股说明书本节之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（二）科研实力和成果情况”。

**（2）高精制造和专用检试优势**

制造、检测和试验能力是衡量轴承制造企业水平的重要指标。发行人配备了先进的数控生产设备、试验室和测试平台，拥有经验丰富的操作人员、工艺人员、试验和检测人员，可对设计的产品进行全工况模拟验证试验，对产品性能进行数据统计和理论分析，确保产品的可靠性与稳定性。

发行人建有 6,000 多平方米的恒温、恒湿精密加工车间，拥有近 200 台各类精密制造设备，包括高精度车铣复合中心、五轴联动加工中心、立式加工中心、卧式加工中心、数控磨床、巴氏合金数控浇铸机等高精度数控设备，以及机器人激光熔覆设备、巴氏合金 3D 增材制造设备等，可满足客户多样化、定制化的产品需求。发行人注重提升生产过程中关键工序设备的精细化、自动化水平，加工精度可达到微米级。同时，公司建有专业的计量检测室及理化性能实验室，并配备了计量级三坐标测量仪、圆度仪、高度仪、光谱测试仪、万能力学试验机等，可对公司各类产品的尺寸形位公差、力学性能、化学成分进行检测。



恒温、恒湿生产车间局部图

公司还建有完备的轴承性能测试平台，专注于产品的可靠性试验和应用技术的研究，可对产品的动、静态特性参数进行测试，为中高端滑动轴承的研制及改善、可靠性验证提供了强有力的基础。发行人自主研发了大型立式推力轴承试验台、核主泵轴承试验台，船用卧式轴承试验台、超高速轴承试验台、高温重载推力轴承试验台、风电滑动轴承试验台等等国际先进的试验台架 10 余台套，可对包含核电主泵轴承、燃汽轮机高速重载轴承、船舶倾斜摇摆工况轴承等在内的各类高端重大装备用轴承进行全尺寸全工况测试和可靠性验证。发行人另建有各类基础研究性测试台 10 余套，可进行密封负压测试、启停磨损测试、冷却器换热性能测试、绝缘端盖排脂测试等基础技术研究。

试验中心试验台架局部图

**（3）型谱齐全的产品优势**

基于强大的研发实力和产品创新能力，公司形成了以动压油膜滑动轴承为主、滚动轴承相关产品为辅的多元化产品模式，是目前国内外同行业中轴承产品品种较为齐全、创新能力领先的企业。公司产品线较为丰富，产品规格从轴承内孔最小 15 毫米到最大 1,400 毫米，几乎覆盖了能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域所涉及的各类滑动轴承和滚动轴承，广泛应用于各类电动机、发电机、齿轮箱、压缩机、风机、泵、膨胀机及汽轮机等旋转机械。公司凭借齐全的产品型谱，可满足客户“一站式采购”需求，公司产品销往中国、韩国、印度、德国、美国、法国等国家，能够满足不同地区、不同客户的多层次需求。

**（4）成熟的轴承解决方案服务优势**

轴承产品作为各类旋转设备和往复运动设备所必需的精密零部件，其选型、安装及后续状态监测、维护、维修保障可靠运行均需要较高的专业技术水平。是否具备全面和专业的服务能力，既是下游客户选择供应商的重要标准，也是上游品牌厂商选择合作伙伴的主要依据，同时也是公司了解客户的技术需求、持续改进产品、改进服务的信息输入渠道。

公司搭建了客户产品的资源库，最大限度的满足客户快速交付的需求。公司

拥有近两百家客户的应用需求数据库，并根据客户数据进行备库管理，最大限度确保客户主机产品的交付及时率。同时，公司也建立了专门的产品问题快速解决团队，对于突发故障问题进行快速答复，实现快速响应和服务。此外，公司拥有专业的状态监测和故障诊断服务团队，其中 3 人具有 BINDT 2 级国际振动分析师资质，可提供轴承整体解决方案服务。

**（5）优质的客户资源优势**

轴承产品作为工业装备的关键核心零部件，客户十分注重轴承性能的可靠性、稳定性和服务保障的及时性，对轴承生产企业的业绩和品牌要求较高。在开拓国际客户市场的过程中，严格的质量管理体系的审核，促使公司的质量管控能力及产品品质持续升级。通常，客户在与公司确立合作关系后，会保持长期、稳定的合作关系。

凭借卓越的技术创新实力、良好的产品品质、丰富的行业经验和快速响应的服务能力，发行人在轴承制造行业确立起较明显的优势的同时，已在下游各行业树立起良好的口碑和品牌形象，建立了优质的客户资源优势。经过多年发展，发行人已成为多家主流能源配套厂商、石油化工、工业驱动设备及船舶配套厂商的供应商，为客户提供各类满足其实际应用需求的产品。公司主要客户不仅包括了国内行业标杆企业及大型国有企业集团如中广核、中核集团、中国中车、中船重工、中国石化、卧龙电气、湘电集团、南阳防爆、上海电气、东方电气、杭州汽轮机、南高齿、东元电机等，还包括 Siemens AG、GE、Atlas Copco、Ingersoll Rand、HHI、KSB AG、Sulzer、Flender、TDPS、Andritz AG、TECO、SEW、LEROY SOMER、EBARA、ABB 等国际知名跨国行业标杆企业。

**（6）专业人才优势**

公司的技术团队以公司董事长为核心，聚集了在行业内具有丰富经验的专家及知名大学的教授、博士和硕士人才。公司创始人兼董事长周少华先生具有 30 年轴承行业从业经验，对我国滑动轴承行业现状以及未来发展趋势具有精准的把握。公司总经理兼总工程师朱杰先生在行业内拥有 15 年行业经验，是中国滑动轴承标准化技术委员会委员、湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心主任及湖南省机械故障诊断及失效分析学会常务理事。此外，公司还聚集了

在轴承研究与转子动力学、工程材料学、摩擦学、机械传动、精密机加工等领域的综合性专业人才等，部分人才在公司从事研发工作达 10 年以上。截至本招股说明书签署日，发行人共有研发人员 54 名，其中包括在全国滑动轴承行业具有影响力的核心技术人员 6 名，均已在公司从事技术研发达 10 年以上；另有经验丰富且具备产品独立设计能力的设计主管 10 人，均已在公司从事技术研发 6 年以上。最近两年，公司核心技术人员未发生变化。核心技术人员具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（四）其他核心人员”。

**2、发行人竞争劣势**

**（1）融资渠道较少**

轴承制造行业属于资金密集型产业，初期的设备投入很大，营运资金需求较高，公司经过多年的发展，具备了国内领先的生产技术和经验，企业规模和资金实力也逐渐增长。但是在客户对产品质量、技术性能、应用范围的要求逐渐提高的形势下，公司需要不断进行技术升级改造，加大对生产设备、检测设备和研发试验设备的投资以及新产品的研究开发，从而扩大生产规模，提高产品质量，这些举措都需要大量资金的支持。公司作为民营企业，仅靠单一的间接融资和企业自有资金难以充分满足公司日益扩大的设备投资、新产品研发和经营周转的快速发展需求。本次上市不仅能拓宽公司的融资渠道，而且对公司进一步参与国际竞争具有重大意义。

**（2）公司规模和产能受限**

公司虽然在国内中高端滑动轴承企业中，具备研发设计技术和高精制造优势，但是与国际领先的滑动轴承企业相比，公司的资产和业务规模相对较小，实际产能增长速度落后于客户需求的增长速度，公司现有产能已无法满足订单需求，规模和产能的限制在一定程度上影响了公司新客户开发的能力，成为制约公司发展的一个因素。

**（五）行业竞争壁垒**

**1、技术和研发壁垒**

滑动轴承行业是典型的技术密集型和技术创新推动型行业，动压油膜滑动轴

承产品的研发涵盖了工程材料学、摩擦学、机械传动、精密机加工、润滑、表面处理等多专业多学科的交叉、融合，其生产涉及润滑、油路、热平衡、密封等众多领域的核心技术，技术难度较大，同时，需要熟悉不同客户所在不同行业以及主机的特点等，才能根据不同客户的需求提供高质量的定制化服务，整体技术和研发门槛较高。

而新进入企业规模一般偏小，综合技术的全面性和设计研发实力较弱，产品种类、质量和可靠性有待提升，面临较高的技术壁垒。因此，较强的技术和研发实力为进入本行业的重要壁垒。

**2、主机厂商供应商认证壁垒**

作为旋转机械设备的关键基础零部件，轴承的质量和性能是传动设备平稳旋转和运作的关键。因此，主机设备制造企业选择供应商时，均实行严格的考核认证制度，通常包括：（1）对供应商方的产品设计能力、技术支持系统、质量控制系统、持续供货能力和安全管理等方面进行审核；（2）经过实地考察后，客户会提供图纸或主机的各项参数，并要求供应商提供设计并生产的样品；（3）客户会对产品的多种参数进行检测，并装机运行相当一段时间来进行验证，符合要求后才有资格进入客户的合格供应商名录；（4）在成为合格供应商后，供应商需要经历周期较长的试生产、小批量试产才能逐渐进入大批量供应。除此以外，一些知名主机设备制造企业每年会对供应商产品设计、采购、生产等方面进行考察和评审。因此，下游主机客户对于已形成稳定合作关系的供应商具有一定的依赖性，一般不会轻易更换，以防止影响采购延续性和产品稳定性。此外，由于客户对新品牌的认知过程较长，往往会优先选用历史业绩优秀的原有知名品牌。这些行业特征对本行业的新进入者构成了较大的障碍。

**3、设备和资金壁垒**

滑动轴承制造行业属于资金和技术高度密集的行业，产品的生产需要大量先进的生产设备、试验检测设备和各种辅助仪器，也需要符合要求的生产加工厂房。此外，滑动轴承往往具有多品类、小批量的生产特点，部分产品难以实现流水线式标准化生产，从而需要企业在原材料备货等方面投入大量的营运资金。

**4、管理壁垒**

为保证滑动轴承产品能满足各主机客户对于工况环境、产品精度、产品使用寿命等需求，企业一方面需要投入资金购买先进的生产、试验与检测设备。另一方面，滑动轴承产品的生产工艺流程较长，生产过程中各个工艺环节的控制与质量检测均较为精细，需要生产经验丰富的管理人员对生产流程进行个性化、精细化管理，提高生产效率。此外，随着国内滑动轴承企业数量和规模的不断扩大，各企业竞争愈发激烈，在工业化和信息化融合的大趋势下，如何通过提高生产线自动化水平来提高生产效率，也为新进入者设置了较高的管理壁垒。

**5、人才壁垒**

随着对轴承性能、寿命和可靠性要求的不断提高，滑动轴承行业不仅需要大量优秀的科研人员，以保证企业的技术先进程度，也需要大批经验丰富、责任心强的技术工人来保证产品质量。人才的培养需要时间，新进入者想要迅速找到合适的人力资源存在一定难度。

**（六）发行人与同行业可比公司比较情况**

动压油膜滑动轴承属于滑动轴承的细分领域，主要应用于电机、汽轮机、压缩机、泵、齿轮箱等机械设备。国际上与发行人存在直接竞争的滑动轴承知名企业的财务数据等无法通过公开渠道获取。公司在国内的竞争对手主要包括申科股份、诸暨市精展机械有限公司及申发轴瓦，其中，申科股份为 A 股上市公司，而申发轴瓦为已退市的新三板企业，诸暨市精展机械有限公司为非上市公司，后两者无法获取其经营相关财务数据。

发行人依据相同行业、相近产品结构和数据可获得性等原则，另外选取滑动轴承同行业可比上市公司长盛轴承和双飞股份。长盛轴承、双飞股份生产的滑动轴承为自润滑轴承，与发行人的动压油膜滑动轴承同归属于滑动轴承行业但属于不同的细分领域。长盛轴承、双飞股份在产品结构和经营模式方面与发行人存在一定的差异，因此其财务指标仅作为滑动轴承行业平均水平的一个参考。

**1、经营状况比较**

| 公司名称 | 主营业务及产品 | 轴承产品应用领域 | 市场地位 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 申科股份（002633） | 滑动轴承、工矿机电配件、机械产品及配件、电机产品（除汽车）、压缩机、发电设备、船舶配件等的研发、生产、销售 | 交直流电机、汽轮发电机、汽轮机、水轮机、风机、水泵、压缩机等设备 | 是我国厚壁滑动轴承领域的重点企业，系国家高新技术企业，公司的研发、设计与制造能力处于行业前列，在市场占有率、技术开发、生产工艺和品牌知名度等方面也均居行业前列 |
| 长盛轴承（300718） | 自润滑、固体润滑、水润滑、双金属、含油粉末冶金的滑动轴承、轴瓦、滑块、垫片及其半成品、结构零部件和与产品相配套的专用设备等的研发、生产、销售 | 汽车、工程机械、港口机械、塑料机械、农业机械等行业 | 公司目前在滚针轴承行业，无论是在生产制造还是产品研发上，在国内同行之中均属领先地位，所拥有的客户也多为中高端客户 |
| 双飞股份（300817） | 无油润滑复合材料、滑动轴承系列、轴承专用模具和设备、金属结构件、金属组合件的生产、销售等的研发、生产、销售 | 汽车制造、工程机械、液压系统、模具等机械制造行业 | 公司是我国最早进入自润滑轴承行业的企业之一 |
| 崇德科技 | 中高端滑动轴承的研发、生产和销售，为各工业领域提供轴承整体解决方案 | 大中型电动机、发电机、汽轮机、水轮机、各种工业泵、鼓风机、压缩机、齿轮箱等旋转机械 | 2020 年，崇德科技在全球动压油膜滑动轴承市场的占有率为 1.31%，排名第六，在国内动压油膜滑动轴承市场的占有率约为 5.57% |

注：上述可比公司资料来源为其定期报告、招股说明书、官网及其他公开披露信息。

**2、科研技术实力对比**

| 公司名称 | 发明专利数量 | 专利数量 | 研发人员数量 | 研发人员占比 | 研发费用占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 申科股份 | 8 | 72 | 43 | 8.45% | 10.04% |
| 长盛轴承 | 25 | 80 | 97 | 12.28% | 3.73% |
| 双飞股份 | 8 | 121 | 120 | 11.28% | 4.97% |
| **崇德科技** | **31** | **158** | **54** | **12.92%** | **5.45%** |

注：1、上述专利数量统计时间为截至本招股说明书签署日；研发人员及研发费用统计为截至 2021 年 6 月末；
2、上述可比公司资料来源为国家知识产权局、定期报告、招股说明书、官网及其他公开披露信息。

**3、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等对比**

报告期内，发行人与可比公司关键业务指标对比如下：

单位：万元

| 项目 | 公司名称 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 申科股份 | 9,330.78 | 16,983.34 | 12,281.43 | 16,187.38 |
| | 长盛轴承 | 49,975.37 | 65,524.95 | 60,084.09 | 66,256.91 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 双飞股份 | 46,780.28 | 62,488.10 | 52,958.47 | 57,821.80 |
| | **崇德科技** | **20,406.75** | **32,344.32** | **25,763.66** | **23,497.19** |
| 净利润 | 申科股份 | 253.37 | -3267.52 | -2887.13 | 406.49 |
| | 长盛轴承 | 9297.35 | 14621.78 | 13064.1 | 14962.87 |
| | 双飞股份 | 5656.38 | 7486.47 | 6746.14 | 6729.72 |
| | **崇德科技** | **2,975.74** | **4,611.49** | **3,311.85** | **2,972.16** |
| 净利率 | 申科股份 | 2.72% | -19.24% | -23.51% | 2.51% |
| | 长盛轴承 | 18.60% | 22.31% | 21.74% | 22.58% |
| | 双飞股份 | 12.09% | 11.98% | 12.74% | 11.64% |
| | **崇德科技** | **14.58%** | **14.26%** | **12.85%** | **12.65%** |
| 主营业务毛利率 | 申科股份 | 27.27% | 18.07% | 15.26% | 24.48% |
| | 长盛轴承 | 28.53% | 34.93% | 36.14% | 35.39% |
| | 双飞股份 | 28.92% | 27.86% | 29.78% | 30.32% |
| | **崇德科技** | **31.48%** | **33.31%** | **34.87%** | **36.39%** |

注：上述可比公司资料来源为其定期报告、招股说明书、官网及其他公开披露信息。

上述可比上市公司中，仅申科股份为发行人直接竞争对手，长盛轴承、双飞股份的主营产品和经营模式方面与发行人存在着一定的差异。在科研技术实力方面，发行人存在显著优势；在经营规模方面，发行人与上市公司相比存在一定差距，但其毛利率等盈利指标略高于同行业水平。

## 四、发行人销售情况和主要客户

### （一）主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 滑动轴承总成 | 5,571.56 | 27.93% | 9,934.78 | 31.79% | 7,534.78 | 30.14% | 7,655.22 | 33.40% |
| 滑动轴承组件 | 4,930.37 | 24.72% | 8,267.79 | 26.45% | 6,904.12 | 27.62% | 5,791.38 | 25.27% |
| 滚动轴承相关产品 | 8,122.40 | 40.72% | 10,938.32 | 35.00% | 8,667.51 | 34.67% | 7,818.46 | 34.11% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 其他产品 | 1,321.11 | 6.62% | 2,113.77 | 6.76% | 1,892.66 | 7.57% | 1,657.02 | 7.23% |
| **合计** | **19,945.44** | **100.00%** | **31,254.66** | **100.00%** | **24,999.06** | **100.00%** | **22,922.08** | **100.00%** |

发行人主要产品包括滑动轴承总成、滑动轴承组件、滚动轴承相关产品等，其中滑动轴承总成、滑动轴承组件为发行人自产产品，滚动轴承相关产品主要为经销境外知名轴承品牌 SKF 等相关产品。报告期内，发行人自产滑动轴承总成、滑动轴承组件以及经销的滚动轴承相关产品占比分别为 92.77%、92.43%、93.24% 及 93.38%，为发行人营业收入主要来源。

**1、公司主要产品在不同销售模式下的销售情况及产品销售价格的变动情况**

公司主要产品在不同销售模式下的销售情况及产品销售价格的变动情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”部分相关分析。

**2、公司滑动轴承产品的产能、产量及销量情况**

**（1）产能利用率情况**

报告期内，发行人主要产品的产能及产能利用率情况如下：

单位：套

| 产品类别 | 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 滑动轴承总成 | 产量 | 3,009 | 7,268 | 5,596 | 4,087 |
| | 产能 | 3,131 | 7,924 | 6,291 | 4,814 |
| | 产能利用率 | 96.10% | 91.72% | 88.95% | 84.90% |
| 滑动轴承组件 | 产量 | 11,191 | 18,216 | 16,684 | 16,935 |
| | 产能 | 11,413 | 20,271 | 19,895 | 19,327 |
| | 产能利用率 | 98.05% | 89.86% | 83.86% | 87.62% |

**（2）产销率情况**

报告期内，发行人主要产品的产量、销量和产销率情况如下：

单位：套

| 产品类别 | 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 滑动轴承总成 | 产量 | 3,009 | 7,268 | 5,596 | 4,087 |
| | 销量 | 3,936 | 6,606 | 5,593 | 4,329 |
| | 产销率 | 130.81% | 90.89% | 99.95% | 105.92% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 滑动轴承组件 | 产量 | 11,191 | 18,216 | 16,684 | 16,935 |
| | 销量 | 12,164 | 17,704 | 17,388 | 15,415 |
| | 产销率 | 108.69% | 97.19% | 104.22% | 91.02% |

## （二）报告期内主要客户情况

公司产品主要定位于滑动轴承的中高端市场和进口替代市场，服务于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等多个行业领域客户，主要应用于大中型主泵、电动机、汽轮机、压缩机、齿轮箱、风机等。报告期内，按同一控制下合并口径计算，发行人前五大客户如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 2021 年 1-6 月 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 1 | 中国中车集团有限公司 | 4,195.07 | 20.56% |
| 2 | 湘电集团有限公司 | 3,017.51 | 14.79% |
| 3 | 上海电气集团股份有限公司 | 1,132.63 | 5.55% |
| 4 | 江麓机电集团有限公司 | 669.12 | 3.28% |
| 5 | Siemens AG（德国西门子集团） | 657.94 | 3.22% |
| 合计 | | **9,672.27** | **47.40%** |
| 序号 | 2020 年度 | | |
| | 客户名称 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 6,395.38 | 19.77% |
| 2 | 中国中车集团有限公司 | 4,556.66 | 14.09% |
| 3 | Siemens AG（德国西门子集团） | 1,930.60 | 5.97% |
| 4 | 上海电气集团股份有限公司 | 1,827.99 | 5.65% |
| 5 | 中国东方电气集团有限公司 | 1,000.75 | 3.09% |
| 合计 | | **15,711.38** | **48.58%** |
| 序号 | 2019 年度 | | |
| | 客户名称 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 5,622.76 | 21.82% |
| 2 | 中国中车集团有限公司 | 2,387.79 | 9.27% |
| 3 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 1,499.26 | 5.82% |
| 4 | Siemens AG（德国西门子集团） | 1,098.00 | 4.26% |
| 5 | 江麓机电集团有限公司 | 952.91 | 3.70% |
| 合计 | | **11,560.72** | **44.87%** |

| 序号 | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 5,097.58 | 21.69% |
| 2 | 中国中车集团有限公司 | 1,793.67 | 7.63% |
| 3 | 上海电气集团股份有限公司 | 1,438.10 | 6.12% |
| 4 | 阿特拉斯集团 | 1,057.44 | 4.50% |
| 5 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 955.09 | 4.06% |
| 合计 | | **10,341.87** | **44.01%** |

注：同一控制下企业客户已合并计算

发行人在报告期内不存在向单个客户销售金额超过总销售金额 50%及当年销售总额严重依赖少数客户的情况。除湘电集团曾为发行人历史股东外，发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员与上述客户不存在关联关系或其他利益安排。

### （三）客户与供应商重叠的情况

报告期内，公司存在部分客户与供应商重叠的情况，其中大部分销售金额或采购金额较小，发生重叠的原因主要分两种：（1）母公司崇德科技发生的采购或销售行为均为偶发性采购或偶发性销售，所有重叠情况均只存在于报告期内的某一单独年份；（2）子公司崇德传动作为 SKF 湖南区域的经销商与国内其他 SKF 经销商之间滚动轴承相关产品的调货，导致存在客户与供应商重叠的情形。报告期内存在的既是客户又是供应商且销售与采购金额均在 10 万元以上的情况如下：

单位：万元

| 2020 年度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 单位 | 采购内容 | 采购金额 | 采购占比 | 销售内容 | 销售金额 | 销售占比 |
| 1 | 成都市翌盛科技有限公司 | SKF 轴承 | 12.12 | 0.06% | SKF 轴承 | 30.75 | 0.10% |
| 2 | 上海江亚动力机械有限公司 | SKF 轴承 | 58.06 | 0.27% | SKF 轴承 | 20.60 | 0.06% |
| 3 | 云南锡业股份有限公司 | 巴氏合金 | 1,406.36 | 6.59% | 废旧合金 | 213.40 | 0.66% |
| 序号 | 2019 年度 | | | | | | |
| | 单位 | 采购内容 | 采购金额 | 采购占比 | 销售内容 | 销售金额 | 销售占比 |
| 1 | 上海江亚动力机械 | SKF 轴承 | 10.09 | 0.07% | SKF 轴承 | 65.87 | 0.26% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 有限公司 | | | | | | |
| 2 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 壳体焊接件 | 30.97 | 0.22% | 滑动轴承及各种零配件 | 1,499.26 | 5.82% |
| 序号 | 2018 年度 | | | | | | |
| | 单位 | 采购内容 | 采购金额 | 采购占比 | 销售内容 | 销售金额 | 销售占比 |
| 1 | 成都市翌盛科技有限公司 | SKF 轴承 | 19.61 | 0.14% | SKF 轴承 | 21.51 | 0.09% |

其中，发行人对供应商云南锡业股份有限公司的销售内容为巴氏合金生产加工后残留的废旧合金，对客户卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司的采购内容为当年某项目所需特制焊接件；成都市翌盛科技有限公司、上海江亚动力机械有限公司均为 SKF 在国内的其他经销商，与发行人发生的不同类型的 SKF 轴承交易往来，属于满足下游客户需求，SKF 经销商之间调货导致。

上述交易均为公司根据自身实际需求所发生的独立购销业务，交易定价公允合理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

### （四）客户与主要竞争对手重叠的情况

报告期内，客户与主要竞争对手重叠的情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 交易内容 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| RENK AG | 滑动轴承组件 | - | - | - | - | 40.07 | 0.16% | 98.14 | 0.42% |

报告期内，发行人 2018-2019 年度存在向竞争对手 RENK AG 销售少量滑动轴承组件的情形。RENK AG 主要产品为卧式轴承总成和立式轴承总成，自身不生产高速滑动可倾瓦轴承组件，需要外购高速滑动可倾瓦轴承组件。

综上，公司客户与竞争对手重叠所涉及的交易均真实发生，具备商业合理性。

## 五、发行人采购情况和主要供应商

### （一）主要原材料及能源供应情况

#### 1、主要原材料采购情况

发行人自产产品主要原材料包括各类零部件、锻件及铸件、巴氏合金及钢材等。发行人与多家供应商建立了长期稳定的合作关系，市场货源充足，生产供应

有保障，不存在原材料供应不顺畅影响生产的情况。报告期内，发行人主要原材料采购情况如下：

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | | 2020 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购总额 | 采购单价 | 采购数量 | 采购总额 | 采购单价 |
| 零部件（万元/件） | 681,454.00 | 1,317.49 | 0.002 | 886,578.80 | 2,324.26 | 0.003 |
| 锻件及铸件（万元/吨） | 1,505.39 | 1,290.75 | 0.857 | 2,332.99 | 1,792.60 | 0.768 |
| 巴氏合金（万元/吨） | 59.16 | 869.94 | 14.706 | 123.37 | 1,455.38 | 11.797 |
| 钢材（万元/吨） | 591.38 | 392.87 | 0.664 | 736.13 | 410.43 | 0.558 |
| **合计** | **-** | **3,871.05** | **-** | **-** | **5,982.67** | **-** |
| **项目** | **2019 年度** | | | **2018 年度** | | |
| | **采购数量** | **采购总额** | **采购单价** | **采购数量** | **采购总额** | **采购单价** |
| 零部件（万元/件） | 924,037.00 | 1,755.37 | 0.002 | 974,774.00 | 1,764.86 | 0.002 |
| 锻件及铸件（万元/吨） | 2,284.82 | 1,760.36 | 0.770 | 2,445.69 | 1,873.55 | 0.766 |
| 巴氏合金（万元/吨） | 57.77 | 692.59 | 11.990 | 72.76 | 877.92 | 12.066 |
| 钢材（万元/吨） | 585.12 | 317.53 | 0.543 | 492.88 | 236.98 | 0.481 |
| **合计** | **-** | **4,525.86** | **-** | **-** | **4,753.31** | **-** |

报告期内，发行人零部件种类繁杂、单位价值较低，采购单价分别为 0.002 万元/件、0.002 万元/件、0.003 万元/件及 0.002 万元/件，采购单价整体较为平稳。

报告期内，发行人锻件及铸件、钢材采购单价整体较为平稳，其中 2021 年 1-6 月前述原材料采购单价有所上升，主要原因系前述原材料价格与钢材市场价格密切相关，2021 年 1-6 月钢材市场价格上升导致采购价格上升。

报告期内，发行人巴氏合金采购单件整体较为平稳，其中 2021 年 1-6 月采购单价有所上升，主要原因系巴氏合金市场价格上升所致。

此外，报告期内，发行人存在经销滚动轴承业务，该类业务模式系采购滚动轴承后直接用于销售。

**2、主要能源采购情况**

报告期内，发行人耗用能源情况如下：

单位：万度、万吨、万元/吨、万度/吨、万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 |
|---|---|---|

| | 数量 | 单价 | 金额 | 数量 | 单价 | 金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 电费（含税） | 215.83 | 0.71 | 152.53 | 418.73 | 0.68 | 285.84 |
| 水费（含税） | 9,461.00 | 4.27 | 4.04 | 22,180.00 | 4.19 | 9.29 |
| **合计** | **-** | **-** | **156.57** | **-** | **-** | **295.13** |
| **项目** | **2019 年度** | | | **2018 年度** | | |
| | **数量** | **单价** | **金额** | **数量** | **单价** | **金额** |
| 电费（含税） | 382.29 | 0.72 | 276.83 | 334.19 | 0.74 | 248.92 |
| 水费（含税） | 35,080.00 | 3.79 | 13.28 | 28,307.00 | 3.79 | 10.72 |
| **合计** | **-** | **-** | **290.11** | **-** | **-** | **259.64** |

发行人对外采购能源主要由电力能源构成。报告期内，发行人用电量随着销售规模的增加而增加，符合发行人实际经营情况。

## （二）前五名供应商采购情况

报告期内，按同一控制下合并口径计算，发行人向前五大供应商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

| **序号** | **2021 年 1-6 月** | | |
|---|---|---|---|
| | **供应商名称** | **采购金额** | **占比** |
| 1 | 斯凯孚集团 | 5,027.10 | 47.50% |
| 2 | 云南锡业股份有限公司 | 869.94 | 8.22% |
| 3 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 401.38 | 3.79% |
| 4 | 长沙大洪人钢铁贸易有限公司 | 337.65 | 3.19% |
| 5 | 宁波力古机械制造有限公司 | 316.32 | 2.99% |
| **合计** | | **6,952.39** | **65.70%** |
| **序号** | **2020 年度** | | |
| | **供应商名称** | **采购金额** | **占比** |
| 1 | 斯凯孚集团 | 11,744.76 | 55.03% |
| 2 | 云南锡业股份有限公司 | 1,406.36 | 6.59% |
| 3 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 809.93 | 3.79% |
| 4 | 长沙鑫鼎金属材料有限公司 | 547.76 | 2.57% |
| 5 | 宁波力古机械制造有限公司 | 454.39 | 2.13% |
| **合计** | | **14,963.19** | **70.11%** |
| **序号** | **2019 年度** | | |

| | 供应商名称 | 采购金额 | 占比 |
|---|---|---|---|
| 1 | 斯凯孚集团 | 7,094.88 | 49.46% |
| 2 | 云南锡业股份有限公司 | 716.33 | 4.99% |
| 3 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 674.07 | 4.70% |
| 4 | 宁波力古机械制造有限公司 | 434.03 | 3.03% |
| 5 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 375.13 | 2.62% |
| **合计** | | **9,294.45** | **64.79%** |
| **序号** | **2018 年度** | | |
| | **供应商名称** | **采购金额** | **占比** |
| 1 | 斯凯孚集团 | 5,114.03 | 40.38% |
| 2 | 云南锡业股份有限公司 | 745.21 | 5.88% |
| 3 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 645.99 | 5.10% |
| 4 | 长沙鑫鼎金属材料有限公司 | 586.30 | 4.63% |
| 5 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 529.09 | 4.18% |
| **合计** | | **7,620.63** | **60.18%** |

注：同一控制下企业供应商已合并计算

报告期内，发行人前五大供应商较为稳定。发行人股东、实际控制人、董监高与上述供应商不存在关联关系或其他利益安排。

## （三）外协采购情况

### 1、报告期内外协加工的内容及定价依据

精密制造是保证产品质量的关键，报告期内，发行人对关键核心工序具备完全的生产和控制能力，仅对部分非核心且附加值较低的粗车、车绝缘、调质热处理等工序采用外协加工形式。

公司外协加工定价依据为：公司综合考虑外协加工设备折旧、修理费、低值易耗品摊销、电费以及人工费等测算外协加工制造成本，通过对多家同类外协厂商询价后确定最终外协厂商及加工价格，并与外协厂商签订外协加工协议。公司统一采购原材料后交由外协供应商加工，公司仅支付给外协厂商加工费。

### 2、外协加工费

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司外协加工费的金额为 285.36 万元、240.64 万元、315.91 万元和 115.50 万元，占当期主营业务的成

本比例分别为 1.96%、1.48%、1.52%及 0.85%，金额及占比较小，对发行人生产经营不造成重大影响。

## 六、发行人主要固定资产和无形资产

### （一）主要固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人固定资产原值为 17,902.55 万元，账面价值为 10,244.23 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 成新率 |
|---|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 6,090.23 | 1,537.79 | 4,552.44 | 74.75% |
| 机器设备 | 9,598.77 | 4,702.29 | 4,896.48 | 51.01% |
| 运输工具 | 342.34 | 255.56 | 86.78 | 25.35% |
| 电子设备及其他 | 1,871.21 | 1,162.68 | 708.53 | 37.86% |
| **合计** | **17,902.55** | **7,658.32** | **10,244.23** | **57.22%** |

发行人固定资产主要由房屋建筑物及机器设备构成，二者账面净值占比合计为 92.24%。

#### 1、主要机器设备

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人主要机器设备基本情况如下：

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 账面原值（万元） | 账面价值（万元） | 成新率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 立式加工中心 | 台 | 15 | 714.57 | 404.72 | 56.64% |
| 2 | 卧式加工中心 | 台 | 3 | 561.77 | 222.14 | 39.54% |
| 3 | 数控立式加工中心 | 台 | 4 | 369.83 | 202.53 | 54.76% |
| 4 | 试验中心升级改造项目（XJ2019-014） | 台 | 1 | 202.64 | 189.53 | 93.53% |
| 5 | 立式五轴加工中心 | 台 | 1 | 161.24 | 161.24 | 100.00% |
| 6 | 数控立式车床 | 台 | 6 | 348.81 | 153.79 | 44.09% |
| 7 | 五轴数控铣加工中心 | 台 | 1 | 219.60 | 147.02 | 66.95% |
| 8 | 核电立式试验台 | 台 | 1 | 207.69 | 144.42 | 69.54% |
| 9 | 立式数控车床 | 台 | 4 | 654.58 | 106.57 | 16.28% |
| 10 | 数控龙门铣 | 台 | 1 | 112.79 | 100.39 | 89.00% |
| 11 | 数控机床 | 台 | 3 | 205.13 | 100.22 | 48.86% |

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 账面原值（万元） | 账面价值（万元） | 成新率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 数控双柱立式车削加工中心 | 台 | 1 | 170.94 | 95.16 | 55.67% |
| 13 | 电动单梁起重机 | 台 | 20 | 120.22 | 74.67 | 62.11% |
| 14 | 数控立式磨床 | 台 | 1 | 141.03 | 72.92 | 51.71% |
| 15 | 数控线切割放电加工机（线切割） | 台 | 1 | 76.33 | 70.48 | 92.33% |
| 16 | 离心浇注机 | 台 | 1 | 102.65 | 62.83 | 61.21% |
| 17 | 意大利 PAMA 卧式加工中心 | 台 | 1 | 84.24 | 56.23 | 66.75% |
| 18 | 卧式（高速）轴承试验台 | 台 | 1 | 72.48 | 50.4 | 69.54% |
| **合计** | | **-** | **-** | **4,526.54** | **2,415.25** | **53.36%** |

**2、房屋建筑物**

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 23 项不动产权证，全部为房屋建筑物及土地合并产权证，具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 登记编号 | 坐落 | 房屋建筑面积（平方米） | （共有）宗地面积（平方米） | 土地/房屋用途 | 土地/房屋取得方式 | 抵押情况 | 土地使用期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 崇德科技 | 湘（2020）长沙市不动产权第 0284942 号 | 雨花区汇金路 1 号雨花五金机电大市场 E 区 1 栋 108 | 244.06 | 23,989.96 | 商业 | 出让/购买 | 已抵押 | 2043-11-13 止 |
| 2 | 崇德科技 | 湘（2020）长沙市不动产权第 0284907 号 | 雨花区汇金路 1 号雨花五金机电大市场 E 区 1 栋 104 | 244.06 | 23,989.96 | 商业 | 出让/购买 | 已抵押 | 2043-11-13 止 |
| 3 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003936 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301198 号 | 41.93 | 3,315.28 | 住宅 [注 1] | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 4 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003938 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301178 号 | 56.35 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 5 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景 | 70.37 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |

| 序号 | 权利人 | 登记编号 | 坐落 | 房屋建筑面积（平方米） | （共有）宗地面积（平方米） | 土地/房屋用途 | 土地/房屋取得方式 | 抵押情况 | 土地使用期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0003931 号 | 财富广场 1 单元 1301168 号 | | | | | | |
| 6 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003922 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301158 号 | 70.37 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 7 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003905 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301218 号 | 46.04 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 8 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003940 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301188 号 | 46.04 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 9 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003925 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301148 号 | 54.26 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 10 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003934 号 | 岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场 1 单元 1301208 号 | 41.93 | 3,315.28 | 住宅 | 出让/购买 | 已抵押 | 2075-04-29 止 |
| 11 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003932 号 | 岳塘区双马街道茶园路 9 号供电房 | 120.00 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19 止 |
| 12 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0004028 号 | 岳塘区双马街道茶园路 9 号外包车间及毛坯处理区 | 3,060.00 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19 止 |
| 13 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第 0003913 号 | 岳塘区双马街道茶园路 9 号成品仓库食堂 | 1,252.14 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19 止 |
| 14 | 崇德 | 湘（2021） | 岳塘区双马 | 144.00 | 81,266.02 | 工业用 | 出让/ | 无 | 2065-08-19 |

| 序号 | 权利人 | 登记编号 | 坐落 | 房屋建筑面积（平方米） | （共有）宗地面积（平方米） | 土地/房屋用途 | 土地/房屋取得方式 | 抵押情况 | 土地使用期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 科技 | 湘潭市不动产权第0003933号 | 街道茶园路9号毛坯检验区及毛坯堆场 | | | 地/工业 | 自建 | | 止 |
| 15 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0003882号 | 岳塘区双马街道茶园路9号办公楼 | 4,539.31 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 16 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0003937号 | 岳塘区双马街道茶园路9号传达室 | 36.76 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 17 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0004026号 | 岳塘区双马街道茶园路9号厂房等2处 | 23,088.33 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 18 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0004030号 | 岳塘区双马街道茶园路9号垃圾站 | 24.00 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 19 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0004027号 | 岳塘区双马街道茶园路9号仓库 | 277.98 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 20 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0004029号 | 岳塘区双马街道茶园路9号水泵房 | 18.62 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 21 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0003935号 | 岳塘区双马街道茶园路9号传达室一 | 62.21 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 22 | 崇德科技 | 湘（2021）湘潭市不动产权第0003921号 | 岳塘区双马街道茶园路9号车间 | 589.37 | 81,266.02 | 工业用地/工业 | 出让/自建 | 已抵押 | 2065-08-19止 |
| 23 | 崇德科技 | 辽（2020）沈阳市不动产权第0719782号 | 沈阳经济技术开发区沈辽西路122-10号（1-6-1） | 103.67 | 84,305.07 | 其他普通商品住房和其他商服用地/住宅 | 出让/债务人抵债[注2] | 无 | 2082-01-29止 |

注1：公司拥有的住宅用于公司员工宿舍。

注2：2017年3月17日，沈阳远大科技电工有限公司与崇德有限签署了《房屋抵账协议书》，沈阳远大科技电工有限公司以该房屋抵偿对崇德有限445,200元材料款。根据沈阳市不动产登记中心出具的《不动产电子登记（簿）查询证明》，该房产不存在抵押等权利受到限制的情形。

**3、租赁房产**

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的租赁房产情况如下：

| 出租方 | 承租方 | 坐落 | 面积（m²） | 租赁期限 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 湖南和洋贸易有限公司 | 崇德传动 | 长沙市洋湖街道潇湘南路一段 208 号柏利大厦南栋写字楼第 20 层 20015 房 | 123.96 | 2021.07.08-2023.07.07 | 办公 |

发行人上述租赁的出租方拥有合法的不动产权证书，双方签署了租赁合同，且房产用途与证载用途一致，不存在违法违规的情况。

**（二）主要无形资产**

**1、土地使用权**

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 23 宗土地使用权，具体情况详见本招股说明书本节之“六、发行人主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“2、房屋建筑物”。

**2、商标**

（1）境内商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有 6 项境内注册商标，具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 国际分类 | 申请/注册号 | 商标图样 | 注册日期 | 到期日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 41965023 | SUND | 2020.07.14 | 2030.07.13 | 注册 |
| 2 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 38973633 | SUND | 2020.02.14 | 2030.02.13 | 注册 |
| 3 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 35422948 | SUND | 2019.10.07 | 2029.10.06 | 注册 |
| 4 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 35413991 | SUND 崇德科技 | 2019.10.07 | 2029.10.06 | 注册 |
| 5 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 25587341 | 崇德 | 2018.07.21 | 2028.07.20 | 注册 |
| 6 | 崇德科技 | 第 07 类-机械设备 | 4535579 | SUND | 2007.12.21 | 2027.12.20 | 注册 |

（2）境外商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有 1 项境外注册商标，具体情况如下：

| 权利人 | 图像 | 注册号 | 指定马德里议定书缔约方 | 注册日期 | 到期日 | 尼斯分类 | 维也纳分类 | 状态 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 崇德科技 | SUND | 1515556 | 德国，奥地利，法国，印度 | 2020.01.10 | 2030.1.10 | 7 | 27.05.17 | 有效 | 原始取得 |

**3、专利**

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有已授权专利 158 项，其中发明专利为 31 项，具体情况如下：

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 崇德科技 | 一种用于电动机与发电机的密封端盖 | 发明 | 201010300337.6 | 2010.1.15 | 2011.12.21 | 原始取得 |
| 2 | 崇德科技 | 一种立式电机用滑动轴承的绝缘装置 | 发明 | 200810143753.2 | 2008.11.28 | 2012.03.07 | 原始取得 |
| 3 | 崇德科技 | 一种用于电动机与发电机的绝缘端盖 | 发明 | 201010300336.1 | 2010.1.15 | 2012.11.14 | 原始取得 |
| 4 | 崇德科技 | 基于滑动轴承的润滑油循环装置及其制作工艺 | 发明 | 201210323892.X | 2012.09.04 | 2015.1.28 | 原始取得 |
| 5 | 崇德科技 | 大负载液压双向加载装置 | 发明 | 201210282511.8 | 2012.08.09 | 2015.4.15 | 原始取得 |
| 6 | 崇德科技 | 用于旋转机构的液压顶升装置 | 发明 | 201210282576.2 | 2012.8.9 | 2015.4.15 | 原始取得 |
| 7 | 崇德科技 | 一种立式滑动轴承导轴承用间隙调整机构 | 发明 | 201310285946.2 | 2013.7.9 | 2015.6.17 | 原始取得 |
| 8 | 崇德科技 | 一种滑动轴承供油装置 | 发明 | 201210267080.8 | 2012.7.31 | 2015.6.17 | 原始取得 |
| 9 | 崇德科技 | 电机端盖用锁紧齿式绝缘测温器件 | 发明 | 201210584381.3 | 2012.12.28 | 2015.11.11 | 原始取得 |
| 10 | 崇德科技 | 滑动轴承用油水冷却器 | 发明 | 201310024983.8 | 2013.1.21 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 11 | 崇德科技 | 一种滑动轴承智能供油方法 | 发明 | 201310712503.7 | 2013.12.21 | 2016.3.23 | 原始取得 |
| 12 | 崇德科技 | 用于调节滑动轴承间隙的通用型塞片及其制作、安装方法 | 发明 | 201210583922.0 | 2012.12.29 | 2016.8.17 | 原始取得 |
| 13 | 崇德科技 | 一种防吊转推力滑动轴承装置 | 发明 | 201410672157.9 | 2014.11.22 | 2017.1.11 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 崇德科技 | 一种旋转机械循环油润滑轴承的回油系统 | 发明 | 2014106566671.3 | 2014.11.18 | 2017.7.20 | 原始取得 |
| 15 | 崇德科技 | 一种用于径向可倾瓦轴承的组合式喷油装置 | 发明 | 2015103727826.6 | 2015.6.30 | 2017.9.29 | 原始取得 |
| 16 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用多功能调节装置 | 发明 | 2014106721653.3 | 2014.11.22 | 2017.02.22 | 原始取得 |
| 17 | 崇德科技 | 一种滑动轴承测温元件锁紧机构 | 发明 | 2015103756710.0 | 2015.6.30 | 2018.2.6 | 原始取得 |
| 18 | 崇德科技 | 一种滑动轴承组件 | 发明 | 201611184809.X | 2016.12.20 | 2018.7.23 | 原始取得 |
| 19 | 崇德科技 | 一种带有抬轴装置的滑动轴承及其轴瓦拆卸安装方法 | 发明 | 2015108130489.9 | 2015.11.22 | 2018.8.28 | 原始取得 |
| 20 | 崇德科技 | 一种止推轴承 | 发明 | 201611184807.0 | 2016.12.20 | 2019.2.26 | 原始取得 |
| 21 | 崇德科技 | 加强轴承散热装置 | 发明 | 2015108444861.1 | 2015.11.27 | 2019.1.18 | 原始取得 |
| 22 | 崇德科技 | 一种弹性可倾瓦滑动轴承 | 发明 | 2015108123273.3 | 2015.11.22 | 2019.2.22 | 原始取得 |
| 23 | 崇德科技 | 一种基于滑动轴承供油系统的刮油装置 | 发明 | 2015108123502.2 | 2015.11.21 | 2019.2.22 | 原始取得 |
| 24 | 崇德科技 | 用于轴承的测温元件 | 发明 | 201611191229.3 | 2016.12.21 | 2019.10.15 | 原始取得 |
| 25 | 崇德科技 | 一种带逆止器的立式推力滑动轴承 | 发明 | 201611189443.5 | 2016.12.21 | 2019.6.25 | 原始取得 |
| 26 | 崇德科技 | 一种喷油嘴及具有其的轴承 | 发明 | 201611200943.4 | 2016.12.22 | 2019.3.1 | 原始取得 |
| 27 | 崇德科技、沈鼓、中广核 | 一种立式轴承的试验台 | 发明 | 201611223717.8 | 2016.12.27 | 2020.4.7 | 原始取得 |
| 28 | 崇德科技 | 润滑装置 | 发明 | 201711191764.3 | 2017.11.24 | 2019.8.20 | 原始取得 |
| 29 | 崇德科技 | 一种永磁体转子热套保护套的装配装置及装配方法 | 发明 | 201911177930.3 | 2019.11.27 | 2020.11.24 | 原始取得 |
| 30 | 崇德科技 | 一种永磁电机转子安装系统及安装方法 | 发明 | 201911257826.5 | 2019.12.10 | 2021.6.25 | 原始取得 |
| 31 | 崇德科技 | 滑动轴承的油路结构 | 发明 | 201911419101.1 | 2019.12.31 | 2021.9.14 | 原始取得 |
| 32 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用多功能调节装置 | 实用新型 | 201420704917.5 | 2014.11.22 | 2015.4.15 | 原始取得 |
| 33 | 崇德科技 | 一种滑动轴承组件 | 实用新型 | 201621403173.9 | 2016.12.20 | 2017.12.20 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 崇德科技 | 一台带有抬轴装置的滑动轴承 | 实用新型 | 201520934840.5 | 2015.11.22 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 35 | 崇德科技 | 一种止推轴承 | 实用新型 | 201720350180.5 | 2017.4.15 | 2017.12.12 | 原始取得 |
| 36 | 崇德科技 | 滑动推力轴承润滑油自动加热系统 | 实用新型 | 201220075270.5 | 2012.3.2 | 2012.09.19 | 原始取得 |
| 37 | 崇德科技 | 一种滑动轴承油环导向装置 | 实用新型 | 201220239605.2 | 2012.5.25 | 2012.12.12 | 原始取得 |
| 38 | 崇德科技 | 一种风冷式自润滑滑动轴承 | 实用新型 | 201220246071.6 | 2012.5.29 | 2012.12.05 | 原始取得 |
| 39 | 崇德科技 | 一种用于大中型电机滑动轴承的防轴电流结构 | 实用新型 | 201220246119.3 | 2012.5.29 | 2012.12.05 | 原始取得 |
| 40 | 崇德科技 | 立式滑动轴承用的高压顶起装置 | 实用新型 | 201220245133.1 | 2012.5.29 | 2012.12.05 | 原始取得 |
| 41 | 崇德科技 | 一种带有保护膜的线号标记 | 实用新型 | 201220375050.4 | 2012.7.31 | 2013.1.26 | 原始取得 |
| 42 | 崇德科技 | 电动水泵机组反转检测装置 | 实用新型 | 201220373423.4 | 2012.7.31 | 2013.1.16 | 原始取得 |
| 43 | 崇德科技 | 一种滑动轴承的密封结构 | 实用新型 | 201220373357.0 | 2012.7.31 | 2013.1.16 | 原始取得 |
| 44 | 崇德科技 | 一种端盖式滑动轴承抗负压油气密封装置 | 实用新型 | 201220239599.0 | 2012.5.25 | 2013.1.2 | 原始取得 |
| 45 | 崇德科技 | 一种立式滑动轴承用弹性挡圈吊挂的圆形弹性推力瓦 | 实用新型 | 201220432641.0 | 2012.8.29 | 2013.1.30 | 原始取得 |
| 46 | 崇德科技 | 一种滑动轴承防转销 | 实用新型 | 201320277839.0 | 2013.5.21 | 2013.10.23 | 原始取得 |
| 47 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用密封内盖 | 实用新型 | 201320277823.X | 2013.5.21 | 2013.11.06 | 原始取得 |
| 48 | 崇德科技 | 一种长型油标 | 实用新型 | 201320476889.1 | 2013.8.6 | 2014.1.1 | 原始取得 |
| 49 | 崇德科技 | 一种带有轴向推力面的滑动轴承轴瓦 | 实用新型 | 201320451512.0 | 2013.7.29 | 2014.1.1 | 原始取得 |
| 50 | 崇德科技 | 滑动轴承封油结构 | 实用新型 | 201320454696.6 | 2013.7.29 | 2014.1.1 | 原始取得 |
| 51 | 崇德科技 | 一种轴承挡 | 实用新型 | 201320451513.5 | 2013.7.29 | 2014.1.1 | 原始取得 |
| 52 | 崇德科技 | 一种可倾瓦支撑结构 | 实用新型 | 201320679713.6 | 2013.10.31 | 2014.4.09 | 原始取得 |
| 53 | 崇德科技 | 一种具有新型结合层的巴氏合金轴承瓦块 | 实用新型 | 201320679030.0 | 2013.10.31 | 2014.4.16 | 原始取得 |
| 54 | 崇德科技 | 一种滑动轴承润滑结构 | 实用新型 | 201320883424.8 | 2013.12.31 | 2014.6.4 | 原始取得 |
| 55 | 崇德科技 | 一种滑动轴承轴瓦的油封结构 | 实用新型 | 201320848754.3 | 2013.12.21 | 2014.5.28 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 崇德科技 | 一种高位油箱及带高位油箱的弹性金属塑料瓦滑动轴承 | 实用新型 | 201320847420.4 | 2013.12.21 | 2014.6.4 | 原始取得 |
| 57 | 崇德科技 | 一种绝缘密封端盖 | 实用新型 | 201420370736.3 | 2014.7.7 | 2014.11.5 | 原始取得 |
| 58 | 崇德科技 | 一种滑动轴承防尘盖 | 实用新型 | 201420370813.5 | 2014.7.7 | 2014.11.5 | 原始取得 |
| 59 | 崇德科技 | 一种立式滑动轴承顶轴顶起限位机构 | 实用新型 | 201420370735.9 | 2014.7.7 | 2014.11.5 | 原始取得 |
| 60 | 崇德科技 | 一种用于绝缘端盖的轴承测温元件绝缘结构 | 实用新型 | 201420548463.7 | 2014.9.24 | 2014.12.31 | 原始取得 |
| 61 | 崇德科技 | 一种测温元件连接线密封装置 | 实用新型 | 201420548412.4 | 2014.9.24 | 2014.12.31 | 原始取得 |
| 62 | 崇德科技 | 一种立式滑动轴承推力头 | 实用新型 | 201420651030.4 | 2014.11.4 | 2015.3.4 | 原始取得 |
| 63 | 崇德科技 | 一种滑动轴承供油系统 | 实用新型 | 201420671874.5 | 2014.11.12 | 2015.3.11 | 原始取得 |
| 64 | 崇德科技 | 一种用于高转速滑动轴承的油环 | 实用新型 | 201420690532.8 | 2014.11.18 | 2015.4.1 | 原始取得 |
| 65 | 崇德科技 | 一种带高压油顶起装置的立式推力滑动轴承 | 实用新型 | 201420690598.7 | 2014.11.18 | 2015.4.1 | 原始取得 |
| 66 | 崇德科技 | 一种自润滑油环轴承 | 实用新型 | 201420670227.2 | 2014.11.12 | 2015.4.1 | 原始取得 |
| 67 | 崇德科技 | 一种电机油润滑滚动轴承端盖的密封结构 | 实用新型 | 201420831907.8 | 2014.12.25 | 2015.4.15 | 原始取得 |
| 68 | 崇德科技 | 一种轴瓦用防掉式螺尾锥销 | 实用新型 | 201420817008.2 | 2014.11.12 | 2015.4.8 | 原始取得 |
| 69 | 崇德科技 | 一种挡脂盘 | 实用新型 | 201420817039.8 | 2014.12.22 | 2015.4.9 | 原始取得 |
| 70 | 崇德科技 | 一种立式滑动轴承用的冷却器 | 实用新型 | 201420834246.4 | 2014.12.25 | 2015.5.20 | 原始取得 |
| 71 | 崇德科技 | 一种轴瓦推力面供油系统 | 实用新型 | 201420831716.1 | 2014.12.25 | 2015.5.20 | 原始取得 |
| 72 | 崇德科技 | 一种空气滤清器护罩 | 实用新型 | 201420833713.1 | 2014.12.25 | 2015.5.20 | 原始取得 |
| 73 | 崇德科技 | 一种刮油器 | 实用新型 | 201420831944.9 | 2014.12.25 | 2015.5.27 | 原始取得 |
| 74 | 崇德科技 | 一种推力瓦限位支撑结构 | 实用新型 | 201420857504.0 | 2014.12.30 | 2015.5.27 | 原始取得 |
| 75 | 崇德科技 | 一种双曲面可倾瓦支撑结构 | 实用新型 | 201420857106.9 | 2014.12.30 | 2015.5.27 | 原始取得 |
| 76 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用推力头 | 实用新型 | 201420855481.X | 2014.12.30 | 2015.5.27 | 原始取得 |
| 77 | 崇德科技 | 一种表面微处理滑动轴承 | 实用新型 | 201520012311.X | 2015.1.8 | 2015.6.3 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 崇德科技 | 一种滑动轴承的轴瓦封油结构 | 实用新型 | 201420828041.5 | 2014.12.24 | 2015.5.27 | 原始取得 |
| 79 | 崇德科技 | 一种滚动轴承单元用的外端盖 | 实用新型 | 201520456813.1 | 2015.6.30 | 2015.10.7 | 原始取得 |
| 80 | 崇德科技 | 一种核主泵静压轴承试验台推力瓦供油液压控制系统 | 实用新型 | 201520506649.0 | 2015.7.14 | 2015.11.18 | 原始取得 |
| 81 | 崇德科技 | 推力头绝缘保护装置 | 实用新型 | 201520457284.7 | 2015.6.30 | 2015.10.21 | 原始取得 |
| 82 | 崇德科技 | 一种带滚动体的动压滑动轴承 | 实用新型 | 201520506954.X | 2015.7.14 | 2015.12.2 | 原始取得 |
| 83 | 崇德科技 | 一种大载荷高速轴承结构 | 实用新型 | 201520558994.9 | 2015.7.29 | 2015.12.9 | 原始取得 |
| 84 | 崇德科技 | 一种油环导向装置 | 实用新型 | 201520954603.5 | 2015.11.24 | 2016.4 | 原始取得 |
| 85 | 崇德科技 | 一种球面支撑可倾瓦轴承 | 实用新型 | 201520956872.5 | 2015.11.26 | 2016.5.25 | 原始取得 |
| 86 | 崇德科技 | 一种自润滑轴承用润滑油量在线检测、报警及控制系统 | 实用新型 | 201520962932.4 | 2015.11.26 | 2016.5.18 | 原始取得 |
| 87 | 崇德科技 | 核主泵静压轴承试验台随动油缸液压系统 | 实用新型 | 201520963928.X | 2015.11.26 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 88 | 崇德科技 | 加强轴承散热装置 | 实用新型 | 201520963905.9 | 2015.11.27 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 89 | 崇德科技 | 发电机和电机绝缘端盖绝缘结构 | 实用新型 | 201520943351.6 | 2015.11.23 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 90 | 崇德科技 | 绝缘可倾瓦巴氏合金滑动轴承 | 实用新型 | 201520965586.5 | 2015.11.27 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 91 | 崇德科技 | 一种五瓦可倾瓦滑动轴承 | 实用新型 | 201520934977.0 | 2015.11.22 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 92 | 崇德科技 | 用于轴承油水冷却器的进、出水装置及自润滑立式轴承 | 实用新型 | 201520965243.9 | 2015.11.26 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 93 | 崇德科技 | 铸件集成大气平衡孔的滑动轴承 | 实用新型 | 201520963193.0 | 2015.11.26 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 94 | 崇德科技 | 双向推力油润滑轴承试验台液压加载器 | 实用新型 | 201520962997.9 | 2015.11.26 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 95 | 崇德科技 | 立式电机轴承防水密封结构 | 实用新型 | 201520941164.4 | 2015.11.23 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 96 | 崇德科技 | 一种弹性可倾瓦滑动轴承 | 实用新型 | 201520935530.5 | 2015.11.23 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 97 | 崇德科技 | 一种基于滑动轴承供油系统的刮油装置 | 实用新型 | 201520942345.9 | 2015.11.21 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 98 | 崇德科技 | 一种智能滑动轴承油盘供油系统 | 实用新型 | 201520938511.8 | 2015.11.21 | 2016.5.4 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | 崇德科技 | 滑动轴承轴瓦绝缘结构和轴瓦 | 实用新型 | 201520952169.7 | 2015.11.25 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 100 | 崇德科技 | 轴承导流板装置 | 实用新型 | 201520963902.5 | 2015.11.27 | 2016.5.4 | 原始取得 |
| 101 | 崇德科技 | 用于轴承的测温元件 | 实用新型 | 201621412349.7 | 2016.12.21 | 2017.6.16 | 原始取得 |
| 102 | 崇德科技 | 立式推力滑动轴承 | 实用新型 | 201621411645.5 | 2016.12.21 | 2017.6.20 | 原始取得 |
| 103 | 崇德科技 | 一种带逆止器的立式推力滑动轴承 | 实用新型 | 201621412337.4 | 2016.12.21 | 2017.6.27 | 原始取得 |
| 104 | 崇德科技 | 一种喷油嘴及具有其的轴承 | 实用新型 | 201621419139.0 | 2016.12.22 | 2017.6.20 | 原始取得 |
| 105 | 崇德科技、沈鼓、中广核 | 一种轴承试验台 | 实用新型 | 201621448386.3 | 2016.12.27 | 2019.2.1 | 原始取得 |
| 106 | 崇德科技、沈鼓、中广核 | 立式轴承试验台 | 实用新型 | 201621448388.2 | 2016.12.27 | 2019.3.29 | 原始取得 |
| 107 | 崇德科技 | 可倾推力瓦及包含可倾推力瓦的轴承 | 实用新型 | 201721116919.2 | 2017.9.1 | 2018.5.11 | 原始取得 |
| 108 | 崇德科技 | 喷油装置及设有喷油装置的滑动轴承 | 实用新型 | 201721298853.3 | 2017.10.10 | 2018.5.11 | 原始取得 |
| 109 | 崇德科技 | 滑动轴承装置 | 实用新型 | 201721299472.7 | 2017.10.10 | 2018.5.11 | 原始取得 |
| 110 | 崇德科技 | 油水冷却器及立式滑动轴承 | 实用新型 | 201721458480.1 | 2017.11.03 | 2018.5.29 | 原始取得 |
| 111 | 崇德科技 | 立式滑动轴承 | 实用新型 | 201721457335.1 | 2017.11.03 | 2018.6.8 | 原始取得 |
| 112 | 崇德科技 | 立式滑动轴承推力头及包含该推力头的电机 | 实用新型 | 201721120899.6 | 2017.9.1 | 2018.5.11 | 原始取得 |
| 113 | 崇德科技 | 自平衡推力轴承 | 实用新型 | 201721627638.3 | 2017.11.29 | 2018.6.1 | 原始取得 |
| 114 | 崇德科技 | 卧式滑动轴承试验台 | 实用新型 | 201720978433.3 | 2017.8.7 | 2018.6.1 | 原始取得 |
| 115 | 崇德科技 | 立式滑动轴承用导瓦调节螺栓组件 | 实用新型 | 201721627582.1 | 2017.11.29 | 2018.6.1 | 原始取得 |
| 116 | 崇德科技 | 卧式滑动轴承液压系统 | 实用新型 | 201720978431.4 | 2017.8.7 | 2018.6.15 | 原始取得 |
| 117 | 崇德科技 | 立式滑动轴承用油水冷却器 | 实用新型 | 201721626196.0 | 2017.11.29 | 2018.6.19 | 原始取得 |
| 118 | 崇德科技、沈鼓、中广核 | 一种聚合物推力轴承 | 实用新型 | 201721520870.7 | 2017.11.15 | 2018.7.6 | 原始取得 |
| 119 | 崇德科技 | 滑动轴承 | 实用新型 | 201721576482.0 | 2017.11.22 | 2018.6.26 | 原始取得 |
| 120 | 崇德科技 | 一种高速电机冷却系统 | 实用新型 | 201820418978.3 | 2018.3.27 | 2018.9.28 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | 崇德科技 | 轴承总成 | 实用新型 | 201821838058.3 | 2018.11.8 | 2019.7.19 | 原始取得 |
| 122 | 崇德科技 | 永磁铁块粘接工装 | 实用新型 | 201822080230.X | 2018.12.11 | 2019.7.19 | 原始取得 |
| 123 | 崇德科技 | 径向可倾瓦轴承 | 实用新型 | 201822120821.5 | 2018.12.17 | 2019.9.17 | 原始取得 |
| 124 | 崇德科技 | 一种滚动轴承 | 实用新型 | 201822262824.2 | 2018.12.30 | 2019.9.6 | 原始取得 |
| 125 | 崇德科技 | 一种轴承测温装置 | 实用新型 | 201822237182.0 | 2018.12.28 | 2019.7.19 | 原始取得 |
| 126 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用平衡腔内气压装置 | 实用新型 | 201822237211.3 | 2018.12.28 | 2019.11.15 | 原始取得 |
| 127 | 崇德科技 | 一种滑动轴承 | 实用新型 | 201822245098.3 | 2018.12.28 | 2019.9.6 | 原始取得 |
| 128 | 崇德科技 | 一种用于发电机轴承端盖的废脂自动收集装置 | 实用新型 | 201922070716.X | 2019.11.27 | 2020.7.14 | 原始取得 |
| 129 | 崇德科技 | 一种自适应可调滑动轴承 | 实用新型 | 201922338466.3 | 2019.12.23 | 2020.9.8 | 原始取得 |
| 130 | 崇德科技 | 一种端盖用接油盒 | 实用新型 | 201922373393.1 | 2019.12.26 | 2020.9.8 | 原始取得 |
| 131 | 崇德科技 | 一种旋转设备轴向载荷测量装置 | 实用新型 | 201922201053.0 | 2019.12.10 | 2020.6.16 | 原始取得 |
| 132 | 崇德科技 | 一种带油水冷却结构的油环自润滑滑动轴承 | 实用新型 | 201922325795.4 | 2019.12.23 | 2020.9.8 | 原始取得 |
| 133 | 崇德科技 | 一种卧式推力滑动轴承测试台架 | 实用新型 | 201922460059.X | 2019.12.31 | 2020.7.24 | 原始取得 |
| 134 | 崇德科技 | 一种平衡机构止推轴承 | 实用新型 | 201922377911.7 | 2019.12.26 | 2020.9.8 | 原始取得 |
| 135 | 崇德科技 | 一种带油路装置的滑动轴承 | 实用新型 | 201922477844.6 | 2019.12.31 | 2020.9.8 | 原始取得 |
| 136 | 崇德科技 | 一种非接触支点阻尼轴承 | 实用新型 | 201922467775.0 | 2019.12.31 | 2020.12.1 | 原始取得 |
| 137 | 崇德科技 | 一种内球面加工工装 | 实用新型 | 201922324133.5 | 2019.12.23 | 2020.11.13 | 原始取得 |
| 138 | 崇德科技 | 一种焊接结构的轴承座 | 实用新型 | 201922475083.0 | 2019.12.31 | 2020.12.30 | 原始取得 |
| 139 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用导瓦支撑装置 | 实用新型 | 202021511098.4 | 2020.7.28 | 2021.6.4 | 原始取得 |
| 140 | 崇德科技 | 一种滑动轴承用扇环形弹性支撑推力瓦装置 | 实用新型 | 202021754018.8 | 2020.8.20 | 2021.4.27 | 原始取得 |
| 141 | 崇德科技 | 一种轴瓦定位锁紧结构 | 实用新型 | 202022578170.1 | 2020.11.10 | 2021.6.29 | 原始取得 |
| 142 | 崇德科技 | 一种用于轴承有电缆线夹 | 实用新型 | 202022588086.8 | 2020.11.11 | 2021.6.29 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 申请号 | 申请日 | 授权公告日 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 143 | 崇德科技 | 一种推力瓦块防脱落结构 | 实用新型 | 202022757988.X | 2020.11.25 | 2021.7.16 | 原始取得 |
| 144 | 崇德科技 | 一种推力轴承组件 | 实用新型 | 202023327397.5 | 2020.12.31 | 2021.8.31 | 原始取得 |
| 145 | 崇德科技 | 带有水冷却的灌流泵推力滚动轴承 | 实用新型 | 202120179412.1 | 2021.1.22 | 2021.9.21 | 原始取得 |
| 146 | 崇德科技 | 适用于汽轮机滑动轴承 | 实用新型 | 202120125073.9 | 2021.1.18 | 2021.9.17 | 原始取得 |
| 147 | 崇德科技 | 立式推力滑动轴承导瓦 | 实用新型 | 202120124474.2 | 2021.1.18 | 2021.9.17 | 原始取得 |
| 148 | 崇德科技 | 滑动轴承油箱（整体散热筋式一型） | 外观设计 | 201230421734.9 | 2012.9.4 | 2013.1.30 | 原始取得 |
| 149 | 崇德科技 | 滑动轴承油箱（整体散热筋式二型） | 外观设计 | 201230421825.2 | 2012.9.4 | 2013.1.30 | 原始取得 |
| 150 | 崇德科技 | 轴承端盖 | 外观设计 | 201430226588.3 | 2014.7.8 | 2014.12.03 | 原始取得 |
| 151 | 崇德科技 | 船舶用座式滑动轴承 | 外观设计 | 201530135344.9 | 2015.5.11 | 2015.9.9 | 原始取得 |
| 152 | 崇德科技 | 风机用座式滑动轴承 | 外观设计 | 201530135702.6 | 2015.5.11 | 2015.9.30 | 原始取得 |
| 153 | 崇德科技 | 座式滑动轴承 | 外观设计 | 201530228010.6 | 2015.7.1 | 2016.1.20 | 原始取得 |
| 154 | 崇德科技 | 电机用端盖式滑动轴承 | 外观设计 | 201530476279.6 | 2015.11.24 | 2016.4.20 | 原始取得 |
| 155 | 崇德科技 | 立式轴承 | 外观设计 | 202030443164.8 | 2020.8.6 | 2020.12.4 | 原始取得 |
| 156 | 崇德科技 | 高速电机稀油润滑装置 | 外观设计 | 202130485691.X | 2021.7.29 | 2021.11.12 | 原始取得 |
| 157 | 崇德科技 | 滑动轴承自平衡结构 | 实用新型 | 202120123867.1 | 2021.1.18 | 2021.11.16 | 原始取得 |
| 158 | 崇德科技 | 导瓦供油冷却系统 | 实用新型 | 202120125720.6 | 2021.1.18 | 2021.11.05 | 原始取得 |

**4、域名**

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有域名 2 个，具体情况如下：

| 序号 | 域名 | 注册时间 | 到期时间 |
|---|---|---|---|
| 1 | hnsund.com | 2008 年 9 月 17 日 | 2029 年 9 月 17 日 |
| 2 | 滑动轴承.网址 | 2020 年 4 月 24 日 | 2030 年 4 月 24 日 |

**5、软件著作权**

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 项软件著作权，具体情况如下：

| 著作权人 | 软件名称 | 登记号 | 证书号 | 首次发表日期 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 湘潭大学,崇德科技 | 基于冲击载荷下船用滑动轴承优化设计分析软件 V1.0 | 2021SR0232578 | 软著登字第6956895 号 | 2020-11-26 | 原始取得 | 无 |

上述软件著作权不存在质押、被采取司法强制措施或其他权利受到限制的情形，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

**6、主要经营资质**

截至本招股说明书签署日，发行人所涉及行业无特殊生产资质要求，取得的主要业务资质情况如下：

| 序号 | 证书名称 | 颁发/备案机构 | 证书编号 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 中华人民共和国海关报关单位注册登记证书 | 中华人民共和国韶山海关 | 4303963074 | 长期 |
| 2 | 对外贸易经营者备案登记表 | - | 04749044 | - |
| 3 | 高新技术企业证书 | 湖南省科学技术厅；湖南省财政厅；国家税务总局湖南省税务局 | GR202043000990 | 2020.09.11-2023.09.11 |
| 4 | 排污许可证 | 湘潭市环境保护局 | 43030116110252 | 2016.11.17-2021.11.16 |
| | | | 91430300755815400A001Z | 2021.11.17-2026.11.16 |

上述资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回、到期无法延续的重大风险。

**7、特许经营权**

截至本招股说明书签署日，发行人不存在授权他人或被他人授权的特许经营权。

## 七、发行人核心技术及研发情况

### （一）发行人的核心技术情况

**1、主要核心技术**

20 世纪 90 年代，国内滑动轴承工业技术较为落后，其原因是行业内企业大多缺乏专业的研发团队，不具备系统的滑动轴承研发体系，其主要经营模式是客户需求进行简单加工，而主机设备制造商同样缺乏滑动轴承专业设计人才，因此

造成国内滑动轴承行业技术远远落后于国际同行，这也掣肘了中国装备技术的提升和发展。2003 年，发行人成立初期即确定走自主技术创新、工艺创新、模式创新和业态创新的发展之路。经过多年的技术与工艺积累，发行人已构建了具有国际竞争力的成熟技术团队，搭建了高精产品设计平台和技术实验中心，形成多项系统的核心技术，并已应用于全系列产品，为不断提高核心竞争力提供了有力保障。

发行人主要核心技术分 6 大类共计 28 项，具体如下：

**（1）动压油膜滑动轴承总成核心技术**

动压油膜滑动轴承总成核心技术主要包括卧式滑动轴承总成和立式滑动轴承总成相关技术，主要涉及润滑计算设计、润滑油路设计、密封结构设计、热平衡设计等 16 项核心技术，主要应用于公司的卧式滑动轴承总成产品和立式滑动轴承总成产品，截至本招股说明书签署日，该类技术共形成了 98 项专利，其中发明专利 19 项，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 卧式滑动轴承润滑计算设计技术 | 滑动轴承作为转子支撑件，其技术的核心是通过润滑计算选取合适的轴承参数。公司自主开发的卧式滑动轴承专用计算软件可针对不同瓦型、不同运行工况进行润滑性能计算，从而能快速准确地确定滑动轴承的型号，准确计算轴承运行时的温度、油膜厚度、功耗等性能参数，并已通过专用的卧式轴承试验平台对计算结果进行验证和修正，使软件计算结果符合实际运行情况，大幅提升了滑动轴承设计效率与精确性，软件设计计算结果被 Siemens AG、GE、ABB、Andritz AG、TDPS 及 HHI 等国际知名企业认可。 | 卧式滑动轴承总成 | 国内先进 | 自主研发 | - | 流体力学、数值分析、传热学的理论及技术 | 建立有大量试验数据和用户应用工况数据库，形成精确计算轴承性能的软件分析技术；软件选型模块通过云平台分享给核心战略客户进行协同设计。 |
| 2 | 卧式滑动轴承润滑油路设计技术 | 合理的润滑油油路设计是保障卧式滑动轴承安全可靠运行的前提。公司通过对润滑油路的理论分析和试验验证，掌握了卧式滑动轴承的润滑油路设计的技术，包括径向轴承润滑油量和径向推力复合轴承润滑油量的供给结构设计等，在保证轴承安全运行的前提下，降低轴承温度，最大程度减少润滑油量，降低轴承功耗，降低润滑油泄漏风险，实现节能环保。该技术被成功应用于西门子、GE、ABB、安德里茨、TDPS、韩国现代、巴西万高等国际知名客户相关产品。 | 卧式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 8、11、23、24、28、49、54、63、64、71、73、97、101、114、116、127 | 油路结构设计、机械制造、数值计算、流体力学理论和技术 | 拥有 16 项专利技术（其中发明专利 5 项），特有典型油路结构具有低功耗、低需油量、润滑可靠等特点。 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术(对应专利列表序号) | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 卧式滑动轴承密封结构设计技术 | 卧式滑动轴承需要配置可靠的密封结构以达到零泄漏的目标，从而保障轴承正常可靠运行，密封结构的设计是卧式滑动轴承的核心技术之一。从结构设计、材料选择、加工工艺和外部气压环境的影响等方面，通过理论计算、仿真分析和各种试验研究，公司设计的密封结构保障了各类卧式滑动轴承密封的可靠性。该技术已经应用于船舶摇摆工况及超 2000Pa 负压的严苛工况，该技术被应用于韩国现代、GE、西门子、安德里茨等国际知名客户产品。 | 卧式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 1、43、44、47、50、55、58、78、93、126 | 迷宫密封结构技术、材料力学、机械制造技术、流体力学和数值计算方法等设计技术和仿真分析技术 | 拥有 10 项密封专利技术（其中发明专利 1 项），解决了倾斜摇摆及大负压等极端工况下密封可靠性的难题。 |
| 4 | 卧式滑动轴承热平衡设计技术 | 卧式滑动轴承（自带油润滑结构轴承）在运行过程中产生的热量通常有两种散热方式，一是通过轴承座外表面与空气对流传热，二是通过配置的冷却器换热，以达到热平衡。公司采用自主开发的卧式滑动轴承热平衡计算软件，结合轴承功耗、油量、轴承结构及外部环境进行热平衡计算，确定最优的散热结构、配置合适的冷却器，从而使轴承温度控制在合适范围内，保障轴承的正常可靠运行。 | 卧式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 10、38、66、86、132 | 传热学、数值计算、流体分析的理论分析技术 | 拥有 5 项密封专利技术（其中发明专利 1 项），通过验证的热平衡设计技术，提高了自润滑轴承的可靠性和适用范围。 |
| 5 | 卧式滑动轴承瓦型结构优化设计技术 | 选择合适的瓦型及结构参数对主机运行的稳定性、可靠性、节能型和经济性积极重要，特别是随着机组的大型化和高速化，综合考虑转速、载荷、轴径等参数，进行轴承润滑性能计算和轴承—转子动力学分析计算的多次迭代，确定轴瓦结构形式和轴承关键参数，确保轴瓦的最优设计，满足主机全工况安全可靠运行要求。 | 卧式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 3、9、12、19、34、39、46、57、60、68、89、90、99、152、153、154 | 流体力学、有限元分析、传热学及轴承及转子动力学分析技术 | 拥有 16 项专利技术（其中发明专利 4 项），实现快速优化设计选型，同时提高产品可靠性。 |
| 6 | 卧式滑动轴承整体结构设计 | 卧式滑动轴承整体结构设计的合理性很大程度上影响着轴承的使用可靠性性能以及轴承的安装维护方便性。采用有限元分析（FEM）软件对 | 卧式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 3、9、12、19、34、39、46、57、60、68、89、90、 | 常用卧式轴承结构设计要求、材料 | 拥有 16 项专利技术（其中发明专利 4 项），建立了轴承设 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术(对应专利列表序号) | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 技术 | 轴承的整体结构进行静力学分析计算和模态分析，计算轴承的系统刚度、自振频率等参数，通过改变轴承零部件间的接触及配合刚度来调整轴承整体刚度以满足系统的稳定性运行要求，并达到减振降噪的目的。同时，轴承零部件之间的绝缘结构应确保轴承的绝缘性能满足使用要求。公司已掌握卧式滑动轴承整体结构的分析计算和设计技术，从而使轴承结构设计更合理、可靠。 | | | | 99、182、153、154 | 学、机械结构学、有限元分析、振动力学等技术和方法 | 计流程、规范、数据库及参数选取准则，提升产品可靠性。 |
| 7 | 海上船用卧式滑动轴承设计技术 | 针对海上船用滑动轴承的复杂运行工况与恶劣运行条件，通过对轴承结构进行优化设计，轴承的抗冲击能力进行有限元分析，在全转速范围内进行轴承—转子动力学特性分析，在各种恶劣工况下进行试验验证等方式进行研究，形成了以海上船用卧式滑动轴承的设计技术、计算规范、材料选择规范、全工况试验技术为核心的轴承开发平台，从而有效保障了主机运行的可靠性和稳定性。 | 卧式滑动轴承总成（海上船用定制） | 国内领先 | 自主研发 | 37、56、84、109、125、133、138、141、151 | 机械、有限元、流体力学、数值计算、机构动力学，材料学及机械制造工艺 | 拥有 9 项专利技术，建立了系统的海上船用卧式滑动轴承的设计、计算、制造、测试一体化开发平台。 |
| 8 | 立式滑动轴承润滑计算设计技术 | 自主研发的立式滑动轴承润滑计算软件在输入轴承设计参数及运行工况参数后能针对不同的轴瓦形状、不同的支撑结构、不同运行工况快速计算推力滑动轴承的润滑性能，包括油膜的压力分布、温度分布、厚度的变化及轴承功耗以及油膜刚度、油膜阻尼等，通过调节轴承尺寸，控制轴承最小油膜厚度、最高油膜温度及油膜平均温度等参数保证轴承的安全运行。经过多年的设计与试验的反复验证，目前该类软件的设计技术符合实际结果，实现了轴承的高可靠性设计。 | 立式滑动轴承总成 | 国内先进 | 自主研发 | - | 采用流体力学、数值分析、传热学的理论及技术基础 | 建立有大量试验数据和用户应用工况数据库，形成精确计算轴承性能的软件分析技术。 |
| 9 | 立式滑动轴承润滑 | 润滑油路是立式滑动轴承的核心设计之一，它包括油路通道及尺寸、油流量和流阻，其与轴承冷 | 立式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 4、31、98 | 常见的油路结构设计、 | 拥有 3 项专利技术（其中发明专利 2 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术(对应专利列表序号) | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 油路设计技术 | 却系统的匹配性将直接影响轴承的正常运行。公司对立式滑动轴承润滑油路进行各种不同结构的设计并通过试验验证，使轴承最大程度提升冷却效率，降低损耗，实现节能环保并提升系统可靠性。 | | | | | 机械制造、数值计算、流体力学理论和计算方法 | 项），特有典型油路结构，具有高效、高可靠性等特点。 |
| 10 | 立式滑动轴承密封结构设计技术 | 立式滑动轴承通常采用浸泡式润滑方式，轴承腔内充满润滑油。运行时，轴承内部油路走向复杂，并伴随有主机风路等影响，因此密封系统的设计对立式滑动轴承的可靠性尤其重要。公司对影响密封性能的各种因素包括轴承结构、密封设计结构、密封材料、加工工艺方法以及周围气压环境等进行了大量的理论研究分析和试验，形成数据积累，并将研究成果形成规范并用于产品设计中，保证了轴承密封性能的可靠性。公司已经开发了适用于各类立式滑动轴承的静密封、动密封、防油雾溢出及冷凝油收集结构等产品。 | 立式滑动轴承总成 | 国内先进 | 自主研发 | 61、72、95 | 标准迷宫密封结构技术、材料力学、机械制造技术、流体力学和数值计算方法等设计技术和仿真分析技术 | 拥有3项密封专利技术，解决了大负压、浓油雾等极端工况下密封可靠性的难题。 |
| 11 | 立式滑动轴承油水冷却器及热平衡设计技术 | 开发了结合轴承内部油路油量、油压、油流速、油阻、冷却器换热于一体的计算软件，该软件已经过多年产品使用的反复试验验证和修正。该软件可根据不同的转速、不同的轴承损耗、冷却水温度和水量计算确定轴承内部稳定的油循环热平衡温度，从而得到最理想的冷却器设计参数及轴承油箱的平均温度，进一步提高轴承的润滑计算的精准性及可靠性降低轴承设计成本。 | 立式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 4、10、21、36、70、88、117、148、149 | 传热学、数值计算、流体分析的理论分析技术 | 拥有9项专利（其中发明专利3项），通过验证的热平衡技术及可靠软件，提高了自润滑轴承的可靠性和适用范围。 |
| 12 | 立式滑动轴承推力瓦、导瓦结构设计技术 | 推力瓦和导瓦是关系轴承油膜形成及可靠运行的关键功能部件，公司结合多年设计经验和数据库掌握该技术包括根据轴承的承载大小、工作转速、启停工况等需求，通过计算分析进行优化设计，合理选取推力瓦、导瓦的形状及结构性能参 | 立式滑动轴承总成 | 国内先进 | 自主研发 | 40、45、140 | 流体力学、有限元分析、传热学、材料学、机械制造、轴 | 拥有3项专利技术，形成了一套快速优化设计模型和规范，同时提高了产品可靠性和可安装及维 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术(对应专利列表序号) | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数、瓦的支点位置、支撑方式、瓦面材料以及瓦的加工精度等级，提供有利于提高轴承安装、维护的便利性，并具有可靠性、稳定性及节能性和经济性的解决方案。 | | | | | 承及转子动力学分析技术 | 修性。 |
| 13 | 立式滑动轴承整体结构设计技术 | 立轴承整体结构的合理性很大程度上影响轴承的使用性能以及轴承的安装维护，并且也影响轴承在主机全工况含事故工况下的可靠性和稳定性。立式滑动轴承整体结构设计技术主要是采用有限元分析（FEA）软件对轴承结构进行受力分析计算、变形分析计算、抗冲击分析计算、疲劳计算及自振频率计算来实现优化设计。同时部分绝缘轴承在保证结构强度的同时绝缘性能同时满足使用要求。公司具备使用相关软件进行分析计算的能力及设计优化技术和判定准则，可对轴承箱体轴向变形进行分析和优化。通过必要的自振频率计算避免轴承与系统共振；通过合理的结构设计使产品性能更可靠，成本得到优化。 | 立式滑动轴承总成 | 国内领先 | 自主研发 | 2、7、16、25、32、42、41、48、59、62、65、76 、81、92、102、103、112、111、110、119、115、135、155 | 常用立式轴承结构设计要求、材料学、机械结构学、有限元分析、振动力学等技术和方法 | 拥有 23 项专利技术（其中发明专利 4 项）建立了应用数据库及参数选取准则，形成间隙调整、绝缘等多项有专利技术的特有结构设计。 |
| 14 | 立式滑动轴承轴承抗地震设计技术 | 立式滑动轴承一个重要应用领域就是核电站用各类泵、电机特别主泵用泵和电机。为保证这类立式滑动轴承在地震和事故工况条件下主机安全停机，公司在结构设计时，通过限制相关零部件的滑移以及控制相关零部件的变形量，来满足抗地震运行要求；根据不同的轴承结构，必要时对轴承加装辅助柔性预紧支承结构的抗震装置来缓冲地震载荷，该技术能有效保证主机在恶劣工况下安全停机，从而最大限度减小事故损失。 | 立式滑动轴承总成-核电厂主泵电机用轴承（华龙一号） | 国际先进 | 自主研发 | 25、32、40、42、59、65、115、103、139 | 机械结构、材料学、有限元分析、振动力学等技术和方法 | 拥有 9 项专利技术（其中发明专利 1 项），建立了核电立式滑动轴承高可靠性抗地震设计分析专有技术。 |
| 15 | 立式滑动轴承失水运行时间 | 立式滑动轴承润滑油通常是采用内置水冷换热器进行冷却，一旦没有冷水流通，会导致润滑油温度急剧上升，进而导致轴承温度上升甚至烧 | 立式滑动轴承总成-核电厂 | 国际先进 | 自主研发 | 4、10、21、70、88、92、110、117、148、149 | 机械结构、材料学、传热学、振动 | 拥有 10 项专利技术（其中发明专利 3 项），开发了轴承运 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术(对应专利列表序号) | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 的设计技术 | 瓦。因此准确计算轴承失水下轴承可持续运行时间对立式滑动轴承的安全可靠性设计尤为关键。为此,公司开发编制了轴承运行动态热交换计算程序，计算轴承在运行时油-水冷却失水允许时间。该计算已通过试验反复验证，计算结果与试验吻合。 | 主泵电机用轴承（华龙一号） | | | | 力学等技术和方法 | 行动态热交换计算软件，形成了轴承事故断水运行安全性分析专有技术。 |
| 16 | 核电站主冷却剂泵推力轴承SBO工况安全设计关键技术 | 主泵轴承在SBO工况即无顶油条件下，同时推力工作载荷较大，承载比压超过2.5MPa，很容易产生推力瓦块严重磨损,给核电站产生非正常停产维修;公司根据轴承建模设计最佳推力瓦支承结构、瓦面修形、材料优化从而提升巴氏合金耐磨性能，提高巴氏合金混合润滑状态条件下PV极限值，通过反复台架验证，巴氏合金瓦成功突破了重载SBO工况安全设计这一关键技术。 | 立式滑动轴承总成-核电厂主泵电机用轴承（华龙一号） | 国际先进 | 自主研发 | 5、7、16、40、87、88、135、140 | 机械结构、材料学、传热学、摩擦学等技术和方法 | 拥有9项专利技术（其中发明专利3项），形成可应用核电主冷却剂泵用轴承在SBO工况下安全运行的专有设计技术和方法。 |

**（2）动压油膜滑动轴承组件核心技术**

动压油膜滑动轴承组件相关技术包括高速滑动轴承技术，主要包含重载高温设计、润滑油路设计、转子动力学设计、结构设计等5项核心技术，主要应用于公司的高速滑动轴承组件产品，截至本招股说明书签署日，该类技术共形成了27项专利，其中发明专利6项，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高速滑动轴承重载高温的设 | 随着机组高速化及节能环保需求，公司对轴承的减摩材料进行研究和开发，开发出允许最大承载比压超过12Mpa，最 | 滑动轴承组件-高速滑动轴承 | 国内先进 | 自主研发 | 77 | 机械、有限元、流体力学、材料学、摩擦学、热弹流体 | 拥有1项专利技术，开发出特有高速重载滑动轴承PEEK |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 计技术 | 高温度达到 250℃的改性 PEEK 聚合物轴瓦，突破传统巴氏合金最高温度在 130℃以下，平均比压 4Mpa 以下的限制，针对重载高温条件下开发出包括计算热弹流变形的润滑性能计算软件并搭建了高温重载试验台进行试验验证，软件计算结果符合实际运行情况。目前研制出的特殊材料轴承已经用于石油化工及燃气轮机等重载、高温的场合，效果良好。 | | | | | 力学、测量及传感器技术等 | 材料改性特种配方及结合工艺，具备特种高温重载轴承试验能力。 |
| 2 | 高速滑动轴承润滑油路设计技术 | 公司针对高速滑动轴承其高转速、重载、高温的运行特点，在润滑油节油减耗、径向推力瓦内部油量合理分配性、油路系统压力的保持等方面进行了一系列的分析及研究试验，开发了适合于上述运行特点的润滑油路结构，该结构具有可靠的润滑性能，同时具有低损耗和良好的加工工艺性能等特点。 | 滑动轴承组件-高速滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 15、26、104、108 | 常见的油路结构设计、计算流体力学理论和计算方法 | 拥有 4 项专利技术（其中发明专利 2 项），形成了稳定可靠的油路设计方法，可实现低损耗、低需油，高可靠润滑的油路分配特点。 |
| 3 | 高速滑动轴承和转子动力学系统设计技术 | 压缩机、齿轮箱等机械高速（轴承处线速度超过 60m/s）及超高速（90-130m/s）带来的不仅是轴承静态性能如瓦温过高问题，更主要的是轴承—转子系统稳定性问题。公司采用具备对各类型主机进行轴承—转子的动力学性能计算和优化分析，包括系统临界转速、振型、放大系数及动态响应、稳定性分析，为超高速旋转机器提供最优的轴承设计参数及轴承-转子系统稳定性解决方案。 | 滑动轴承组件-高速滑动轴承 | 国内先进 | 自主研发 | - | 机械、有限元、流体力学、数值计算、轴承及转子动力学等理论和计算方法 | 建立了高速滑动轴承可适应更高转数和载荷设计流程、规范、数据库及参数选取准则。 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 高速滑动轴承自适应结构设计技术 | 针对高速大型螺杆机、汽轮机、单轴压缩机、燃气轮机等主机，其转子挠性变形大，常规结构的轴承容易出现瓦面压力油膜受载不均，导致偏磨甚至烧瓦。针对这些情况，公司通过改变瓦块的支撑结构开发出了自适应滑动轴承，该结构能根据转子的变形自动调整，使瓦面始终与推力盘或转子轴线保持平行的状态，轴承均匀受载，避免轴承偏磨产生，增加轴承承载能够力及可靠性。这一技术解决了这类因主机转子变形或者安装制造误差导致轴瓦磨损失效的难题。 | 滑动轴承组件-高速滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 75、85、113、129、134、146、157 | 机械、有限元、机构动力学，材料学及机械制造工艺 | 拥有 6 项专利技术，建立特有的具有专利技术的径向可倾瓦和可倾推力瓦的自调心（自平衡）设计结构、制造工艺及测量方法。 |
| 5 | 高速滑动轴承轴瓦结构设计技术 | 高速滑动轴承瓦型种类繁多，常需根据主机需求进行各种定制化设计，合理的结构设计对其安装、维修便利性及使用可靠性、稳定性影响较大。公司根据多年的设计开发经验编制了瓦型选用及设计规范，支撑刚度油膜刚度匹配性设计规范、温度测量及材料选择规范等，指导开发的锡基巴氏合金高速滑动轴承组件，最高运行速度达到 70000rpm，最高转速达到 130m/s（径向轴承）,最大比压达到 6Mpa（巴氏合金止推轴瓦）。 | 滑动轴承组件-高速滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 13、18、20、22、33、35、52、53、74、83、91、96、107、123、136、143 | 机械、有限元、流体力学、数值计算、机构动力学，材料学及机械制造工艺 | 拥有 16 项专利技术（拥有 4 项发明专利），建立了高速轴瓦特有可适应高速重载的设计流程和方法。 |

**（3）风电滑动轴承核心技术**

风电滑动轴承核心技术主要应用于本次募集资金投资项目应用的产品风力发电轴承，截至本招股说明书签署日，该技术已形成 3 项实用新型专利，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 风电用低速重载滑动轴承开发技术 | 该类滑动轴承具有承载能力大、占用空间小、维修方便及寿命长的优点，以滑动轴承替代滚动轴承是大功率风电齿轮箱提高功率密度、降低成本、提高性可靠性的最佳的解决方案。针对风电齿轮箱滑动轴承使用中存在的低速重载、经常启停、低温、润滑保障差等恶劣工况，经过研发攻关，公司掌握了通过 DNV-GL 国际认证的、考虑弹流润滑、混合摩擦、边缘修型的专用计算技术（含《SUND-WSBC V1.0 风电滑动轴承专用计算软件》）以及特种材料如 PEEK 及铜锡合金选择及成型技术；搭建了满足全尺寸、全工况（最大载荷 350 吨，转速范围 0.5~200rpm）要求、具备μm 级的油膜厚度测量能力的国际先进水平的大型风电滑动轴承试验平台，具备了风电滑动轴承全流程研发能力。 | 风力发电机用轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 144 | 机械、有限元、流体力学、材料学、摩擦学、热弹流体力学、测量及传感器技术等 | 拥有 1 项专利技术，风电齿轮箱滑动轴承设计流程通过 DNV-GL 国际认证，开发了《SUND-WSBC V1.0 风电滑动轴承专用计算软件》，搭建了专用的国内先进的大载荷全工况测试台架及先进的超声波 um 级的油膜测量装置。 |

**（4）高速电机核心技术**

高速电机核心技术主要应用于本次募集资金投资项目应用的产品-永磁变频高速电机，截至本招股说明书签署日，该技术共形成 5 项专利，其中发明专利 2 项，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 永磁变频高速电机设计技术 | 公司的永磁变频高速电机设计技术包括整机结构设计、转子结构设计技术、轴承与转子动力学分析技术及电磁设计与冷却分析技术。关键工艺技术包括大预应力缠绕技术、高速转子动平衡技术、高精加工技术等；电 | 永磁变频高速电机 | 国内先进 | 自主研发 | 29、30、120、122 | 电机、电磁、有限元、传热学及机械设计、材料学等多学科知识及通用技术 | 拥有 4 项专利技术（其中发明专利 2 项），特有的大预应 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 磁设计技术包括：1、针对电机额定工况对永磁同步电机进行电磁方案设计；2、采用驱动仿真技术，通过电机与驱动系统的优化仿真，减少电流的谐波含量，降低电机损耗；3、采用流体仿真技术进行电机散热分析，确保电机转子以及永磁体运行在安全温度范围以内。公司自主攻关并掌握了转子线速度236m/s以内转子设计及碳纤维缠绕技术，碳纤维缠绕张力可达50MPA。最大功率560kw，最高转速40000rpm高速电机的设计及制造技术，并通过实验验证产品可靠性。 | | | | | | 力缠绕技术，实现转子线速度236m/s，形成可靠的转子设计方法。 |

**（5）轴承加工工艺核心技术**

轴承加工工艺核心技术主要包括轴承高精度零部件加工工艺方法和新材料应用工艺技术4项技术，截至本招股说明书签署日，该技术已形成3项实用新型专利，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 轴承高精度零部件的加工工艺方法 | 通过设计特殊刀具、夹具，专用切削路径算法，使用超高精度的车铣复合等设备，实现IT3高精度轴承多任务复合加工制造技术，并实现在线测量. | 各类滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 137 | 机械制造技术、测量技术 | 拥有1项专利技术，形成多任务复合IT3级高精度轴承制造技术及在线测量技术。 |
| 2 | 新材料应用及工艺技术 | 1、铜锡合金、铜铝合金等特殊材料滑动轴承复合技术，对熔覆材料改性，形成整套熔覆工艺规范； | 低速重载风电轴承 | 国内先进 | 自主研发 | 77 | 金属材料学、冶金技术、注塑技术和模压 | 拥有1项专利技术，形成铜锡合金、铜 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2、优化改性 PEEK 材料材料配方和复核工艺，使适用于风电主轴承等边界润滑工况的特殊场合，取代巴氏合金轴承，实现减少摩擦功耗、节能减排的目的。 | | | | | 技术 | 铝合金的改性配方及熔覆工艺；形成 PEEK 材料改性配方和工艺方法。 |
| 3 | 巴氏合金浇铸工艺技术 | 掌握涵盖 ISO 标准、日本标准、德国标准及中国国标常用巴氏合金及德国 TEGO STAR 合金与钢基、铜基材料、铸钢材料等的可靠的合金浇铸技术。 | 各类滑动轴承 | 国内先进 | 自主研发 | 53 | 金属材料学、冶金技术及离心浇铸技术 | 拥有 1 项专利技术，拥有特殊的浇铸工艺方法、工装及浇铸参数。 |

**（6）轴承性能检测技术**

轴承性能检测技术用于检测公司生产的各类滑动轴承，截至招股说明书签署日，该 2 项技术共形成 11 项专利，其中发明专利 2 项，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 滑动轴承性能检测技术 | 公司搭建了完备的测试系统，通过试验台的测试模拟多种正常、峰值以及异常负载条件来对轴承的各项性能指标进行测试，不断修正技术软件并建立轴承运行数据库，验证轴承运行的应用范围及可靠性。公司建有包括大型立式推力轴承试验台、华龙一号核主泵轴承试验 | 各类滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | 5、6、80、86、87、94、116、131、133、144 | 采用机械、电气及控制、液压及传动、传感器技术等技术 | 拥有 10 项专利技术（其中发明专利 2 项），建有大型立式推力轴承试验台、华龙一号核主泵轴承试验台等 16 台套专有测试设备，可覆盖绝大部分动压油膜 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点及先进性表征 | 应用的主要产品 | 技术水平 | 技术来源 | 对应的专利技术（对应专利列表序号） | 采用行业通用技术情况 | 特有性说明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 台，船用卧式轴承试验台、超高速轴承试验台、高温重载轴承试验台、风电滑动轴承试验台等试验台架 16 台套，可以满足立式滑动轴承、卧式滑动轴承、高速滑动轴承、风电轴承以及核电站中主泵轴承等的全工况性能试验。 | | | | | | 轴承的试验工况。 |
| 2 | 高精高速可倾瓦和高精多油叶瓦轴承加工及专用测量技术 | 超高速旋转机械用可倾瓦块及轴承体、多油叶瓦公差通常达到精密加工 IT3 级，快速准确的测量轴承的关键性能尺寸如可倾瓦轴承间隙、瓦块厚度、瓦块内孔加工尺寸、油叶的形状公差，公司研制一整套的高效准确的测量装置及测量技术，被西门子能源、阿特拉斯.科普柯等知名企业确认作为标准验收方法。 | 各类滑动轴承 | 国内领先 | 自主研发 | - | 测量技术、机械设计技术等 | 特有测量工装和测量工艺，拥有 200 多个测量芯轴，可实现瓦类关键尺寸快速准确测量。 |

**2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况**

发行人核心技术广泛应用于主营业务中，核心技术产品主要包括动压油膜滑动轴承总成、动压油膜滑动轴承组件、高速电机等。

报告期内，核心技术产品收入及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 核心技术产品收入 | 11,823.04 | 20,316.34 | 16,331.55 | 15,103.62 |
| 主营业务收入 | 19,945.44 | 31,254.66 | 24,999.06 | 22,922.08 |
| 核心技术产品收入占比 | 59.28% | 65.00% | 65.33% | 65.89% |

**3、核心技术的其他保护措施**

**（1）技术方案保密**

发行人大部分产品为定制的非标准产品，每个合同项目对应不同的设计和技术方案，每个技术方案均设计有详细的技术图纸资料，技术方案和图纸是核心技术最为重要的载体和输出内容，因此发行人对技术方案和图纸进行加密和保密处理，涉及技术方案编制和图纸设计的公司电脑均装载有专门的加密软件，保证技术方案和图纸的安全性，图纸只能在经过授权的电脑上打开，图纸的解密处理需专门授权人员进行，确保技术方案和图纸的电子档案安全性。

**（2）保密与竞业禁止制度**

发行人建立了严格的保密制度。核心员工均需签订《保密协议》，协议对涉及的保密事项、保密期限、保密范围、泄密责任等进行了明确的约定；核心员工离职均需签订《脱密协议》，规定员工在离职后一定时间内不得就职于同类产品企业。

**（二）科研实力和成果情况**

**1、公司参与起草的国家标准**

发行人凭借领先的技术创新能力，主导及参与了 14 项国家标准的起草和制定：

| 序号 | 国家标准编号 | 标准名称 | 状态 | 担任的角色 | 发挥的具体作用 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GB/T 39644-2021 | 滑动轴承旋转机械用锡基合金轴承技术条件 | 已发布 | 主持 | 负责本标准草案技术蓝本的编写，组织全国专家进行现场讨论，修订和最终定稿提交。 |
| 2 | GB/T 37774-2019 | 滑动轴承可倾瓦快轴承瓦块材料 | 已发布 | 主持 | 作为主持单位负责本标准的文稿、主要数据修订和校审 |
| 3 | GB/T 39741.1-2021 | 滑动轴承公差第 1 部分：配合 | 已发布 | 主持 | 作为主持单位负责本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 4 | GB/T 39741.2-2021 | 滑动轴承公差第 2 部分：轴和止推轴肩的几何公差及表面粗糙度 | 已发布 | 主持 | 作为主持单位负责本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 5 | GB/T 39742-2021 | 滑动轴承单层滑动轴承用铝基铸造合金 | 已发布 | 主持 | 作为主持单位负责本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 6 | GB/T 18329.3-2021 | 滑动轴承多层金属滑动轴承第 3 部分：无损渗透检验 | 已发布 | 主持 | 作为主持单位负责本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 7 | GB/T 34633.1-2017 | 滑动轴承壳体支撑滑动轴承第 1 部分：座式滑动轴承 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 8 | GB/T 34633.2-2017 | 滑动轴承壳体支撑滑动轴承第 2 部分：偏置法兰式滑动轴承 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 9 | GB/T 34633.3-2017 | 滑动轴承壳体支撑滑动轴承第 3 部分：居中法兰式滑动轴承 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 10 | GB/T 35083.1-2018/ISO7148-1:2012 | 滑动轴承轴承材料摩擦特性试验第 1 部分：金属轴承材料试验 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 11 | GB/T 35083.2-2018/ISO7148-2:2012 | 滑动轴承轴承材料摩擦特性试验第 2 部分：聚合物轴承材料试验 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 12 | GB/T 35088-2018/ISO 4381:2011 | 滑动轴承多层滑动轴承用锡基铸造合金 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 13 | GB/T 18844.2-2018 | 滑动轴承液体动压金属轴承损坏类型、外观特征和原因第 2 部分：气蚀及对策 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |
| 14 | GB/T 40116-2021 | 箔片轴承气体动压径向轴承性能 静态承载能力、摩擦因数和寿命测试 | 已发布 | 参与 | 作为主要参与单位对本标准的文稿、主要数据修订校审 |

**2、公司荣获的重大奖项**

发行人一直重视科研工作，着力培养优秀的技术研发团队，荣获的重要奖项具体情况如下：

| 奖项 | 颁奖机构 | 获奖单位 |
|---|---|---|
| 专精特新“小巨人”企业 | 国家工业和信息化部 | 崇德科技 |
| 工人先锋号 | 中华全国总工会 | 崇德科技 |
| 湖南省智能制造示范车间 | 湖南省经济和信息化委员会 | 崇德科技 |
| 湖南省工业领域知识产权运用标杆企业 | 湖南省经济和信息化委员会 | 崇德科技 |
| 高质量发展明星民营企业 | 中共湘潭市委、湘潭市人民政府 | 崇德科技 |
| 重大装备突出贡献奖 | 中国通用机械工业协会 | 崇德科技 |
| 第二届湘潭市市长质量奖 | 湘潭市人民政府 | 崇德科技 |
| 安全生产标准化三级企业 | 湘潭市安全生产监督管理局 | 崇德科技 |

**3、公司承担的重大科研项目**

发行人承担的重大科研项目如下：

| 序号 | 项目类型 | 所属计划/委托单位 | 项目名称 | 发行人角色 | 项目时间 | 进度情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2019 年湖南省战略性新兴产业科技攻关与重大科技成果转化项目 | 湖南省科技厅 | 高可靠、高稳定性的舰船滑动轴承技术研究 | 牵头单位 | 2019 年 1 月-2021 年 12 月 | 正在进行 |
| 2 | 2020 年湖南省产业发展专项资金项目 | 湖南省工信厅 | 第四代核电技术钠泵主泵滑动轴承项目 | 牵头单位 | 2020 年申报 | 已验收 |
| 3 | 2015 年省预算内“产业链创新专项”项目 | 湖南省经信委 | 高端装备用高性能滑动轴承生产基地建设项目 | 牵头单位 | 2015 年 2 月-2016 年 12 月 | 已验收 |
| 4 | 湖南省制造强省专项资金重大产业项目 | 湖南省经信委 | 第三代核主泵滑动轴承产业化项目 | 牵头单位 | 2016 年 5 月-2018 年 4 月 | 已验收 |
| 5 | 湖南省 2018 年度中央引导地方科技发展专项资金项目 | 湖南省科技厅 | 高端装备用滑动轴承研发测试平台项目 | 牵头单位 | 2018 年 1 月-2019 年 10 月 | 已验收 |
| 6 | 2017 年长株潭国家自主创新示范区专项 | 湖南省科技厅 | 基于车船动力的电传动系统关键技术研究与应用 | 参与单位 | 2017 年 10 月 1 日-2020 年 12 月 31 日 | 已验收 |
| 7 | 2016 年产业发展专项资金 | 湖南省经信委 | 舰船用电力推进系统高精度 | 牵头单位 | 2016 年 1 月-2017 年 6 月 | 已验收 |

| 序号 | 项目类型 | 所属计划/委托单位 | 项目名称 | 发行人角色 | 项目时间 | 进度情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 滑动轴承 | | | |
| 8 | 2015 年工程中心 | 湖南省科技厅 | 滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心 | 牵头单位 | 2015 年 | 已验收 |
| 9 | 2015 年省战略性新兴产业科技攻关与重大科技成果转化项目 | 湖南省科技厅 | 磁/气悬浮轴承及超高速电机集成与产业化技术研究 | 牵头单位 | 2015 年-2017 年 | 已结题 |
| 10 | 高新技术产业发展专项-高新技术产业化项目 | 湖南省科技厅 | 高端装备用重载滑动轴承关键技术研究及产业化 | 牵头单位 | 2014 年-2016 年 | 已验收 |
| 11 | 湘潭市科技计划 | 湖南省科技厅 | 船用驱动电机滑动轴承产业化关键技术研究 | 参与单位 | 2014 年-2016 年 | 已验收 |
| 12 | 湖南省科学技术厅科技计划重点项目 | 湖南省科技厅 | 节能型超高速空气箔片轴承关键性技术研究 | 牵头单位 | 2013 年-2015 年 | 已验收 |
| 13 | 工业支撑计划 | 湖南省科技厅 | 高速滑动轴承关键技术研究与开发 | 牵头单位 | 2012 年-2014 年 | 已验收 |
| 14 | 国际合作计划 | 湖南省科技厅 | 核电站主泵用滑动轴承国产化 | 牵头单位 | 2011 年-2013 年 | 已验收 |

**4、客户授予荣誉**

客户评价是判断发行人产品与技术优劣程度的直接衡量标准。报告期内，发行人凭借优质的产品与核心技术，赢得了众多客户的充分肯定和较高评价，相互合作程度不断加深。报告期内，部分主要客户及机构授予公司的荣誉情况如下：

| 获奖名称 | 获奖年度 | 颁发机构 | 授予主体 |
|---|---|---|---|
| 2018 优秀供应商 | 2019 年 | 湘潭电机股份有限公司 | 崇德科技 |
| 2018 年度优秀供应商 | 2019 年 | 湘电动力有限公司 | 崇德科技 |
| 2018 年度战略供应商 | 2018 年 | 杭州汽轮机股份公司 | 崇德科技 |
| 最佳质量奖 | 2020 年 | 苏州苏尔寿泵业有限公司 | 崇德科技 |
| 优秀供应商 | 2020 年 | 浙江开山凯文螺杆机械有限公司 | 崇德科技 |

## （三）正在从事研发项目

截至本招股说明书签署日，发行人正在研发项目的基本情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 项目负责人 | 拟达到的目标 | 与行业技术水平的比较 | 所处项目阶段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高可靠性、高稳定性的船用滑动轴承技术研究 | 朱杰 | 研究船用滑动轴承的极端工况，进一步优化高可靠性、高稳定性的船用滑动轴承的关键技术，实现产业化； | 国内领先 | 样机试验阶段 |
| 2 | 新型高效紧凑型立式轴承研制 | 刘小军 | 成功研制出高效、节能大承载能力的新一代系列立式推力滑动轴承总成产品，并推广应用于国、内外市场。 | 国内领先 | 小批量试产阶段 |
| 3 | 聚合物PEEK滑动轴承关键技术研究及轴承研制 | 丁剑峰 | 通过对PEEK复合材料进行改性及工艺攻关，开发出适应于风电和石油化工领域应用的PEEK轴承，并实现产业化。 | 国内领先 | 小批量试产阶段 |
| 4 | 40KW到1000KW级超高速电动机研制 | 邹莹 | 研制出适用于鼓风机、蒸汽压缩机、真空泵等应用工况的转速40000rpm以内，功率1MW以内超高电动机，并产业化 | 国内领先 | 小批量试产阶段 |
| 5 | 40KW到800KW级超高速发电机研制 | 邹莹 | 成功研制出适用于燃气轮机、超临界二氧化碳余热余压发电等分布式能源的转速40000rpm以内，功率1MW以内超高速发电机，并产业化 | 国内领先 | 样机试验阶段 |
| 6 | 超高精度滑动轴承工艺技术研究 | 丁剑峰 | 形成精度达到IT3级高效可靠加工技术，形成高精度加工的核心制造优势。 | 国内领先 | 推广应用阶段 |
| 7 | 防爆电机用滑动轴承关键技术研究及轴承研制 | 张亚宾 | 成功研制防爆电机用滑动轴承，产品通过防爆认证，形成防爆轴承设计规范，实现产业化。 | 国内领先 | 样机试制阶段 |
| 8 | 风电齿轮箱滑动轴承研制 | 周少华 | 建立风电齿轮箱行星轮用滑动轴承研制平台，开发出行星轮滑动轴承代替常规滚动轴承， 并实现产业化。 | 国际先进 | 样机试验阶段 |
| 9 | 高精密油膜测量技术研究及装置研制 | 朱杰 | 搭建在线油膜厚度测量系统，实时掌握滑动轴承的润滑状态（测量范围1~500微米，精度±0.1微米）。 | 国内领先 | 样机验证阶段 |
| 10 | 自平衡推力轴承自平衡技术研究 | 朱杰 | 成功研发出适用于大型汽轮机、大型轴流压缩机、大规格泵的自平衡止推轴承，解决普通止推轴承在该类机器中出现的承载能力不足，瓦块偏磨的问题，并推广应用。 | 国内领先 | 样机试验阶段 |

| 序号 | 项目名称 | 项目负责人 | 拟达到的目标 | 与行业技术水平的比较 | 所处项目阶段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 大推力径向复合定制滑动轴承研制 | 李凯 | 成功研制大推力径向复合定制滑动轴承，广泛应用于大型船舶动力驱动设备和推进系统。 | 国内领先 | 样机试验阶段 |
| 12 | 集成式挤压油膜阻尼轴承研制 | 朱杰 | 成功开发出2种适用于高速电机、压缩机等主机的挤压油膜阻尼轴承，解决高速轻载工况的转子动力学问题，并推广应用 | 国内领先 | 样机试验阶段 |
| 13 | 风电主轴承滑动轴承研制 | 张亚宾 | 建立风电主轴用滑动轴承研制平台，开发出风电主轴滑动轴承代替常规滚动轴承， 并推向市场实现产业化 | 国际先进 | 方案设计阶段 |
| 14 | 主泵电机轴承自主化开发与研究 | 刘小军 | 成功研制出三轴承结构高可靠性主泵电机自主化轴承，试验成功并通过行业鉴定，并推广应用。 | 国际先进 | 样机试制阶段 |
| 15 | 高强度碳纤维在线缠绕关键技术研究及应用 | 丁剑峰 | 成功开发出线速度260ms高速电机转子碳纤维护套并实现产业化应用 | 国内领先 | 小批试产阶段 |
| 16 | 巴氏合金激光熔覆关键工艺技术研究 | 周少华 | 开发巴氏合金等轴承材料的激光熔覆工艺，形成高可靠性、高经济性的额巴氏合金激光熔覆工艺技术应用 | 国内领先 | 技术验证阶段 |
| 17 | 高速高精轴承智能化柔性工艺技术研究和建设 | 聂骞 | 开发出高速高精度智能化柔性工艺技术，形成工序集中，柔性加工生产线，建立产品的制造标准化。 | 国内领先 | 技术验证阶段 |
| 18 | 半直驱风力发电机组绝缘轴承单元研究与开发 | 王越 | 成功研制出半直驱风力发电机组绝缘轴承单元，应用到风力发电机设备 | 国内领先 | 技术方案论证阶段 |
| 19 | 高精密气浮轴承单元关键技术研究 | 朱杰 | 成功研制出划片机气浮轴承和硅片磨削气浮轴承单元，应用到半导体封装过程中的晶圆磨削与切割领域 | 国内领先 | 方案设计阶段 |

**（四）研发投入情况**

报告期内，发行人研发投入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| 研发费用 | 1,112.64 | 1,687.95 | 1,301.16 | 984.33 |
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 占比 | 5.45% | 5.22% | 5.05% | 4.19% |

报告期内，发行人研发费用的具体构成，详见本招股说明书“第八节 财务

会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”相关内容。

**（五）合作研发情况**

除自主研发外，发行人还与高等院校、科研机构等单位开展合作研发。发行人核心技术对合作研发不存在依赖。截至本招股说明书签署日，公司正在从事的合作研发项目情况如下：

**1、“高可靠、高稳定性的船用滑动轴承技术研究”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 湘潭大学 |
| **合作形式** | 合作研发 |
| **研发内容** | 舰船用滑动轴承的技术研发 |
| **发行人权利义务** | 获得申报所得政府资助经费的 75%；提供项目研究配套经费；根据项目合作协议中的任务分工承担研发工作 |
| **合作方权利义务** | 获得申报所得政府资助经费的 25%；根据项目合作协议中的任务分工承担研发工作 |
| **保密措施** | 根据项目合作协议遵守保密义务 |
| **研究成果分配** | 在项目执行过程中取得的研究成果及其相关知识产权由双方共享。发表论文、出版专著、申请专利、软件登记、成果和奖励申报等的署名中，双方单位及完成人视贡献大小排名 |

**2、“新型立式推力滑动轴承油流道优化”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 浙江大学 |
| **合作形式** | 委托研发 |
| **研发内容** | 新型立式推力轴承泵油性能的研发 |
| **发行人权利义务** | 提供设计任务书；支付研发经费和报酬；验收研发成果 |
| **合作方权利义务** | 根据发行人设计要求建立轴承的仿真分析模型；对发行人进行仿真培训；按约定进度完成研发工作 |
| **保密措施** | 保密内容：与本项目相关的所有技术资料及项目相关信息<br>涉密人员：合作方涉及本合同技术的所有人员<br>涉密期限：合同签订后的十年内 |
| **研究成果分配** | 研究开发成果及其相关知识产权权利归属双方，共同享有申请专利的权利；发行人对本项目取得的专利具有优先使用权，未经发行人同意，合作方不得出让和授权他人使用 |

**3、“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 湖南大学 |
| **合作形式** | 合作研发 |
| **研发内容** | 共建“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”，在滑动轴承多领 |

| | |
|---|---|
| | 域和方向开展合作研发 |
| **发行人权利义务** | 负责两个研究领域的工程应用研究 |
| **合作方权利义务** | 负责实验室所有领域的规划、统筹和基础科学问题研究 |
| **保密措施** | 根据项目合作协议遵守保密义务 |
| **研究成果分配** | 合作研发所产生的科研成果及相应的知识产权归合作双方所有；在征得对方同意的情况下，可以单独将本方完成部分的研究成果申请专利 |

**4、“立式轴承造型设计”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 湖南大学 |
| **合作形式** | 委托研发 |
| **研发内容** | 立式轴承造型设计的研发 |
| **发行人权利义务** | 提供相关技术资料；按约定时间节点支付合同款；监督合同执行 |
| **合作方权利义务** | 方案设计，提交效果图和三维数字模型 |
| **保密措施** | 合作方对所开发产品负有技术保密责任，不得向任何第三方提供设计技术资料 |
| **研究成果分配** | 产品的知识产权归发行人享有 |

**5、“3.35MW 风力发电齿轮箱滑动轴承联合技术开发”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 明阳智慧能源集团股份公司 |
| **合作形式** | 合作研发 |
| **研发内容** | 3.35MW 陆上风力发电齿轮箱滑动轴承联合开发及试验验证 |
| **发行人权利义务** | 投入研发费用 220 万元；进行性能计算和样件试制；组织试验验收 |
| **合作方权利义务** | 投入研发费用 80 万元；提供轴承开发必要资料；提出样件的试验测试要求 |
| **保密措施** | 根据保密协议遵守保密义务 |
| **研究成果分配** | 联合研发所产生技术成果的知识产权由双方共有；双方均可自行使用；未经对方同意，一方不得将研发成果转让或许可第三方使用；一方拟转让共同研发成果的，对方有优先受让权 |

**6、“高温重载特种滑动轴承”项目**

| | |
|---|---|
| **合作单位** | 湘潭大学 |
| **合作形式** | 委托研发 |
| **研发内容** | 高温重载特种滑动轴承的性能试验 |
| **发行人权利义务** | 提供项目所需技术资料；支付研究开发经费；配合现场的施工指导工作；组织方案、设计、分析报告评审 |
| **合作方权利义务** | 完成项目所需机械结构方案设计、理论计算；提供全套工程图纸；协助发行人完成设备的装配、调试、试验及发明专利的申请 |
| **保密措施** | 保密内容：项目所有相关资料及研发成果<br>涉密人员范围：双方项目组所有成员 |

| | |
|---|---|
| | 保密期限：合同生效后二年 |
| **研究成果分配** | 产品技术成果归发行人（甲方）所有，湘潭大学（乙方）在专利申报和成果鉴定证书上有署名权；产品申报成果奖励时甲方为第一完成单位，乙方为第二完成单位 |

## （六）合作专利情况

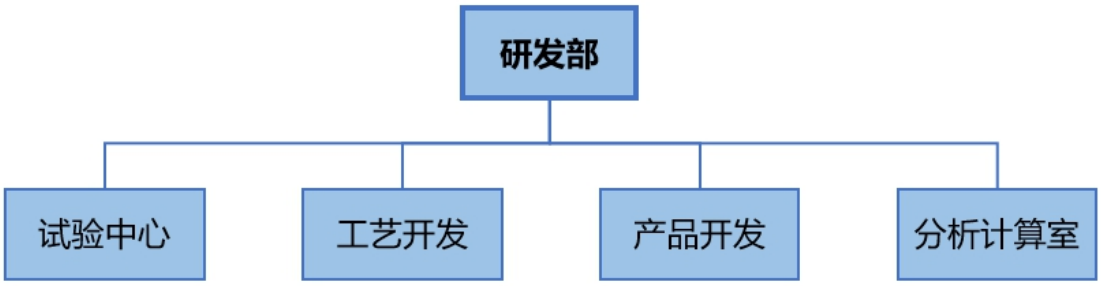
报告期内，发行人存在与沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司、中广核工程有限公司合作研发专利的情形，具体如下：

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 类型 | 专利号 | 申请日 | 授权日 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 湖南崇德科技股份有限公司、沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司、中广核工程有限公司 | 一种立式轴承的试验台 | 发明 | 201611223717.8 | 2016/12/27 | 2020/4/7 |
| 2 | 湖南崇德科技股份有限公司、沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司、中广核工程有限公司 | 一种轴承试验台 | 实用新型 | 201621448386.3 | 2016/12/27 | 2019/2/1 |
| 3 | 湖南崇德科技股份有限公司、沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司、中广核工程有限公司 | 立式轴承试验台 | 实用新型 | 201621448388.2 | 2016/12/27 | 2019/3/29 |
| 4 | 湖南崇德科技股份有限公司、沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司、中广核工程有限公司 | 一种聚合物推力轴承 | 实用新型 | 201721520870.7 | 2017/11/15 | 2018/7/6 |

## （七）研发体系及核心技术人员情况

### 1、研发体系

为了能保持技术先进性，整合资源高效开发产品，更好的贴近客户和市场需求，公司不断加大研发力度。发行人技术中心下设的研发部总体负责研发工作，分别针对研发策划、新产品设计、分析计算、工艺研究、试验验证、设计确认等方面开展研发工作。近年来，公司聚焦行业领先的关键技术，以客户需求为基础，以“进口替代”为导向，以产品应用为核心，打破各传统职能部门的壁垒，充分整合公司内外部资源，形成高效的产品开发体系。研发体系的组织结构如下图：




**2、核心技术人员情况**

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人共有研发人员 54 名，其中核心技术人员为 6 名，报告期内，发行人核心技术人员未发生变化。核心技术人员具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（四）其他核心人员”。

发行人与核心技术人员均签署了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议，对其任职期间和离职后的保密、竞业和侵权事项进行了严格约定。同时，公司授予了核心技术人员激励股票，并制定了研发管理流程和项目管理制度，对于研发人员进行定期考核并给予相应奖励，鼓励研发人员加大力度推进新技术研发和产品研发，以此增加核心技术人员的积极性。

**（八）技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排**

**1、技术创新机制**

自设立以来，公司坚持自主研发技术创新模式。一方面，公司以自主研发为主，公司已建立相关研发制度，不断完善创新机制，持续关注国内外新技术、新工艺、新材料和新产品的发展动态，并积极与长期合作伙伴保持技术交流，及时获取市场需求信息，保障公司技术的竞争力和创新性。另一方面，公司始终坚持面向市场需求、面向国家重大科技需求的研发路径，逐步建立起以产品与科技专项研究为主导的技术创新模式。公司通过持续、高效的研究工作，在落实内部研发项目、客户新产品需求、国家重大科技专项的同时，实现了产品的产业化、提升了产品的质量与技术水平，保证了公司研究成果与商业效益的相互转化。

**2、技术储备**

经过多年的研发和技术积累，公司掌握了动压油膜滑动轴承总成、动压油膜

滑动轴承组件、风电滑动轴承技术、高速电机核心技术等 6 大类共 28 项核心技术。这些核心技术应用场景较广，覆盖了发行人所属滑动轴承行业下游的众多应用领域，是公司重要的技术储备。

公司目前正在研发的技术情况见本节之“七、发行人技术及研发情况”之“（三）正在从事研发项目”。

**3、技术创新安排**

公司在服务知名客户的过程中，不断将自身企业管理、研发机制以及生产管理与知名客户协同看齐，逐渐实现技术提升并持之以恒地变革创新，具体体现为：

**（1）研发项目管理体系**

公司研发创新以行业发展趋势为导向，关注市场进行前瞻性研发。研发项目具体可分为新产品开发及研究成果产业化项目、新工艺技术开发应用项目、现存产品及工艺升级改进项目等。研发项目确定后，列入年度工作计划，并保证对应技术研究与开发的必要投入。公司对研发项目进行科学且流程化的管理机制，研发项目的每一个阶段都有明确的研发目标、责任人及完成时间，保证项目的研发成功。

**（2）技术人才的培育及激励措施**

公司注重对专业技术人才的培育，对技术团队实行扁平化管理，鼓励优秀技术人员主导新产品领域的技术平台搭建，并给予充分的资金、团队、装备的投入支持。公司充分激励内部技术人员创新，并建立了完善的创新激励机制。公司对技术团队实行独立的技术职务体系，为技术人员开通持续晋升通道，不断扩充技术人员团队，并进行员工持股制度安排，充分调动员工创新的积极性。

**（3）与下游产业的紧密交流**

公司在业务发展过程中，会与客户进行持续紧密的技术交流，从而时刻追踪国际领先制造工艺及产品技术的发展趋势。先进的产品设计及制造工艺技术虽然从整体技术框架上一直保持着相对稳定的技术生命周期，但是设计技术和工艺技术迭代快速。发行人在持续服务国际大型客户的过程中，定期与客户技术人员沟通交流技术问题，通过反复的试验及技术反馈，不断攻克行业前沿技术难题。与

客户间的协同机制不仅能帮助公司始终保持技术创新的优势，也对公司的科研体系形成了有力补充。

## 八、境外经营

公司在香港设立控股孙公司崇德工业，积极拓展海外销售市场。目前该境外孙公司处于运营阶段，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、其他参股公司的基本情况”。

# 第七节 公司治理与独立性

公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规以及规范性文件的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等工作制度。

公司根据有关法律、法规及《公司章程》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》、《独立董事制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》和《信息披露管理制度》等一系列制度。公司在董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议。

自股份公司成立以来，股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则独立有效的运作，没有违法、违规的情况发生。

## 一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

### （一）股东大会制度

**1、股东大会制度的建立健全**

2020 年 8 月 18 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》，建立了股东大会制度。

2020 年 8 月 18 日，公司召开 2020 年第一次股东大会，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，制定了公司首次开发行股票并在创业板上市后适用的《公司章程》和《股东大会议事规则》。

**2、股东大会运行情况**

自整体变更为股份公司以来，公司股东大会一直按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定规范运行。截至本招股说明书签署日，公司已累计召开过 7 次股东大会。公司股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及有

关法律法规的相关规定。

**（二）董事会制度**

**1、董事会制度的建立健全**

2020 年 8 月 18 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举了第一届董事会成员，并于 2020 年 8 月 19 日召开了第一届董事会第一次会议。公司董事会由 7 名董事组成。

2020 年 8 月 18 日，公司召开 2020 年第一次股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定审议通过了《董事会议事规则》，选举了 3 名独立董事。截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，含 3 名独立董事。

**2、董事会运行情况**

公司董事会一直按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》规范运行。自创立大会至本招股说明书签署日，公司共计召开了 8 次董事会。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的相关规定。

**（三）监事会运行情况**

**1、监事会制度的建立健全**

2020 年 8 月 18 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举了第一届监事会成员，并于 2020 年 8 月 19 日召开了第一届监事会第一次会议。监事会由 3 名监事组成，含 1 名职工代表监事。

2020 年 8 月 18 日，公司召开 2020 年第一次股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定审议通过了《监事会议事规则》。

**2、监事会运行情况**

公司监事会一直按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》规范运行。自创立大会至本招股说明书签署日，公司共计召开了 4 次监事会。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和

《公司章程》的规定。

**（四）独立董事制度**

**1、公司独立董事的设置情况**

根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《创业板上市规则》、《深圳证券交易所上市公司独立董事备案及培训工作指引》等法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》等的规定，公司聘请熊万里、陈涵和李荻辉为公司独立董事。熊万里、陈涵和李荻辉的简历见本招股书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况简介”之“（一）公司董事会成员”。

**2、独立董事履职情况**

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》的规定，勤勉、尽职地履行职权，积极参与公司重大经营决策，对公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了诸多意见及建议，对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立公允的意见，对完善公司治理结构和规范公司的运作发挥了积极的作用。

**（五）董事会秘书制度**

**1、董事会秘书的设置**

公司董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名、董事会聘任或解聘；董事会秘书对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。

2020 年 8 月 19 日，公司第一届董事会第一次会议同意聘任龙畅为董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》，董事会秘书相关制度内容符合中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件要求。

**2、董事会秘书履职情况**

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定，严格履行相关职责，配合董事会的工作，对公司董事会的规范运作起到了重要作用。

## （六）董事会专门委员会制度

2020 年 8 月 18 日，经公司 2020 年第一次股东大会审议，公司设立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，并制定了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。截至本招股说明书签署日，各个委员会委员名单如下：

| 委员会 | 召集人 | 委员 |
|---|---|---|
| 审计委员会 | 李荻辉 | 李荻辉、陈涵、邓群 |
| 提名委员会 | 熊万里 | 熊万里、陈涵、朱杰 |
| 薪酬与考核委员会 | 陈涵 | 陈涵、李荻辉、邓群 |
| 战略委员会 | 周少华 | 周少华、陈涵、熊万里 |

### 1、审计委员会

董事会审计委员会是由董事会设立的专门工作机构，主要负责内、外部审计的沟通和评价，财务信息及其披露的审阅，重大决策事项监督和检查工作。

审计委员会的主要职责为：

（1）提议聘请或更换外部审计机构；

（2）监督公司的内部审计制度及其实施；

（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；

（4）审核公司的财务信息及其披露；

（5）协助制定和审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；

（6）配合公司监事会进行监事审计活动；

（7）公司董事会授予的其他事宜。

公司审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会审计委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

### 2、提名委员会

董事会提名委员会是由董事会设立的专门工作机构，主要负责对《公司章程》所规定的具有提名权的提名人所提名的董事和高级管理人员的任职资格进行选

择和建议。

提名委员会的主要职责为：

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

（2）研究董事、总经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

（3）广泛搜寻合格的董事和总经理人员人选；

（4）对董事、总经理候选人进行审查并提出建议；

（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；

（6）董事会授权的其它事宜。

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责

**3、薪酬与考核委员会**

薪酬与考核委员会由董事会设立的专门工作机构，主要负责拟定公司董事、经理及其他高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事、经理及其他高级管理人员薪酬政策与方案。

薪酬与考核委员会的主要职责为：

（1）根据董事及高级管理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订薪酬计划或方案；

（2）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；

（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；

（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

（5）董事会授权的其他事宜。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会薪酬

与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

**4、战略委员会**

董事会战略委员会是由董事会设立的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并向公司董事会提出建议、方案。

战略委员会的主要职责为：

（1）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；

（2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；

（3）对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；

（4）对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；

（5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；

（6）对以上事项的实施进行跟踪检查；

（7）公司董事会授权的其他事宜。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会战略委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

**（七）公司治理存在的缺陷及改进情况**

股份公司设立以来，公司建立了股东大会、董事会、监事会，依照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规的规定运营，但仍然存在相关制度不健全、监督机制薄弱等方面的缺陷。为此，公司在报告期内在内部治理方面作了如下改进：

首先，公司重新制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》、《董事会秘书工作制度》、《重大经营决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《内部审计制度》等一系列制度，形成了权责明确、互相协调、互相制衡的公司治理结构与机制。

其次，参照上市公司的要求逐步建立和完善了独立董事、董事会秘书制度，董事会成立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门

委员会，建立了董事（非独立董事）及高级管理人员的考核和薪酬管理制度，健全了董事会的审计评价和监督机制。

综上，公司建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，公司治理结构符合上市要求，为公司高效发展提供了制度保障。公司相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

## 二、发行人特别表决权股份情况

发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

## 三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

## 四、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

### （一）报告期内发行人内控不规范情形及整改情况

#### 1、转贷问题及规范情况

报告期内，发行人为提高资金使用效率，存在向供应商通过以受托支付的形式支付款项，再由供应商向发行人转回该款项的情形。转回的转贷资金均纳入发行人自有资金进行统一管理，主要用于日常营运开支、支付货款等合理用途。

发行人 2018 年至 2020 年通过转贷向供应商转出金额为 21,200.00 万元，供应商回款的金额为 20,218.95 万元，其中差额 981.05 万元为发行人向供应商支付的实际货款。供应商在收到发行人转贷款项后，一般于三个工作日内将相应金额转回。截至 2020 年末，发行人已按期、足额向贷款银行偿还上述借款的本金和利息，2021 年以来，发行人未发生新的转贷行为。

上述转贷供应商与发行人及其董事、监事和高级管理人员均不存在关联关系，也不存在股权控制、投资参股、任职等关联关系或其他利益安排。

2021 年 9 月，发行人取得了中国人民银行湘潭市中心支行出具的证明文件，证明自 2018 年 1 月 1 日至今，湖南崇德科技股份有限公司及其前身湖南崇德工

业科技有限公司、其子公司湖南崇德工业传动服务有限公司、湖南崇德特瑞博液压传动技术有限公司不存在违反人民银行相关管理法规的情形，不存在破坏经济秩序的情况，没有发生重大违法违规行为，未受到本行的行政处罚、监管措施或被本行立案调查。

华融湘江银行股份有限公司湘潭分行、上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行、中信银行股份有限公司湘潭分行及兴业银行股份有限公司湘潭分行分别于2021年8月、2021年8月、2021年9月及2021年10月先后出具了《说明》，发行人及其子公司按合同约定用途使用借款，未损害银行利益，崇德科技通过受托支付形式使用银行贷款事宜不存在纠纷及潜在纠纷。

**2、无真实交易背景的票据背书转让问题及规范情况**

报告期内，发行人与其子公司崇德传动、特瑞博之间存在无真实交易背景的票据背书，对应的金额分别2,793.69万元、2,694.81万元、2,358.78万元及710.37万元。主要原因系发行人子公司崇德传动、特瑞博的部分客户采用承兑票据方式进行货款结算，但子公司崇德传动、特瑞博主要供应商为SKF仅接受银行转账方式结算，不接受票据结算方式，导致子公司崇德传动、特瑞博收到的承兑票据无法通过正常的采购交易方式实现对外背书转让，为节约票据贴现成本，子公司向母公司转让其票据。

前述原因导致的母子公司之间的无真实交易背景的票据背书转让均属于母子公司内部的票据转让，且均已完成了兑付，不存在逾期兑付或未兑付情形，截至目前不存在争议和纠纷。

2021年9月，发行人取得了中国人民银行湘潭市中心支行出具的证明文件，证明自2018年1月1日至今，湖南崇德科技股份有限公司及其前身湖南崇德工业科技有限公司、其子公司湖南崇德工业传动服务有限公司、湖南崇德特瑞博液压传动技术有限公司不存在违反人民银行相关管理法规的情形，不存在破坏经济秩序的情况，没有发生重大违法违规行为，未受到本行的行政处罚、监管措施或被本行立案调查。

发行人控股股东、实际控制人已作出承诺“本人将通过发行人股东大会、董事会依法行使相关权利、履行相关义务，督促发行人规范运行，彻底杜绝不规范

使用票据及银行贷款的行为；如发行人因不规范使用票据或银行贷款而应承担赔偿责任或产生损失，本人将全额承担该等责任或补偿发行人的损失，并放弃向发行人追偿的权利。”

因此，发行人上述票据背书转让、转贷行为不属于重大违法违规行为，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

### （二）公司管理层对内部控制的自我评估意见

发行人管理层认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。

### （三）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司的内部控制制度出具了《关于湖南崇德科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕2-452 号）认为：发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

## 五、发行人近三年违法违规情况

发行人前身崇德有限经营住所于 2017 年 9 月由“湘潭市高新区双马工业园”变更为“湘潭市高新区茶园路 9 号”，因未及时就住所变更办理海关登记，韶山海关认为崇德有限上述情形违反了《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》，并于 2018 年 4 月对崇德有限作出“予以警告”的行政处罚。

发行人前身崇德有限因注册地变更而未及时办理相关海关变更手续，违反了《报关单位注册登记管理规定》相关规定，未造成不良后果，韶山海关仅给予警告处罚，未进行罚款，对照《报关单位注册登记管理规定》处罚规定，上述警告处罚属于最轻的处罚标准，并且韶山海关确认崇德有限上述警告处罚不属于重大违法行为。

除前述情形外，发行人严格遵守国家的有关法律与法规，根据行政主管部门出具的企业合法合规证明，报告期内，发行人不存在重大违法违规行为，不存在受到相关主管机关重大行政处罚的情形。

## 六、发行人近三年资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用公司资金的情况。发行人也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

## 七、发行人直接面向市场独立持续经营情况

发行人按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具有独立完整的供应、生产和销售系统。

### （一）资产完整方面

发行人系由湖南崇德工业科技有限公司整体变更设立而来，原有限公司的资产和人员全部进入股份公司。截至本招股说明书签署日，发行人独立完整地拥有生产经营所需的生产系统、辅助生产系统和配套设施，并合法拥有与生产经营有关的全部资质、土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

### （二）人员独立方面

发行人设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理。公司董事、监事以及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等规定的程序选举或聘任产生。

截至本招股说明书签署日，发行人总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在实际控制人控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在实际控

制人控制的其他企业中兼职或领薪。

**（三）财务独立方面**

发行人设有独立的财务会计部门，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，不存在公司股东、实际控制人占用公司资金、资产和其他资源的情况。发行人已依法独立开立基本存款账户，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况。发行人办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

**（四）机构独立方面**

发行人已依法建立了健全的股东大会、董事会、监事会、经理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。发行人董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。发行人设置了独立完整的内部组织结构。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。发行人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**

发行人具有完全独立的业务运作体系和独立面向市场自主经营的能力，公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响公司独立性或者显失公平的关联交易。

**（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定**

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

**（七）影响持续经营重大影响的事项**

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，

重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

## 八、同业竞争

### （一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，周少华直接持有 63.69%的股份，系公司的控股股东和实际控制人。除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人周少华控制的其他企业包括湘潭德晟、湘潭贝林，其主营业务为投资业务，故发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司不存在同业竞争的情形。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人控制的香港企业 FAME GLORY ENTERPRISES LIMITED（崇德企业有限公司）系从事经销滚动轴承业务，与发行人子公司崇德传动的业务存在一致性。

为解决同业竞争，FAME GLORY ENTERPRISES LIMITED（崇德企业有限公司）于 2020 年 10 月向香港公司注册处递交了注销申请。2020 年 11 月 2 日，香港公司注册处已回件，确认已收到注销（撤销）申请并将刊登注销（撤销）公告，在注销（撤销）公告刊登后 3 个月内未收到反对，则会宣布注销（撤销）该公司。2021 年 3 月 19 日，香港公司注册处回件，确认 FAME GLORY ENTERPRISES LIMITED（崇德企业有限公司）已于 2021 年 3 月 19 日予以解散。

除 FAME GLORY ENTERPRISES LIMITED（崇德企业有限公司）外，报告期内，发行人控股股东、实际控制人未控制其他与发行人及其子公司有同业竞争的企业。

### （二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争或潜在同业竞争，维护公司利益，保障公司正常经营，公司控股股东、实际控制人周少华出具了《关于避免同业竞争承诺函》，承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人实际控制的其他企业（包括但不限于本人下属全资、控股、参股公司或间接控股公司）未在中国境内外任何地方、以任何形式直接或间接（包括但不限于独资经营、合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益等）从事与发行人及其子公司构成竞争的业务或活动。

2、自本《承诺函》签署之日起，本人将不直接或间接从事或参与任何与发行人及其子公司相同、相近或类似的业务或项目，不进行任何损害或者可能损害发行人及其子公司利益的其他竞争行为。

3、对本人实际控制的其他企业，本人将对其生产经营活动进行监督和约束，确保其履行本《承诺函》项下的义务。

4、如因发行人及其子公司将来扩展业务范围等原因，导致本人及本人实际控制的其他企业的产品或业务与发行人及其子公司的产品或业务出现相同或类似的情况，本人及本人实际控制的其他企业承诺按照如下方式清除与发行人及其子公司的同业竞争：

（1）发行人及其子公司认为必要的，本人及本人实际控制的其他企业将减持至控股水平以下或全部转让所持有的有关股权、资产和业务；

（2）如发行人及其子公司有意受让，在同等条件下按法定程序优先收购本人及本人实际控制的其他企业持有的有关股权、资产和业务；

（3）如发行人及其子公司无意受让，将竞争业务转让给无关联的第三方；

（4）无条件接受发行人及其子公司提出的可消除竞争的其他措施。

5、本承诺函自签署出具之日起立即生效，即对本人具有法律约束力。自本函生效至本人作为公司实际控制人期间的任何时候，本人将严格遵守并履行本函所作的承诺及保证义务；对于违反本函承诺及保证义务的，本人将采取一切必要且有效的措施及时纠正消除由此造成公司的不利影响，并对造成公司直接和间接损失承担赔偿责任。

6、公司首次公开发行股票并上市后，本人同意并自愿接受国家证券监管机构、股票上市地证券交易所对本人履行本函之承诺及保证义务情况的持续监管。”

## 九、关联方与关联关系

根据《公司法》、财政部《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定，公司的关联方及关联关系如下：

**（一）控股股东、实际控制人**

| 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- |
| 周少华 | 公司控股股东、实际控制人，直接及间接合计控制发行人 68.04%股份 |

**（二）直接或间接持股 5%以上的股东**

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人外，其余直接或间接持有公司 5%以上股份的股东情况如下：

| 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- |
| 吴星明 | 直接持有发行人 15.58%股份 |
| 张力 | 直接持有发行人 8.59%股份 |
| 兆富成长 | 兆富成长直接持有发行人 6.96%的股份，兆富投资直接持有发行人 0.83%的股份，兆富投资系兆富成长之管理合伙人，兆富成长及兆富投资合计持有发行人 7.79%的股份。 |
| 兆富投资 | |

**（三）发行人的子公司**

| 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- |
| 崇德传动 | 发行人全资子公司，发行人持有其 100%股权 |
| 崇德工业 | 发行人全资孙公司，发行人通过崇德传动间接持有其 100.00%股权 |
| 特瑞博 | 发行人控股子公司，发行人持有其 60.00%股权 |

**（四）主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员**

除控股股东、实际控制人外，公司持股 5%以上投资者个人为吴星明和张力。公司董事、监事和高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

上述人员及其关系密切的家庭成员也属于公司关联方。

**（五）主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制、施加重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他企业**

截至本招股说明书签署日，主要投资者个人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制、施加重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他企业如下：

| 名称 | 关联人 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 湘潭贝林投资合伙企业（有限合伙） | 周少华 | 担任执行事务合伙人 |
| 湘潭德晟投资合伙企业（有限合伙） | | 担任执行事务合伙人 |
| 浙江燃创透平机械股份有限公司 | | 担任董事 |
| 贵州理工环保科技有限责任公司 | 吴星明 | 担任董事 |
| 湘潭华都国际大酒店有限公司 | | 直接持股 20%，担任经理 |
| 湘潭市华都餐饮服务有限公司 | | 直接持股 27.68%，担任监事 |
| 湖南韶山滴水洞食品饮料有限公司 | | 间接持股 45.84%，担任董事长 |
| 湖南星明投资有限公司 | | 直接持股 100%，担任执行董事兼总经理 |
| 韶山滴水洞保健饮品有限公司 | | 间接持股 89.66%，担任执行董事兼总经理 |
| 广西慧宝源医药科技有限公司 | | 子女配偶邓力维担任副总经理 |
| 贵州电网有限责任公司 | | 子女配偶的父亲邓恩宏担任董事长 |
| 长沙湘潭电机备件销售有限公司 | 张力 | 担任董事 |
| 湖南中能电气有限公司 | | 持股 24%，担任监事 |
| 湖南伊索尔复合材料有限公司 | | 担任董事，直接持股 4% |
| 特变电工衡阳变压器有限公司 | 龙畅 | 胞弟龙腾担任副总经理 |
| 特变电工云集电气有限公司 | | 胞弟龙腾担任董事 |
| 特变电工云集高压开关有限公司 | | 胞弟龙腾担任董事 |
| 长沙通和投资管理咨询有限公司 | 李荻辉 | 胞弟李永恒持股 80%，担任执行董事兼总经理 |
| 长沙科达智能装备股份有限公司 | | 胞弟李永恒担任董事 |
| 长沙恒冠电器有限公司 | | 胞弟李永恒持股 60%并担任经理 |
| 湖南天劲制药有限责任公司 | | 胞弟李永恒担任董事 |
| 湖南福卫科技有限公司 | | 胞弟李永恒持股 70%，担任执行董事兼经理 |
| 长沙通和成长创业投资合伙企业（有限合伙） | | 胞弟李永恒持有 45%财产份额，长沙通和投资管理咨询有限公司担任执行事务合伙人 |
| 湖南通和恒通投资管理企业（有限合伙） | | 胞弟李永恒持有 22.31%财产份额，长沙通和投资管理咨询有限公司担任执行事务合伙人 |
| 新疆家乡好商贸（集团）有限公司 | | 子女配偶的父亲王学军担任总经理 |

**（六）其他关联方**

公司报告期内曾经存在的关联方包括：

| 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- |
| 湖南崇德控股有限公司 | 报告期发行人实际控制人周少华曾担任执行董事、经理，并持有 100%股权，2020 年 11 月注销 |
| FAME GLORY ENTERPRISES LIMITED（崇德企业有限公司） | 周少华实际控制，并担任董事，2021 年 3 月注销 |
| SOUTH MERIT LIMITED | 周少华持股 30%，并担任董事，2019 年 11 月注销 |
| 海南宇星置业投资有限公司 | 吴星明持股 30%，担任监事，2018 年 5 月吊销 |
| 湖南金博碳素股份有限公司 | 公司独立董事李荻辉的胞弟李永恒曾在湖南金博碳素股份有限公司担任董事，于 2020 年 11 月 12 日离职 |
| 开元发展（湖南）基金管理有限责任公司 | 公司独立董事李荻辉曾在开元发展（湖南）基金管理有限责任公司担任财务总监，于 2019 年 3 月离职 |
| 磐吉奥（湖南）工业有限公司 | 公司独立董事陈涵曾担任磐吉奥（湖南）工业有限公司总经理，于 2021 年 8 月离职 |
| 湖南瑞都模具技术有限公司 | 公司独立董事陈涵曾担任湖南瑞都模具技术有限公司总经理，于 2020 年 12 月离职 |
| 廖斌 | 报告期内曾担任崇德有限的董事，于 2021 年 8 月离职 |
| 株洲神农农贸有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌持股 30%，为第一大股东 |
| 湖南兆富创业投资管理有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任执行董事 |
| 海南美通科技开发有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长兼总经理 |
| 湖南省轻工盐业集团有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 湖南省广信创业投资基金有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长兼总经理 |
| 株洲兆富成长企业创业投资有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长 |
| 株洲时代工程塑料科技有限责任公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 株洲兆富中小企业信用投资有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长 |
| 江西合纵锂业科技有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 湖南兆富高新投资管理有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 株洲青年创业投资管理有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 株洲兆富产业发展有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长 |
| 株洲新珠华投资管理股份有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事 |
| 株洲广信兆富投资管理有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事长 |
| 湖南兆富资产管理有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任执行董事 |
| 株洲奥蓝环境科技有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事，已于 2021 年 5 月注销 |
| 株洲中车南方环保科技有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任董事，已于 2020 年 6 月注销 |
| 株洲邵兴信用投资有限公司 | 报告期内曾经的董事廖斌担任执行董事，已于 2021 年 8 月注销 |
| 湘电集团有限公司 | 发行人曾经的股东，于 2017 年 9 月将其持有的崇德有限 13.64%的全部股权转让 |

# 十、关联交易

## （一）关联交易概况

报告期内，发行人关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

| 交易金额 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 交易内容 | 交易对象 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| 经常性关联交易 | | | | | |
| 向关联方销售货物 | 特变电工衡阳变压器有限公司 | - | - | 0.27 | - |
| | 湖南天劲制药有限责任公司 | 1.17 | - | - | - |
| | 磐吉奥（湖南）工业有限公司 | 0.10 | 2.18 | 0.71 | - |
| | 株洲时代工程塑料科技有限责任公司 | 0.10 | - | - | - |
| | 湖南瑞都模具技术有限公司 | 4.72 | 13.93 | 20.68 | - |
| 向关联方采购货物 | 湖南中能电气有限公司 | 2.35 | 20.11 | - | - |
| 支付关键管理人员薪酬 | 关键管理人员 | 245.81 | 424.06 | 312.49 | 286.97 |
| 偶发性关联交易 | | | | | |
| 向关联方拆出资金 | 龙畅 | - | - | - | 50.00 |
| 向关联方出让长期股权投资 | 湖南兆富高新投资管理有限公司 | - | - | - | 200.00 |
| 关联方担保 | 详见本节之“十、关联交易”之“（三）偶发性关联交易” | | | | |
| 其他交易 | | | | | |
| 向报告期内曾存在的关联方销售商品 | 湘电集团 | 3,017.51 | 6,395.38 | 5,622.76 | 5,097.58 |
| 关联往来 | | | | | |
| 员工备用金产生的关联往来 | 详见本节之“十、关联交易”之“（五）关联方往来余额汇总表” | | | | |
| 应收账款及应付账款 | | | | | |
| 其他往来 | | | | | |

## （二）经常性关联交易

### （1）向关联方销售货物或采购货物

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 特变电工衡阳变压器有限公司 | 销售滚动轴承及相关产品 | - | - | - | - | 0.27 | - | - | - |
| 湖南天劲制药有限责任公司 | | 1.17 | 0.01% | - | - | - | - | - | - |
| 磐吉奥（湖南）工业有限公司 | | 0.10 | - | 2.18 | 0.01% | 0.71 | - | - | - |
| 株洲时代工程塑料科技有限责任公司 | | 0.10 | - | - | - | - | - | - | - |
| 湖南瑞都模具技术有限公司 | | 4.72 | 0.02% | 13.93 | 0.04% | 20.68 | 0.08% | - | - |
| **关联方** | **关联交易内容** | **金额** | **占采购比重** | **金额** | **占采购比重** | **金额** | **占采购比重** | **金额** | **占采购比重** |
| 湖南中能电气有限公司 | 采购低值易耗品 | 2.35 | 0.02% | 20.11 | 0.09% | - | - | - | - |

报告期内，发行人前述关联交易金额及占比较少，对发行人不存在重大影响。

### （2）向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司向董事、监事和高级管理人员等关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 关键管理人员薪酬 | 245.81 | 424.06 | 312.49 | 286.97 |

报告期内，除向关键管理人员支付报酬外，公司还存在向少数关联方销售少量滚动轴承及相关产品的情形，满足其偶发性轴承需求。相关交易金额占当期营业收入的比例极小，产品单价均按照市场化原则双方协商确定，定价公允，不存在利益输送的情形。

## （三）偶发性关联交易

### 1、关联方资金拆借

| 关联方 | 拆借类型 | 金额 | 起始日 | 归还日 |
|---|---|---|---|---|
| 龙畅 | 拆借 | 50 万元 | 2018 年 3 月 | 2018 年 4 月 |

### 2、向关联方出让长期股权投资

2011 年 11 月，发行人向株洲兆富中小企业信用投资有限公司投资 200 万元并获得 3.99%股权。2018 年 9 月，发行人向关联方湖南兆富高新投资管理有限公司（报告期内曾经的董事廖斌担任董事）出售持有株洲兆富中小企业信用投资有限公司的全部股权，2018 年内共收回投资款 200 万元。

### 3、关联担保

报告期内，发行人银行借款接受关联方周少华及其配偶刘小丹的无偿担保，形成关联担保，具体情况如下：

| 序号 | 担保人 | 债权人 | 债务人 | 担保方式 | 担保金额 | 主债权发生期间 | 是否履行完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德传动 | 最高额保证 | 200 | 2019.09.17-2020.09.16 | 是 |
| 2 | 周少华，刘小丹 | 兴业银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德传动 | 最高额保证 | 1,500 | 2018.12.03-2019.12.02 | 是 |
| 3 | 周少华，刘小丹 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德传动 | 最高额保证 | 3,000 | 2021.02.24-2024.06.16 | 否 |
| 4 | 周少华，刘小丹 | 华融湘江银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 7,840 | 2020.03.30-2021.03.29 | 是 |
| 5 | 周少华 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额股权质押 | 11,000 | 2017.05.05-2022.05.05 | 是 |
| 6 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 8,000 | 2016.04.06-2017.04.06（注） | 是 |
| 7 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 11,000 | 2017.04.21-2018.04.21 | 是 |
| 8 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 11,000 | 2018.09.10-2019.09.10 | 是 |
| 9 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 9,800 | 2019.09.17-2020.09.16 | 是 |
| 10 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德科技 | 最高额保证 | 10,000 | 2020.10.21-2021.10.20 | 是 |
| 11 | 周少华，刘小丹 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德传动 | 最高额保证 | 200 | 2020.10.21-2021.10.20 | 是 |

| 序号 | 担保人 | 债权人 | 债务人 | 担保方式 | 担保金额 | 主债权发生期间 | 是否履行完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 周少华，刘小丹 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 3,500 | 2017.11.07-2018.11.07 | 是 |
| 13 | 周少华，刘小丹 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额保证 | 3,500 | 2019.03.18-2022.03.18 | 否 |
| 14 | 周少华，刘小丹 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德有限 | 最高额股权质押 | 3,500 | 2019.03.18-2022.03.18 | 是 |
| 15 | 周少华，刘小丹 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 崇德科技 | 最高额保证 | 7,000 | 2020.12.17-2023.12.17 | 否 |

注：在该笔授信之下有一笔 1200 万元借款的还款期限为 2018 年 1 月 8 日。

## （四）其他交易

2017 年 9 月，湘电集团将其持有的崇德有限 13.64%的全部股权以 3,004.74 万元价格向周少华转让，并履行完备的国资退出程序，合法合规。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和创业板公司招股说明书格式准则的相关要求，发行人在 2017 年 9 月后的 12 个月内将湘电集团视同为关联方，将与湘电集团在报告期内发生的销售业务比照关联交易的要求予以披露。具体如下：

单位：万元

| 交易方 | 交易内容 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 | 金额 | 占营业收入比重 |
| 湘电集团 | 销售滑动轴承及滚动轴承等 | 3,017.51 | 14.79% | 6,395.38 | 19.77% | 5,622.76 | 21.82% | 5,097.58 | 21.69% |

## （五）关联方往来余额汇总表

### 1、员工备用金产生的关联往来

报告期各期末，发行人与关联自然人产生的往来余额系对员工备用金和报销款，具体情况如下：

单位：万元

| 往来名称 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 其他应收款 | | | | |
| 邓群 | 1.00 | - | - | - |

| 往来名称 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 龙畅 | 1.30 | - | 3.00 | - |
| 周少华 | - | - | 6.76 | 6.30 |
| 丁剑峰 | - | - | 7.93 | 10.21 |
| 李静波 | - | - | 1.00 | 2.20 |
| 黄颖 | - | - | - | 6.70 |
| 其他应付款 | | | | |
| 朱杰 | - | 2.80 | - | - |

截至本招股说明书签署日，发行人与上述关联自然人之间的备用金或报销款已全部结清。

**2、应收账款及应付账款**

单位：万元

| 项目 | 关联方 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|---|
| 应收账款 | 磐吉奥（湖南）工业有限公司 | - | 0.78 | - | - |
| | 特变电工衡阳变压器有限公司 | - | - | 0.30 | - |
| | 湖南瑞都模具技术有限公司 | 3.24 | 3.72 | 1.19 | - |
| 应付账款 | 湖南中能电气有限公司 | 6.38 | 22.14 | - | - |

**3、其他往来**

如上所述，发行人与湘电集团的期末往来比照关联往来予以披露：

单位：万元

| 往来方名称 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款及合同资产 | 3,901.38 | 3,392.41 | 4,550.53 | 4,894.02 |
| 其他应收款 | 1.38 | 0.14 | 10.14 | 20.40 |

# 十一、报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见

## （一）发行人关联交易制度的执行情况

为严格执行中国证监会有关规范关联交易行为的规定，保证公司与关联方之间签订的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则，根据《公司法》、《证券法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等有关法律、法规，公司在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》

等文件中对关联交易决策权力与程序作出了规定，从制度上保证了公司关联交易决策的公允性。

报告期内，公司的关联交易事项均严格履行了相关制度所规定的决策权限与程序，公司董事会和股东大会对关联交易的表决严格遵循了利益冲突的董事或关联股东回避表决等规定。公司的关联交易情况符合公司生产经营及业务发展需要，交易价格根据市场价格确定，符合公平、公正、公允的原则，符合相关法律法规和公司章程的规定，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司股东利益的情况。公司的关联交易未影响公司的独立性，公司的主要业务未因此类交易而对关联方产生依赖或被控制。

### （二）独立董事关于关联交易的意见

独立董事对报告期内公司关联交易情况发表了独立意见，独立董事认为："公司 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期间所发生的所有关联交易事项，没有违反《中华人民共和国公司法》等有关法律、法规以及公司章程的规定，关联交易价格公允，程序合法，对公司及全体股东合理、公平，符合公司实际需要，有利于公司生产经营，没有损害公司及中小股东利益。"

## 十二、报告期内发行人关联方变化情况

报告期内，公司减少的关联方详见本节"九、关联方与关联关系"之"（六）其他关联方"的相关内容。

## 十三、减少关联交易的措施

公司根据《公司法》等法律、法规的规定建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公平、公开、公正。

目前公司已建立健全了规范的独立董事工作制度。7位董事会成员中有 3 位独立董事，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利

益。

此外，公司控股股东、实际控制人周少华、持有发行人5%以上股份的主要股东吴星明、张力、兆富成长、兆富投资及发行人的董事、监事、高级管理人员还作出了《关于减少及规范关联交易的承诺》，具体如下：

**（一）控股股东、实际控制人出具的关于减少和规范关联交易的承诺**

发行人控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“（1）截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，承诺人及所投资或控制的其他企业与崇德科技不存在其他重大关联交易。

（2）承诺人控制的除崇德科技以外的其他企业将尽量避免与崇德科技之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护崇德科技及中小股东利益。

（3）承诺人保证严格遵守法律法规和中国证监会、证券交易所有关规范性文件、崇德科技公司章程以及其他关联交易管理制度的规定，决不利用控股股东的地位谋取不当的利益，不进行有损崇德科技及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与崇德科技及其控股子公司进行交易，而给崇德科技及其控股子公司造成损失，由承诺人承担赔偿责任。”

**（二）主要股东及发行人的董事、监事、高级管理人员出具的关于减少和规范关联交易的承诺**

持有发行人5%以上股份的主要股东吴星明、张力、兆富成长、兆富投资及发行人的董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人/本公司及所投资或控制的其他企业与崇德科技不存在其他重大关联交易。

2、本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业将尽量避免与崇德科技之间发

生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护崇德科技及其他中小股东利益。

3、本人/本公司保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所有关规范性文件、崇德科技公司章程以及其他关联交易管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用崇德科技的资金或其他资产，不利用主要股东的地位谋取不当的利益，不进行有损崇德科技及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与崇德科技及其控股子公司进行交易，而给崇德科技及其控股子公司造成损失，由本人承担赔偿责任。”

# 第八节 财务会计信息与管理层分析

发行人聘请的天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 6 月 30 日的合并及公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的合并及公司利润表，合并及公司现金流量表，合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了天健审字〔2021〕2-451 号标准无保留意见的审计报告。

本章财务会计数据及相关分析反映了发行人最近三年一期经审计的财务状况以及经营成果，所引用的财务会计数据，非经特别说明，均出自发行人最近三年一期经审计的财务报表。投资人欲对发行人的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告和审计报告全文。

## 一、财务报表

### （一）合并报表

#### 1、合并资产负债表

单位：元

| 项目 | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| **流动资产：** | | | | |
| 货币资金 | 51,270,974.23 | 61,773,386.49 | 31,911,790.99 | 47,663,465.96 |
| 交易性金融资产 | 10,000,000.00 | - | - | |
| 应收票据 | 47,377,916.67 | 64,505,289.90 | 67,099,450.88 | 72,424,455.56 |
| 应收账款 | 133,706,272.72 | 120,348,240.98 | 133,472,849.39 | 132,862,872.42 |
| 应收款项融资 | 11,295,249.82 | 13,768,930.16 | 20,466,950.65 | |
| 预付款项 | 3,703,508.34 | 2,560,647.49 | 3,041,790.40 | 1,998,711.83 |
| 其他应收款 | 1,253,229.72 | 940,131.99 | 1,352,394.19 | 2,055,657.80 |
| 存货 | 83,982,946.41 | 98,383,353.83 | 67,296,920.76 | 60,487,959.80 |
| 合同资产 | 9,576,247.26 | 7,728,941.81 | | |
| 一年内到期的非流动资产 | - | - | - | - |
| 其他流动资产 | 308,088.83 | 824,169.75 | 1,387,997.24 | 1,384,692.31 |
| **流动资产合计** | **352,474,434.00** | **370,833,092.40** | **326,030,144.50** | **318,877,815.68** |
| **非流动资产：** | | | | |

| 项目 | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 长期股权投资 | - | - | - | - |
| 其他权益工具投资 | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 | |
| 固定资产 | 102,442,283.41 | 96,306,855.43 | 92,696,542.93 | 97,168,885.75 |
| 在建工程 | 3,100,758.64 | 9,448,896.09 | 2,415,075.68 | 640,157.17 |
| 无形资产 | 9,964,215.26 | 9,656,551.91 | 10,085,528.43 | 9,793,881.19 |
| 长期待摊费用 | 1,046,072.12 | 1,043,310.51 | 1,251,482.80 | 1,413,563.13 |
| 递延所得税资产 | 1,316,458.17 | 1,310,794.95 | 1,277,359.99 | 1,329,822.34 |
| 其他非流动资产 | 14,473,364.98 | 12,255,647.23 | 1,895,280.10 | 1,668,647.00 |
| 非流动资产合计 | 133,343,152.58 | 131,022,056.12 | 110,621,269.93 | 112,014,956.58 |
| **资产总计** | **485,817,586.58** | **501,855,148.52** | **436,651,414.43** | **430,892,772.26** |
| **流动负债：** | | | | |
| 短期借款 | 28,033,491.67 | 56,128,116.81 | 46,569,116.67 | 78,770,000.00 |
| 交易性金融负债 | - | - | - | |
| 以公允价值计量且其变动<br>计入当期损益的金融负债 | | | | - |
| 衍生金融负债 | - | - | - | - |
| 应付票据 | 5,906,458.00 | 12,318,762.67 | 2,596,653.00 | 3,293,425.57 |
| 应付账款 | 65,804,214.55 | 56,984,648.58 | 46,277,556.49 | 44,667,579.87 |
| 预收款项 | - | - | 6,509,563.93 | 2,627,401.48 |
| 合同负债 | 2,821,289.51 | 19,009,131.52 | | |
| 应付职工薪酬 | 6,937,442.70 | 8,563,132.90 | 6,683,176.16 | 5,738,499.55 |
| 应交税费 | 5,067,374.08 | 3,721,018.78 | 5,821,269.01 | 4,742,354.20 |
| 其他应付款 | 4,856,176.42 | 3,958,827.70 | 1,411,077.35 | 4,177,175.29 |
| 持有待售负债 | - | - | - | - |
| 一年内到期的非流动负债 | 6,034,191.78 | 6,008,800.00 | 4,007,547.23 | 30,000,000.00 |
| 其他流动负债 | 17,755,065.69 | 12,803,319.26 | 12,124,962.91 | 13,716,109.30 |
| **流动负债合计** | **143,215,704.40** | **179,495,758.22** | **132,000,922.75** | **187,732,545.26** |
| **非流动负债：** | | | | |
| 长期借款 | 14,001,578.08 | 24,035,200.00 | 15,028,302.08 | - |
| 递延收益 | 11,948,089.38 | 11,650,151.58 | 10,313,847.25 | 12,004,170.61 |
| 递延所得税负债 | 1,090,462.35 | 1,067,191.14 | - | - |

| 项目 | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 其他非流动负债 | - | - | - | - |
| **非流动负债合计** | **27,040,129.81** | **36,752,542.72** | **25,342,149.33** | **12,004,170.61** |
| **负债合计** | **170,255,834.21** | **216,248,300.94** | **157,343,072.08** | **199,736,715.87** |
| **所有者权益（或股东权益）：** | | | | |
| 实收资本（或股本） | 45,000,000.00 | 45,000,000.00 | 11,500,000.00 | 8,773,000.00 |
| 资本公积 | 178,675,813.59 | 178,425,813.59 | 25,106,893.00 | 12,800,000.00 |
| 其他综合收益 | -315,677.95 | -263,231.18 | -119.90 | - |
| 专项储备 | - | - | - | - |
| 盈余公积 | 2,714,633.04 | 2,714,633.04 | 15,262,285.02 | 15,262,285.02 |
| 一般风险准备 | - | - | - | - |
| 未分配利润 | 85,784,506.50 | 56,023,938.02 | 223,771,083.69 | 190,436,750.81 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 311,859,275.18 | 281,901,153.47 | 275,640,141.81 | 227,272,035.83 |
| 少数股东权益 | 3,702,477.19 | 3,705,694.11 | 3,668,200.54 | 3,884,020.56 |
| 所有者权益合计 | 315,561,752.37 | 285,606,847.58 | 279,308,342.35 | 231,156,056.39 |
| **负债和所有者权益总计** | **485,817,586.58** | **501,855,148.52** | **436,651,414.43** | **430,892,772.26** |

**2、合并利润表**

单位：元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **一、营业收入** | **204,067,461.23** | **323,443,158.00** | **257,636,611.88** | **234,971,877.35** |
| 减：营业成本 | 139,322,515.06 | 215,210,966.42 | 166,717,197.77 | 149,347,451.23 |
| 税金及附加 | 1,686,678.04 | 2,542,734.23 | 2,780,408.57 | 2,898,832.25 |
| 销售费用 | 7,631,916.06 | 14,652,143.97 | 16,280,402.23 | 14,156,815.74 |
| 管理费用 | 10,167,296.24 | 18,799,520.06 | 18,156,711.66 | 18,669,545.47 |
| 研发费用 | 11,126,386.69 | 16,879,487.16 | 13,011,631.96 | 9,843,342.86 |
| 财务费用 | 1,498,148.54 | 4,024,273.69 | 4,679,239.61 | 8,865,863.69 |
| 其中：利息费用 | 1,624,188.33 | 3,812,025.48 | 4,690,035.03 | 9,034,847.41 |
| 利息收入 | 116,022.40 | 246,484.14 | 83,332.76 | 477,204.81 |
| 加：其他收益 | 951,047.75 | 3,562,770.82 | 4,768,048.97 | 2,076,624.17 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | -395,446.98 | -435,770.88 | -367,737.24 | 30,000.00 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | 786,746.71 | -1,725,461.24 | -1,233,283.02 | - |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -375,477.82 | -256,715.68 | -165,056.56 | 1,141,708.02 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | 242,625.87 | 430,127.61 | 15,750.94 | -326,399.62 |
| **二、营业利润（亏损以“-”号填列）** | **33,844,016.13** | **52,908,983.10** | **39,028,743.17** | **34,111,958.68** |
| 加：营业外收入 | 2,800.00 | 42,249.74 | 47,034.38 | - |
| 减：营业外支出 | 15,000.00 | 97,988.98 | - | 230,321.02 |
| **三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）** | **33,831,816.13** | **52,853,243.86** | **39,075,777.55** | **33,881,637.66** |
| 减：所得税费用 | 4,074,464.57 | 6,738,307.35 | 5,957,264.69 | 4,160,025.43 |
| **四、净利润（净亏损以“-”号填列）** | **29,757,351.56** | **46,114,936.51** | **33,118,512.86** | **29,721,612.23** |
| 1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列） | 29,760,568.48 | 46,077,442.94 | 33,334,332.88 | 30,321,515.21 |
| 2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列） | -3,216.92 | 37,493.57 | -215,820.02 | -599,902.98 |
| **五、其他综合收益的税后净额** | **-52,446.77** | **-263,111.28** | **-119.90** | **-** |
| **六、综合收益总额** | **29,704,904.79** | **45,851,825.23** | **33,118,392.96** | **29,721,612.23** |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额 | 29,708,121.71 | 45,814,331.66 | 33,334,212.98 | 30,321,515.21 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | -3,216.92 | 37,493.57 | -215,820.02 | -599,902.98 |

### 3、合并现金流量表

单位：元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 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 | 171,267,818.49 | 282,367,576.41 | 188,429,107.82 | 215,450,182.22 |
| 收到的税费返还 | - | 473.85 | - | 21,497.34 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 5,286,206.41 | 13,771,052.43 | 8,603,219.16 | 11,363,547.51 |
| **经营活动现金流入小计** | **176,554,024.90** | **296,139,102.69** | **197,032,326.98** | **226,835,227.07** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 92,209,952.81 | 166,002,798.28 | 97,281,183.01 | 104,457,914.43 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 32,261,449.19 | 46,401,962.91 | 40,507,694.68 | 38,142,738.13 |
| 支付的各项税费 | 11,828,924.22 | 17,831,303.12 | 18,419,667.43 | 24,706,365.53 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 9,290,043.14 | 21,180,104.98 | 20,152,870.74 | 17,706,748.45 |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **经营活动现金流出小计** | **145,590,369.36** | **251,416,169.29** | **176,361,415.86** | **185,013,766.54** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **30,963,655.54** | **44,722,933.40** | **20,670,911.12** | **41,821,460.53** |
| **二、投资活动产生的现金流量：** | | | | |
| 收回投资收到的现金 | - | - | - | 2,000,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | - | 29,000.00 | - | 30,000.00 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 338,000.00 | 145,000.00 | 20,353.98 | 447,954.31 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | - | - | - | 8,000,000.00 |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 30,030,333.33 | 11,587,824.06 | - | - |
| **投资活动现金流入小计** | **30,368,333.33** | **11,761,824.06** | **20,353.98** | **10,477,954.31** |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 8,114,817.81 | 18,697,715.36 | 10,071,340.54 | 16,384,655.15 |
| 投资支付的现金 | - | | 1,000,000.00 | |
| 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 | 40,000,000.00 | 11,500,000.00 | | |
| **投资活动现金流出小计** | **48,114,817.81** | **30,197,715.36** | **11,071,340.54** | **16,384,655.15** |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-17,746,484.48** | **-18,435,891.30** | **-11,050,986.56** | **-5,906,700.84** |
| **三、筹资活动产生的现金流量：** | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 13,227,000.00 | - |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | - | - | - |
| 取得借款收到的现金 | 5,000,000.00 | 108,950,000.00 | 62,000,000.00 | 112,000,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 3,366,995.88 | 35,338,377.45 | 7,980,940.60 | 17,447,581.70 |
| **筹资活动现金流入小计** | **8,366,995.88** | **144,288,377.45** | **83,207,940.60** | **129,447,581.70** |
| 偿还债务支付的现金 | 28,950,000.00 | 101,000,000.00 | 101,000,000.00 | 137,700,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 1,604,062.89 | 40,483,548.20 | 7,175,004.14 | 23,207,271.14 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | - | - | - |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 405,000.00 | - | 359,279.27 |
| **筹资活动现金流出小计** | **30,554,062.89** | **141,888,548.20** | **108,175,004.14** | **161,266,550.41** |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **-22,187,067.01** | **2,399,829.25** | **-24,967,063.54** | **-31,818,968.71** |
| **四、汇率变动对现金及现金等价物的影响** | **34,822.34** | **-470,866.02** | **86,000.30** | **-20,486.10** |
| **五、现金及现金等价物净增加额** | **-8,935,073.61** | **28,216,005.33** | **-15,261,138.68** | **4,075,304.88** |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 59,643,105.30 | 31,427,099.97 | 46,688,238.65 | 42,612,933.77 |
| **六、期末现金及现金等价物余额** | **50,708,031.69** | **59,643,105.30** | **31,427,099.97** | **46,688,238.65** |

## （二）母公司财务报表

### 1、母公司资产负债表

单位：元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| **流动资产：** | | | | |
| 货币资金 | 22,057,157.47 | 41,752,131.30 | 25,321,602.31 | 32,106,259.23 |
| 交易性金融资产 | 10,000,000.00 | - | - | |
| 应收票据 | 32,437,939.83 | 43,763,325.89 | 41,800,702.47 | 47,393,943.99 |
| 应收账款 | 101,529,993.86 | 96,277,052.08 | 91,487,858.21 | 93,077,500.71 |
| 应收款项融资 | 8,625,870.91 | 9,532,238.19 | 10,804,426.65 | - |
| 预付款项 | 3,366,927.87 | 2,074,410.19 | 2,332,045.23 | 828,664.38 |
| 其他应收款 | 29,155,840.49 | 28,449,188.01 | 29,296,973.84 | 35,432,522.26 |
| 存货 | 50,371,869.89 | 47,374,997.47 | 38,807,472.56 | 36,352,870.17 |
| 合同资产 | 5,233,948.17 | 5,247,121.13 | - | - |
| 一年内到期的非流动资产 | - | - | - | - |
| 其他流动资产 | - | - | 705,813.53 | 1,015,067.56 |
| **流动资产合计** | **262,779,548.49** | **274,470,464.26** | **240,556,894.80** | **246,206,828.30** |
| **非流动资产：** | | | | |
| 长期股权投资 | 29,335,380.00 | 29,301,535.00 | 19,233,845.00 | 19,200,000.00 |
| 其他权益工具投资 | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 | - |
| 固定资产 | 102,206,306.64 | 96,013,268.63 | 90,836,754.18 | 94,941,911.04 |
| 在建工程 | 3,100,758.64 | 9,448,896.09 | 2,415,075.68 | 640,157.17 |
| 无形资产 | 9,964,215.26 | 9,654,610.15 | 10,065,364.06 | 9,730,701.66 |
| 长期待摊费用 | 1,046,072.12 | 1,043,310.51 | 1,251,482.80 | 1,396,182.45 |

| 项目 | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 递延所得税资产 | - | - | 75,794.41 | 189,842.08 |
| 其他非流动资产 | 7,940,011.28 | 6,318,993.93 | 1,895,280.10 | 1,668,647.00 |
| 非流动资产合计 | 154,592,743.94 | 152,780,614.31 | 126,773,596.23 | 127,767,441.40 |
| **资产总计** | **417,372,292.43** | **427,251,078.57** | **367,330,491.03** | **373,974,269.70** |
| **流动负债：** | | | | |
| 短期借款 | 22,124,166.67 | 48,039,458.48 | 32,049,843.75 | 63,500,000.00 |
| 交易性金融负债 | - | - | - | - |
| 以公允价值计量且其变动<br>计入当期损益的金融负债 | - | - | - | - |
| 衍生金融负债 | - | - | - | - |
| 应付票据 | 5,906,458.00 | 12,318,762.67 | 2,596,653.00 | 3,293,425.57 |
| 应付账款 | 55,157,718.80 | 48,025,704.90 | 40,874,719.20 | 40,487,516.90 |
| 预收款项 | - | - | 1,183,121.44 | 1,215,769.28 |
| 合同负债 | 1,564,190.68 | 3,497,834.27 | | |
| 应付职工薪酬 | 6,289,560.25 | 7,379,366.90 | 5,410,895.40 | 4,659,619.44 |
| 应交税费 | 2,255,669.63 | 881,515.76 | 2,432,060.40 | 2,451,344.42 |
| 其他应付款 | 4,557,746.09 | 3,581,897.32 | 1,051,551.32 | 3,749,481.26 |
| 持有待售负债 | - | - | - | - |
| 一年内到期的非流动负债 | 6,034,191.78 | 6,008,800.00 | 4,007,547.23 | 30,000,000.00 |
| 其他流动负债 | 14,029,694.08 | 10,193,051.57 | 8,627,449.88 | 9,362,717.30 |
| **流动负债合计** | **117,919,395.98** | **139,926,391.87** | **98,233,841.62** | **158,719,874.17** |
| **非流动负债：** | | | | |
| 长期借款 | 14,001,578.08 | 24,035,200.00 | 15,028,302.08 | - |
| 递延收益 | 11,948,089.38 | 11,650,151.58 | 10,313,847.25 | 12,004,170.61 |
| 递延所得税负债 | 1,090,462.35 | 1,067,191.14 | - | - |
| 其他非流动负债 | - | - | - | - |
| **非流动负债合计** | **27,040,129.81** | **36,752,542.72** | **25,342,149.33** | **12,004,170.61** |
| **负债合计** | **144,959,525.79** | **176,678,934.59** | **123,575,990.95** | **170,724,044.78** |
| **所有者权益（或股东权益）：** | | | | |
| 实收资本（或股本） | 45,000,000.00 | 45,000,000.00 | 11,500,000.00 | 8,773,000.00 |
| 资本公积 | 178,675,813.59 | 178,425,813.59 | 25,106,893.00 | 12,800,000.00 |

| 项目 | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 其他综合收益 | - | - | - | - |
| 专项储备 | - | - | - | - |
| 盈余公积 | 2,714,633.04 | 2,714,633.04 | 15,262,285.02 | 15,262,285.02 |
| 一般风险准备 | | | | |
| 未分配利润 | 46,022,320.01 | 24,431,697.35 | 191,885,322.06 | 166,414,939.90 |
| **所有者权益合计** | **272,412,766.64** | **250,572,143.98** | **243,754,500.08** | **203,250,224.92** |
| **负债和所有者权益总计** | **417,372,292.43** | **427,251,078.57** | **367,330,491.03** | **373,974,269.70** |

**2、母公司利润表**

单位：元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **一、营业收入** | **122,834,908.62** | **203,007,397.21** | **158,180,558.91** | **148,940,215.87** |
| 减：营业成本 | 74,071,694.60 | 119,604,742.90 | 89,464,173.15 | 82,894,462.60 |
| 税金及附加 | 1,400,091.68 | 2,320,344.69 | 2,388,977.36 | 2,469,306.64 |
| 销售费用 | 5,220,870.23 | 9,540,442.95 | 10,950,002.34 | 8,666,488.78 |
| 管理费用 | 8,900,043.23 | 15,578,097.33 | 15,158,259.76 | 14,982,924.15 |
| 研发费用 | 11,126,386.69 | 16,879,487.16 | 13,011,631.96 | 9,843,342.86 |
| 财务费用 | 116,311.28 | 1,241,767.54 | 2,319,481.89 | 5,585,208.37 |
| 其中：利息费用 | 1,508,013.64 | 3,065,473.76 | 4,050,302.52 | 7,951,697.32 |
| 利息收入 | 1,502,377.74 | 2,244,128.00 | 1,687,099.88 | 2,389,735.70 |
| 加：其他收益 | 948,392.74 | 3,545,711.47 | 4,755,448.97 | 2,076,624.17 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | -241,758.09 | 9,829,022.36 | -120,961.85 | 30,000.00 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | 569,873.59 | -1,280,298.75 | -880,549.65 | - |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -198,536.27 | -190,662.19 | -76,569.04 | -6,654.23 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | 242,625.87 | 264,745.09 | 15,750.94 | -10,679.61 |
| **二、营业利润（亏损以“-”号填列）** | **23,320,108.75** | **50,011,032.62** | **28,581,151.82** | **26,587,772.80** |
| 加：营业外收入 | 2,800.00 | 10,638.30 | 45,947.49 | - |
| 减：营业外支出 | 15,000.00 | 4,697.34 | - | 229,711.66 |
| **三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）** | **23,307,908.75** | **50,016,973.58** | **28,627,099.31** | **26,358,061.14** |
| 减：所得税费用 | 1,717,286.09 | 3,646,009.68 | 3,156,717.15 | 1,921,106.04 |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **四、净利润（净亏损以“-”号填列）** | **21,590,622.66** | **46,370,963.90** | **25,470,382.16** | **24,436,955.10** |
| 1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列） | | | | - |
| 2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列） | | | | |
| **五、其他综合收益的税后净额** | - | - | - | - |
| **六、综合收益总额** | **21,590,622.66** | **46,370,963.90** | **25,470,382.16** | **24,436,955.10** |

### 3、母公司现金流量表

单位：元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 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 | 107,317,926.43 | 148,327,171.21 | 114,786,423.75 | 137,617,903.54 |
| 收到的税费返还 | - | 473.85 | - | 21,497.34 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 5,296,358.29 | 12,633,268.30 | 9,316,598.55 | 19,880,483.95 |
| **经营活动现金流入小计** | **112,614,284.72** | **160,960,913.36** | **124,103,022.30** | **157,519,884.83** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 43,378,129.18 | 57,730,070.52 | 30,475,098.56 | 45,114,430.14 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 29,062,585.35 | 40,498,616.96 | 34,877,325.30 | 31,669,540.78 |
| 支付的各项税费 | 7,139,864.91 | 12,307,762.66 | 13,240,213.16 | 18,584,287.75 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 7,431,508.18 | 16,581,179.96 | 17,292,734.22 | 13,444,231.76 |
| **经营活动现金流出小计** | **87,012,087.62** | **127,117,630.10** | **95,885,371.24** | **108,812,490.43** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **25,602,197.10** | **33,843,283.26** | **28,217,651.06** | **48,707,394.40** |
| **二、投资活动产生的现金流量：** | | | - | - |
| 收回投资收到的现金 | - | - | - | 2,000,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | - | 10,029,000.00 | - | 30,000.00 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 338,000.00 | 145,000.00 | 20,353.98 | - |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | - | - | - | 8,000,000.00 |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 30,030,333.33 | 8,023,292.81 | 6,200,000.00 | - |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **投资活动现金流入小计** | **30,368,333.33** | **18,197,292.81** | **6,220,353.98** | **10,030,000.00** |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 8,029,669.71 | 18,668,576.76 | 9,980,001.33 | 16,265,488.42 |
| 投资支付的现金 | - | 10,000,000.00 | 1,000,000.00 | - |
| 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 | 40,000,000.00 | 8,000,000.00 | | - |
| **投资活动现金流出小计** | **48,029,669.71** | **36,668,576.76** | **10,980,001.33** | **16,265,488.42** |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-17,661,336.38** | **-18,471,283.95** | **-4,759,647.35** | **-6,235,488.42** |
| **三、筹资活动产生的现金流量：** | | | | **-** |
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 13,227,000.00 | - |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | - | - | - |
| 取得借款收到的现金 | - | 106,950,000.00 | 50,000,000.00 | 102,000,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 2,474,353.88 | 22,355,728.57 | 4,522,294.38 | 9,827,151.03 |
| **筹资活动现金流入小计** | **2,474,353.88** | **129,305,728.57** | **67,749,294.38** | **111,827,151.03** |
| 偿还债务支付的现金 | 26,950,000.00 | 89,000,000.00 | 91,000,000.00 | 137,700,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 1,501,912.87 | 40,085,979.01 | 6,578,619.16 | 23,202,558.64 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | - | - | - |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 405,000.00 | - | - |
| **筹资活动现金流出小计** | **28,451,912.87** | **129,490,979.01** | **97,578,619.16** | **160,902,558.64** |
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **-25,977,558.99** | **-185,250.44** | **-29,829,324.78** | **-49,075,407.61** |
| **四、汇率变动对现金及现金等价物的影响** | **-90,936.91** | **-401,810.05** | **77,200.44** | **-3,336.00** |
| **五、现金及现金等价物净增加额** | **-18,127,635.18** | **14,784,938.82** | **-6,294,120.63** | **-6,606,837.63** |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 39,621,850.11 | 24,836,911.29 | 31,131,031.92 | 37,737,869.55 |
| **六、期末现金及现金等价物余额** | **21,494,214.93** | **39,621,850.11** | **24,836,911.29** | **31,131,031.92** |

## 二、财务会计信息

### （一）审计意见

天健会计师审计了公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了崇德科技 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

### （二）关键审计事项

**1、收入确认**

**（1）事项描述**

公司的营业收入主要来自于轴承产品销售。报告期内，营业收入分别为 23,497.19 万元、25,763.66 万元、32,344.32 万元及 20,406.75 万元。由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。

**（2）审计应对**

针对收入确认，会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

②结合公司业务模式、关键合同条款的约定，评价收入确认方法是否适当；

③对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、出库单、运输单、验收单、税务开票及回款情况等；对于境外收入，还需检查出口发票、报关单、提单；

④选取样本对主要客户的销售金额及应收账款期末余额予以函证和执行替

代测试程序，就业务实施情况以及其他相关事项对主要客户进行走访与确认；

⑤对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑥检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

**2、应收账款减值**

**（1）事项描述**

报告期内，公司应收账款余额分别为 14,126.81 万元、14,233.72 万元、12,889.57 万元及 14,307.71 万元。若应收账款无法收回或无法按期收回而发生坏账，对财务报表影响重大。因此，会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。

**（2）审计应对**

在 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月财务报表审计中，会计师针对应收账款减值实施的重要审计程序包括：

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

③复核管理层对应收账款进行减值测试、信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款、各项应收账款的信用风险特征；

④对于单独进行减值测试、计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

⑤对于采用组合方式进行减值测试、计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例）的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

⑥检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑦检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

### （三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

根据公司所处行业状况、业务性质、会计政策、经营风险和内部控制等方面的了解，财务报表层面，发行人选择税前利润 5%确定重要性水平。

## 三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

### （一）财务报表的编制基础

发行人财务报表以持续经营为编制基础。

### （二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

### （三）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，发行人合并财务报表范围内子公司情况如下：

| 子公司 | 是否纳入合并范围 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2021.6.30 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
| 崇德传动 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 特瑞博 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 崇德工业 | 是 | 是 | 是 | 不适用 |

注：崇德工业成立于 2019 年 1 月 24 日。

## 四、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

### （一）影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素分析

#### 1、产品特点

发行人产品是重大装备、高精设备如电机、汽轮机、燃气轮机、水轮机、风机、压缩机、泵及齿轮箱等的关键基础零部件，主要应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域。发行人产品下游应用主机工作环境、工况等方面有所不同，因此对发行人轴承的承载能力、旋转精度、适应转速、运动方式等性能的要

求亦存在差异，导致发行人产品主要以定制化为主，产品标准化程度较低。上述特点决定了公司产品能否持续满足客户多样化应用场景的需求，对公司产品销售收入及盈利状况具有重大的影响。

除自产产品外，发行人亦存在经销 SKF 等品牌的滚动轴承及相关产品，该类业务不涉及生产加工过程。发行人为客户提供从配套选型、性能应用到售后维修服务等一体化服务。

此外，发行人产品主要原材料为零部件、钢材、巴氏合金、铸件及锻件等，公司产品直接材料占公司产品成本较高。原材料价格的市场波动，将影响发行人的产品成本和盈利能力。

**2、业务模式**

公司经营模式主要由产品的特性、市场客户需求状况及公司所处产业上下游情况等多重因素共同作用所形成。公司产品采用直销模式进行销售，由于客户需求多样，产品标准化程度低，采取“以销定产，安全库存”的生产模式。同时，由于产品标准化程度较低，产品复杂程度直接影响产品的设计、研发、生产周期，进而影响发行人的销售收入及盈利能力。

**3、行业竞争程度**

公司的主要产品为滑动轴承总成、滑动轴承组件、滚动轴承及其相关产品，产品市场主要涵盖华中、华东等境内地区及法国、德国、印度等境外地区，为此发行人面临国内外竞争对手的竞争。

轴承制造行业属于技术密集型和资本密集型行业。首先，轴承制造行业，尤其是滑动轴承制造行业，其产品的研发设计需要材料科学、热处理技术、精密加工和测量技术、数控技术和高效的测算方法及功能强大的计算机技术等多项技术作为支撑，存在研发难度较大、研发周期较长、研发成本较高的特点；其次，轴承制造行业的产品生产需要投入先进的生产设备、试验检测设备和各种辅助仪器，以及拥有符合行业标准要求的生产场所。

经过多年的发展，公司已经逐步成长为业内知名的动压油膜滑动轴承设计、研发、生产的企业，成为了具有国际竞争力的核心关键基础零部件制造企业。尽管发行人所处的行业具有较高的技术及资金壁垒，但不排除其他具有相关技术和

类似生产经验的企业进入本行业参与竞争；同时，现有同行业竞争对手也存在通过调整经营策略和技术创新等方式增强企业竞争力、提升市场占有率的可能性。如果发行人未能在技术研发、工艺改进、生产运营管理、产品质量和售后服务等方面保持优势，则存在发行人产品的市场占有率下降的风险。

**4、外部市场环境**

公司产品广泛应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，前述领域受国家政策及宏观环境的影响较大。近年来发行人的下游行业发展良好，市场前景广阔，发行人主要产品为前述领域的核心零部件之一，前述行业的发展将为发行人经营业绩的增长提供良好的行业环境。如果未来国家政策及宏观经济环境发生变化，影响了下游行业的需求，会对发行人的经营情况造成不利的影响，进而影响发行人的盈利能力。

**（二）对发行人具有核心意义或其变动对业绩具有较强预示作用的财务或非财务指标分析**

**1、财务指标**

根据公司所处行业的状况和业务经营特点，公司营业收入、主营业务毛利率、经营活动产生的现金流量净额等指标对分析公司盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

其中，关于营业收入和主营业务毛利率的分析详见本节之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（四）毛利及毛利率分析”的相关内容。关于经营活动产生的现金流量分析详见本节之“十四、现金流量情况分析”之“（一）经营活动产生的现金流量分析”的相关内容。

报告期内，公司营业收入稳步增加，主营业务毛利率波动较小，发行人经营活动现金流量净额与当期净利润基本相当，不存在重大差异，公司具有较强的持续盈利能力。

**2、非财务指标**

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，国家政策、宏观经济环境及自身持续创新能力、市场占有率等对公司经营影响较大。

报告期内，发行人产品主要应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶领域，前述领域受国家政策影响通常较大，因此国家政策及宏观经济环境对发行人产品市场需求具有较大影响。报告期内，前述领域的稳步发展促进了发行人销售收入的增长。

公司所处行业属于国家鼓励的行业，下游市场需求持续增长，客户质量较高，客户数量较多。且发行人已经拥有多项发明专利，具有持续盈利能力。

## 五、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错

### （一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

**1、同一控制下企业合并的会计处理方法**

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

**2、非同一控制下企业合并的会计处理方法**

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

### （二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

### （三）收入的核算方法

**1、2020 年度及 2021 年 1-6 月**

**（1）收入确认原则**

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

**（2）收入计量原则**

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

**（3）收入确认的具体方法**

①按时点确认的收入

公司销售滑动轴承及滚动轴承等产品，属于在某一时点履行履约义务。

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品发货至客户指定地点且客户收到货物并验收合格，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的控制权已转移。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的控制权已转移。

②按履约进度确认的收入

公司提供研发服务，由于公司履约过程中所提供产出的服务或商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

**2、2018 年度和 2019 年度**

**（1）收入确认原则**

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

**（2）收入确认的具体方法**

公司主要销售滑动轴承及滚动轴承等产品。

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并验收合格，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

公司提供研发等服务，按照合同约定进度向购货方交付研发成果并收取相应款项。研发服务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将阶段性研发成果交付给购货方并取得对方书面验收单据，且研发服务收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

## （四）金融工具

### 1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月金融工具减值

#### （1）金融工具减值计量和会计处理

详见审计报告附注之“三、重要会计政策及会计估计”之“（十）金融工具”。

#### （2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

| 项目 | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法 |
|---|---|---|
| 其他应收款——账龄组合 | 账龄 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |
| 其他应收款——并表关联方往来组合 | 应收并表关联方往来款项 | |

#### （3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

| 项目 | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法 |
|---|---|---|
| 应收银行承兑汇票 | 票据类型 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |
| 应收商业承兑汇票 | | |
| 应收账款——账龄组合 | 账龄 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |
| 应收账款——并表关联方往来组合 | 应收并表关联方往来款项 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |
| 应收账款/合同资产——质保金组合 | 质量保证金 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，按照5%的比例计算预期信用损失 |

②应收商业承兑汇票、应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

| 账龄 | 应收商业承兑汇票预期信用损失率 | 应收账款预期信用损失率 |
|---|---|---|
| 1 年以内（含，下同） | 5.00% | 5.00% |
| 1-2 年 | 10.00% | 10.00% |
| 2-3 年 | 30.00% | 30.00% |
| 3-4 年 | 50.00% | 50.00% |

| 账龄 | 应收商业承兑汇票预期信用损失率 | 应收账款预期信用损失率 |
|---|---|---|
| 4-5 年 | 80.00% | 80.00% |
| 5 年以上 | 100.00% | 100.00% |

**（五）应收票据**

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错”之“（四）金融工具”之“1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月”之“（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具”部分。

**（六）应收款项**

**1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月**

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计师处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错”之“（四）金融工具”之“1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月”之“（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具”部分。

**2、2018 年度**

**（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 | 金额 100 万元以上（含）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 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

**（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项**

**①具体组合及坏账准备的计提方法**

| 按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 | |
|---|---|
| 账龄组合 | 账龄分析法 |
| 质保金组合 | 余额百分比法 |
| 合并范围内关联往来组合 | 经测试未发生减值的，不计提坏账准备 |

**②账龄分析法**

| 账龄 | 应收商业承兑汇票计提比例 | 应收账款计提比例 | 其他应收款计提比例 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| 1-2 年 | 10.00% | 10.00% | 10.00% |
| 2-3 年 | 30.00% | 30.00% | 30.00% |
| 3-4 年 | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 4-5 年 | 80.00% | 80.00% | 80.00% |
| 5 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

③余额百分比法

| 组合名称 | 应收账款计提比例 |
|---|---|
| 质保金组合 | 5.00% |

**（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项**

| | |
|---|---|
| 单项计提坏账准备的理由 | 应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和应收合并财务报表范围公司的款项组合的未来现金流量现值存在显著差异 |
| 坏账准备的计提方法 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

**（七）应收款项融资**

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错”之“（四）金融工具”之“1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月”之“（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具”部分。

**（八）存货**

**1、存货的分类**

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和等。

**2、发出存货的计价方法**

发出存货采用月末一次加权平均法。

**3、存货可变现净值的确定依据**

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

**4、存货的盘存制度**

存货的盘存制度为永续盘存制。

**5、低值易耗品和包装物的摊销方法**

（1）低值易耗品：按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物：按照一次转销法进行摊销。

**（九）固定资产**

**1、固定资产确认条件**

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

**2、各类固定资产的折旧方法**

| 类　别 | 折旧方法 | 折旧年限（年） | 残值率 | 年折旧率 |
|---|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 20-30 | 5% | 3.17%-4.75% |
| 机器设备 | 年限平均法 | 5-10 | 5% | 9.50%-19.00% |
| 运输工具 | 年限平均法 | 3-5 | 5% | 19.00%-31.67% |
| 电子设备及其他 | 年限平均法 | 3-5 | 5% | 19.00%-31.67% |

**（十）无形资产**

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计

量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

| 项　目 | 摊销年限（年） |
| --- | --- |
| 土地使用权 | 50 |
| 软件 | 4-5 |
| 非专利技术 | 5 |

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）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。

**（十一）重要会计政策、会计估计的变更**

**1、会计政策变更**

**（1）执行新金融工具准则的影响**

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行

上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

①执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表与 2018 年 12 月 31 日财务报表的影响如下：

单位：万元

| 项目 | 资产负债表 | | |
|---|---|---|---|
| | **2018 年 12 月 31 日** | **新金融工具准则调整影响** | **2019 年 1 月 1 日** |
| 短期借款 | 7,877.00 | 17.72 | 7,894.72 |
| 其他应付款 | 417.72 | -17.72 | 400.00 |
| 应收票据 | 7,242.45 | -1,787.45 | 5,455.00 |
| 应收款项融资 | - | 1,787.45 | 1,787.45 |

②2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：万元

| 项目 | 原金融工具准则 | | 新金融工具准则 | |
|---|---|---|---|---|
| | **计量类别** | **账面价值** | **计量类别** | **账面价值** |
| 货币资金 | 贷款和应收款项 | 4,766.35 | 摊余成本 | 4,766.35 |
| 应收票据 | 贷款和应收款项 | 7,242.45 | 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产 | 1,787.45 |
| | | | 摊余成本 | 5,455.00 |
| 应收账款 | 贷款和应收款项 | 13,286.29 | 摊余成本 | 13,286.29 |
| 其他应收款 | 贷款和应收款项 | 205.57 | 摊余成本 | 205.57 |
| 短期借款 | 其他金融负债 | 7,877.00 | 摊余成本 | 7,894.72 |
| 应付票据 | 其他金融负债 | 329.34 | 摊余成本 | 329.34 |
| 应付账款 | 其他金融负债 | 4,466.76 | 摊余成本 | 4,466.76 |
| 其他应付款 | 其他金融负债 | 417.72 | 摊余成本 | 400.00 |

| 项目 | 原金融工具准则 | | 新金融工具准则 | |
|---|---|---|---|---|
| | 计量类别 | 账面价值 | 计量类别 | 账面价值 |
| 一年内到期的非流动负债 | 其他金融负债 | 3,000.00 | 摊余成本 | 3,000.00 |
| 其他流动负债 | 其他金融负债 | 1,371.61 | 摊余成本 | 1,371.61 |

③2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：万元

| 项目 | 按原金融工具准则列示的账面价值（2018 年 12 月 31 日） | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则列示的账面价值（2019 年 1 月 1 日） |
|---|---|---|---|---|
| **（1）金融资产** | | | | |
| **1）摊余成本** | | | | |
| 货币资金 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 4,766.35 | - | - | 4,766.35 |
| 应收票据 | - | - | - | - |
| 按照原 CAS22 列示的余额 | 7,242.45 | - | - | - |
| 减：转出到应收款项融资 | - | -1,787.45 | - | - |
| 按新 CAS22 列示的余额 | - | - | - | 5,455.00 |
| 应收账款 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 13,286.29 | - | - | 13,286.29 |
| 其他应收款 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 205.57 | - | - | 205.57 |
| 以摊余成本计量的总金融资产 | 25,500.65 | -1,787.45 | - | 23,713.20 |
| 2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产 | - | - | - | - |
| 应收款项融资 | - | - | - | - |
| 按照原 CAS22 列示的余额 | - | - | - | - |
| 加：自应收票据转入 | - | 1,787.45 | - | - |
| 按新 CAS22 列示的余额 | - | - | - | 1,787.45 |
| 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的总金融资产 | - | 1,787.45 | - | 1,787.45 |

| 项目 | 按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日） | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日） |
|---|---|---|---|---|
| （2）金融负债 | - | - | - | - |
| 摊余成本 | - | - | - | - |
| 短期借款 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额 | 7,877.00 | - | - | - |
| 加：自其他应付款（应付利息）转入 | - | 17.72 | - | - |
| 按新 CAS22 列示余额 | - | - | - | 7,894.72 |
| 应付票据 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 329.34 | - | - | 329.34 |
| 应付账款 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 4,466.76 | - | - | 4,466.76 |
| 其他应付款 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额 | 417.72 | - | - | - |
| 减：转入短期借款（应付利息） | - | -17.72 | - | - |
| 按新 CAS22 列示余额 | - | - | - | 400.00 |
| 一年内到期的非流动负债 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 3,000.00 | - | - | 3,000.00 |
| 其他流动负债 | - | - | - | - |
| 按原 CAS22 列示余额和按新 CAS22 列示余额 | 1,371.61 | - | - | 1,371.61 |
| 以摊余成本计量的总金融负债 | 17,462.43 | - | - | 17,462.43 |

④2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：万元

| 项目 | 按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018年12月31日） | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则计提损失准备（2019年1月1日） |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据 | 173.68 | - | - | 173.68 |
| 应收账款 | 840.53 | - | - | 840.53 |
| 其他应收款 | 61.29 | - | - | 61.29 |

**（2）执行新收入准则的影响**

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

| 项目 | 资产负债表 | | |
|---|---|---|---|
| | **2019 年 12 月 31 日** | **新收入准则调整影响** | **2020 年 1 月 1 日** |
| 应收账款 | 13,347.28 | -1,957.99 | 11,389.29 |
| 合同资产 | - | 945.96 | 945.96 |
| 其他非流动资产 | - | 1,012.04 | 1,012.04 |
| 预收款项 | 650.96 | -650.96 | - |
| 合同负债 | - | 576.07 | 576.07 |
| 其他流动负债 | - | 74.89 | 74.89 |

对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

**（3）执行新租赁准则的影响**

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则），公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对本公司 2021 年 1 月 1 日财务报表无影响。

**（4）租赁**

**①公司作为承租人**

**A、本期计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：**

单位：万元

| 项　目 | 2021 年 1-6 月 |
|---|---|
| 短期租赁费用 | 6.51 |
| 低价值资产租赁费用（短期租赁除外） | 0.24 |
| **合　计** | **6.75** |

**B、与租赁相关的当期损益及现金流**

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 |
|---|---|
| 租赁负债的利息费用 | - |
| 计入当期损益的未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额 | - |
| 转租使用权资产取得的收入 | - |
| 与租赁相关的总现金流出 | 7.65 |
| 售后租回交易产生的相关损益 | - |

**②公司作为出租人**

公司作为出租人相关经营租赁基本情况如下：

A、租赁收入

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 |
|---|---|
| 租赁收入 | 8.26 |
| 其中：未纳入租赁收款额计量的可变租赁付款额相关收入 | - |

B、经营租赁资产

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 |
|---|---|
| 固定资产 | 85.04 |
| **小计** | **85.04** |

**2、会计估计的变更**

本公司本期无会计估计变更。

**3、前期会计差错更正**

本公司本期无前期会计差错更正。

## 六、公司主要税项

### （一）公司主要税种及税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|---|---|---|
| 增值税 | 以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 17%、16%、13%、6% |
| 房产税 | 从价计征的，按房产原值一次减除20%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴 | 1.2%、12% |
| 城市维护建设税 | 实际缴纳的流转税税额 | 7% |
| 教育费附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 3% |
| 地方教育附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应纳税所得额 | 25%、15%、16.5% |

### （二）合并范围内各公司企业所得税税率

| 纳税主体名称 | 2021年1-6月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| 本公司 | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 崇德工业有限公司[注] | 16.5% | 16.5% | 16.5% | - |
| 除上述以外的其他纳税主体 | 25% | 25% | 25% | 25% |

注：崇德工业有限公司注册地为香港，香港公司每年首200万元港币的利得税税率为8.25%，其后的利润则按16.5%征税。

### （三）税收优惠

发行人于2017年12月1日被湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局、湖南省地方税务局认定为高新技术企业，并获得编号为GR201743001037的高新技术企业证书，享受高新技术企业所得税优惠政策，公司2018、2019年度按15%的税率计缴企业所得税。

公司于2020年9月11日被湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局、湖南省地方税务局复审通过高新技术企业认定，并获得编号为GR202043000990的高新技术企业证书，享受高新技术企业所得税优惠政策，公司2020年度、2021年1-6月按15%的税率计缴企业所得税。

根据香港特区政府《2018年税务（修订）（第3号）条例》宣布实施2017年《施政报告》中的“利得税两级制”，香港公司首200万元港币的利得税税率将降至8.25%，其后的利润则继续按16.5%征税。报告期内，子公司崇德工业有

限公司每年首 200 万元港币的利得税税率为 8.25%，其后的利润则按 16.5%的税率计缴企业所得税。

### （四）报告期内享受的税收优惠的构成明细及占净利润的比例

报告期内，公司享受的各项税收优惠均符合财政部、国家税务总局等相关规定。公司享受的各项税收优惠金额占公司净利润的比例分别为 1.59%、6.57%、3.92%和 4.26%，占比较小，税收优惠对公司净利润的影响较小，公司经营不存在依赖税收优惠的情形。

## 七、非经常性损益分析

### （一）经注册会计师核验的非经常性损益明细表

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | 24.26 | 42.46 | 1.58 | -35.85 |
| 越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免 | - | - | - | - |
| 计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外） | 73.21 | 355.00 | 460.45 | 206.15 |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | - | - | - | - |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | - | - | - | - |
| 非货币性资产交换损益 | - | - | - | - |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | 3.03 | 8.78 | - | - |
| 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | - | - | - | - |
| 债务重组损益 | - | - | - | - |
| 企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等 | - | - | - | - |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | - | - | - | - |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | - | - | - | - |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | - | - | - | - |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交 | - | - | - | - |

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | | | | |
| 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回 | - | - | - | - |
| 对外委托贷款取得的损益 | - | - | - | - |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | - | - | - | - |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | - | - | - | - |
| 受托经营取得的托管费收入 | - | - | - | - |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -1.22 | -5.02 | 4.70 | -19.82 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | 21.90 | 1.28 | 16.35 | 1.51 |
| **小计** | **121.18** | **402.50** | **483.08** | **151.99** |
| 减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示） | 18.18 | 61.54 | 72.60 | 27.53 |
| 少数股东损益 | 0.02 | 2.58 | - | -12.63 |
| 归属于母公司股东的非经常性损益净额 | 102.99 | 338.38 | 410.48 | 137.09 |

报告期内，发行人非经常性损益金额分别为 151.99 万元、483.08 万元、402.50 万元及 121.18 万元，主要为政府补助。报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润比例分别为 4.52%、12.31%、7.34%及 3.46%，占比较低，发行人非经常性损益对经营业绩影响不大。

## （二）政府补助

报告期内，发行人政府补助占利润总额的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占利润总额比 | 金额 | 占利润总额比 | 金额 | 占利润总额比 | 金额 | 占利润总额比 |
| 与资产相关的政府补助 | 70.21 | 2.08% | 166.37 | 3.15% | 169.03 | 4.33% | 140.87 | 4.16% |
| 与收益相关的政府补助 | 3.00 | 0.09% | 188.63 | 3.57% | 291.42 | 7.46% | 65.28 | 1.93% |
| **合计** | **73.21** | **2.16%** | **355.00** | **6.72%** | **460.45** | **11.78%** | **206.15** | **6.08%** |

# 八、主要财务指标

## （一）财务指标

| 财务指标 | 2021 年 1-6 月 /2021 年 6 月末 | 2020 年度 /2020 年末 | 2019 年度/ 2019 年末 | 2018 年度 /2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 流动比率 | 2.46 | 2.07 | 2.47 | 1.70 |
| 速动比率 | 1.87 | 1.52 | 1.96 | 1.38 |
| 资产负债率（合并） | 35.05% | 43.09% | 36.03% | 46.35% |
| 资产负债率（母公司） | 34.73% | 41.35% | 33.64% | 45.65% |
| 应收账款周转率（次） | 1.50 | 2.38 | 1.82 | 1.56 |
| 存货周转率（次） | 1.46 | 2.47 | 2.44 | 2.53 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 4,239.01 | 6,924.15 | 5,603.53 | 5,561.01 |
| 归属于发行人股东的净利润（万元） | 2,976.06 | 4,607.74 | 3,333.43 | 3,032.15 |
| 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元） | 2,873.07 | 4,269.37 | 2,922.95 | 2,895.06 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 5.45% | 5.22% | 5.05% | 4.19% |
| 每股经营活动产生的现金流量（元） | 0.69 | 0.99 | 1.80 | 4.77 |
| 每股净现金流量（元） | -0.20 | 0.63 | -1.33 | 0.46 |
| 归属于母公司股东的每股净资产（元） | 6.93 | 6.26 | 23.97 | 25.91 |

注：各指标计算方法如下：

1、流动比率＝流动资产／流动负债

2、速动比率＝（流动资产－存货净额）／流动负债

3、资产负债率＝总负债／总资产

4、应收账款周转率＝营业收入／应收账款期初期末平均余额

5、存货周转率＝营业成本／存货期初期末平均余额

6、息税折旧摊销前利润＝归属于母公司股东的净利润＋利息支出＋所得税费用＋固定资产折旧＋无形资产摊销＋长期待摊费用摊销

7、归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润

8、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益影响税后净额

9、研发投入占营业收入的比例＝研发费用／营业收入

10、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／期末总股本

11、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加（减少）额／期末总股本

12、归属于母公司股东的每股净资产＝归属于母公司股东的权益／期末总股本

### （二）净资产收益率和每股收益

| 年度 | 项目 | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益（元/股） | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 2021 年 1-6 月 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 10.02 | 0.66 | 0.66 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润 | 9.68 | 0.64 | 0.64 |
| 2020 年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 16.93 | 1.02 | 1.02 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润 | 15.69 | 0.95 | 0.95 |
| 2019 年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 13.46 | - | - |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润 | 11.80 | - | - |
| 2018 年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 14.30 | - | - |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润 | 13.65 | - | - |

注：公司于 2020 年整体变更为股份有限公司，有限公司阶段不计算每股指标。净资产收益率和每股收益根据相关规定计算得出。

## 九、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

## 十、期后事项、或有事项及其他重大事项

### （一）资产负债表日期后事项

截至资产负债表日，公司不存在应披露的日后事项。

### （二）或有事项

截至资产负债表日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

### （三）其他重大事项

截至资产负债表日，公司不存在需要披露的其他重大事项。

## 十一、经营成果分析

### （一）报告期内的经营情况概述

报告期内，公司主要经营成果情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 营业成本 | 13,932.25 | 21,521.10 | 16,671.72 | 14,934.75 |
| 营业毛利 | 6,474.49 | 10,823.22 | 9,091.94 | 8,562.44 |
| 营业利润 | 3,384.40 | 5,290.90 | 3,902.87 | 3,411.20 |
| 利润总额 | 3,383.18 | 5,285.32 | 3,907.58 | 3,388.16 |
| 净利润 | 2,975.74 | 4,611.49 | 3,311.85 | 2,972.16 |
| 归属于母公司股东的净利润 | 2,976.06 | 4,607.74 | 3,333.43 | 3,032.15 |
| 扣非后归属于母公司股东的净利润 | 2,873.07 | 4,269.37 | 2,922.95 | 2,895.06 |
| 销售毛利率 | 31.73% | 33.46% | 35.29% | 36.44% |
| 销售净利率 | 14.58% | 14.26% | 12.85% | 12.65% |

报告期内，公司整体盈利能力稳中有升，销售净利润率较为平稳，营业收入、营业毛利、净利润均不断上升，其中 2018 年度至 2020 年度，营业收入、营业毛利以及净利润复合增长率分别为 17.33%、12.43%及 24.56%，发行人具有较强的盈利能力。

## （二）营业收入分析

### 1、营业收入构成分析

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务收入 | 19,945.44 | 97.74% | 31,254.66 | 96.63% | 24,999.06 | 97.03% | 22,922.08 | 97.55% |
| 其他业务收入 | 461.31 | 2.26% | 1,089.65 | 3.37% | 764.60 | 2.97% | 575.11 | 2.45% |
| **合计** | **20,406.75** | **100.00%** | **32,344.32** | **100.00%** | **25,763.66** | **100.00%** | **23,497.19** | **100.00%** |

报告期内，发行人主营业务收入分别为 22,922.08 万元、24,999.06 万元、31,254.66 万元及 19,945.44 万元，占营业收入比分别为 97.55%、97.03%、96.63%以及 97.74%，主营业务突出。

报告期内，发行人其他业务收入主要系废料收入、研发服务收入、房屋租金收入等，占营业收入的比例较低，对经营业绩影响较小。

**2、主营业务收入变动原因分析**

发行人主营业务收入分别为 22,922.08 万元、24,999.06 万元、31,254.66 万元及 19,945.44 万元，整体呈增长趋势。具体分析如下：

**（1）下游市场需求旺盛为发行人业绩增长提供了良好的行业环境**

轴承作为现代工业的基础零部件，被广泛应用于核电、火电、风电、水电等能源发电领域、工业驱动领域、石油化工领域、船舶领域等。报告期内，随着前述领域的不断发展，其对轴承的需求量亦随之增长。

**（2）不断加大客户群体合作的深度与广度，凭借优质的产品及技术服务不断增强客户的粘性**

发行人自设立以来，始终坚持轴承技术的自主创新，已经拥有一支覆盖动压油膜滑动轴承产品研发、设计、生产及销售的专业团队，并建立了专业、高效的研发体系，具备技术持续创新能力和突破关键核心技术的实力，已成为国内外知名的集轴承研发、设计、生产及销售的企业之一。随着发行人与客户合作的不断深入，销售收入相应增长。

**（3）积极实行国际化战略，国际客户销售收入不断增长**

报告期内，发行人在立足国内市场的基础上积极拓展国际业务，特别是其滑动可倾瓦轴承组件、固定形线轴承组件等高速滑动轴承组件产品，经过多年的技术迭代已经获得国内外知名客户的认可。

报告期内，随着发行人高速滑动轴承产品技术与服务的不断提升，发行人与 Atlas Copco、Siemens AG、Flender、Sulzer、Ingersoll Rand、Andritz AG 等客户的合作不断深入，报告期内，发行人对前述国际客户产生的销售收入分别为 3,923.81 万元、4,894.48 万元、6,823.88 万元及 3,804.52 万元，销售规模不断增长。

**3、主营业务收入构成**

**（1）主营业务收入按产品类别划分**

报告期内，发行人主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 滑动轴承总成 | 5,571.56 | 27.93% | 9,934.78 | 31.79% | 7,534.78 | 30.14% | 7,655.22 | 33.40% |
| 滑动轴承组件 | 4,930.37 | 24.72% | 8,267.79 | 26.45% | 6,904.12 | 27.62% | 5,791.38 | 25.27% |
| 滚动轴承相关产品 | 8,122.40 | 40.72% | 10,938.32 | 35.00% | 8,667.51 | 34.67% | 7,818.46 | 34.11% |
| 其他产品 | 1,321.11 | 6.62% | 2,113.77 | 6.76% | 1,892.66 | 7.57% | 1,657.02 | 7.23% |
| **合计** | **19,945.44** | **100.00%** | **31,254.66** | **100.00%** | **24,999.06** | **100.00%** | **22,922.08** | **100.00%** |

发行人主要产品包括滑动轴承总成、滑动轴承组件、滚动轴承及相关产品等，其中滑动轴承总成、滑动轴承组件为发行人自产产品，滚动轴承及相关产品主要为经销境外知名轴承品牌 SKF 等相关产品。报告期内，发行人自产产品滑动轴承总成、滑动轴承组件占主营业务收入占比分别为 58.66%、57.76%、58.24%及 52.65%，整体较为平稳。发行人自产滑动轴承产品与经销的滚动轴承及相关产品销售收入共同构成主营业务的主要来源。

报告期内，发行人其他产品主要为各类备品备件、润滑系统、高速电机等。

**（2）主要产品销售具体情况分析**

报告期内，发行人主要产品销售具体情况如下：

单位：套、万元/套

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售单价 | 销售数量 | 销售单价 |
| 滑动轴承总成 | 3,936 | 1.42 | 6,606.00 | 1.50 |
| 滑动轴承组件 | 12,164 | 0.41 | 17,704.00 | 0.47 |
| 滚动轴承相关产品 | 317,740 | 0.03 | 440,417.00 | 0.02 |
| **项目** | **2019 年度** | | **2018 年度** | |
| | 销售数量 | 销售单价 | 销售数量 | 销售单价 |
| 滑动轴承总成 | 5,593 | 1.35 | 4,329.00 | 1.77 |
| 滑动轴承组件 | 17,388 | 0.40 | 15,415.00 | 0.38 |
| 滚动轴承相关产品 | 359,429 | 0.02 | 352,647.00 | 0.02 |

发行人产品定制化特征明显，产品定价以生产成本为基础，综合考虑具体的设计成本、工艺技术难度、完工周期、竞争对手状况等情况，制定合适的报价，

再经协商定价或招投标定价等程序后最终确定产品的合同价格。

报告期内，发行人不同产品销售数量、销售单价、销售占比具体情况如下：

报告期内，滑动轴承总成销售数量保持稳定增长，产品单价分别为 1.77 万元/套、1.35 万元/套、1.50 万元/套及 1.42 万元/套，销售单价略有波动，主要原因系各年度销售具体产品型号、产品材料成本及交易具体客户差异所致。

报告期内，滑动轴承组件销售数量整体呈上升趋势，产品单价分别为 0.38 万元/套、0.40 万元/套、0.47 万元/套及 0.41 万元/套，各年度销售单价略有波动，主要原因系产品标准化程度较低，各年度设计成本、工艺技术难度、完工周期及竞争激烈程度等存在差异，导致各年度销售单价有所波动。

报告期内，2018 年度及 2019 年度滚动轴承相关产品销售数量整体较为稳定，2020 年度及 2021 年 1-6 月销售数量有所增长，产品单价分别为 0.02 万元/套、0.02 万元/套、0.02 万元/套及 0.03 万元/套，较为稳定。

综上所述，报告期内，发行人主要产品销售数量及销售单价略有波动，符合发行人实际经营情况。

**4、主营业务收入按销售区域分析**

报告期内，发行人主营业务收入按地区分布情况如下：

单位：万元

| 区域 | | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 华中 | 6,853.00 | 34.36% | 13,215.86 | 42.28% | 12,393.20 | 49.57% | 11,281.64 | 49.22% |
| | 华东 | 7,816.49 | 39.19% | 10,233.16 | 32.74% | 7,259.45 | 29.04% | 7,227.22 | 31.53% |
| | 其他地区 | 3,812.15 | 19.11% | 5,423.18 | 17.35% | 3,466.20 | 13.87% | 3,530.82 | 15.40% |
| | **小计** | **18,481.64** | **92.66%** | **28,872.20** | **92.38%** | **23,118.85** | **92.48%** | **22,039.68** | **96.15%** |
| 境外 | | 1,463.80 | 7.34% | 2,382.46 | 7.62% | 1,880.21 | 7.52% | 882.40 | 3.85% |
| **合计** | | **19,945.44** | **100.00%** | **31,254.66** | **100.00%** | **24,999.06** | **100.00%** | **22,922.08** | **100.00%** |

报告期内，发行人主要销售区域集中在华中、华东地区，占主营业务收入的比例分别为 80.75%、78.61%、75.03%及 73.55%，主要原因系湘电集团、中国中车、东方电气、上海电气等优质客户分布在前述地区。

报告期内，发行人境外销售收入分别为 882.40 万元、1,880.21 万元、2,382.46 万元及 1,463.80 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.85%、7.52%、7.62%及 7.34%，境外销售规模及销售占比呈上升趋势，主要系发行人积极推进拓展国外市场取得良好效果，并成功开发了 Siemens AG、Sulzer、TDPS、Atlas Copco、GE 等知名国际客户，交易规模也随之增长。

**5、主营业务收入按季节分析**

报告期内，发行人主营业务收入按季节划分如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 10,241.94 | 51.35% | 5,634.62 | 18.03% | 5,483.50 | 21.93% | 4,115.44 | 17.95% |
| 第二季度 | 9,703.50 | 48.65% | 7,899.13 | 25.27% | 6,217.95 | 24.87% | 5,864.26 | 25.58% |
| 第三季度 | - | - | 9,466.58 | 30.29% | 6,180.57 | 24.72% | 5,980.11 | 26.09% |
| 第四季度 | - | - | 8,254.33 | 26.41% | 7,117.04 | 28.47% | 6,962.27 | 30.37% |
| **合计** | **19,945.44** | **100.00%** | **31,254.66** | **100.00%** | **24,999.06** | **100.00%** | **22,922.08** | **100.00%** |

发行人产品应用领域广阔，不同客户选择购买产品的时间存在不确定性，销售收入不存在明显的季节性。

**7、第三方回款情况**

报告期内，发行人第三方回款具体情况如下：

单位：万元

| 年份 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 第三方回款金额 | 165.00 | 24.65 | 24.20 | - |
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 占比 | 0.81% | 0.08% | 0.09% | - |

报告期内，发行人存在湘电集团、中国中车、岳阳林纸、杭州久隆等集团内部代为付款的情形，具有合理性。

报告期内，除湘电集团为发行人历史股东外，发行人第三方回款的支付方与发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方不存在关联关系或其他利益安排；发行人第三方回款相关内部控制措施有效执行，业务资金流、实物流与合同约定

及商业实质一致，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷的情形。

## （三）营业成本分析

### 1、营业成本构成分析

报告期内，发行人营业成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 主营业务成本 | 13,667.21 | 98.10% | 20,842.62 | 96.85% | 16,282.54 | 97.67% | 14,580.74 | 97.63% |
| 其他业务成本 | 265.04 | 1.90% | 678.47 | 3.15% | 389.18 | 2.33% | 354.00 | 2.37% |
| **合计** | **13,932.25** | **100.00%** | **21,521.10** | **100.00%** | **16,671.72** | **100.00%** | **14,934.75** | **100.00%** |

报告期内，发行人的主营业务成本分别为 14,580.74 万元、16,282.54 万元、20,842.62 万元及 13,667.21 万元，主营业务成本占营业成本的比例均在 96%以上，与主营业务收入结构及波动基本保持一致。

### 2、主营业务成本分析

#### （1）主营业务成本按产品类型分析

报告期内，发行人主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 滑动轴承总成 | 4,107.44 | 30.05% | 6,893.61 | 33.07% | 5,143.76 | 31.59% | 4,993.40 | 34.25% |
| 滑动轴承组件 | 2,345.37 | 17.16% | 3,968.66 | 19.04% | 3,242.49 | 19.91% | 2,560.22 | 17.56% |
| 滚动轴承相关产品 | 6,500.80 | 47.56% | 8,750.99 | 41.99% | 6,748.58 | 41.45% | 5,980.96 | 41.02% |
| 其他 | 713.60 | 5.22% | 1,229.37 | 5.90% | 1,147.71 | 7.05% | 1,046.16 | 7.17% |
| **合计** | **13,667.21** | **100.00%** | **20,842.62** | **100.00%** | **16,282.54** | **100.00%** | **14,580.74** | **100.00%** |

报告期内，发行人滑动轴承总成、滑动轴承组件及滚动轴承相关产品的营业成本占主营业务成本比分别为 92.83%、92.95%、94.10%及 94.78%，为发行人营业成本主要构成部分，与主营业务收入结构一致。

**（2）主营业务成本构成分析**

报告期内，发行人主营业务成本主要包括自产滑动轴承及经销滚动轴承，其中经销滚动轴承对外采购后直接对外销售，各期销售成本占主营业务成本比例维持在41%-47%左右，较为稳定。以下对自产产品主营业务成本分料工费构成进行重点分析，情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 4,509.53 | 62.93% | 7,763.84 | 64.21% | 5,991.25 | 62.84% | 5,520.39 | 64.19% |
| 制造费用 | 1,618.56 | 22.59% | 2,784.87 | 23.03% | 2,190.75 | 22.98% | 1,980.11 | 23.03% |
| 直接人工 | 1,038.32 | 14.49% | 1,542.92 | 12.76% | 1,351.96 | 14.18% | 1,099.28 | 12.78% |
| **合计** | **7,166.42** | **100.00%** | **12,091.64** | **100.00%** | **9,533.97** | **100.00%** | **8,599.78** | **100.00%** |

报告期内，发行人主营业务自产滑动轴承业务的人工料费各期占比较为稳定。

发行人自产产品主营业务成本主要为直接材料，各期直接材料占比分别为64.19%、62.84%、64.21%及62.93%。发行人自产轴承产品材料质量要求较高。生产材料主要包括零部件、钢材、巴氏合金、锻件及铸件等。同时，发行人轴承产品需要进行精细度加工，生产加工设备和人工成本耗用也较多，促使各期制造费用及直接人工占比也较高。但波动幅度较小，成本结构较为稳定，符合企业的实际经营情况。

## （四）毛利及毛利率分析

### 1、营业毛利按业务类别分析

报告期内，发行人营业毛利的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利 | 占比 | 毛利 | 占比 | 毛利 | 占比 | 毛利 | 占比 |
| 主营业务 | 6,374.26 | 97.01% | 10,593.28 | 96.26% | 8,716.52 | 95.87% | 8,341.34 | 97.42% |
| 其他业务 | 196.27 | 2.99% | 411.18 | 3.74% | 375.43 | 4.13% | 221.10 | 2.58% |
| **合计** | **6,570.53** | **100.00%** | **11,004.46** | **100.00%** | **9,091.94** | **100.00%** | **8,562.44** | **100.00%** |

注：2018 年度及 2019 年度，营业成本中不含运输费用（履约成本），为保证数据可比性，2020 年度及 2021 年 1-6 月所列示为剔除营业成本中的运输费用（履约成本）后的毛利。

报告期内，发行人主营业务毛利占比分别为 97.42%、95.87%、96.26%和 97.01%。发行人营业毛利主要来源于主营业务，以下主要对主营业务毛利及毛利率进行分析。

**2、主营业务毛利按产品类别分析**

报告期内，发行人主营业务毛利按产品类别划分如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 滑动轴承总成 | 1,511.69 | 23.72% | 3,129.85 | 29.55% | 2,391.02 | 27.43% | 2,661.82 | 31.91% |
| 滑动轴承组件 | 2,612.16 | 40.98% | 4,350.19 | 41.07% | 3,661.62 | 42.01% | 3,231.16 | 38.74% |
| 滚动轴承相关产品 | 1,634.63 | 25.64% | 2,213.01 | 20.89% | 1,918.93 | 22.01% | 1,837.50 | 22.03% |
| 其他产品 | 615.78 | 9.66% | 900.22 | 8.50% | 744.94 | 8.55% | 610.86 | 7.32% |
| **合计** | **6,374.26** | **100.00%** | **10,593.28** | **100.00%** | **8,716.52** | **100.00%** | **8,341.34** | **100.00%** |

注：上述产品毛利金额为剔除履约成本（运输费用）后的金额，下同。

发行人滑动轴承总成、滑动轴承组件及滚动轴承相关产品毛利与公司产品收入结构基本一致，前三者毛利占比分别为 92.68%、91.45%、91.50%及 90.34%，为发行人利润主要来源。

**3、分产品毛利率分析**

**（1）毛利率总体分析**

报告期内，发行人主营业务各产品毛利率基本情况如下：

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 滑动轴承总成 | 27.13% | 31.50% | 31.73% | 34.77% |
| 滑动轴承组件 | 52.98% | 52.62% | 53.04% | 55.79% |
| 滚动轴承相关产品 | 20.12% | 20.23% | 22.14% | 23.50% |
| 其他产品 | 46.61% | 42.59% | 39.36% | 36.87% |
| **合计** | **31.96%** | **33.89%** | **34.87%** | **36.39%** |

注：上述产品毛利率为剔除履约成本（运输费用）后的比率，下同。

公司滑动轴承组件毛利率最高，其次为滑动轴承总成以及其他产品，滚动轴

承相关产品毛利率最低，主要原因系：

首先，滑动轴承组件系发行人核心技术产品，各项技术参数及产品质量均处于业内领先水平，产品附加值较高，因此其毛利率最高；

其次，滑动轴承总成产品系在滑动轴承组件的基础上集成了轴承箱体、密封件、测温装置及润滑冷却装置等设备，上述设备单位价值以及单位成本均较高，在提升了单位产品价格的同时，也使得其毛利率水平明显低于滑动轴承组件产品；

再次，滚动轴承属于经销产品，其毛利率低于滑动轴承组件以及滑动轴承总成产品等自产产品。

**（2）不同产品毛利率具体分析**

**①滑动轴承组件毛利率分析**

报告期内，发行人滑动轴承组件毛利率基本情况如下：

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 固定形线轴承组件 | 44.67% | 43.70% | 43.71% | 45.11% |
| 可倾瓦轴承组件 | 58.23% | 57.86% | 57.61% | 59.08% |
| **合计** | **52.98%** | **52.62%** | **53.04%** | **55.79%** |

注：上述产品毛利率为剔除履约成本（运输费用）后的比率，下同。

报告期内，发行人滑动轴承组件毛利率分别为 55.79%、53.04%、52.62%及 52.98%，产品毛利率较高，主要原因如下：一方面，滑动轴承组件系发行人核心技术产品，各项技术参数及产品质量均处于业内领先水平，产品附加值较高；另一方面，滑动轴承组件产品主要为定制化产品，发行人需要为客户提供包括从产品设计、研发到生产等服务，产品附加值高。

具体而言，可倾瓦轴承组件毛利率略高于固定形线轴承组件，主要系相对固定形线轴承组件而言，可倾瓦轴承组件产品结构更为复杂、精度要求更高，其对应的产品附加值也更高。

**②滑动轴承总成毛利率分析**

报告期内，发行人滑动轴承总成毛利率基本情况如下：

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 立式滑动轴承总成 | 36.88% | 44.94% | 41.89% | 40.60% |
| 卧式滑动轴承总成 | 21.76% | 25.35% | 25.76% | 29.44% |
| **合计** | **27.13%** | **31.50%** | **31.73%** | **34.77%** |

注：上述产品毛利率为剔除履约成本（运输费用）后的比率。

报告期内，发行人滑动轴承总成毛利率分别为 34.77%、31.73%、31.50%及 27.13%，其毛利率低于滑动轴承组件，主要原因如下：滑动轴承总成产品在滑动轴承组件的基础上集成了轴承箱体、密封件、测温装置及润滑冷却装置等设备，能够有效提升产品总价，但由于上述设备耗用的各类零部件、钢材、锻造件、铸造件等材料更多，导致产品生产成本较高，因此在一定程度上拉低了产品的毛利率。

滑动轴承总成包括卧式滑动轴承总成及立式滑动轴承总成，立式滑动轴承总成毛利率高于卧式滑动轴承总成，主要原因如下：一方面，卧式滑动轴承总成标准化程度相对较高，通常客户在单个主机或项目上需要应用的卧式滑动轴承总成数量较多，单次采购数量相对较多，因此其销售定价相对较低；另一方面，立式滑动轴承总成产品标准化程度较低，通常客户在单个主机或项目上需要应用的立式滑动轴承总成数量较小，单次采购数量相对较少，因此其销售定价相对较高。

**③滚动轴承相关产品毛利率分析**

报告期内，发行人滚动轴承相关产品毛利率分别为 23.50%、22.14%、20.23%及 20.12%，整体较为平稳，毛利率低于滑动轴承组件及滑动轴承总成，主要原因如下：

一方面，滚动轴承主要为经销的 SKF 产品，不涉及设计、研发、生产等环节，产品利润率相对自产的产品而言较低；

另一方面，滚动轴承已经历了多年的发展其技术更为成熟、产品标准化程度更高，市场竞争更为激烈。

**（3）毛利率定量分析**

报告期内，发行人分产品销售占比和毛利率变动情况如下表所示：

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 滑动轴承总成 | 27.13% | 27.93% | 31.50% | 31.79% | 31.73% | 30.14% | 34.77% | 33.40% |
| 滑动轴承组件 | 52.98% | 24.72% | 52.62% | 26.45% | 53.04% | 27.62% | 55.79% | 25.27% |
| 滚动轴承相关产品 | 20.12% | 40.72% | 20.23% | 35.00% | 22.14% | 34.67% | 23.50% | 34.11% |
| 其他产品 | 46.61% | 6.62% | 42.59% | 6.76% | 39.36% | 7.57% | 36.87% | 7.23% |
| **合计** | **31.96%** | **100.00%** | **33.89%** | **100.00%** | **34.87%** | **100.00%** | **36.39%** | **100.00%** |

注：上述产品毛利率为剔除履约成本（运输费用）后的比率，下同。

发行人主营业务毛利率主要受各类产品的毛利率和各类产品销售收入占比影响。各类产品毛利率及其收入占比对主营业务毛利率影响的量化分析如下：

单位：百分点

| 产品类别 | 2021 年 1-6 月相比 2020 年度 | | | 2020 年度相比 2019 年度 | | | 2019 年度相比 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售占比变动影响 | 毛利率变动影响 | 合计 | 销售占比变动影响 | 毛利率变动影响 | 合计 | 销售占比变动影响 | 毛利率变动影响 | 合计 |
| 滑动轴承总成 | -1.21 | -1.22 | -2.43 | 0.52 | -0.07 | 0.45 | -1.13 | -0.92 | -2.05 |
| 滑动轴承组件 | -0.91 | 0.09 | -0.82 | -0.62 | -0.11 | -0.73 | 1.31 | -0.76 | 0.55 |
| 滚动轴承相关产品 | 1.16 | -0.04 | 1.11 | 0.07 | -0.67 | -0.60 | 0.13 | -0.47 | -0.34 |
| 其他产品 | -0.06 | 0.27 | 0.21 | -0.32 | 0.22 | -0.10 | 0.13 | 0.19 | 0.31 |
| **主营业务毛利率** | **-1.03** | **-0.91** | **-1.93** | **-0.34** | **-0.63** | **-0.97** | **0.44** | **-1.96** | **-1.52** |

注：1、销售占比变动影响=（当期销售占比-上期销售占比）×上期毛利率；2、毛利率变动影响=（当期毛利率-上期毛利率）×当期销售占比，下同。

2019 年度较 2018 年度，发行人主营业务毛利率下降了 1.52 个百分点，主要系滑动轴承总成销售占比和毛利率下降影响所致。

2020 年度较 2019 年度，发行人主营业务毛利率下降 0.97 个百分点，主要原因系滑动轴承组件销售占比和毛利率下降及其他产品销售占比下降影响所致。

2021 年 1-6 月较 2020 年度，发行人主营业务毛利率下降 1.93 个百分点，主要系滑动轴承总成销售占比、销售毛利率下降影响所致。

**（4）与同行业公司的毛利率对比情况**

报告期内，公司与可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

| 项目 | 产品范围 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 申科股份 | 滑动轴承、工矿机电配件、机械产品及配件、电机产品（除汽车）、压缩机、发电设备、船舶配件 | 27.27% | 18.07% | 15.26% | 24.48% |
| 长盛轴承 | 自润滑、固体润滑、水润滑、双金属、含油粉末冶金的滑动轴承、轴瓦、滑块、垫片及其半成品、结构零部件和与产品相配套的专用设备 | 28.53% | 34.93% | 36.14% | 35.39% |
| 双飞股份 | 无油润滑复合材料、滑动轴承系列、轴承专用模具和设备、金属结构件、金属组合件的生产、销售 | 28.92% | 27.86% | 29.78% | 30.32% |
| **可比公司平均** | | **28.24%** | **26.96%** | **27.06%** | **30.06%** |
| **发行人** | | **31.48%** | **33.31%** | **34.87%** | **36.39%** |

注：同行业可比公司未全部披露运输费用，上述发行人及可比公司主营业务毛利率均未剔除运输费用的影响。

同行业可比上市公司平均主营业务毛利率水平维持在 26%至 30%左右，发行人主营业务毛利率维持在 31%至 36%左右，高于同行业可比上市公司平均水平，主要系具体产品差异所致。

与同行业可比上市公司相比，发行人产品以定制化为主，且可倾瓦轴承组件、固定形线轴承组件等滑动轴承组件类产品属于高端滑动轴承，产品技术含量更高、工艺更加复杂，对应的产品附加值更高。同行业可比上市公司申科股份为端盖式滑动轴承，长盛轴承、双飞轴承为自润滑类轴承，与发行人产品相比其产品标准化程度更高，因此毛利率低于发行人。

### （五）期间费用分析

报告期内，发行人期间费用情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 营业收入占比 | 金额 | 营业收入占比 | 金额 | 营业收入占比 | 金额 | 营业收入占比 |
| 销售费用 | 763.19 | 3.74% | 1,465.21 | 4.53% | 1,628.04 | 6.32% | 1,415.68 | 6.02% |
| 管理费用 | 1,016.73 | 4.98% | 1,879.95 | 5.81% | 1,815.67 | 7.05% | 1,866.95 | 7.95% |
| 研发费用 | 1,112.64 | 5.45% | 1,687.95 | 5.22% | 1,301.16 | 5.05% | 984.33 | 4.19% |
| 财务费用 | 149.81 | 0.73% | 402.43 | 1.24% | 467.92 | 1.82% | 886.59 | 3.77% |
| **合计** | **3,042.37** | **14.91%** | **5,435.54** | **16.81%** | **5,212.80** | **20.23%** | **5,153.56** | **21.93%** |

报告期内，随着发行人业务规模的增长，发行人期间费用上升，分别为5,153.56万元、5,212.80万元、5,435.54万元及3,042.37万元，占营业收入的比分别为21.93%、20.23%、16.81%和14.91%。发行人期间费用率呈下降趋势，主要原因系销售收入的增长带来的规模效应所致。

**1、销售费用**

报告期内，发行人销售费用的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| 职工薪酬 | 399.96 | 770.86 | 692.16 | 670.12 |
| 业务招待费用 | 115.47 | 255.57 | 260.12 | 182.70 |
| 差旅费 | 90.89 | 175.48 | 173.68 | 143.16 |
| 运输费 | - | - | 144.37 | 127.05 |
| 包装费 | 65.60 | 123.57 | 108.70 | 82.29 |
| 售后服务费 | 36.15 | 77.16 | 94.78 | 111.36 |
| 其他 | 55.12 | 62.57 | 154.24 | 99.00 |
| **合计** | **763.19** | **1,465.21** | **1,628.04** | **1,415.68** |

报告期内，发行人销售费用主要由职工薪酬、业务招待费用、差旅费、运输费、包装费、售后服务费构成，前述项目合计占销售费用的比例分别为93.01%、90.53%、95.73%及92.78%，具体分析如下：

**（1）职工薪酬**

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬的金额分别为670.12万元、692.16万元、770.86万元及399.96万元，职工薪酬增长主要系随着公司营业收入的增长，销售人员数量增长及人均薪酬增加所致。

**（2）业务招待费用**

报告期内，发行人业务招待费分别为182.70万元、260.12万元、255.57万元和115.47万元，随着发行人销售收入的增加业务招待费整体呈上升趋势，2020年度业务招待费较2019年度略有下降主要系疫情影响相关费用有所减少所致。

**（3）差旅费**

报告期内，发行人差旅费分别为143.16万元、173.68万元、175.48万元以

及 90.89 万元。随着发行人销售规模的增加，差旅费也有所增加。

**（4）包装费**

发行人包装费主要为避免产品运输过程中损坏而发生的包装费，对应的金额分别为 82.29 万元、108.70 万元、123.57 万元以及 65.60 万元。报告期内发行人包装费随着销售规模的增加，包装费也有所增加。

**（5）售后服务费**

报告期内，发行人售后服务费主要为对客户产品维修过程产生的材料费等支出，对应的金额分别为 111.36 万元、94.78 万元、77.16 万元以及 36.15 万元。报告期内，售后服务费整体呈下降趋势，主要原因系发行人产品质量加强所致。

**（6）运输费用**

按照从 2020 年 1 月 1 日正式开始执行的新会计准则规定，企业应将运输费用纳入营业成本科目核算。报告期内，发行人销售相关的运输费用情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 运输费用（履约成本） | 96.15 | 181.24 | 144.37 | 127.05 |
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 运输费用占营业收入比 | 0.47% | 0.56% | 0.56% | 0.54% |

注：2020 年度及 2021 年 1-6 月运输费用纳入成本中的履约成本核算。

报告期内，运输费用占营业收入占比分别为 0.54%、0.56%、0.56%及 0.47%，整体较为平稳。

**（7）与同行业可比公司的销售费用率对比情况**

报告期内，发行人与同行业可比公司的销售费用率对比情况如下：

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 4.84% | 6.27% | 9.01% | 5.74% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 1.73% | 2.37% | 3.67% | 3.42% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 3.63% | 3.96% | 5.51% | 5.45% |
| **可比公司平均值** | **3.40%** | **4.20%** | **6.06%** | **4.87%** |
| **发行人** | **3.74%** | **4.53%** | **6.32%** | **6.02%** |

发行人销售费用率除 2018 年度外，2019 年、2020 年以及 2021 年 1-6 月与

同行业平均水平基本一致，主要原因系发行人销售规模增加，同时不断提高产品质量以及加强内控管理，销售费用率略有降低。

总体而言，同行业可比公司的销售费用率为3%至6%左右，发行人销售费用率与同行业可比上市公司不存在重大差异。

**2、管理费用**

报告期内，发行人管理费用的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 职工薪酬 | 649.37 | 63.87% | 1,014.66 | 53.97% | 922.54 | 50.81% | 961.19 | 51.48% |
| 折旧费与摊销 | 116.00 | 11.41% | 258.45 | 13.75% | 230.72 | 12.71% | 261.67 | 14.02% |
| 办公费 | 22.42 | 2.20% | 79.09 | 4.21% | 62.25 | 3.43% | 67.62 | 3.62% |
| 业务招待费 | 21.34 | 2.10% | 58.35 | 3.10% | 63.95 | 3.52% | 62.80 | 3.36% |
| 咨询鉴证评估费 | 40.91 | 4.02% | 146.25 | 7.78% | 213.81 | 11.78% | 127.63 | 6.84% |
| 股权激励 | 25.00 | 2.46% | 44.67 | 2.38% | 25.00 | 1.38% | - | - |
| 物业水电费 | 48.94 | 4.81% | 108.58 | 5.78% | 124.57 | 6.86% | 119.85 | 6.42% |
| 其他 | 92.75 | 9.12% | 169.90 | 9.04% | 172.82 | 9.52% | 266.20 | 14.26% |
| **合计** | **1,016.73** | **100.00%** | **1,879.95** | **100.00%** | **1,815.67** | **100.00%** | **1,866.95** | **100.00%** |

报告期内，公司管理费用分别为1,866.95万元、1,815.67万元、1,879.95万元及1,016.73万元，占营业收入比分别为7.95%、7.05%、5.81%及4.98%。

公司管理费用主要为职工薪酬和折旧费与摊销。报告期内，上述项目合计占管理费用的比例分别为65.50%、63.52%、67.72%和75.28%。

**（1）职工薪酬**

报告期内，计入管理费用的职工薪酬分别为961.19万元、922.54万元、1,014.66万元及649.37万元，占营业收入的比例分别为4.09%、3.58%、3.14%和3.18%，波动较小。

**（2）折旧费与摊销**

报告期内，发行人折旧费与摊销主要核算办公楼、办公设备及土地使用权的折旧与摊销。报告期内，公司管理费用中折旧摊销金额分别为261.67万元、230.72

万元、258.45 万元及 116.00 万元，整体较为平。

**（3）咨询鉴证评估费**

报告期内，发行人咨询鉴证评估费主要为支付律师、会计师及评估机构等费用，对应金额分别为 127.63 万元、213.81 万元、146.25 万元及 40.91 万元。2019 年度咨询评估费较 2018 年度有所增加，主要系当年日常管理咨询及公司筹备上市发生的费用所致。

**（4）股权激励**

为进一步健全公司激励机制，发行人于 2019 年 7 月设立湘潭德晟、湘潭贝林两个员工持股平台，上述 2 个员工持股平台主要用于对发行人核心管理人员、核心技术人员及核心业务人员进行激励。

报告期内，发行人股份支付的摊销情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 股份支付费用 | 25.00 | 44.67 | 25.00 | - |
| 净利润 | 2,975.74 | 4,611.49 | 3,311.85 | 2,972.16 |
| 股份支付费用占净利润比 | 0.84% | 0.97% | 0.75% | - |

2018 年度发行人不存在股份支付事项。报告期内 2019 年度至 2021 年 1-6 月，股份支付费用占净利润比分别为 0.75%、0.97%及 0.84%，对发行人经营成果影响较小。

**（5）与同行业可比公司的管理费用率对比情况**

报告期内，发行人与同行业可比公司的管理费用率对比情况如下：

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 15.75% | 20.46% | 24.36% | 11.55% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 5.86% | 6.54% | 6.96% | 5.79% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 6.11% | 6.93% | 7.03% | 6.76% |
| **可比公司平均值** | **9.24%** | **11.31%** | **12.78%** | **8.03%** |
| **发行人** | **4.98%** | **5.81%** | **7.05%** | **7.95%** |

报告期内，发行人管理费用率整体呈下降趋势，且显著低于同行业可比公司，申科股份管理费用率较高，拉高了同行业可比公司平均水平。发行人与长盛轴承、

双飞股份管理费用率基本一致，发行人不断加强费用管控管理费用率逐年下降。

**3、研发费用**

报告期内，发行人研发费用的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 人工费用 | 437.30 | 676.89 | 504.95 | 422.38 |
| 材料耗用 | 320.54 | 563.04 | 515.26 | 365.78 |
| 折旧费用 | 99.10 | 140.36 | 119.43 | 47.00 |
| 其他 | 255.70 | 307.65 | 161.52 | 149.17 |
| **合计** | **1,112.64** | **1,687.95** | **1,301.16** | **984.33** |

报告期内，发行人研发费用分别为 984.33 万元、1,301.16 万元、1,687.95 万元和 1,112.64 万元，逐年增长，主要原因系发行人为保持技术优势，加强了技术开发力度，研发投入相应增加。报告期内，人工费用及材料耗用为研发费用主要构成部分，二者合计占比分别为 80.07%、78.41%、73.46%及 68.11%。具体分析如下：

**（1）人工费用**

人工费用主要核算研发人员的薪酬。报告期内，发行人研发费用中的人工费用分别为 422.38 万元、504.95 万元、676.89 万元和 437.30 万元，呈现增长趋势，主要系一方面，发行人加大了对研发人员的激励力度，研发人员人均薪酬有所上升；另一方面，随着发行人研发项目数量的增加，2020 年度研发人员数量有所增长。

**（2）材料耗用**

材料耗用主要核算研发过程中使用的锻件、铸件、钢材、合金等材料费用。报告期内，发行人研发费用中材料耗用金额分别为 365.78 万元、515.26 万元、563.04 万元和 320.54 万元，逐年增加主要系发行人研发项目增加，材料耗用也随之增加。

**（3）与同行业可比公司的研发费用率对比情况**

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况如下：

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 10.04% | 7.12% | 7.36% | 5.43% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 3.73% | 5.10% | 5.12% | 3.94% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 4.97% | 5.16% | 5.14% | 4.06% |
| **可比公司平均值** | **6.25%** | **5.79%** | **5.88%** | **4.47%** |
| **发行人** | **5.45%** | **5.22%** | **5.05%** | **4.19%** |

报告期内，发行人研发费用率分别为 4.19%、5.05%、5.22%及 5.45%，总体呈上升趋势，与同行业可比公司平均水平基本一致。

**（4）主要研发项目情况**

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

| 序号 | 研发项目 | 截至目前研发状态 | 报告期内累计投入金额（万元） |
|---|---|---|---|
| 1 | 新型高效紧凑型立式轴承研制 | 持续开展 | 535.08 |
| 2 | 第四代核电技术-快堆主泵系统轴承关键技术研究 | 已结题 | 383.22 |
| 3 | 高可靠性、高稳定性的船用滑动轴承技术研究 | 持续开展 | 359.60 |
| 4 | DIN 标准卧式滑动轴承关键技术研究和产品系列升级 | 已结题 | 350.20 |
| 5 | 风电齿轮箱滑动轴承研制 | 持续开展 | 308.44 |
| 6 | 高速电机关键技术研究及产业化 | 已结题 | 302.86 |
| 7 | 油水集成式自润滑轴承研制 | 已结题 | 248.87 |
| 8 | 40KW 到 800KW 级超高速发电机研制 | 持续开展 | 210.05 |
| 9 | 40KW 到 1000KW 级超高速电动机研制 | 持续开展 | 209.81 |
| 10 | 聚合物 PEEK 滑动轴承关键技术研究及轴承研制 | 持续开展 | 182.26 |
| 11 | 中大型蒸汽轮机组用滑动轴承研制 | 已结题 | 177.37 |
| 12 | 高精滑动轴承试验中心建设 | 已结题 | 165.33 |
| 13 | 节油提效型可倾瓦推力及径向瓦研制 | 已结题 | 121.82 |
| 14 | 自平衡推力轴承自平衡技术研究 | 持续开展 | 117.29 |
| 15 | 超高精度滑动轴承工艺技术研究 | 持续开展 | 103.78 |
| 16 | 汽轮机用阻尼轴承研制 | 已结题 | 100.24 |
| **合计** | | | **3,876.22** |

**4、财务费用**

报告期内，发行人财务费用的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 利息支出 | 162.42 | 381.20 | 469.00 | 903.48 |
| 减：利息收入 | 11.60 | 24.65 | 8.33 | 47.72 |
| 汇兑损失 | -6.10 | 83.43 | 4.32 | 3.28 |
| 减：汇兑收益 | - | 51.96 | 11.71 | 1.23 |
| 银行手续费 | 5.10 | 14.40 | 2.57 | 5.62 |
| 其他 | - | - | 12.07 | 23.15 |
| **合计** | **149.81** | **402.43** | **467.92** | **886.59** |

报告期内，发行人财务费用由利息支出构成，财务费用金额分别为 886.59 万元、467.92 万元、402.43 万元及 149.81 万元，逐年下降，主要系报告期内发行人银行借款规模下降所致。

## （六）利润表其他主要项目分析

### 1、税金及附加

报告期内，发行人税金及附加的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 城市维护建设税 | 53.70 | 59.06 | 74.56 | 81.54 |
| 土地使用税 | 49.13 | 98.27 | 98.27 | 98.27 |
| 教育费附加 | 36.81 | 42.19 | 53.18 | 58.26 |
| 房产税 | 21.44 | 43.35 | 42.51 | 40.02 |
| 印花税 | 7.49 | 11.19 | 9.10 | 11.49 |
| 环保税 | 0.11 | 0.21 | 0.42 | 0.32 |
| **合计** | **168.67** | **254.27** | **278.04** | **289.88** |

报告期内，发行人营业税金及附加主要为城市维护建设税、土地使用税、房产税及印花税。

### 2、资产减值损失和信用减值损失

报告期内，发行人资产减值损失和信用减值损失的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 信用减值损失 | 78.67 | -172.55 | -123.33 | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 资产减值损失 | -37.55 | -25.67 | -16.51 | 114.17 |
| **合计** | **41.13** | **-198.22** | **-139.83** | **114.17** |

注：2018 年度应收款项坏账准备列示于“资产减值损失”，2019 年度至 2021 年 1-6 月列示于“信用减值损失”。

报告期内，发行人资产减值损失和信用减值损失金额为 114.17 万元、-139.83 万元、-198.22 万元及 41.13 万元，金额较小，对发行人经营成果影响较小。

**3、其他收益**

报告期内，发行人其他收益的具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 与资产相关的政府补助 | 70.21 | 166.37 | 169.03 | 140.87 |
| 与收益相关的政府补助 | 3.00 | 188.63 | 291.42 | 65.28 |
| 代扣个人所得税手续费返还 | 21.90 | 1.28 | 16.35 | 1.51 |
| **合计** | **95.10** | **356.28** | **476.80** | **207.66** |

报告期内，发行人其他收益主要为各类政府补助。

## （七）纳税情况

**1、主要税种纳税情况**

报告期内，发行人主要纳税项目为增值税、企业所得税，发行人实际缴纳情况如下：

**（1）增值税分析**

单位：万元

| 期间 | 期初应缴税额 | 本期应交税额 | 本期已交税额 | 期末应缴税额 |
|---|---|---|---|---|
| 2021 年 1-6 月 | 15.45 | 795.45 | 597.26 | 213.64 |
| 2020 年度 | 261.23 | 803.39 | 1,049.17 | 15.45 |
| 2019 年度 | 261.26 | 1,074.86 | 1,074.89 | 261.23 |
| 2018 年度 | 235.51 | 1,233.19 | 1,207.44 | 261.26 |

报告期内，发行人应交增值税余额分别为 261.26 万元、261.23 万元、15.45 万元及 213.64 万元，金额较小。

**（2）企业所得税分析**

报告期内，发行人企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

| 期间 | 期初应缴税额 | 本期应交税额 | 本期已交税额 | 期末应缴税额 |
|---|---|---|---|---|
| 2021 年 1-6 月 | 257.19 | 405.39 | 436.16 | 226.42 |
| 2020 年度 | 142.17 | 568.61 | 453.59 | 257.19 |
| 2019 年度 | 30.91 | 590.48 | 479.22 | 142.17 |
| 2018 年度 | 753.85 | 245.80 | 968.73 | 30.91 |

报告期内，发行人各期末应交企业所得税分别为 30.91 万元、142.17 万元、257.19 万元及 226.42 万元，金额较小。

**2、所得税与会计利润的关系**

报告期内，发行人所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 利润总额 | 3,383.18 | 5,285.32 | 3,907.58 | 3,388.16 |
| 按法定/适用税率计算的所得税费用 | 507.48 | 792.80 | 586.14 | 508.22 |
| 子公司适用不同税率的影响 | 74.20 | 106.21 | 104.49 | 70.08 |
| 非应税收入的影响 | - | - | - | -0.45 |
| 不可抵扣的成本、费用和损失的影响 | 10.16 | 30.82 | 34.11 | 28.96 |
| 研发费用加计扣除 | -184.24 | -253.12 | -141.15 | -213.82 |
| 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 | -0.16 | -2.88 | 12.14 | 23.01 |
| 所得税费用 | 407.45 | 673.83 | 595.73 | 416.00 |

发行人所得税费用占当期利润总额比分别为 12.28%、15.25%、12.75%及 12.04%，其中部分期间低于 15%，主要系研发费用加计扣除所影响。

# 十二、财务状况分析

## （一）资产状况分析

**1、资产构成及其变化的总体分析**

报告期各期末，发行人资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | | 2019 年 12 月 31 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动资产 | 35,247.44 | 72.55% | 37,083.31 | 73.89% | 32,603.01 | 74.67% | 31,887.78 | 74.00% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 非流动资产 | 13,334.32 | 27.45% | 13,102.21 | 26.11% | 11,062.13 | 25.33% | 11,201.50 | 26.00% |
| **合计** | **48,581.76** | **100.00%** | **50,185.51** | **100.00%** | **43,665.14** | **100.00%** | **43,089.28** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人资产总额分别为 43,089.28 万元、43,665.14 万元、50,185.51 万元及 48,581.76 万元，其中 2018 年至 2020 年主要系公司经营积累增加所致。2021 年 6 月末略有降低，主要系公司偿还银行借款所影响。

从资产结构看，报告期各期结构较稳定，其中流动资产系主要资产，占比分别为 74.00%、74.67%、73.89%及 72.55%。

**2、流动资产构成分析**

报告期各期末，发行人流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | | 2019 年 12 月 31 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货币资金 | 5,127.10 | 14.55% | 6,177.34 | 16.66% | 3,191.18 | 9.79% | 4,766.35 | 14.95% |
| 交易性金融资产 | 1,000.00 | 2.84% | - | - | - | - | - | - |
| 应收票据 | 4,737.79 | 13.44% | 6,450.53 | 17.39% | 6,709.95 | 20.58% | 7,242.45 | 22.71% |
| 应收账款 | 13,370.63 | 37.93% | 12,034.82 | 32.45% | 13,347.28 | 40.94% | 13,286.29 | 41.67% |
| 应收款项融资 | 1,129.52 | 3.20% | 1,376.89 | 3.71% | 2,046.70 | 6.28% | - | - |
| 预付款项 | 370.35 | 1.05% | 256.06 | 0.69% | 304.18 | 0.93% | 199.87 | 0.63% |
| 其他应收款 | 125.32 | 0.36% | 94.01 | 0.25% | 135.24 | 0.41% | 205.57 | 0.64% |
| 存货 | 8,398.29 | 23.83% | 9,838.34 | 26.53% | 6,729.69 | 20.64% | 6,048.80 | 18.97% |
| 合同资产 | 957.62 | 2.72% | 772.89 | 2.08% | - | - | - | - |
| 其他流动资产 | 30.81 | 0.09% | 82.42 | 0.22% | 138.80 | 0.43% | 138.47 | 0.43% |
| **流动资产合计** | **35,247.44** | **100.00%** | **37,083.31** | **100.00%** | **32,603.01** | **100.00%** | **31,887.78** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人流动资产主要由应收账款（合同资产）、存货、货币资金及应收票据构成，上述流动资产占比分别为 98.29%、91.95%、95.12%及 92.46%。

**（1）应收账款及合同资产**

**①应收账款余额及合同资产余额总体分析**

报告期内，发行人应收账款余额及合同资产余额与营业收入比较分析情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末/2021 年 1-6 月 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款账面余额 | 14,307.71 | 12,889.57 | 14,233.72 | 14,126.81 |
| 合同资产余额 | 1,008.03 | 813.57 | - | - |
| **应收账款及合同资产合计** | **15,315.73** | **13,703.14** | **14,233.72** | **14,126.81** |
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 应收账款余额及合同资产余额占当期营业收入比例 | 75.05% | 42.37% | 55.25% | 60.12% |

注：2020 年 1 月 1 日起，发行人执行新收入准则，以前年度在“应收账款”科目下核算的应收客户质保金转入“合同资产”科目下核算。

报告期各期末，发行人应收款项余额及合同资产余额分别为 14,126.81 万元、14,233.72 万元、13,703.14 万元及 15,315.73 万元，占当期营业收入比例分别为 60.12%、55.25%、42.37%和 75.05%，余额及占比较高，主要与发行人销售结算条款、销售规模、客户结构等相关。

**A、应收账款余额及合同资产总体情况分析**

报告期内，发行人不断加强应收账款的管理，2018 年至 2020 年应收账款余额及合同资产余额增长率低于营业收入增长率，占营业收入比例逐年降低，发行人销售回款总体良好。

发行人主要客户为湘电集团、上海电气、中国中车、卧龙电气、哈电集团、金通灵、Siemens AG 等经营规模较大的国有企业、上市公司。报告期内，发行人针对不同的客户根据合作时间、交易规模、客户资质等给予客户 3-8 个月左右的信用期，针对部分资质较好的客户适当延长。

此外，发行人轴承产品主要应用下游客户成套的主机设备中，终端应用的成套主机设备普遍存在高效运行、稳定性能等质量要求，对关键部件轴承产品性能要求更加严格，部分下游客户要求发行人对交易的轴承产品提供一定期间内的质量保证，质保期一般为轴承产品交货验收合格后的 1 年-2 年，并按照轴承产品交易额的 5%-20%计提质量保证金，在质量保证期届满后付清。

**B、发行人应收账款余额及合同资产余额变动情况分析**

2019 年末应收账款预计及合同资产余额较 2018 年末上升 0.76%，主要系销售收入增长带动。

2020 年度发行人销售收入较 2019 年度增长 25.54%，但 2020 年末应收账款余额及合同资产余额较 2019 年末下降 3.73%，主要原因系：一方面，发行人不断增加了应收账款催收力度，湘电集团、中国中车等客户应收账款规模有所下降；另一方面，销售客户结构有所变化，2020 年度发行人向 Siemens AG、Atlas Copco、TDPS 等国际客户销售规模有所上升，但该类客户回款相对较快，导致应收账款规模进一步下降。

2021 年 6 月末相比 2020 年末，公司应收账款增加主要系销售规模增加带动。

**②应收账款及合同资产账龄分析**

**A、应收账款账龄分析**

单位：万元

| 账龄 | 2021 年 6 月末 | | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 13,106.13 | 91.60% | 11,572.06 | 89.78% | 12,821.58 | 90.08% | 12,233.18 | 86.60% |
| 1-2 年 | 804.43 | 5.62% | 997.66 | 7.74% | 699.48 | 4.91% | 1,515.68 | 10.73% |
| 2-3 年 | 190.22 | 1.33% | 134.34 | 1.04% | 461.61 | 3.24% | 290.29 | 2.05% |
| 3-4 年 | 102.37 | 0.72% | 60.18 | 0.47% | 189.47 | 1.33% | 52.69 | 0.37% |
| 4-5 年 | 62.98 | 0.44% | 103.11 | 0.80% | 46.56 | 0.33% | 1.22 | 0.01% |
| 5 年以上 | 41.58 | 0.29% | 22.22 | 0.17% | 15.01 | 0.11% | 33.74 | 0.24% |
| **合计** | **14,307.71** | **100.00%** | **12,889.57** | **100.00%** | **14,233.72** | **100.00%** | **14,126.81** | **100.00%** |

报告期内，发行人 1 年以内的应收账款余额占比分别为 86.60%、90.08%、89.78%及 91.60%，为发行人应收账款余额的主要构成部分，应收账款整体质量较好。

**B、应收账款及合同资产坏账分析**

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | | 2020 年 12 月 31 日 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 |
| 单项计提 | 5.55 | 0.04% | 5.55 | 5.55 | 0.04% | 5.55 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 按质保金计提 | 1,008.03 | 6.58% | 50.40 | 813.57 | 5.94% | 40.68 |
| 按账龄组合 | 14,302.16 | 93.38% | 931.53 | 12,884.02 | 94.02% | 849.20 |
| **合计** | **15,315.73** | **100.00%** | **987.48** | **13,703.14** | **100.00%** | **895.43** |
| **项目** | **2019 年 12 月 31 日** | | | **2018 年 12 月 31 日** | | |
| | **账面余额** | **占比** | **坏账准备** | **账面余额** | **占比** | **坏账准备** |
| 单项计提 | 5.00 | 0.04% | 5.00 | - | - | - |
| 按质保金组合计提 | - | - | - | 2,105.32 | 14.90% | 105.27 |
| 按账龄组合 | 14,228.72 | 99.96% | 881.43 | 12,021.49 | 85.10% | 735.26 |
| **合计** | **14,233.72** | **100.00%** | **886.43** | **14,126.81** | **100.00%** | **840.53** |

注：2020 年 1 月 1 日起，发行人执行新收入准则，以前年度在“按质保金组合计提坏账准备”科目单独计提坏账准备；2020 年以后在合同资产中单独计提坏账。

**a、单项计提的坏账分析**

报告期各期末，发行人单项计提坏账应收账款金额分别为 0 万元、5.00 万元、0.55 万元及 0 万元。

报告期内，发行人单项计提应收账款坏账金额较小，对发行人经营成果影响小。

**b、应收账款坏账计提政策分析**

发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，具体如下：

| 公司名称 | 1 年以内 | 1-2 年 | 2-3 年 | 3-4 年 | 4-5 年 | 5 年以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 5% | 10% | 40% | 80% | 80% | 100% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 5% | 15% | 50% | 100% | 100% | 100% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 5% | 10% | 30% | 50% | 100% | 100% |
| **行业坏账准备计提范围** | **5%** | **10%-15%** | **30%-50%** | **50%-100%** | **80%-100%** | **100%** |
| **发行人** | **5%** | **10%** | **30%** | **50%** | **80%** | **100%** |

注：可比上市公司数据来源于年度报告及招股说明书。

发行人坏账准备计提政策较为稳健，已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。

**③前五大应收账款及合同资产基本情况**

报告期各期末，应收账款及合同资产客户基本情况如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 应收账款及合同资产余额 | 占比 |
|---|---|---|---|
| | **2021 年 6 月 30 日** | | |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 3,901.38 | 25.47% |
| 2 | 上海电气集团股份有限公司 | 1,468.81 | 9.59% |
| 3 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 846.26 | 5.53% |
| 4 | 中国中车集团有限公司 | 841.04 | 5.49% |
| 5 | 金通灵科技集团股份有限公司 | 528.28 | 3.45% |
| **合计** | | **7,585.76** | **49.53%** |
| **序号** | **2020 年 12 月 31 日** | | |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 3,392.41 | 24.76% |
| 2 | 上海电气集团股份有限公司 | 1,445.80 | 10.55% |
| 3 | Siemens AG（德国西门子集团） | 983.21 | 7.18% |
| 4 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 681.54 | 4.97% |
| 5 | 中国中车集团有限公司 | 553.46 | 4.04% |
| **合计** | | **7,056.41** | **51.49%** |
| **序号** | **2019 年 12 月 31 日** | | |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 4,550.53 | 31.97% |
| 2 | 中国中车集团有限公司 | 1,235.03 | 8.68% |
| 3 | 卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司 | 1,214.58 | 8.53% |
| 4 | 金通灵科技集团股份有限公司 | 697.36 | 4.90% |
| 5 | 上海电气集团股份有限公司 | 642.15 | 4.51% |
| **合计** | | **8,339.64** | **58.59%** |
| **序号** | **2018 年 12 月 31 日** | | |
| 1 | 湘电集团有限公司 | 4,894.02 | 34.64% |
| 2 | 中国中车集团有限公司 | 886.05 | 6.27% |
| 3 | 上海电气集团股份有限公司 | 974.13 | 6.90% |
| 4 | 中国船舶重工集团公司 | 667.60 | 4.73% |
| 5 | 金通灵科技集团股份有限公司 | 614.26 | 4.35% |
| **合计** | | **8,036.06** | **56.89%** |

注：同一控制下的应收对象均已合并计算。

发行人主要客户为湘电集团、上海电气、中国中车、卧龙电气、金通灵、Siemens AG 等规模较大的国有企业、上市公司及子公司或行业内知名企业，不存在客户信用或财务状况大幅恶化的情形。

报告期各期末，发行人应收账款余额及合同资产前五大客户无持有发行人5%以上（含5%）表决权股份的股东。

**④应收账款周转率分析**

报告期内，发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

| 公司名称 | 2021年1-6月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 0.98 | 1.95 | 1.16 | 1.27 |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 2.14 | 4.09 | 4.61 | 5.59 |
| 双飞股份（300817.SZ） | 2.22 | 4.47 | 4.82 | 5.19 |
| **行业平均值** | **1.78** | **3.50** | **3.53** | **4.01** |
| **本公司** | **1.50** | **2.38** | **1.82** | **1.56** |

注：1、数据来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书；2、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额。

报告期内，发行人应收账款周转率与同行业可比公司存在差异，主要系发行人与同行可比公司产品结构、主要客户及应用领域、销售模式、信用结算政策等差异所致。

**（2）存货**

**①存货构成分析**

报告期内，发行人存货构成如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021年6月30日 | | | | 2020年12月31日 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 比例 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 比例 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 2,060.20 | 23.39% | 172.45 | 1,887.75 | 1,483.58 | 14.46% | 172.45 | 1,311.13 |
| 在产品 | 1,584.38 | 17.99% | - | 1,584.38 | 1,115.78 | 10.88% | - | 1,115.78 |
| 库存商品 | 4,256.56 | 48.33% | 235.68 | 4,020.89 | 6,238.33 | 60.82% | 247.05 | 5,991.29 |
| 发出商品 | 497.49 | 5.65% | - | 497.49 | 932.69 | 9.09% | - | 932.69 |
| 其他 | 407.79 | 4.63% | - | 407.79 | 487.44 | 4.75% | - | 487.44 |
| **合计** | **8,806.42** | **100.00%** | **408.12** | **8,398.29** | **10,257.83** | **100.00%** | **419.50** | **9,838.34** |
| **项目** | **2019年12月31日** | | | | **2018年12月31日** | | | |
| | 账面余额 | 比例 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 比例 | 跌价准备 | 账面价值 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 1,467.67 | 20.44% | 186.48 | 1,281.18 | 1,333.39 | 20.50% | 186.48 | 1,146.91 |
| 在产品 | 900.74 | 12.55% | - | 900.74 | 910.89 | 14.01% | - | 910.89 |
| 库存商品 | 3,588.08 | 49.98% | 262.77 | 3,325.32 | 3,266.67 | 50.23% | 268.59 | 2,998.08 |
| 发出商品 | 801.72 | 11.17% | - | 801.72 | 645.16 | 9.92% | - | 645.16 |
| 其他 | 420.73 | 5.86% | - | 420.73 | 347.76 | 5.35% | - | 347.76 |
| **合计** | **7,178.94** | **100.00%** | **449.25** | **6,729.69** | **6,503.87** | **100.00%** | **455.07** | **6,048.80** |

报告期内，发行人存货由库存商品、原材料、在产品、发出商品及其他构成。报告期内，库存商品、原材料、在产品及发出商品合计占比分别为 94.65%、94.14%、95.25%及 95.37%，为发行人存货主要构成部分。

**②存货具体分析**

**A、库存商品分析**

报告期内，发行人库存商品金额分别为 3,266.67 万元、3,588.08 万元、6,238.33 万元及 4,256.56 万元，占当期营业成本比分别为 21.87%、21.52%、28.99%及 30.55%，其中 2018 年以及 2019 年度较为平稳，2020 年末存货占当期营业成本比上升。

发行人库存商品主要为滚动轴承相关产品，主要原因系该类产品标准化程度较高，同时下游湘电集团、中国中车等客户需求旺盛。发行人在综合现有订单情况、库存情况及对未来对市场需求预期等因素基础上，保证合理的库存商品备货规模，报告期内随着下游需求的增长发行人库存商品的规模有所增加。

**B、原材料分析**

发行人原材料主要为零部件、巴氏合金、钢材、锻件及铸件等，原材料金额分别为 1,333.39 万元、1,467.67 万元、1,483.58 万元及 2,060.20 万元，占当期营业成本比分别为 8.93%、8.80%、6.89%及 14.79%，随着销售规模上升相应的原材料规模也增加。发行人产品标准化程度相对较低，产品规格、种类繁多，为保证及时供货，发行人需按订单制定生产计划并安排原材料备货。

2021 年 6 月末原材料增加幅度较大，主要系 2020 年下半年以来受钢材价格持续增长，为避免材料价格持续上涨，发行人适当加大了钢材、锻件及铸件的备货规模。

**C、在产品分析**

报告期各期末，发行人在产品金额分别为 910.89 万元、900.74 万元、1,115.78 万元及 1,584.38 万元，占当期营业成本比分别为 6.10%、5.40%、5.18%及 11.37%。发行人在产品的规模与生产周期密切相关。发行人产品单位价值通常较高，且产品设计、性能及技术参数等方面需要根据客户需求进行定制，生产周期相对较长，一般需要 1 个月至 2 个月的生产周期，核电等特殊产品生产周期则更长。

**D、发出商品分析**

报告期内，发行人发出商品余额分别为 645.16 万元、801.72 万元、932.69 万元及 497.49 万元，占营业成本比分别为 4.32%、4.81%、4.33%及 3.57%，金额及占比相对较小，对公司经营成果影响较小。

**③存货库龄分析**

报告期内，发行人存货库龄如下：

单位：万元

| 库龄 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 7,164.29 | 81.35% | 8,576.41 | 83.61% |
| 1-2 年 | 539.76 | 6.13% | 599.74 | 5.85% |
| 2-3 年 | 285.65 | 3.24% | 341.12 | 3.33% |
| 3 年以上 | 816.72 | 9.27% | 740.56 | 7.22% |
| **合计** | **8,806.42** | **100.00%** | **10,257.83** | **100.00%** |
| **库龄** | **2019 年 12 月 31 日** | | **2018 年 12 月 31 日** | |
| | **金额** | **占比** | **金额** | **占比** |
| 1 年以内 | 5,461.61 | 76.08% | 4,911.84 | 75.52% |
| 1-2 年 | 634.04 | 8.83% | 812.53 | 12.49% |
| 2-3 年 | 503.73 | 7.02% | 454.27 | 6.98% |
| 3 年以上 | 579.56 | 8.07% | 325.23 | 5.00% |
| **合计** | **7,178.94** | **100.00%** | **6,503.87** | **100.00%** |

报告期内，发行人 1 年以内存货占比分别为 75.52%、76.08%、83.61%及 81.35%，为存货主要构成部分。

发行人 1 年以上库龄的存货主要由库存商品、原材料组成，其中，库存商品

主要系经销滚动轴承，该类产品标准化程度较高，发行人一般根据在手订单情况、未来市场需求预测及历史销售情况，并保持适当的安全库存，因而导致期末存在部分 1 年以上的库存商品；原材料主要包括滑动轴承业务生产所需的零部件、钢材、锻件及铸件及配件等，发行人通常依据滑动轴承的销售订单、市场需求预期、生产计划及安全备货等情况提前安排原材料的采购及备料，由于发行人滑动轴承属于定制化产品，原材料备料充足的需求较高，加上部分原材料采购存在最低订单采购量等要求，导致期末存在部分库龄较长的原材料。

**④存货跌价准备分析**

报告期各期末，发行人存货跌价准备情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 存货余额 | 8,806.42 | 10,257.83 | 7,178.94 | 6,503.87 |
| 存货跌价准备 | 408.12 | 419.50 | 449.25 | 455.07 |
| 计提比例 | 4.63% | 4.09% | 6.26% | 7.00% |

发行人产品主要由各类零部件、钢材、合金等构成，钢材等原材料市场价格的波动对发行人库存商品、原材料及发出商品的可变现净值影响较大。

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提金额分别为 455.07 万元、449.25 万元、419.50 万元及 408.12 万元，计提比例分别为 7.00%、6.26%、4.09%及 4.63%。

**⑤存货周转率分析**

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率对比情况如下表所示：

| 公司名称 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 0.57 | 1.35 | 1.22 | 1.99 |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 2.83 | 4.67 | 4.50 | 5.75 |
| 双飞股份（300817.SZ） | 2.69 | 4.91 | 5.21 | 5.54 |
| **行业平均值** | **2.03** | **3.64** | **3.64** | **4.42** |
| **发行人** | **1.46** | **2.47** | **2.44** | **2.53** |

注：1、数据来源于同行业可比公司年报、招股说明书；2、存货周转率=营业成本/期初期末存货平均余额。

报告期内，发行人轴承产品存货周转率低于长盛轴承、双飞股份，高于申科股份，主要系发行人与可比公司产品种类及下游应用领域相关。发行人产品主要

为定制化产品，产品生产周期相对较长，原材料和部件等备货需求较大，导致发行人存货周转率低于行业平均水平。

**（3）货币资金**

报告期内，发行人货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | | 2019 年 12 月 31 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 库存现金 | 9.63 | 0.19% | 15.12 | 0.24% | 20.72 | 0.65% | 10.61 | 0.22% |
| 银行存款 | 5,061.18 | 98.71% | 5,949.19 | 96.31% | 3,121.99 | 97.83% | 4,658.22 | 97.73% |
| 其他货币资金 | 56.29 | 1.10% | 213.03 | 3.45% | 48.47 | 1.52% | 97.52 | 2.05% |
| **合计** | **5,127.10** | **100.00%** | **6,177.34** | **100.00%** | **3,191.18** | **100.00%** | **4,766.35** | **100.00%** |

发行人的货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金构成，其中银行存款为主要构成部分。

报告期各期末，发行人其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

2019 年末发行人货币资金较 2018 年末有所下降，主要原因系 2019 年发行人偿还了部分银行借款。

2020 年末及 2021 年 6 月末货币资金规模较以前年度有所增长，主要原因如下：一方面，随着业务增长经营积累增加，经营性现金流量净额增加所致；另一方面，根据自身经营需要适当增加了短期借款等债务规模所致。

**（4）应收票据及应收票据融资**

**①应收票据及应收票据余额分析**

报告期内，发行人应收票据及应收票据融资余额基本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| **应收票据：** | **4,821.29** | **6,702.60** | **6,907.15** | **7,416.12** |
| 银行承兑汇票 | 4,118.08 | 2,945.63 | 4,300.68 | 4,983.33 |
| 商业承兑汇票 | 703.21 | 3,756.98 | 2,606.47 | 2,432.79 |
| **应收款项融资：** | **1,129.52** | **1,376.89** | **2,046.70** | **-** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 银行承兑汇票 | 1,129.52 | 1,376.89 | 2,046.70 | - |
| **合计** | **5,950.82** | **8,079.50** | **8,953.85** | **7,416.12** |

注：公司 2019 年 1 月 1 日开始执行新的金融工具准则，2019 年开始，发行人根据持有目的划分金融资产，将既以收取现金流量为目标又以出售为目标的应收票据划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，计入应收款项融资。

报告期内，发行人与部分客户采用票据方式结算，且大部分为银行承兑汇票。报告期各期末，发行人票据余额分别为 7,416.12 万元、8,953.85 万元、8,079.50 万元及 5,950.82 万元。2018 年末至 2020 年末波动较小，2021 年 6 月末有所降低，主要系应收商业承兑汇票降低所致。

**②应收票据按信用等级分析**

单位：万元

| 类型 | 2021.6.30 | | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **银行承兑汇票** | **5,247.61** | **88.18%** | **4,322.52** | **53.50%** | **6,347.37** | **70.89%** | **4,983.33** | **67.20%** |
| 信用等级较高的银行承兑汇票 | 1,129.52 | 18.98% | 1,376.89 | 17.04% | 2,046.70 | 22.86% | 1,787.45 | 24.10% |
| 信用等级一般的银行承兑汇票 | 4,118.08 | 69.20% | 2,945.63 | 36.46% | 4,300.68 | 48.03% | 3,195.88 | 43.09% |
| **商业承兑汇票** | **703.21** | **11.82%** | **3,756.98** | **46.50%** | **2,606.47** | **29.11%** | **2,432.79** | **32.80%** |
| 合计 | **5,950.82** | **100.00%** | **8,079.50** | **100.00%** | **8,953.85** | **100.00%** | **7,416.12** | **100.00%** |

报告期内，发行人应收票据主要由信用等级一般的银行承兑汇票构成，不存在因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况。

**③应收票据坏账分析**

报告期内，发行人应收票据坏账计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 银行承兑汇票 | 25.62 | 45.12 | 24.87 | 39.65 |
| 商业承兑汇票 | 57.88 | 206.96 | 172.34 | 134.03 |
| **合计** | **83.50** | **252.07** | **197.21** | **173.68** |

发行人按预期信用损失率对银行承兑汇票及商业承兑汇票计提坏账准备。2018-2020 年度随着发行人应收票据规模的增加，坏账计提的金额相应增加，符

合发行人实际经营情况。

截至本招股说明书出具之日，除湘电集团曾经为发行人股东外，发行人应收票据中无持有公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位票据或其他关联方的票据的情形。

**（5）预付账款**

报告期各期末，发行人预付款项主要为预付供应商材料款、设备款及电费等，对应的金额分别为 199.87 万元、304.18 万元、256.06 万元和 370.35 万元，占流动资产比分别为 0.63%、0.93%、0.69%和 1.05%，预付账款金额以及占比较低。

**3、非流动资产构成分析**

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 其他权益工具投资 | 100.00 | 0.75% | 100.00 | 0.76% | 100.00 | 0.90% | - | - |
| 固定资产 | 10,244.23 | 76.83% | 9,630.69 | 73.50% | 9,269.65 | 83.80% | 9,716.89 | 86.75% |
| 在建工程 | 310.08 | 2.33% | 944.89 | 7.21% | 241.51 | 2.18% | 64.02 | 0.57% |
| 无形资产 | 996.42 | 7.47% | 965.66 | 7.37% | 1,008.55 | 9.12% | 979.39 | 8.74% |
| 长期待摊费用 | 104.61 | 0.78% | 104.33 | 0.80% | 125.15 | 1.13% | 141.36 | 1.26% |
| 递延所得税资产 | 131.65 | 0.99% | 131.08 | 1.00% | 127.74 | 1.15% | 132.98 | 1.19% |
| 其他非流动资产 | 1,447.34 | 10.85% | 1,225.56 | 9.35% | 189.53 | 1.71% | 166.86 | 1.49% |
| **非流动资产合计** | **13,334.32** | **100.00%** | **13,102.21** | **100.00%** | **11,062.13** | **100.00%** | **11,201.50** | **100.00%** |

报告期内，发行人非流动资产主要由固定资产构成，占比分别为 86.75%、83.80%、73.50%及 76.83%。

报告期各期末，发行人固定资产及在建工程增加，导致公司非流动资产总额总体上升。

**（1）固定资产**

**①固定资产基本情况**

报告期内，发行人固定资产明细情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 账面原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 账面价值占比 |
| 房屋及建筑物 | 6,090.23 | 1,537.79 | 4,552.44 | 44.44% |
| 机器设备 | 9,598.77 | 4,702.29 | 4,896.48 | 47.80% |
| 运输工具 | 342.34 | 255.56 | 86.78 | 0.85% |
| 电子设备及其他 | 1,871.21 | 1,162.68 | 708.53 | 6.92% |
| **合计** | **17,902.55** | **7,658.32** | **10,244.23** | **100.00%** |
| **项目** | **2020 年 12 月 31 日** | | | |
| | **账面原值** | **累计折旧** | **账面价值** | **账面价值占比** |
| 房屋及建筑物 | 6,014.74 | 1,392.32 | 4,622.42 | 48.00% |
| 机器设备 | 8,647.74 | 4,475.77 | 4,171.98 | 43.32% |
| 运输工具 | 342.34 | 245.21 | 97.13 | 1.01% |
| 电子设备及其他 | 1,746.66 | 1,007.50 | 739.16 | 7.68% |
| **合计** | **16,751.49** | **7,120.80** | **9,630.69** | **100.00%** |
| **项目** | **2019 年 12 月 31 日** | | | |
| | **账面原值** | **累计折旧** | **账面价值** | **账面价值占比** |
| 房屋及建筑物 | 5,854.78 | 1,112.46 | 4,742.32 | 51.16% |
| 机器设备 | 7,888.39 | 4,112.91 | 3,775.48 | 40.73% |
| 运输工具 | 430.98 | 308.73 | 122.25 | 1.32% |
| 电子设备及其他 | 1,408.39 | 778.78 | 629.61 | 6.79% |
| **合计** | **15,582.54** | **6,312.89** | **9,269.65** | **100.00%** |
| **项目** | **2018 年 12 月 31 日** | | | |
| | **账面原值** | **累计折旧** | **账面价值** | **账面价值占比** |
| 房屋及建筑物 | 5,848.41 | 834.91 | 5,013.50 | 51.60% |
| 机器设备 | 7,473.36 | 3,496.54 | 3,976.82 | 40.93% |
| 运输工具 | 322.09 | 301.55 | 20.54 | 0.21% |
| 电子设备及其他 | 1,279.58 | 573.56 | 706.03 | 7.27% |
| **合计** | **14,923.44** | **5,206.55** | **9,716.89** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 9,716.89 万元、9,269.65 万元、9,630.69 万元及 10,244.23 万元，整体较为稳定，不存在重大变化。

报告期各期末，房屋及建筑物、机器设备、电子设备及其他账面价值占比合计分别为 99.79%、98.68%、98.99%及 99.15%，为固定资产主要构成部分。房屋

及建筑物主要为生产、办公及研发场地等，机器设备主要为生产、检查、维修及研发设备等，电子设备及其他主要为各类研发及办公设备等。

**②固定资产折旧政策**

报告期内，发行人与同行业上市公司均采用年限平均法计提固定资产折旧，且折旧政策不存在重大差异，各公司折旧年限及残值率比较如下：

单位：年

| 公司名称 | 房屋及建筑物 | 机器设备 | 运输工具 | 电子设备及其他 | 残值率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 申科股份（002633.SZ） | 20 | 5-10 | 5 | - | 5.00% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 20 | 10 | 4-5 | 3-5 | 5.00% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 20 | 10 | 5 | 5 | 5.00% |
| **行业平均值** | 20 | 5-10 | 4-5 | 3-5 | 5.00% |
| **发行人** | **20-30** | **5-10** | **3-5** | **3-5** | **5.00%** |

注：同行业公司数据来源于各公司招股说明书、年度报告。

**（2）在建工程**

公司在建工程主要为正在安装的生产线，主要为设备支出，分别为 64.02 万元、241.51 万元、944.89 万元及 310.08 万元，其中，2020 年末发行人在建工程增幅较大，主要为车铣复合加工中心、各类数控车床等在建生产设备等。

**（3）无形资产**

报告期内，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 土地使用权 | 836.04 | 848.19 | 872.49 | 896.79 |
| 软件 | 154.62 | 108.96 | 122.07 | 63.12 |
| 非专利技术 | 5.77 | 8.51 | 13.99 | 19.48 |
| **合计** | **996.42** | **965.66** | **1,008.55** | **979.39** |

报告期各期末，发行人无形资产账面价值分别为 979.39 万元、1,008.55 万元、965.66 万元以及 996.42 万元，主要为生产经营所需的土地使用权及各类办公软件。

**（4）其他非流动资产**

报告期各期末，发行人其他非流动资产余额分别为 166.86 万元、189.53 万

元、1,225.56 万元及 1,447.34 万元，2020 年末及 2021 年 6 月末其他非流动资产规模有所增长，主要系 2020 年 1 月 1 日起，根据新收入准则，在资产负债表日，预期收款权利将在一年以内实现的列示为合同资产，在一年以上实现的列示为其他非流动资产。

## （二）负债状况分析

### 1、负债构成及其变化的总体分析

报告期各期末，公司负债情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | | 2019 年 12 月 31 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动负债 | 14,321.57 | 84.12% | 17,949.58 | 83.00% | 13,200.09 | 83.89% | 18,773.25 | 93.99% |
| 非流动负债 | 2,704.01 | 15.88% | 3,675.25 | 17.00% | 2,534.21 | 16.11% | 1,200.42 | 6.01% |
| **合计** | **17,025.58** | **100.00%** | **21,624.83** | **100.00%** | **15,734.31** | **100.00%** | **19,973.67** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人负债总额分别为 19,973.67 万元、15,734.31 万元、21,624.83 万元及 17,025.58 万元，其中流动负债占比分别为 93.99%、83.89%、83.00%及 84.12%，为负债主要构成部分。

### 2、流动负债构成分析

报告期各期末，发行人流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | | 2019 年 12 月 31 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期借款 | 2,803.35 | 19.57% | 5,612.81 | 31.27% | 4,656.91 | 35.28% | 7,877.00 | 41.96% |
| 应付票据 | 590.65 | 4.12% | 1,231.88 | 6.86% | 259.67 | 1.97% | 329.34 | 1.75% |
| 应付账款 | 6,580.42 | 45.95% | 5,698.46 | 31.75% | 4,627.76 | 35.06% | 4,466.76 | 23.79% |
| 预收款项 | - | - | - | - | 650.96 | 4.93% | 262.74 | 1.40% |
| 合同负债 | 282.13 | 1.97% | 1,900.91 | 10.59% | - | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 693.74 | 4.84% | 856.31 | 4.77% | 668.32 | 5.06% | 573.85 | 3.06% |
| 应交税费 | 506.74 | 3.54% | 372.10 | 2.07% | 582.13 | 4.41% | 474.24 | 2.53% |
| 其他应付款 | 485.62 | 3.39% | 395.88 | 2.21% | 141.11 | 1.07% | 417.72 | 2.23% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一年内到期的非流动负债 | 603.42 | 4.21% | 600.88 | 3.35% | 400.75 | 3.04% | 3,000.00 | 15.98% |
| 其他流动负债 | 1,775.51 | 12.40% | 1,280.33 | 7.13% | 1,212.50 | 9.19% | 1,371.61 | 7.31% |
| **流动负债合计** | **14,321.57** | **100.00%** | **17,949.58** | **100.00%** | **13,200.09** | **100.00%** | **18,773.25** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人流动负债主要由银行借款（短期借款与一年内到期的非流动负债）、应付账款和合同负债构成，前述项目合计占比分别为 81.73%、73.37%、76.95%及 71.71%。报告期各期末，流动负债具体分析如下：

**（1）应付账款**

报告期各期末，发行人应付账款主要为应付供应商的货款，对应的金额分别为 4,466.76 万元、4,627.76 万元、5,698.46 万元及 6,580.42 万元，占当期营业成本比分别为 29.91%、27.76%、26.48%及 47.23%，2018 年末至 2020 年末占比较为稳定，2021 年 6 月末，应付账款规模有所增加主要原因系 2021 年 1-6 月采购规模增加所致。

报告期各期末，发行人应付账款前五名情况如下：

单位：万元

| 序号 | 2021 年 6 月 30 日 | | |
|---|---|---|---|
| | 供应商名称 | 应付账款余额 | 占比 |
| 1 | 斯凯孚集团 | 993.68 | 15.10% |
| 2 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 638.57 | 9.70% |
| 3 | 湘潭佳华机电制造有限公司 | 484.80 | 7.37% |
| 4 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 429.27 | 6.52% |
| 5 | 长沙市上鑫合工切削工具有限公司 | 425.17 | 6.46% |
| 合计 | | **2,971.49** | 45.16% |
| **序号** | **2020 年 12 月 31 日** | | |
| | **供应商名称** | **应付账款余额** | **占比** |
| 1 | 斯凯孚集团 | 886.88 | 15.56% |
| 2 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 526.27 | 9.24% |
| 3 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 411.12 | 7.21% |
| 4 | 湘潭佳华机电制造有限公司 | 397.88 | 6.98% |
| 5 | 长沙市上鑫合工切削工具有限公司 | 383.98 | 6.74% |

| 合计 | | 2,606.14 | 45.73% |
|---|---|---|---|
| 序号 | 2019 年 12 月 31 日 | | |
| | 供应商名称 | 应付账款余额 | 占比 |
| 1 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 509.48 | 11.01% |
| 2 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 444.40 | 9.60% |
| 3 | 湘潭佳华机电制造有限公司 | 383.49 | 8.29% |
| 4 | 斯凯孚集团 | 352.28 | 7.61% |
| 5 | 株洲三鑫塑胶科技有限公司 | 232.14 | 5.02% |
| 合计 | | 1,921.79 | 41.53% |
| 序号 | 2018 年 12 月 31 日 | | |
| | 供应商名称 | 应付账款余额 | 占比 |
| 1 | 湘潭市众和机械制造有限公司 | 630.45 | 14.11% |
| 2 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 421.43 | 9.43% |
| 3 | 湘潭佳华机电制造有限公司 | 377.78 | 8.46% |
| 4 | 长沙鑫鼎金属材料有限公司 | 251.06 | 5.62% |
| 5 | 株洲三鑫塑胶科技有限公司 | 219.64 | 4.92% |
| 合计 | | 1,900.36 | 42.54% |

截至 2021 年 6 月末，发行人前五大应付账款余额中无应付持本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位以及关联方款项。

**（2）短期借款**

报告期各期末，发行人短期借款分别为 7,877.00 万元、4,656.91 万元、5,612.81 万元及 2,803.35 万元，发行人短期借款整体呈下降趋势，主要系公司经营规模积累增加，适当降低了短期借款规模。

**（3）应付职工薪酬**

报告期各期末，发行人应付职工薪酬分别为 573.85 万元、668.32 万元、856.31 万元及 693.74 万元，2018 年末至 2020 年末逐年增长，主要原因系随着发行人经营规模的扩大，员工数量以及薪酬奖金增加，尚未支付的薪酬也增加。

**（4）应付票据**

报告期各期末，发行人应付票据情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 商业承兑汇票 | 420.00 | 599.00 | - | - |
| 银行承兑汇票 | 170.65 | 632.88 | 259.67 | 329.34 |
| **合计** | **590.65** | **1,231.88** | **259.67** | **329.34** |

发行人为提高资金使用效率，针对部分供应商采用票据方式进行结算。报告期内，应付票据分别为 329.34 万元、259.67 万元、1,231.88 万元及 590.65 万元，其中 2020 年末公司应付票据增加主要原因系增加了票据结算金额。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人不存在应付票据到期未支付的情形。

**（5）预收账款及合同负债**

报告期各期末，发行人预收账款及合同负债基本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 预收账款 | - | - | 650.96 | 262.74 |
| 合同负债 | 282.13 | 1,900.91 | - | - |
| **合计** | **282.13** | **1,900.91** | **650.96** | **262.74** |

注：2020 年 1 月 1 日，发行人开始执行新收入准则，原预收客户货款在“合同负债”中列示。

报告期内，发行人针对不同的客户给予不同的结算政策，针对新客户、实力较低客户、特定项目的客户一般采取预收部分货款的形式进行销售。

报告期各期末，发行人预收账款及合同负债分别为 262.74 万元、650.96 万元、1,900.91 万元及 282.13 万元，其中 2019 年末及 2020 年末预收账款及合同负债金额较大主要系预收中国中车等客户货款所致。

**（6）其他应付款**

报告期各期末，发行人其他应付款情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 应付利息 | - | - | - | 17.72 |
| 应付股利 | 278.40 | 278.40 | - | 248.87 |
| 其他应付款 | 207.22 | 117.48 | 141.11 | 151.13 |
| **合计** | **485.62** | **395.88** | **141.11** | **417.72** |

2018 年末应付股利为应付股东张力 248.87 万元分红款，发行人于 2019 年向其支付完毕。2020 年末及 2021 年 6 月末应付股利为 278.40 万元，为应付股东株洲兆富成长企业创业投资有限公司分红款。

报告期各期末，发行人其他应付款主要为应付物流公司往来款，押金及保证金等。

**（7）应交税费**

报告期各期末，发行人应交税费情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 企业所得税 | 252.53 | 49.83% | 283.30 | 76.14% | 238.86 | 41.03% | 158.53 | 33.43% |
| 增值税 | 218.34 | 43.09% | 71.75 | 19.28% | 303.34 | 52.11% | 272.11 | 57.38% |
| 城市维护建设税 | 15.96 | 3.15% | 3.85 | 1.03% | 18.24 | 3.13% | 18.93 | 3.99% |
| 教育费附加 | 9.63 | 1.90% | 2.82 | 0.76% | 13.09 | 2.25% | 13.61 | 2.87% |
| 代扣代缴个人所得税 | 6.72 | 1.33% | 7.40 | 1.99% | 5.46 | 0.94% | 6.76 | 1.43% |
| 其他 | 3.56 | 0.70% | 2.98 | 0.80% | 3.14 | 0.54% | 4.30 | 0.91% |
| **合计** | **506.74** | **100.00%** | **372.10** | **100.00%** | **582.13** | **100.00%** | **474.24** | **100.00%** |

报告期内，发行人严格遵守税法等相关法律法规缴纳各项税费。报告期各期末，发行人应交税费主要为应交的企业所得税和增值税，前述项目合计占比分别为 90.81%、93.14%、95.42%及 92.92%。

**（8）一年内到期的非流动负债**

报告期各期末，发行人一年到期的非流动负债主要为 1 年内到期的长期借款，对应金额分别为 3,000.00 万元、400.75 万元、600.88 万元及 603.42 万元。

**（9）其他流动负债**

报告期各期末，发行人其他流动负债分别为 1,371.61 万元、1,212.50 万元、1,280.33 万元及 1,775.51 万元，主要为已背书未终止确认的商业及银行承兑汇票。

**3、非流动负债构成分析**

报告期各期末，发行人非流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 长期借款 | 1,400.16 | 51.78% | 2,403.52 | 65.40% | 1,502.83 | 59.30% | - | - |
| 递延收益 | 1,194.81 | 44.19% | 1,165.02 | 31.70% | 1,031.38 | 40.70% | 1,200.42 | 100.00% |
| 递延所得税负债 | 109.05 | 4.03% | 106.72 | 2.90% | - | - | - | - |
| **合计** | **2,704.01** | **100.00%** | **3,675.25** | **100.00%** | **2,534.21** | **100.00%** | **1,200.42** | **100.00%** |

报告期各期末，发行人的非流动负债主要为长期借款、递延收益、递延所得税负债。

**（1）长期借款**

报告期各期末，发行人长期借款构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 保证借款 | 1,400.00 | 2,400.00 | - | - |
| 保证、抵押借款 | - | - | 1,500.00 | - |
| 利息 | 0.16 | 3.52 | 2.83 | - |
| **合计** | **1,400.16** | **2,403.52** | **1,502.83** | **-** |

**（2）递延收益**

报告期各期末，发行人递延收益分别为 1,200.42 万元、1,031.38 万元、1,165.02 万元及 1,194.81 万元，主要由政府补助形成。

**（3）递延所得税负债**

报告期各期末，发行人递延所得税负债金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、106.72 万元以及 109.05 万元，主要系固定资产折旧加速折旧导致的暂时性差异所产生。

**（三）所有者权益分析**

报告期各期末，发行人所有者权益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月末 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 实收资本（或股本） | 4,500.00 | 4,500.00 | 1,150.00 | 877.30 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 资本公积 | 17,867.58 | 17,842.58 | 2,510.69 | 1,280.00 |
| 其他综合收益 | -31.57 | -26.32 | -0.01 | - |
| 盈余公积 | 271.46 | 271.46 | 1,526.23 | 1,526.23 |
| 未分配利润 | 8,578.45 | 5,602.39 | 22,377.11 | 19,043.68 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 31,185.93 | 28,190.12 | 27,564.01 | 22,727.20 |
| 少数股东权益 | 370.25 | 370.57 | 366.82 | 388.40 |
| 所有者权益合计 | 31,556.18 | 28,560.68 | 27,930.83 | 23,115.61 |

**1、实收资本（或股本）**

报告期各期末，发行人股本演变情况如下：

单位：万元

| 项目 | 上期末余额 | 增加 | 减少 | 期末余额 |
|---|---|---|---|---|
| 2021 年 1-6 月 | 4,500.00 | - | - | 4,500.00 |
| 2020 年度 | 1,150.00 | 3,350.00 | - | 4,500.00 |
| 2019 年度 | 877.30 | 272.70 | - | 1,150.00 |
| 2018 年度 | 877.30 | - | - | 877.30 |

**（1）2019 年实收资本变化**

2019 年 11 月 8 日，崇德有限通过股东会决议，同意发行人股本从 1,100 万元增加至 1,150 万元，新增 50.00 万元实收资本由湘潭德晟、湘潭贝林认缴。

2019 年 12 月 2 日，崇德有限作出股东会决议，公司实际控制人周少华自愿补足发行人设立时以土地出资作价金额与《追溯资产评估报告》确定的出资土地之间的差额 222.70 万元的注册资本。

**（2）2020 年股改**

2020 年 8 月 18 日，经发行人创立大会全体发起人一致同意，同意公司注册资本由 1,150.00 万元增加至 4,500.00 万元。

**2、资本公积**

2019 年末资本公积为 2,510.69 万元较 2018 年度增加 1,230.69 万元，主要系：（1）2019 年 11 月 8 日，崇德有限通过股东会决议，湘潭德晟、湘潭贝林合计增资 1,100.00 万元，其中 1,050.00 万元计入资本公积；（2）发行人实际控制人周少华补缴土地出资注册资本应支付利息 155.69 万元计入资本公积；（3）持股

平台湘潭德晟、湘潭德晟股份支付新增资本公积 25.00 万元。

2020 年末资本公积为 17,842.58 万元，主要形成如下：2020 年 8 月 18 日，经发行人创立大会全体发起人一致同意，整体变更设立为股份有限公司，以净资产折为股本形成资本公积资本溢价 17,811.25 万元；员工持股平台湘潭德晟、湘潭德晟股份支付产生 31.33 万元其他资本公积所致。

2021 年 6 月末资本公积为 17,867.58 万元，较 2020 年末增加 25.00 万元，主要原因系持股平台湘潭德晟、湘潭贝林股份支付新增资本公积 25.00 万元所致。

**3、盈余公积**

报告期各期末，发行人的盈余公积均为法定盈余公积，对应的金额分别为 1,526.23 万元、1,526.23 万元、271.46 万元及 271.46 万元。2020 年度公司盈余公积减少主要系 2020 年 8 月公司整体变更为股份有限公司，以净资产折股所致。

**4、未分配利润**

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期初未分配利润 | 5,602.39 | 22,377.11 | 19,043.68 | 16,011.52 |
| 加：本期归属于母公司所有者的净利润 | 2,976.06 | 4,607.74 | 3,333.43 | 3,032.15 |
| 减：提取法定盈余公积 | - | 271.46 | - | - |
| 应付普通股股利 | - | 4,000.00 | - | - |
| 净资产折股转出 | - | 17,111.00 | - | - |
| 期末未分配利润 | 8,578.45 | 5,602.39 | 22,377.11 | 19,043.68 |

2020 年度公司未分配利润减少主要系 2020 年 8 月公司整体变更为股份有限公司以净资产折股所致、提取法定盈余公积、向股东分配现金股利所致。

**（四）偿债能力分析**

**1、报告期内主要偿债能力指标**

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

| 财务指标 | 2021 年 1-6 月/6 月末 | 2020 年度/末 | 2019 年度/末 | 2018 年度/末 |
|---|---|---|---|---|
| 流动比率（倍） | 2.46 | 2.07 | 2.47 | 1.70 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 速动比率（倍） | 1.87 | 1.52 | 1.96 | 1.38 |
| 资产负债率（母公司） | 34.73% | 41.35% | 33.64% | 45.65% |
| 资产负债率（合并） | 35.05% | 43.09% | 36.03% | 46.35% |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 4,239.01 | 6,924.15 | 5,603.53 | 5,561.01 |

2018 年末至 2021 年 6 月末，发行人流动比率由 1.70 增加至 2.46，速动比率由 1.38 增加至 1.87，资产负债率（合并）由 46.35%降低至 35.05%，公司的偿债能力不断增强。综上，公司负债水平合理，具有较强的抗风险能力和偿债能力。

**2、与可比公司比较**

报告期内，发行人与同行业可比公司偿债能力指标情况如下所示：

| 可比公司 | 流动比率 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2021 年 6 月末** | **2020 年末** | **2019 年末** | **2018 年末** |
| 申科股份（002633.SZ） | 2.37 | 2.29 | 3.26 | 4.46 |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 5.98 | 6.85 | 8.15 | 8.90 |
| 双飞股份（300817.SZ） | 2.82 | 2.66 | 2.43 | 2.14 |
| **可比公司平均值** | **3.72** | **3.93** | **4.61** | **5.17** |
| **发行人** | **2.46** | **2.07** | **2.47** | **1.70** |
| **可比公司** | **速动比率** | | | |
| | **2021 年 6 月末** | **2020 年末** | **2019 年末** | **2018 年末** |
| 申科股份（002633.SZ） | 1.56 | 1.54 | 2.23 | 3.62 |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 5.03 | 6.16 | 7.36 | 8.00 |
| 双飞股份（300817.SZ） | 2.26 | 2.22 | 1.84 | 1.62 |
| **可比公司平均值** | **2.95** | **3.31** | **3.81** | **4.41** |
| **发行人** | **1.87** | **1.52** | **1.96** | **1.38** |
| **可比公司** | **资产负债率－合并** | | | |
| | **2021 年 6 月末** | **2020 年末** | **2019 年末** | **2018 年末** |
| 申科股份（002633.SZ） | 23.62% | 26.15% | 19.02% | 15.37% |
| 长盛轴承（300718.SZ） | 12.29% | 10.82% | 9.62% | 9.01% |
| 双飞股份（300817.SZ） | 22.75% | 22.43% | 20.84% | 23.63% |
| **可比公司平均值** | **19.55%** | **19.80%** | **16.49%** | **16.00%** |
| **发行人** | **35.05%** | **43.09%** | **36.03%** | **46.35%** |

注：数据来自同行业可比公司财务报告与招股说明书。

发行人与同行业可比公司偿债能力指标存在差异，其中流动比率、速动比率与申科股份、双飞股份较为接近，资产负债率高于同行业可比公司，主要原因如下：一方面，同行业可比公司均已上市获得股权融资；另一方面，相比同行可比上市公司，发行人股东投入资金有限，主要通过银行借款解决公司生产经营过程中对资金的需求。

## 十三、报告期内股利分配情况

2020 年 4 月 29 日，经发行人临时股东会决议，向全体股东分配现金股利 4,000.00 万元。

## 十四、现金流量情况分析

报告期内，发行人现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 3,096.37 | 4,472.29 | 2,067.09 | 4,182.15 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -1,774.65 | -1,843.59 | -1,105.10 | -590.67 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -2,218.71 | 239.98 | -2,496.71 | -3,181.90 |
| 现金及现金等价物净增加额 | -893.51 | 2,821.60 | -1,526.11 | 407.53 |

报告期内，发行人现金及现金等价物增加额有所波动，主要系各期经营活动、投资活动以及筹资活动共同所影响，以下就三种活动的现金流量进行详细分析。

### （一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 17,126.78 | 28,236.76 | 18,842.91 | 21,545.02 |
| 收到的税费返还 | - | 0.05 | - | 2.15 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 528.62 | 1,377.11 | 860.32 | 1,136.35 |
| **经营活动现金流入小计** | **17,655.40** | **29,613.91** | **19,703.23** | **22,683.52** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 9,221.00 | 16,600.28 | 9,728.12 | 10,445.79 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 3,226.14 | 4,640.20 | 4,050.77 | 3,814.27 |
| 支付的各项税费 | 1,182.89 | 1,783.13 | 1,841.97 | 2,470.64 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 929.00 | 2,118.01 | 2,015.29 | 1,770.67 |
| **经营活动现金流出小计** | **14,559.04** | **25,141.62** | **17,636.14** | **18,501.38** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **3,096.37** | **4,472.29** | **2,067.09** | **4,182.15** |

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为21,545.02万元、18,842.91万元、28,236.76万元及17,126.78万元，占经营活动现金流入比例分别为94.98%、95.63%、95.35%及97.01%，为经营活动现金流入主要来源。

发行人购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金合计分别为14,260.06万元、13,778.89万元、21,240.48万元及12,447.14万元，占经营活动现金流出比例分别为77.08%、78.13%、84.48%及85.49%，为经营活动现金流出主要构成部分。支付的其他与经营活动有关的现金主要为付现的管理费用及销售费用、研发费用等。

**1、销售商品、提供劳务收到的现金**

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021年1-6月 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 17,126.78 | 28,236.76 | 18,842.91 | 21,545.02 |
| 营业收入 | 20,406.75 | 32,344.32 | 25,763.66 | 23,497.19 |
| 销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入占比 | 83.93% | 87.30% | 73.14% | 91.69% |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 3,096.37 | 4,472.29 | 2,067.09 | 4,182.15 |
| 净利润 | 2,975.74 | 4,611.49 | 3,311.85 | 2,972.16 |
| 经营活动产生的现金流量净额占净利润占比 | 1.04 | 0.97 | 0.62 | 1.41 |

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的占比分别为91.69%、73.14%、87.30%及83.93%，主要原因系报告期内应收账款、应收票据及应收款项融资等经营性应收款项增加所致。

**2、将净利润调整为经营活动现金流**

报告期内，将公司净利润调整为经营活动现金流分析如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 净利润 | 2,975.74 | 4,611.49 | 3,311.85 | 2,972.16 |
| 加：资产减值准备 | -41.13 | 198.22 | 139.83 | -114.17 |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 645.04 | 1,164.02 | 1,115.08 | 1,109.26 |
| 使用权资产折旧 | - | - | - | - |
| 无形资产摊销 | 37.65 | 76.53 | 64.61 | 79.15 |
| 长期待摊费用摊销 | 10.39 | 20.82 | 25.68 | 20.96 |
| 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） | -24.26 | -43.01 | -1.58 | 32.64 |
| 固定资产报废损失（收益以“－”号填列） | - | 0.55 | - | 3.21 |
| 公允价值变动损失（收益以“－”号填列） | - | - | - | - |
| 财务费用（收益以“－”号填列） | 155.12 | 412.67 | 461.61 | 726.73 |
| 投资损失（收益以“－”号填列） | -3.03 | -11.68 | - | -3.00 |
| 递延所得税资产减少（增加以“－”号填列） | -0.57 | -3.34 | 5.25 | 170.21 |
| 递延所得税负债增加（减少以“－”号填列） | 2.33 | 106.72 | - | - |
| 存货的减少（增加以“－”号填列） | 1,421.72 | -3,138.11 | -697.40 | -1,185.66 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列） | -1,439.82 | -2,023.52 | -2,802.70 | 1,573.35 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列） | -667.80 | 3,056.28 | 419.85 | -1,202.69 |
| 其他 | 25.00 | 44.67 | 25.00 | - |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 3,096.37 | 4,472.29 | 2,067.09 | 4,182.15 |

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额占当期净利润分别为 140.71%、62.41%、96.98%及 104.05%。除 2019、2020 年度外，发行人经营活动产生的现金流量净额大于当期净利润，说明发行人经营成果的质量较高，二者差异主要系经营性应收项目、经营性应付项目、固定资产折旧及存货的增减变动所导致。2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额小于当期净利润 1,244.76 万元，主要系当期经营性应收项目增加 2,802.70 万元所致。

**3、收到其他与经营活动有关的现金**

报告期内，发行人收到其他与经营活动有关的现金具体情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 政府补助 | 103.00 | 488.63 | 291.42 | 485.28 |
| 利息收入 | 11.60 | 24.65 | 8.33 | 47.72 |
| 票据及信用证保证金 | 236.23 | 478.32 | 451.84 | 422.75 |
| 其他 | 177.78 | 385.51 | 108.73 | 180.61 |
| **合计** | **528.62** | **1,377.11** | **860.32** | **1,136.35** |

报告期内，发行人收到其他与经营活动有关的现金主要为收到的票据保证金及政府补助等。

**（二）投资活动产生的现金流量分析**

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 收回投资收到的现金 | - | - | - | 200.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | - | 2.90 | - | 3.00 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 33.80 | 14.50 | 2.04 | 44.80 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | - | - | - | 800.00 |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 3,003.03 | 1,158.78 | - | - |
| **投资活动现金流入小计** | 3,036.83 | 1,176.18 | 2.04 | 1,047.80 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 811.48 | 1,869.77 | 1,007.13 | 1,638.47 |
| 投资支付的现金 | - | - | 100.00 | - |
| 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 | 4,000.00 | 1,150.00 | - | - |
| **投资活动现金流出小计** | 4,811.48 | 3,019.77 | 1,107.13 | 1,638.47 |
| **投资活动产生的现金流量净额** | -1,774.65 | -1,843.59 | -1,105.10 | -590.67 |

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-590.67 万元、-1,105.10 万元、-1,843.59 万元和-1,774.65 万元，主要为扩大生产经营的设备投资以及购买理财产品支出。

### （三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 1,322.70 | - |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | - | - | - |
| 取得借款收到的现金 | 500.00 | 10,895.00 | 6,200.00 | 11,200.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 336.70 | 3,533.84 | 798.09 | 1,744.76 |
| **筹资活动现金流入小计** | **836.70** | **14,428.84** | **8,320.79** | **12,944.76** |
| 偿还债务支付的现金 | 2,895.00 | 10,100.00 | 10,100.00 | 13,770.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 160.41 | 4,048.35 | 717.50 | 2,320.73 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | - | - | - |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 40.50 | - | 35.93 |
| **筹资活动现金流出小计** | **3,055.41** | **14,188.85** | **10,817.50** | **16,126.66** |
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **-2,218.71** | **239.98** | **-2,496.71** | **-3,181.90** |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,181.90 万元、-2,496.71 万元、239.98 万元和-2,218.71 万元，随着发行人经营积累增加，适当降低了银行借款规模，总体筹资活动产生的现金流量净额为负。

## 十五、资本性支出

### （一）报告期内重大资本性支出

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,638.47 万元、1,007.13 万元、1,869.77 万元及 811.48 万元，主要为生产设备相关的投资。

### （二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，发行人无可预见的其他重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关描述。

## 十六、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施

随着发行人营收规模的扩大，发行人的应收账款余额可能进一步增加，未来若发行人应收账款不能及时收回，将对于发行人流动性产生不利影响。发行人应对流动性风险的措施如下：

1、综合运用银行借款、票据结算等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合、优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

2、由于发行人处于成长期，需占用较多的营运资金，发行人拟上市进行股权融资，进一步提升偿债能力，以缓解流动性风险。

3、公司加强应收账款管控，加快应收账款回收力度，提高销售回款质量。

## 十七、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据

管理层基于行业发展和公司自身经营的实际情况判断，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：创新风险、研发进程及产业化不及预期的风险、技术人员流失的风险、关键技术流失的风险、宏观经济周期波动风险、原材料价格波动风险、下游客户开拓风险、业务规模扩张带来的管理及内控风险、实际控制人不当控制的风险、应收账款发生坏账的风险、存货余额较大的风险、毛利率下降的风险等。发行人已在本招股说明书“第四节风险因素”中对相关风险进行了披露。

## 十八、期后事项、或有事项及其他重大事项

### （一）资产负债表日期后事项

截至资产负债表日，发行人无需要披露的资产负债表日期后事项。

### （二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人无需要披露的重大或有事项。

### （三）其他重大事项

截至本招股说明书签署日，发行人无需要披露的其他重大事项。

# 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

经公司 2021 年第二次及第三次临时股东大会决议，公司本次拟公开发行股票不超过 1,500.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。公司实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于公司主营业务相关的项目和补充流动资金。

### （一）募集资金拟投资项目

发行人本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目投资总额 | 拟使用募集资金金额 | 实施主体 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目 | 38,129.12 | 38,129.12 | 崇德科技 |
| 2 | 高速永磁电机及发电机产业化项目 | 5,314.99 | 5,314.99 | |
| 3 | 研发中心建设项目 | 4,519.57 | 4,519.57 | |
| 4 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 | |
| **合计** | | **52,963.68** | **52,963.68** | |

本次募投项目投资总额为 52,963.68 万元。若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）低于拟投资项目的资金需求，不足部分公司将通过自筹资金解决；若实际募集资金金额（扣除发行费用后）最终超过上述资金需求，超过部分将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。在本次募集资金到位之前，若公司用自筹资金对上述投资项目进行先行投入，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序以募集资金置换自筹资金。

本次募投项目已取得相应的备案证明及环评批复，具体情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 备案情况 | 环评情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | 年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目 | 2101-430371-04-01-103894 | 潭环审（高新）〔2021〕1 号 |
| 2 | 高速永磁电机及发电机产业化项目 | 2101-430371-04-01-844596 | 潭环审（高新）〔2021〕3 号 |
| 3 | 研发中心建设项目 | 2101-430371-04-02-459613 | 潭环审（高新）〔2021〕2 号 |

| 序号 | 项目名称 | 备案情况 | 环评情况 |
|---|---|---|---|
| 4 | 补充流动资金 | - | - |

注：补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的审批、核准或备案程序；同时不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批手续。

发行人本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，并对现有业务进行延伸与扩展。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策及相关法律、法规和规章的规定，履行了相应的项目备案及环评手续。

**（二）募集资金使用管理制度**

发行人已制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。发行人将严格按照《募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金。若发生不可预测的重大市场变化或其他特殊事项导致募集资金投资项目可行性发生变化，应当按照相关法律法规要求，经公司董事会审议、股东大会决议后方可变更募集资金用途。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

**（三）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术及发展战略之间的关系**

发行人主营业务是动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及其关联产品等的销售，产品包括动压油膜滑动轴承总成、动压油膜滑动轴承组件、滚动轴承、高速电机等其他产品。发行人本次募集资金投资项目分别为本次年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目、高速永磁电机及发电机产业化项目和研发中心建设项目，上述项目均是围绕发行人现有主营业务开展，是对发行人现有产品及核心技术的进一步研发和升级，是发行人研发投入、科技创新、新产品开发生产的载体。发行人将以技术创新为核心，专注于高端滑动轴承及高速电机的等新产品研发、通过建立测试平台进行大量测试、提升发行人产品的可靠性和应用技术解决能力，为发行人产品持续创新提供支撑，从而实现发行人产品的优化升级，提升核心竞争力和自主创新能力。

公司现有募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，与公司未来做大做强主业的发展战略相匹配。项目实施后，公司的产能规模将进一步扩大，有利于公司增强市场竞争力，扩大市场占有

率，进一步巩固公司在动压油膜滑动轴承细分领域的龙头地位。

### （四）募集资金对发行人业务创新创造创意性的支持作用

发行人本次募集资金投资项目聚焦于主营业务，系依托现有核心技术，对公司目前主营业务产品进行产能扩增、产品延伸和技术强化，进一步提高技术开发和研究水平。发行人本次募集资金项目是发行人依据未来发展规划作出的战略性安排，以进一步增强发行人的核心竞争力和盈利能力，并对发行人主营业务的创新创造创意性起到支持性作用。

### （五）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

发行人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、募集资金的具体运用情况

### （一）年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目

**1、项目概况**

本项目系对发行人现有动压油膜滑动轴承产品的产能扩建项目，总投资为 38,129.12 万元。项目将引进国内外先进智能化、自动化生产线，利用公司现有的技术和管理优势，持续改进产品性能，进一步扩大公司动压油膜滑动轴承产品的生产规模，提升公司在动压油膜滑动轴承细分领域的市场份额及品牌影响力。项目建成达产后，预计年产 32,236 套动压油膜滑动轴承总成、组件及风电齿轮箱滑动轴承产品。

**2、项目建设的必要性**

**（1）有利于发行人突破产能瓶颈，进一步提高市场占有率**

经过多年发展，公司在动压油膜滑动轴承制造领域取得了国内领先的行业地位，产品在行业内拥有广泛的知名度和良好的品牌形象，公司销售规模不断扩大。但与此同时，受制于公司生产规模的限制，目前公司现有的产品质量优势和品牌优势尚未能充分转化为市场占有率优势，从而对公司的进一步发展构成了限制。

近年来，随着国家对轴承制造行业的重视，国家陆续推出一系列支持性政策

和指导性文件，为滑动轴承行业的健康、快速发展以及滑动轴承产品的进口替代和国产化进程创造了良好的政策环境。公司目前动压油膜滑动轴承的下游市场需求旺盛，公司产能利用率稳步提升，产能已趋于饱和，产品整体供不应求，公司目前面临产能不足的潜在风险。本项目建成后将新增超 3.2 万套高端装备用高精滑动轴承的生产能力，大幅缓解产能不足的困境，公司将有能力满足下游大型客户更具规模的批量化定制订单需求，从而为公司充分发挥现有的产品质量和品牌优势，进一步提升市场占有率奠定基础。

**（2）有利于降低生产成本和提高生产效率，提升规模效应**

报告期内，公司的主要产品动压油膜滑动轴承系非标准化、定制化产品。在上述产品的生产过程中，需要根据客户需求进行产品的设计开发和试制生产，且生产试制也需要根据客户需求不断调整设备。本项目的建设将引进高素质技术人才开发生产定制化轴承产品，同时引进的先进的立式/卧式加工中心等设备能有效提升生产过程的机械化程度和自动化水平，推动生产智能化，有利于提高产品质量的稳定性和原材料利用率，从而进一步降低生产成本，提高产品竞争力，凸显公司规模效应。

**（3）有利于满足公司技术提升需求，加速滑动轴承进口替代进程**

发行人的动压油膜滑动轴承产品是重大装备、高精设备如电机、汽轮机、燃气轮机、风机、压缩机、泵及齿轮箱等的关键零部件，其对滑动轴承生产技术的先进性和产品精度要求非常高，生产工艺及设备精度对滑动轴承的性能有重大影响。目前我国高端装备用高精滑动轴承市场几乎由大型的全球跨国集团公司所掌控，与发达国家相比，我国的产业结构和技术水平都存在着较大差距。因此，应用于大型装备领域内的国内高端高精滑动轴承的技术水平亟需提升。

本项目拟通过新建生产车间，同时对现有车间进行恒温恒湿改造、购置精度更高的先进生产设备来进一步提升公司自动化水平，打造能够生产高精滑动轴承产品的高效生产线。项目建设后能够提高公司相关产品的生产效率，促进高精滑动轴承技术水平不断提升，以迎合国内高精滑动轴承的发展需求。同时，项目建设也能够延伸公司各产品产业链深度，加速产品迭代，进一步推动滑动轴承产品进口替代。

**3、项目建设的可行性**

**（1）项目建设符合国家产业政策的导向**

近年来，我国构建战略发展布局，大力扶持轴承制造业的发展。公司生产的产品主要为动压油膜滑动轴承，可应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，其作为大型机械关键零部件，对轴承行业的发展起重要推动作用。项目建设符合《机械工业“十四五”发展纲要》《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》《工业强基工程实施指南（2016-2020 年）》《全国轴承行业“十三五”发展规划》《机械通用零部件行业“十三五”发展规划》等政策。

我国始终鼓励智能制造装备技术水平提升，鼓励创新，持续推动新技术产业化。本项目建设可进一步扩大动压油膜滑动轴承生产能力，有助于智能制造装备产业向上发展，符合国家政策导向，有助于推动高端装备用高精滑动轴承国产化替代实现。

**（2）公司具备实施本次募投项目的市场基础**

轴承产品作为工业装备的关键核心零部件，客户十分注重轴承性能的可靠性、稳定性和服务保障的及时性，对轴承生产企业的业绩和品牌要求较高，通常在与生产企业确立合作关系后，会保持长期、稳定的合作关系。

自设立以来，公司一直重视销售渠道的开拓，目前产品客户遍布中国、韩国、印度、德国、美国、法国等国家，不仅包括中广核、中核集团、中国中车、中船重工、中国石化、卧龙电气、湘电集团、上海电气、东方电气、南高齿、杭州汽轮机等国内大型装备制造企业，还包括 GE、Siemens AG、ABB、KSB、Atlas Copco、Andritz AG、现代重工等国际知名制造企业。受益于良好的市场前景，公司 2020 年以来动压油膜滑动轴承组件及动压油膜滑动轴承总成市场景气度较高，产品整体供不应求，发行人积累的优质、稳定的客户基础保证了项目新增产能的消化，公司具备实施本次募投项目的市场基础。

**（3）公司拥有成熟的研发团队及先进的技术工艺**

发行人自设立以来，始终坚持轴承技术的自主创新，已经拥有一支覆盖轴承产品研发、设计、制造、检测、销售及应用服务的专业团队，并建立了专业、高效的研发、制造和应用技术体系，具备技术持续创新能力和突破关键核心技

术的实力，特别是在滑动轴承领域，发行人已经系统掌握了关键的设计、制造和核心检试技术，成为了国内少有的具有国际竞争力的核心关键基础零部件制造企业。

截至本招股说明书签署日，公司获得专利 158 项，其中发明专利 31 项，负责或参与起草滑动轴承相关国家标准 14 项。凭借突出的技术实力和持续的研发投入，公司已被认定为湖南省企业技术中心、“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心”、工业和信息化部专精特新“小巨人”企业和博士后科研流动站协作研发中心，并获得多项国家级、省市级及行业协会奖项。

本次募投项目主要为公司现有产品产能的扩张，项目产品与公司现有主要产品的生产流程及生产工艺相似，公司具备与之相匹配的完整技术储备，拥有较强的对募投项目生产及产品质量控制的管理能力。

**4、投资概算**

本项目投资明细如下：

| 序号 | 总投资构成 | 投资额（万元） | 比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设投资合计 | 33,437.18 | 87.69% |
| 1.1 | 其中：建筑工程费 | 5,734.60 | 15.04% |
| 1.2 | 设备购置费 | 22,564.00 | 59.18% |
| 1.3 | 安装工程费 | 1,128.20 | 2.96% |
| 1.4 | 工程建设其他费用 | 2,418.13 | 6.34% |
| 1.5 | 预备费 | 1,592.25 | 4.18% |
| 2 | 铺底流动资金 | 4,691.94 | 12.31% |
| **合计** | | **38,129.12** | **100.00%** |

**5、项目实施周期和时间进度**

本项目建设期拟定为 3 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、建筑施工、设备采购及安装调试、项目试运营等。具体进度如下表所示：

| 序号 | 建设内容 | 月 份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| 1 | 项目前期准备 | * | | | | | | | | | | | |
| 2 | 项目总体规划 | | * | * | | | | | | | | | |

| 序号 | 建设内容 | 月 份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| 3 | 建筑施工 | | | * | * | * | * | | | | | | |
| 4 | 生产设备采购、安装 | | | | | | * | * | * | * | | | |
| 5 | 办公设备采购安装 | | | | | | * | * | * | * | | | |
| 6 | 人员招聘 | | | | | | | | | * | * | | |
| 7 | 人员培训 | | | | | | | | | | * | * | * |
| 8 | 竣工验收、试运营 | | | | | | | | | | | | * |

**6、涉及环保问题**

本项目产生的污染物主要有废水、废气、固体废弃物、噪音，其中

| 污染项目 | 治理措施 | 环保投入 |
|---|---|---|
| 废 水处理 | 项目产生的废水主要包括作业人员的生活污水及施工本身产生的杂用污水，经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理达标后排放。 | 无需投入专门的环保设备 |
| 废 气处理 | 项目中的废气主要为金加工粉尘、抛丸废气。金加工粉尘的颗粒物粒径较大，沉降于工位附近，需加强收集、定期清扫，以保证不会造成粉尘二次污染。抛丸工序设置在公司专用抛丸室进行，废气由抛丸室设备自带的滤筒式除尘系统处理后排放，排放浓度及速率需满足《大气污染物综合排放标准》II时段二级标准的要求。 | |
| 固 废处理 | 项目运营过程中产生的固体废弃物主要为废次品、边角料、废包装物、废活性炭、废桶和废机油。废次品、边角料、废包装物收集后外售综合利用；废活性炭、废桶、废机油属于危险废物，应委托有资质单位处置。 | |
| 噪 声处理 | 项目的噪声来源主要为各生产车间设备运行时产生的设备噪声。在设备采购时，按国家标准要求选用先进的低噪声设备；在必要的设备上加装防震垫、消声器等降噪装置；将高噪音设备尽量布置在远离居民的一侧；加强厂区四周的绿化提高隔音效果。 | |

**7、涉及新取得土地或房产的情况**

年产 3 万套高精滑动轴承高效生产线建设项目实施主体为崇德科技，实施地点为崇德科技所在的湘潭市高新区茶园路 9 号的现有厂房，改造面积为 10,000 平方米，用于智能立体化物流中心及温控厂房建设；以及厂区内部东部空地上新建生产厂房，占地面积 6,534 平方米。不涉及新购入土地或房产的情形。

**8、项目经济效益评价**

项目正常年营业收入 43,076.20 万元，达产后年净利润为 9,140.96 万元，项目投资回收期（含建设期）为 7.39 年，经济效益较好。

## （二）高速永磁电机及发电机产业化项目

### 1、项目概况

本项目总投资为 5,314.99 万元。本项目在现有的高速永磁电机及发电机设计及生产技术基础上，拟通过购置先进智能化自动化生产线进行高速永磁电机及发电机系列产品产业化生产。项目建成达产后，预计年产 550 台高速永磁电机及发电机系列产品。

### 2、项目建设的必要性

#### （1）节能减排政策为永磁高速电机市场带来新的机遇

伴随着我国经济的持续高速发展，国家将环境保护和节能减排工作提到了前所未有的高度，明确下达各种环保、节能指标，具体落实到各个行业，石油化工、能源发电等行业面临较大的环保和节能减排压力。国家实行有利于节能和环境保护的产业政策，限制发展高能耗、高污染行业，鼓励发展节能环保型产业，改进能源的开发、加工、转换、输送、储存和供应，提高能源利用效率。随着制冷压缩机、蒸汽压缩机、鼓风机、空气压缩机等下游能源发电、石油化工领域的产品向个性化、轻量化、高效化、节能化等方向发展，在全球降低能耗的和国家节能减排政策的积极推行下，国内高速电机行业逐步达成“高效节能”的共识，未来高速电机行业将迎来爆发式的增长。

高速电机具有高效节能的优点，能有效降低在污水处理、天然气输送以及空气循环制冷系统中采用的鼓风机、曝气风机和高速离心压缩机的能效，减少排放。因此，永磁高速电机产品正处于环境保护、节能减排所带来的发展机遇期。

#### （2）丰富产品结构，延伸产业链，提升公司盈利能力

报告期内，公司主营产品为动压油膜滑动轴承等产品主要系非标准化、定制化产品，自成立以来始终专注于轴承行业，经过十多年的持续积累，在滑动轴承制造领域具有深厚的技术积累和客户资源。同时基于高速电机行业技术发展、市场规模以及自身技术实力的判断，拟新建智能化、自动化生产线对高速永磁电机及发电机系列产品进行产业化生产。项目建设后有助于丰富公司产品结构，实现产品种类多元化，促进产业链的延伸，有利于公司在高速永磁电机及发电机领域内的市场开拓，提升公司整体盈利能力。本项目的建设符合公司未来发展战略，

有利于持续增强公司整体竞争力。

**（3）显著提升公司永磁高速电机产品制造能力，满足快速增长的市场需求**

受益于《机械基础零部件产业振兴实施方案》《“十三五”节能减排综合工作方案》《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》等产业扶持政策，永磁高速电机行业近年正处于高速发展阶段。目前，国内的小部分厂家已经开始研发生产高速电机产品，以抢占市场先机。但由于高速电机产品在设计、制造过程中存在的诸多技术问题长期以来被欧美日韩等国家技术垄断和封锁。发行人通过多年研发、技术、产品和客户资源的积累，永磁高速电机的生产能力得以较大提升，相关主营业务收入保持稳定增长。公司需要对现有装备进行升级改造，提升公司高速电机产品的关键制造技术缩小与国外发达国家的技术水平差距，推动高速永磁电机国产化进程。

**3、项目建设的可行性**

**（1）国家政策支持为项目建设提供基础保障**

随着国家对节能环保要求的提升以及传统制造业向智能制造转型升级的需求，带动了高速电机行业的快速发展，同时促进了本项目产品的研发、生产与销售。本项目产品高速永磁发电机主要领域为分布式能源、沼气发电、天然气分布式能源等，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中重点鼓励、发展的应用领域。国务院印发的《“十三五”节能减排综合工作方案》要求加快高效电机、配电变压器等用能设备的开发和推广应用等。国家统计局制定的《战略性新兴产业分类（2018）》中包含电机、发动机制造。国家发改委印发的《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》中指出要围绕轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备等重点领域，提升重大技术装备关键零部件及工艺设备配套能力。国家的多项鼓励政策，为本次项目建设提供了基础政策保障。

**（2）公司具备高速永磁电机技术储备并已实现小批量生产**

经过多年的积累，发行人已掌握了气悬浮轴承的关键设计及制造技术、磁悬浮轴承设计及系统集成技术、高速电机轴承转子系统集成设计技术、高速电机制

造工艺技术，高速电机与驱动器匹配设计技术及高速电机测量及调试技术等关键技术，具备了高速永磁同步电机的技术储备及产业化基础。截至本招股说明书签署日，发行人已完成 110kW/23000rpm，200KW/40000rpm，355kW/19000rpm 以及 500kW/19000rpm 等 10 余种规格 50 台套高速电机的开发设计和在客户现场应用。

**（3）拥有与滑动轴承协同的渠道优势助力本项目产能消化**

公司的动压油膜滑动轴承组件主要属于高速滑动轴承，其主要客户为各类高速设备厂家，现有的高速设备客户对于永磁高速电机产品具有明确的需求。伴随着公司高速电机的业务不断发展，公司滑动轴承客户能为公司高速电机产品的市场推广带来很大的便利性。因此，本次项目拟在现有滑动轴承生产制造技术与客户渠道基础上，向高速永磁电机领域发展，同时与滑动轴承的市场的协同性的渠道优势可保障本项目扩增产能的顺利消化。

**4、投资概算**

本项目投资明细如下：

| 序号 | 总投资构成 | 投资额（万元） | 比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设投资合计 | 4,390.99 | 82.62% |
| 1.1 | 其中：建筑工程费 | 1,200.00 | 22.58% |
| 1.2 | 设备购置费 | 2,254.00 | 42.41% |
| 1.3 | 安装工程费 | 112.70 | 2.12% |
| 1.4 | 工程建设其他费用 | 615.20 | 11.57% |
| 1.5 | 预备费 | 209.09 | 3.93% |
| 2 | 铺底流动资金 | 924.00 | 17.38% |
| **合计** | | **5,314.99** | **100.00%** |

**5、项目实施周期和时间进度**

本项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、建筑施工、设备采购及安装调试、项目试运营等。具体进度如下表所示：

| 序号 | 建设内容 | 月 份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 1 | 项目前期准备 | * | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 建设内容 | 月 份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 2 | 项目总体规划 | | * | * | | | | | | | | | |
| 3 | 建筑施工 | | | * | * | * | * | | | | | | |
| 4 | 研发设备采购、安装 | | | | | | * | * | * | * | | | |
| 5 | 办公设备与软件采购、安装 | | | | | | * | * | * | * | | | |
| 6 | 人员招聘 | | | | | | | | | * | * | | |
| 7 | 人员培训 | | | | | | | | | | * | * | * |
| 8 | 竣工验收、试运营 | | | | | | | | | | | | * |

**6、涉及环保问题**

本项目产生的污染物主要有废水、废气、固体废弃物、噪音，具体处理措施如下：

| 污染项目 | 治理措施 | 环保投入 |
|---|---|---|
| 废水处理 | 项目产生的废水主要为员工生活产生的生活废水、雨水。运营期产生的生活废水经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理达标后排。雨水经厂区雨水管网收集后，排入市政污水管网。 | 无需投入专门的环保设备 |
| 废气处理 | 项目中的废气主要为抛丸废气。本项目抛丸工序设置在公司专用抛丸室进行，抛丸废气由设备自带的滤筒式除尘系统处理排放，排放浓度及速率需满足《大气污染物综合排放标准》II时段二级标准的要求。 | |
| 固废处理 | 项目运营过程中产生的固体废弃物主要为边角料、废包装物、废乳化液、滤渣、废机油和生活垃圾。边角料、废包装物收集后外售综合利用；废乳化液、滤渣、废机油属于危险废物，应委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。 | |
| 噪声处理 | 项目的噪声来源主要为各生产车间设备运行时产生的设备噪声。在设备采购时，按国家标准要求选用先进的低噪声设备；在必要的设备上加装防震垫、消声器等降噪装置；将高噪音设备尽量布置在远离居民的一侧；加强厂区四周的绿化提高隔音效果；加强车间人员管理，减少人为因素造成的噪声。 | |

**7、涉及新取得土地或房产的情况**

本项目实施主体为崇德科技，实施地点为崇德科技所在的湘潭市高新区茶园路 9 号的厂房内，用地面积 4,000 平方米，不涉及新购入土地或房产的情形。

**8、项目经济效益评价**

项目正常年营业收入 8,800.00 万元，达产后年净利润为 1,568.80 万元，项目投资回收期（含建设期）为 6.42 年，经济效益较好。

## （三）研发中心建设项目

### 1、项目概况

本项目总投资 4,519.57 万元。本项目将通过建设新的技术研发中心办公楼与研发实验室以及购置先进研发检测设备，搭建国内先进的研发平台。公司将在现有研发基础上，围绕滑动轴承与高速电机的生产与制造，对行业前瞻性技术进行研究开发，为公司未来的产品布局做技术储备，预计可形成多项行业领先的技术，推动公司产品向多元化方向发展。

### 2、项目建设的必要性

**（1）显著提升公司软硬件实力，满足下游客户及中长期研发所需**

发行人自成立以来，一直将研发能力和技术创新视为核心竞争力和企业生命力的根源，始终坚持轴承技术的自主创新，投入了大量人力物力打造研发平台。但随着客户需求的不断提升和公司经营规模的进一步扩张，尤其是近年来石油化工、煤化工、管道输送、核电、风电、高速电机等终端下游行业的技术快速提升和变化，市场对产品的技术参数和节能环保性能等参数的要求显著提高，公司需要进一步提升研发综合实力，并将研发成果合理运用到不同的项目中，促进研发成果转化为生产力，提高服务水平，为客户创造价值。

**（2）拓展产品应用领域，为公司培育新的利润增长点**

公司产品广泛应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，随着上述行业的应用需求逐渐向大型化、节能环保等方向发展，发行人产品的下游应用领域不断延伸。本项目实施后，研发中心将以技术发展为导向，通过研发具备行业前景、符合公司战略发展方向的前沿技术和项目，提升公司创新实力，针对现有产品进行技术升级，并对大型重载高速推力滑动轴承、新型高效紧凑型立式轴承、聚合物 PEEK 滑动轴承、气体箔片轴承等领域新产品进行研发。未来公司将依托升级后的研发中心，围绕基础研究、技术创新、质量控制、新领域应用等方面开展深入研究与开发，进一步拓展公司产品体系，满足客户更多的个性化需求，培育更多利润增长点，从而进一步提升公司的核心竞争力。

**（3）有利于进一步夯实研发团队，增强专业人才优势**

公司是典型的技术密集型企业，高新技术研发需要投入大量优秀研发人员。长期以来，公司一直把专业人才培养作为战略发展的重要部分，虽然公司已经拥有一支高效、专业、经验丰富、技能结构合理的人才队伍，但随着业务规模不断扩大和技术的更新迭代，对专业人才尤其是高端研发人才的需求日益迫切。通过实施本项目，公司能够引进具备扎实的理论基础、丰富的实践经验、前瞻性强的专业人才，进一步有效提升技术研发能力和技术创新能力，从而为进一步提升公司的自主创新能力提供良好的人才支撑，增强公司的专业人才优势。

**3、项目建设的可行性**

自设立以来，公司始终重视技术研发对公司生产经营及品牌影响力的推动作用。公司坚持自主研发为主、产学研合作为辅的研发思路，经过多年发展，公司已经拥有一支覆盖轴承产品研发、设计、制造、检测、销售及应用服务的专业团队，并建立了专业、高效的研发、制造和应用技术体系，具备技术持续创新能力和突破关键核心技术的实力，公司现有的研发体系在人才队伍、软硬件实力、研发管理经验等方面为本项目的实施做好了必要的准备，可支持本项目的顺利实施。

**4、投资概算**

本项目投资明细如下：

| 序号 | 总投资构成 | 投资额（万元） | 比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设投资合计 | 4,519.57 | 100.00% |
| 1.1 | 其中：建筑工程费 | 240.00 | 5.31% |
| 1.2 | 设备购置费 | 2,300.00 | 50.89% |
| 1.3 | 安装工程费 | 115.00 | 2.54% |
| 1.4 | 工程建设其他费用 | 1,649.35 | 36.49% |
| 1.5 | 预备费 | 215.22 | 4.76% |
| **合计** | | **4,519.57** | **100.00%** |

**5、项目实施周期和时间进度**

本项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、设备采购及安装调试、项目试运营等。具体进度如下表所示：

| 序号 | 建设内容 | 月 份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 1 | 项目前期准备 | * | * | | | | | | | | | | |
| 2 | 装修工程 | | | * | * | * | * | | | | | | |
| 3 | 研发设备采购、安装 | | | | * | * | * | * | * | * | | | |
| 4 | 人员招聘与培训 | | | | | | | * | * | * | * | * | * |
| 5 | 竣工验收、试研发 | | | | | | | | | | | | * |

**6、涉及环保问题**

本项目产生的污染物主要有废水、固体废弃物、噪音，具体处理措施如下：

| 污染项目 | 治理措施 | 环保投入 |
|---|---|---|
| 废水处理 | 本项目外排废水主要是生活污水和研发废水，经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理达标后排放。 | 无需投入专门的环保设备 |
| 固废处理 | 项目运营过程中产生的固体废弃物主要实验室固废、金属废料和生活垃圾。实验室固废委托有资质的单位进行处理；金属废料收集后外售废品回收站；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。 | |
| 噪声处理 | 项目的噪声来源主要为研发过程中的各种机械设备运转所产生的机械噪声。在设备采购时，按国家标准要求选用先进的低噪声设备；在设备衔接处和接地处安装减震垫，风机口安装消声器等降噪设备。落实上述措施后，项目周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 | |

**7、涉及新取得土地或房产的情况**

本项目实施主体为崇德科技，研发中心建设项目实施地点为湘潭市高新区茶园路 9 号的现有厂房内，不涉及新购入土地或房产的情形。

**8、项目经济效益评价**

本项目为研发中心建设项目，不单独进行效益测算。通过本项目的实施，可以增强公司的自主创新能力，加快科技成果转化步伐，提高产品的技术含量和核心竞争力。

**（四）补充流动资金**

**1、补充流动资金的必要性**

随着滑动轴承行业的快速发展，发行人经营规模预计将不断扩大，营业收入预计将保持较快增长，流动资金需求量也会日益扩大。为进一步优化财务结构，保障发行人上市后生产经营的资金需求，公司拟使用募集资金 5,000 万元用于补

充流动资金，主要用于主营业务产品的市场开拓、原材料采购及生产组织等环节。

**2、补充流动资金的测算依据**

发行人拟使用募集资金 5,000 万元补充流动资金，测算依据如下：发行人业务模式和结构稳定，假设公司 2021-2023 年不发生重大变化，未来三年的营业收入增长率按 10%计算，经营性资产和经营性负债科目占营业收入的比重比与公司 2018-2020 年的三年平均比例一致。具体测算假设如下：

**（1）营业收入假设**

公司 2020 年的营业收入为 32,344.32 万元，按照 10%的营业收入增长率，公司 2021-2023 年的营业收入增长情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 2021 年度 | 2022 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 35,578.75 | 39,136.62 | 43,050.28 |

注：以上营业收入为假设，不构成对未来收入或盈利预测。

**（2）经营性资产及经营性负债占营业收入比例的假设**

公司业务模式和结构稳定，假设公司 2020-2022 年不发生重大变化，经营性资产和经营性负债科目当年占营业收入的比重与公司 2018-2020 年的三年平均比例一致。经充分考虑公司经营积累、银行贷款等因素后，拟使用本次募集资金补充流动资金 5,000.00 万元。

**3、补充流动资金的管理**

公司拟将该部分募集资金存放于董事会设立的专项账户进行集中管理，并严格按照《募集资金管理制度》的有关规定管理运用，主要运用方向为研发、采购、生产、销售等日常经营活动。公司将根据业务发展的实际需要，在科学测算与合理调度的基础上，合理安排该项流动资金的投放进度和金额，并严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金支付。

**4、补充流动资金对公司的影响**

本次募集资金补充流动资金后，公司资产负债结构将得到优化，资金实力和抗风险能力得到进一步增强。与此同时，流动资金到位后，能够满足公司业务规模的不断增长对营运资金的需求，进一步降低公司的财务风险，为公司实现业务

发展目标提供必要的资金来源，有利于公司进一步扩大业务规模，提高公司的市场占有率和竞争力。

## 三、本次募集资金运用对发行人的影响

本次募集资金运用对发行人财务和经营情况主要影响如下：

### （一）对净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，发行人净资产及每股净资产都将大幅提高，发行人整体实力将显著增强。

### （二）对净资产收益率和盈利水平的影响

募集资金到位后，由于净资产规模的大幅增加，发行当年的净资产收益率会有所降低。同时，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内无法获得经济效益，净资产收益率因此会有一定程度的降低。随着募投项目陆续建成投产，发行人销售收入和利润水平将有大幅提高，发行人盈利能力不断增强。

### （三）对资产负债率和资本结构的影响

募集资金到位后，发行人的资产负债率水平将大幅降低，有利于降低财务风险；同时本次股票溢价发行将增加发行人资本公积金，使发行人资本结构更加稳健。

### （四）新增资产折旧（摊销）对公司未来经营成果的影响

按照公司现行长期资产折旧（含摊销，下同）政策，发行人募投项目建成并完全达产后新增长期资产年折旧（摊销）额将增加。但项目建成后，生产规模和销售收入也将大幅度增加，未来发行人将继续保持主营业务的良性发展趋势，保持发行人原有的盈利能力不受影响。

## 四、发行人未来发展规划

### （一）发展战略规划

发行人以推动中国高端滑动轴承的发展为使命，力求通过自主研发、产学研合作等方式提高研发创新能力，掌握滑动轴承领域的关键技术，促进现有产品的性能升级，推动高端滑动轴承的进口替代进程，为我国乃至全球的主机制造厂商

提供品质一流、性能创新的滑动轴承产品和快捷优良的应用技术服务。

公司将牢牢把握我国滑动轴承行业的发展机遇，充分利用已有的行业经验和技术优势，紧跟全球滑动轴承市场的前沿技术，不断提升核心技术水平和市场竞争力。

在运营和市场开拓方面，公司将进一步提升全球化运营能力，继续大力开发国际市场，持续推进品牌建设，努力提高市场份额，力争成为国际一流的滑动轴承研发制造企业。

**（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果**

**1、加强研发创新投入**

报告期内，发行人密切关注行业内最新的技术发展趋势，持续增加研发投入，自主研发核心技术并加快产品创新；报告期内，公司研发投入分别为 984.33 万元、1,301.16 万元、1,687.95 万元及 1,112.64 万元，保持稳定增长的态势。伴随研发投入的增加，公司创建了更好的研发实验环境，研发团队规模持续扩大，研发实力逐步提升，研发管理经验不断丰富。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利共 158 项，其中 31 项为发明专利。

**2、大力拓展下游市场，延伸产业链**

报告期内，公司持续关注行业动态信息和客户需求，在满足客户现有需求的同时深度挖掘客户的其他潜在需求，不断扩大公司业务规模。发行人在巩固和优化与现有客户合作关系的同时，也成功拓展了国内国际新客户，提升了市场份额。为更好地实施市场拓展计划，公司不断提升市场营销水平，定期对营销和技术服务人员进行专业技能培训，力求在产品和服务销售、信息反馈等环节为客户提供更专业的服务和解决方案。

此外，公司通过对滑动轴承下游市场未来发展趋势的判断，在报告期内开始进行风电用滑动轴承的技术研发和产品生产，并将其视为未来重要的产品线，目前已具备一定的销售基础。为进一步增加公司产品的多样性和提高公司整体抗风险能力，公司还结合自身在滑动轴承领域的研发和生产优势，向永磁高速电机领域进行产业链延伸。

**3、内部运营管理升级**

报告期内，发行人根据业务发展需要优化内部组织管理体系，不断提高内部运营效率和管理能力，为支持业务快速发展奠定基础。公司整合了技术研发、生产制造、质量控制、市场营销以及财务管理等流程的运作模式，并集成到了内部现代化的 IT 管理系统中。公司鼓励技术创新，制定了科学的研发激励制度和薪酬管理制度，提升了员工的创新积极性。对于生产制造过程，公司建立了完整的产品生命周期管理规范，由质控部主要负责对产品的研发和生产过程进行全面的质量监督。同时，公司长期使用 ERP 系统管理客户信息和订单流程，并通过与主要客户建立实时反馈机制提高客户粘性。财务管理方面，进一步优化“预算管理体系”、“成本管理体系”，对各项费用支出加强监督与规范管理，从而提高公司净资产收益率。

此外，通过不断完善公司治理体系和内部控制制度，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，公司形成了科学有效的职责分工和制衡机制。

**（三）未来规划采取的措施**

为确保公司顺利实现上述发展规划，公司会将战略目标分解并落实到公司的年度计划中。公司各部门都承担着参与战略实施并对实施过程中的问题及时反馈的责任和义务，公司各部门会将战略目标具体分解到每个月具体的工作计划中。同时，公司会根据内外部环境的变化，结合战略实施效果，对上述计划适时进行评估和调整，保证战略对公司经营管理指导的有效性。

本次股票发行将为上述发展规划和经营目标的实现提供资金支持。发行完成后，公司将按计划认真组织募投项目的实施，促进产能提升和产品结构优化，进一步加大研发投入，完善技术创新机制，增强自主创新能力，有效衔接研发与生产，推动研发成果转化，进一步提升公司产品附加值，通过生产能力的扩大和技术水平的提升进一步提高公司的核心竞争力。

高技术人才和优秀的管理人才是公司发展的内生动力。公司将继续完善包括人才引进机制、员工培训制度和激励机制在内的人力资源管理体系，利用好上市公司平台不断壮大公司人才队伍，提升工作效率。与此同时，公司还将加强对员工的持续培训，提升员工的工作能力、知识水平，使各岗位员工能力与职能相匹

配，提升企业经营效率。

公司上市后将严格遵照法律、法规及规范性文件的相关要求规范运作，完善法人治理结构，强化决策的科学性，推动管理体制的升级和创新。同时，进一步完善公司各项基础管理制度，积极推进建设现代企业管理制度。

# 第十节 投资者保护

## 一、投资者关系的主要安排

为了切实提高公司的规范运作水平，保护投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定相关制度，充分维护投资者的相关利益，具体如下：

### （一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规，结合《公司章程》制定了《信息披露管理制度》以规范公司的信息披露方式及内容，拟在首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市后生效及实施。该制度对发行人信息披露的原则、披露标准、部门设置和披露流程等事项均进行了详细规定，明确将可能产生重大影响而投资者尚未得知的信息，公司应在规定时间内，通过规定的媒体，以规定的方式向社会公众公布信息，并送达监管部门备案。

### （二）投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下

| | |
|---|---|
| 负责信息披露的部门 | 证券事务部 |
| 董事会秘书 | 龙畅 |
| 联系地址 | 湖南省湘潭市茶园路 9 号 |
| 联系人 | 龙畅 |
| 电话 | 0731-58550800 |
| 传真号码 | 0731-58550809 |
| 互联网址 | www.hnsund.com |
| 电子信箱 | sund@hnsund.com |

### （三）未来开展投资者关系管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力予以满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快予以答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训，从人员上保证服务工作的质量。

## 二、股利分配政策

### （一）发行人本次发行后的股利分配政策和决策程序

公司召开 2021 年度第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

**1、利润分配的原则**

公司充分重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾全体股东的整理利益及公司的长远利益和可持续发展。利润分配以公司合并报表可供股东分配的利润为准，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则。

**2、利润分配的形式**

公司利润分配采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可供股东分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

**3、公司上市后三年的具体股东回报规划**

（1）实施现金分配的条件

①公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值；

②公司累计可供分配利润为正值；

③审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

（2）利润分配期间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足利润

分红条件时，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

（3）现金分红最低金额或比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；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。

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

**4、公司发放股票股利的具体条件**

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

**5、公司利润分配方案的决策程序和机制**

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程和法律法规及规范性文件的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会

审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议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，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

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。

（2）公司董事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经无关联关系董事过半数通过，且二分之一以上独立董事表决同意通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

（3）公司监事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体监事地过半数通过。

（4）公司因不满足前述第（三）款规定的条件而不进行现金分红或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

**6、公司利润分配政策的变更**

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟，独立董事应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上

表决通过。

**7、利润分配政策的披露**

公司应当在定期报告中详细披露利润分配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，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

**8、其他事项**

公司股东存在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）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会、深交所相关法律法规的规定，本次发行后，公司股利分配政策在利润分配条件及比例、利润分配的决策程序、利润分配政策调整程序等方面进行了补充和完善，加强了对投资者的利益保护。

## 三、本次发行前滚存利润的分配安排

2021 年 10 月 23 日，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会，审议批准本次发行完成后，首次公开发行股票完成前滚存的未分配利润由发行后新老股东按照持股比例共享。

## 四、发行人股东投票机制的建立情况

发行人通过制定《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等制度建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权，充分保证了股东权利。

### （一）累计投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

**（二）中小投资者单独计票机制**

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。

**（三）网络投票方式安排**

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。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信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

**（四）征集股东投票权的相关安排**

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## 五、重要承诺事项

### （一）股份锁定、持股及减持意向的承诺

**1、公司控股股东及实际控制人承诺**

控股股东、实际控制人周少华承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自崇德科技股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的崇德科技首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由崇德科技回购该部分股份。

在上述锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间每年转让的公司股份不超过本人持有公司股份数的 25%；在离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司股份。

本人在持有发行人股票的锁定期届满后拟减持发行人股票的，将通过合法方式进行减持，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；并通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。如本人计划通过深交所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的 15 个交易日前向深交所报告减持计划，在深交所备案并予以公告，且在股份减持计划实施完毕后的 2 个交易日内予以公告。

发行人可能触及重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起，至下列任一情形发生前，本人不得减持公司股份：

（一）公司股票终止上市并摘牌；

（二）公司收到相关行政机关相应行政处罚决定或者人民法院生效司法裁判，显示公司未触及重大违法强制退市情形。

②关于减持价格的承诺

自锁定期届满之日起两年内，若本人通过任何途径减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）低于发行价，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述减持价格指发行人股票经调整后的价格。

③关于减持行为合法合规的承诺

本人减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本人及时向崇德科技申报本人持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

④关于未履行承诺的约束措施

本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本人支付的报酬和本人应得的现金分红，同时本人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

⑤上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而免除履行。

⑥上市后本人依法增持的发行人股份不受本承诺函约束。”

**2、公司其他持股 5%以上的主要股东承诺**

（1）发行人持股 5%以上股份的主要股东吴星明承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%。离职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

②关于减持价格的承诺

自发行人股票锁定期届满之日起两年内，若本人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述减持价格指发行人股票经调整后的价格。

③关于减持的承诺

本人减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证

券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本人及时向发行人申报本人持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

④关于未履行承诺的约束措施

本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本人支付的报酬和本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

⑤在本承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行本承诺。

⑥上市后本人依法增持的股份不受本承诺函约束。”

（2）发行人持股 5%以上股份的主要股东张力承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%。离职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

②关于减持的承诺

本人减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本人及时向发行人申报本人持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

③关于未履行承诺的约束措施

本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本人支付的报酬和本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

④在本承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行本承诺。

⑤上市后本人依法增持的股份不受本承诺函约束。”

（3）发行人持股 5%以上股份的主要股东兆富成长、兆富投资承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

②关于减持的承诺

本公司减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本公司及时向发行人申报本公司持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本公司承诺按新规定执行。

③关于未履行承诺的约束措施

本公司将遵守上述承诺，若本公司违反上述承诺的，本公司转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本公司应得的现金分红，同时本公司不得转让持有的发行人股份，直至本公司将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

④上市后本企业依法增持的股份不受本承诺函约束。”

**3、公司其他持有股份的董事、监事、高级管理人员承诺**

（1）其他董事、高管人员的承诺

公司其他持有发行人股份的董事、高级管理人员及其他核心人员朱杰、邓群、龙畅、潘鸿、罗碧、赵永钢、李静波承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由崇德科技回购该部分股份。

在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的25%。离职后6个月内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

②关于减持价格的承诺

在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，自发行人股票锁定期届满之日起两年内，若本人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后6个月内如果股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长至少6个月；若发行人在6个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述减持价格指发行人股票经调整后的价格。

③关于减持行为合法合规的承诺

本人减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本人及时向崇德科技申报本人持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

④关于未履行承诺的约束措施

本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本人支付的报酬和本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

⑤在本承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行本承诺。”

**（2）其他监事人员的承诺**

公司其他持有发行人股份的监事人员及其他核心人员黄颖、丁剑峰承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由崇德科技回购该部分股份。

在本人担任发行人监事期间，每年转让股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%。离职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人的股份。

②关于减持行为合法合规的承诺

本人减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本人及时向崇德科技申报本人持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本人承诺按新规定执行。

③关于未履行承诺的约束措施

本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获

收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本人支付的报酬和本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

④在本承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行本承诺。”

**4、公司其他股东湘潭德晟、湘潭贝林承诺**

公司其他股东湘潭德晟、湘潭贝林承诺如下：

“①关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

②关于减持价格的承诺

自发行人股票锁定期届满之日起两年内，若本企业通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述减持价格指发行人股票经调整后的价格。

③关于减持的承诺

本企业减持股份将严格遵守《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定；本企业及时向发行人申报本企业持有的股份数量及变动情况。如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等对上述股份的上市流通问题有新的规定，本企业承诺按新规定执行。

④关于未履行承诺的约束措施

本企业将遵守上述承诺，若本企业违反上述承诺的，本企业转让首发前股份的所获收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本企业应得的现金分红，同时本企业不得转让持有的发行人股份，直至本企业将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

⑤上市后本企业依法增持的股份不受本承诺函约束。”

**（二）稳定股价的措施及承诺**

发行人及控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺如下：

**1、启动稳定股价措施的条件**

自公司股票上市之日起三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深交所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=最近一期经审计的归属于母公司股东的净资产÷公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动稳定公司股价的预案。

**2、稳定股价预案的具体措施及顺序**

当启动稳定股价预案的条件成就时，公司及相关主体将选择如下一种或几种相应措施稳定股价：

（1）公司回购股票

公司为稳定股价之目的，采取集中竞价交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“回购股份”），并按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《关于支持上市公司回购股份的意见》、《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规及规范性文件的规定执行，且确保不导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上

投赞成票。

若根据当时适用的相关规定，回购股份需要股东大会审议通过，则公司股东大会对回购股份作出决议，该决议须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该回购事宜在股东大会上投赞成票。

公司为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1）公司回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2）单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不低于公司上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

（2）公司控股股东、实际控制人增持股票

公司回购股份数量达到最大限额后，公司股价仍符合启动稳定股价预案条件的，公司控股股东、实际控制人应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的前提下对公司股票进行增持。

控股股东、实际控制人为稳定股价增持公司股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1）控股股东、实际控制人增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2）单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于控股股东、实际控制人上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%；3）单一会计年度增持股份数量累计不超过发行人股份总数的 2%。

控股股东、实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内不出售所增持的股份。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票

公司控股股东、实际控制人增持股份数量达到最大限额后，公司股价仍符合启动稳定股价预案条件的，在公司领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的前提下对公司股票进行增持。

有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员为稳定股价增持公司股票

时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1）增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2）单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不低于董事、高级管理人员上一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 10%，且不超过其上一会计年度自公司所获税后薪酬总和的 20%。

有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

公司未来若有新选举或新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员且其从公司领取薪酬的，均应当履行公司在首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

**3、稳定股价措施的启动程序**

（1）公司回购股票的启动程序

1）公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

2）公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

3）公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动回购，并在 60 个交易日内实施完毕；

4）公司回购股份方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，回购的股份按照董事会或股东大会决定的方式处理。

（2）控股股东、实际控制人及董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股票的启动程序

1）公司董事会应在控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股票条件触发之日起 2 个交易日内发布增持公告；

2）控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在作出增持公告并履行相关法定手续之次日起开始启动增持，并在 30 个交易日内实施完毕。

**4、稳定股价预案的终止条件**

自公司股价稳定方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）公司继续回购股票或控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）继续增持股票将导致控股股东及/或实际控制人及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（4）各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的数量的金额已达到上限。

（5）继续实施稳定股价措施将违反相关法律、法规及规范性文件的规定的情形。

**5、约束措施**

（1）公司将提示及督促公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员（包括公司现任董事、高级管理人员，以及在本承诺签署时尚未就任的或者未来新选举或聘任的董事、高级管理人员）严格履行在公司首次公开发行股票并在创业板上市时公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺。

（2）公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股价稳定预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1）若公司违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺，则公司应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体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，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投

资者的权益；

②因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法承担相应的法律责任。

2）若控股股东、实际控制人违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺，则控股股东、实际控制人应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

②控股股东、实际控制人所持限售股锁定期自期满后延长 6 个月，并自收到公司书面通知之日起 7 日内，将其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%减去其实际增持股票金额（如有）返还给公司。拒不返还的，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已取得的税后现金分红金额的 40%。

3）若有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺（即用于增持股份的资金未达到董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 10%），则该等董事、高级管理人员应：

①在公司股东大会及中国证监会指定媒体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，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

②每名董事、高级管理人员应自收到公司书面通知之日起 7 日内，按上年度薪酬（税后）总和的 20%减去其实际增持股票金额（如有）向公司支付现金补偿。拒不支付现金补偿的，公司应当自上述期限届满之日起，扣减该名董事、高级管理人员每月税后薪酬直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已获得税后薪酬的 40%。

**（三）股份回购和股份购回的措施和承诺**

发行人、控股股东及实际控制人周少华出具《关于股份回购及股份购回的承诺》，具体内容如下：

**1、启动股份回购及购回措施的条件**

（1）本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，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，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

（2）本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以欺骗手段骗取发行注册的，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

**2、股份回购及购回措施的启动程序**

（1）公司回购股份的启动程序

1）公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

2）公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

3）公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

（2）控股股东、实际控制人股份购回的启动程序

1）控股股东、实际控制人应在上述购回公司股份启动条件触发之日起 2 个交易日内向公司董事会提交股份购回方案，公司董事会应及时发布股份购回公告，披露股份购回方案；

2）控股股东、实际控制人应在披露股份购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

**3、约束措施**

（1）公司将严格履行并提示及督促公司的控股股东、实际控制人严格履行在公司本次公开发行并上市时公司、控股股东、实际控制人已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

（2）公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人未采取上述股份回购、购回的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施：

1）若公司违反股份回购预案中的承诺，则公司应：①在公司股东大会及中国证监会指定媒体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，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

2）若控股股东、实际控制人违反股份购回预案中的承诺，则控股股东、实际控制人周少华应：①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②控股股东、实际控制人周少华将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。

**（四）关于对欺诈发行上市的股份购回承诺**

发行人、控股股东及实际控制人周少华出具《关于对欺诈发行上市的股份购回承诺》，具体内容如下：

1、保证发行人本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本承诺人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

**（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

本次发行完成后，公司股本数量较发行前有所扩大，且募集资金到位后净资产规模也将有一定幅度提高。由于募集资金项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募集资金投资项目尚未实现盈利时，如净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。

**1、公司填补被摊薄即期回报的措施**

针对本次发行上市可能使即期回报有所摊薄的情况，公司将遵循和采取以下原则和措施，加快主营业务发展，提高盈利能力，提升资产质量，增加营业收入，增厚未来收益，实现可持续发展，充分保护全体股东特别是中小股东的利益，注重中长期股东价值回报。

（1）积极提高公司竞争力，加强市场开拓

公司将不断加大研发投入，加强技术创新，完善管理制度及运行机制，积极研发新产品。同时，公司将不断增强市场开拓能力和快速响应能力，进一步提升公司品牌影响力及主要产品的市场占有率。

（2）加强内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系和制度建设，完善投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

（3）积极实施募集资金投资项目，加强募集资金管理

本次发行募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。

公司制订了《湖南崇德科技股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司《湖南崇德科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

**2、公司控股股东、实际控制人和全体董事及高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施的承诺**

**（1）控股股东、实际控制人承诺：**

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺函，如违反本承诺函或拒不履行本承诺函给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

三、本承诺函经出具后即具有法律效力。本人将严格履行本承诺函中的各项承诺。本人自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任；

四、本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定、且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。”

**（2）公司全体董事、高级管理人员承诺：**

“一、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；

二、对本人的职务消费行为进行约束；

三、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

四、由董事会或提名、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；

五、若公司后续推出股权激励政策，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；

六、本承诺函经本人签署后即具有法律效力。本人并将严格履行本承诺函中的各项承诺。本人自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任；

七、本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定、且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。”

**（六）利润分配政策的承诺**

发行人及控股股东、实际控制人出具的《关于利润分配政策的承诺》如下：

**1、发行人出具的相关承诺**

本承诺人就利润分配政策郑重作出如下承诺：

“公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《湖南崇德科技股份有限公司章程（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。”

**2、控股股东、实际控制人出具的承诺**

本承诺人就利润分配政策郑重作出如下承诺：

“（1）根据《湖南崇德科技股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本承诺人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本承诺人控制的其他主体及一致行动人（如有）投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

**（七）关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺**

**1、发行人承诺如下：**

“（1）公司保证首次公开发行股票并在创业板上市的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；

（2）若本公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、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；

（3）本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

（4）在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 30 个交易日内，本公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）。”

**2、发行人控股股东、实际控制人承诺如下：**

“（1）本承诺人承诺发行人首次公开发行股票并在创业板上市的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；

（2）在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，则对于公司首次公开发行的全部新股，本人将督促公司按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

（3）在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记

载、误导性陈述或者重大遗漏的，则本承诺人将在前述事实被认定之日起30个交易日内督促发行人履行股份回购事宜的决策程序，并在发行人召开股东大会对回购股份做出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票，以促使发行人启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

（4）若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本承诺人承诺将根据中国证券监督管理委员会或人民法院等有权部门最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。”

**3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：**

“（1）本承诺人承诺湖南崇德科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的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；

（2）若湖南崇德科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的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，本承诺人将依法赔偿投资者损失；

（3）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后30个交易日内，公司及本承诺人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

**（八）关于避免同业竞争的承诺**

为避免与发行人之间可能出现的同业竞争，发行人控股股东、实际控制人周少华出具了《避免同业竞争承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

**（九）关于减少和规范关联交易的承诺**

为进一步减少和规范关联交易，发行人控股股东及实际控制人周少华、持股

5%以上股东及发行人董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十三、减少关联交易的措施”。

**（十）关于未履行承诺的约束机制**

发行人、控股股东及实际控制人周少华、吴星明、张力、兆富成长、湘潭德晟、兆富投资、湘潭贝林、董事、监事、高级管理人员出具《关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺》，具体内容如下：

1、本承诺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；若本承诺人违反该等承诺，本承诺人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本承诺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，若本承诺人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

（1）公开披露本承诺人未履行或未及时履行相关承诺的具体原因并向公司股东及社会公众投资者道歉，同时根据相关法律法规规定及监管部门要求承担相应的法律责任或采取相关替代措施；

（2）本承诺人将在违反承诺事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬或暂不领取发行人分配利润中归属于本承诺人的部分，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项；

（3）给投资者造成损失的，本承诺人将向投资者依法承担赔偿责任。

3、本承诺人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代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、中国证监会或者深交所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

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

**（十一）本次发行相关中介机构的承诺**

**1、保荐机构（主承销商）海通证券股份有限公司承诺：**

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，本公司将依法赔偿投资者损失。

**2、发行人会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：**

因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

**3、发行人律师湖南启元律师事务所承诺：**

本所为发行人首次公开发行制作、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制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

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、发行人评估机构汇誉中证资产评估（北京）有限公司承诺：**

因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

**（十二）发行人关于股东信息披露的相关承诺**

发行人对股东信息披露已出具了专项承诺，具体如下：

“（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

（二）本公司历史沿革中存在股权代持情形，均已解除，截至目前不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

（四）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直

接或间接持有本公司股份情形；

（五）本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送情形；

（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

# 第十一节 其他重要事项

## 一、重大合同

重大合同是指发行人及其子公司报告期内已履行、正在或将要履行的、对发行人的生产经营具有重大影响的合同或协议，以及其他对发行人本次发行及上市具有重大影响的合同或协议。

### （一）销售合同

重大销售合同指发行人及其控股子公司 2018 年 1 月 1 日至招股说明书签署日，发行人与主要客户已签署的购销框架协议或单笔合同金额在 1,000 万元以上的销售合同，具体情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 供货方 | 销售产品或服务 | 签订日期 | 交易额 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 上海电气集团股份有限公司 | 崇德科技 | AMZ 整体立式滑动轴承、推力和座式轴承备件测温计及测温元件 | 2019.12.01 | 框架合同，未约定金额 | 合同签订之日起 36 个月 |
| 2 | 阿特拉斯.科普特（无锡）压缩机有限公司 | 崇德科技 | 空压机零部件 | 2020.9.30 | 框架合同，未约定具体金额 | 2022.9.30 |
| 3 | 湖南湘电动力有限公司 | 崇德传动 | 轴承 | 2021.4.26 | 框架合同，1,250.00 万元 | 2021.12.30 |
| 4 | 江苏中车电机有限公司 | 崇德传动 | SKF 轴承 | 2020.05.14 | 4,005.72 万元 | - |
| 5 | 湖南湘电动力有限公司 | 崇德科技 | 绝缘端盖、SKF 轴承 | 2021.5.21 | 框架合同，2，880.00 万元 | 2021.12.30 |

### （二）采购合同

重大采购合同指发行人及其控股子公司 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，发行人与主要供应商签署的框架合同或单笔合同金额在 500.00 万元以上的采购合同或与主要供应商签署的采购框架合同，具体情况如下：

| 序号 | 供应方 | 采购方 | 采购商品或服务 | 交易额 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 斯凯孚（中国）有限公司 | 崇德传动 | 工业滚动轴承[注 1] | 框架协议，未约定具体金额 | 2021.01.01-2023.12.31 |
| 2 | 云南锡业股份有限公司 | 崇德科技 | 合金条 | 未约定具体金额 | 2021.04.01-2022.03.29 |
| 3 | 湘潭时丰模具制造有限公司 | 崇德科技 | 承板、钢板、支枢、轴承盖粗车等 | 框架协议，未约定具体金额 | 2020.12.31-2021.12.31 |

| 序号 | 供应方 | 采购方 | 采购商品或服务 | 交易额 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 宁波力古机械制造有限公司 | 崇德科技 | 轴承座模具、上座铸件、下座铸件等 | 框架协议，未约定具体金额 | 2020.12.31-2021.12.31 |
| 5 | 湖南众合智造工业技术有限公司 | 崇德有限 | 车铣复合加工中心 | 746.00 万元 | 2020.07.03 |

注 1：该合同为崇德传动与斯凯孚（中国）有限公司签署的《斯凯孚经销合作伙伴合同》，根据该协议，斯凯孚（中国）有限公司授权崇德传动作为经销合作伙伴，在授权范围内销售工业滚动轴承相关授权产品。

## （三）借款授信合同

截至本招股说明书签署日，发行人正在履行的重要借款合同情况如下：

| 序号 | 借款人 | 贷款人 | 授信额度（万元） | 借款金额（万元） | 借款期限 | 担保人及担保方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 崇德科技 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 未签署授信合同 | 3,000.00 | 2020.12.17-2023.12.16 | 周少华、刘小丹连带责任保证 |
| | | | | 2,000.00 | 2021.12.09-2024.06.16 | |
| 2 | 崇德传动 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 3,000.00 | 500.00 | 2021.03.04-2022.03.03 | 周少华、刘小丹、崇德科技连带责任保证；崇德科技不动产抵押 |

## （四）担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的担保合同情况如下：

| 序号 | 担保人 | 债务人 | 债权人 | 担保额度（万元） | 主债权发生期间 | 担保方式 | 担保物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 崇德有限 | 崇德有限 | 上海浦东发展银行股份有限公司湘潭分行 | 577.00 | 2018.08.24-2022.09.27 | 最高额抵押 | 双马街道茶园路 9 号成品仓库、食堂，岳塘区宝塔街道芙蓉路 9 号 1 栋怡景财富广场的 8 处房产 |
| 2 | | | | 8,008.10 | 2017.09.28-2022.09.27 | 最高额抵押 | 双马街道茶园路 9 号厂房、仓库等 9 处房产 |
| 3 | 崇德科技 | 崇德传动 | 中信银行股份有限公司湘潭分行 | 3,000.00 | 2021.02.24-2024.06.16 | 连带责任保证 | - |
| 4 | | | | 414.08 | | 不动产抵押 | 雨花区汇金路 1 号雨花五金机电大市场 E 区 1 栋 104、108 |
| 5 | | | | 1,246.49 | | 不动产抵押 | 双马街道茶园路 9 号办公楼 |

## 二、对外担保情况

报告期内，发行人不存在对外担保情况。

## 三、对发行人、控股子公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项

报告期内，发行人、控股子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书出具之日，发行人持股 5%以上的股东涉及的重大诉讼案件，具体如下：

根据辽宁省大连市中级人民法院作出“（2018）辽 02 民初 149 号”《民事判决书》，新余和岚投资管理中心（有限合伙）主张基于《关于大连尚能科技发展有限公司之增资扩股协议》《关于大连尚能科技发展有限公司增资扩股协议之补充协议》之约定及大连尚能科技发展有限公司未能于 2018 年 12 月 31 日前实现首次公开发行股票并上市之事实，武汉长盈科技投资发展有限公司、大连天峰投资咨询管理中心（有限合伙）、严岚、卢永芳及兆富成长应连带向新余和岚投资管理中心（有限合伙）支付股权回购款（计算至 2017 年 12 月 31 日，回购款金额为人民币 4,028.2 万元）。

（1）股权冻结裁定

辽宁省大连市中级人民法院于 2018 年 4 月 5 日作出“（2018）辽 02 民初 149 号”《民事裁定书》，依申请人新余和岚投资管理中心（有限合伙）之申请，裁定冻结被申请人严岚、卢永芳、兆富成长、武汉长盈科技投资发展有限公司、大连天峰投资咨询管理中心（有限合伙）银行存款人民币 4,028.20 万元或查封、扣押其他等值财产。

辽宁省大连市中级人民法院于 2020 年 11 月 2 日作出“（2019）辽 02 执保 3 号”《协助执行通知书》，因“（2018）辽 02 民初 149 号”《民事裁定书》已发生法律效力，依申请人申请冻结兆富成长持有的发行人股权，冻结期限为三年，自 2020 年 11 月 2 日至 2023 年 11 月 1 日。

（2）进展情况

辽宁省大连市中级人民法院于 2019 年 7 月 2 日作出“（2018）辽 02 民初

149 号”《民事判决书》，一审法院认为《关于大连尚能科技发展有限公司之增资扩股协议》、《关于大连尚能科技发展有限公司增资扩股协议之补充协议》实质为对赌协议，目前，大连尚能科技发展有限公司未能于 2018 年 12 月 31 日前实现首次公开发行股票并上市已经触发回购条件，武汉长盈科技投资发展有限公司、大连天峰投资咨询管理中心（有限合伙）、严岚、卢永芳及兆富成长应按约承担连带责任，进行股权回购。因此法院判决武汉长盈科技投资发展有限公司、大连天峰投资咨询管理中心（有限合伙）、严岚、卢永芳及兆富成长应连带支付股权回购款 3,000 万元及利息（以 3,000 万元为基数，自 2015 年 9 月 18 日起按照年利率 15%计算之款项付清之日止）。

辽宁省高级人民法院于 2021 年 3 月 29 日作出“（2020）辽民终 1361 号”《民事判决书》，驳回上诉，维持原判。

2021 年 7 月 27 日，兆富成长向中华人民共和国最高人民法院申请再审。

2021 年 9 月 26 日，大连中院作出的“（2021）辽 02 执 1996 号”《通知书》，依申请执行人申请，大连中院拟对兆富成长持有发行人的股份进行评估、拍卖。

除上述兆富成长案件外，持有发行人 5%以上（含 5%）股份的其他股东、发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员均不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

股东兆富成长被冻结的发行人股份占比较小，且兆富成长并非发行人控股股东或实际控制人，上述股份冻结不会对发行人控制权稳定构成不利影响，也不会构成本次上市之实质性法律障碍。

## 四、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

报告期内，控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

## 五、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的合法合规情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调

查情况。

## 六、控股股东、实际控制人的合法合规情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法违规行为。

# 第十二节 声明

## 一、全体董事、监事、高级管理人员声明（一）

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事签名：

周少华　　吴星明　　朱 杰

邓 群　　陈 涵　　熊万里

李荻辉

监事签名：

黄 颖　　张 力　　丁剑峰

湖南崇德科技股份有限公司

2021 年 12 月 23 日

## 一、全体董事、监事、高级管理人员声明（二）

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

高级管理人员签名：

| | | |
|---|---|---|
| 朱　杰 | 邓　群 | 龙　畅 |
| 潘　鸿 | 罗　碧 | 李静波 |
| 赵永钢 | | |

湖南崇德科技股份有限公司

2021年12月23日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

周少华

湖南崇德科技股份有限公司

2021年12月23日

## 三、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

赵皓宇

保荐代表人签名：

王行健 胡 谦

保荐机构总经理签名：

李 军

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2021 年 12 月 23 日

## 三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读湖南崇德科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、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。

保荐机构总经理签名：

李 军

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2021 年 12 月 23 日

## 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

丁少波　　陈金山　　徐　樱

吴　娟　　廖培羽

律师事务所负责人：

丁少波

湖南启元律师事务所

2021年12月22日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

# 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖南崇德科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕2-451 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕2-452 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖南崇德科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘利亚　　易幕丽

天健会计师事务所负责人：

曹国强

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年十二月二十三日

## 六、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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

刘秀平　　彭文恒

资产评估机构负责人：

刘秀平

汇誉中证资产评估（北京）有限公司

2021年12月23日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

# 验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖南崇德科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2020〕2-47 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖南崇德科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘利亚　　严芬

天健会计师事务所负责人：

曹国强

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年十二月二十七日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

# 验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖南崇德科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2020〕2-48 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖南崇德科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘利亚　　严芬

天健会计师事务所负责人：

曹国强

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年十二月二十三日

# 第十三节 附件

## 一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

## 二、文件查阅时间和地点

查阅时间：承销期内工作日的上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所。