

科创板投资风险提示

本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板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。

上海赢双电机科技股份有限公司

Shanghai Yingshuang Electric Machinery Technology Co., Ltd.

(上海市闵行区北吴路 1230 号 1 幢、2 幢、3 幢)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书（申报稿）

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

保荐机构（主承销商）



(上海市广东路 689 号)

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

| | |
|------------|---|
| 发行股票种类: | 人民币普通股（A股） |
| 发行总股数: | 本次拟向社会公众公开发行不超过 1,295.5466 万股人民币普通股（A股），占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行，公司股东不进行公开发售股份。 |
| 每股面值: | 人民币 1.00 元 |
| 每股发行价格: | 【】元 |
| 预计发行日期: | 【】年【】月【】日 |
| 拟上市的证券交易所: | 上海证券交易所 |
| 拟上市的板块: | 科创板 |
| 发行后总股本: | 不超过 5,182.1862 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 |

目录

| | |
|---|----|
| 声明及承诺 | 1 |
| 本次发行概况 | 2 |
| 目录..... | 3 |
| 第一节 释义 | 7 |
| 一、 基本术语..... | 7 |
| 二、 专业术语..... | 10 |
| 第二节 概览 | 13 |
| 一、 重大事项提示..... | 13 |
| 二、 发行人及本次发行的中介机构基本情况..... | 15 |
| 三、 本次发行概况..... | 15 |
| 四、 发行人的主营业务经营情况..... | 17 |
| 五、 发行人板块定位情况..... | 19 |
| 六、 发行人报告期的主要财务数据和财务指标..... | 21 |
| 七、 发行人选择的具体上市标准..... | 21 |
| 八、 发行人公司治理特殊安排等重要事项..... | 22 |
| 九、 募集资金用途与未来发展规划..... | 22 |
| 十、 其他对发行人有重大影响的事项..... | 23 |
| 第三节 风险因素 | 24 |
| 一、 与发行人相关的风险..... | 24 |
| 二、 与行业相关的风险..... | 25 |
| 三、 其他风险..... | 26 |
| 第四节 发行人基本情况 | 29 |
| 一、 发行人的基本情况..... | 29 |
| 二、 发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况..... | 29 |
| 三、 发行人的股权结构..... | 38 |
| 四、 发行人的控股子公司、参股公司、分公司..... | 39 |
| 五、 持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况 | 39 |

| | |
|--|------------|
| 六、特别表决权股份或类似安排的情况..... | 47 |
| 七、协议控制架构安排的情况..... | 47 |
| 八、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为..... | 47 |
| 九、发行人的股本情况..... | 48 |
| 十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员..... | 51 |
| 十一、发行人的员工及其社会保障情况..... | 68 |
| 第五节 业务与技术 | 74 |
| 一、发行人的主营业务情况..... | 74 |
| 二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况..... | 88 |
| 三、发行人主要产品的销售情况和主要客户 | 123 |
| 四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商..... | 126 |
| 五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产..... | 130 |
| 六、发行人主要产品的核心技术情况..... | 133 |
| 七、发行人研发创新机制..... | 141 |
| 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..... | 148 |
| 九、发行人境外生产经营情况..... | 149 |
| 第六节 财务会计信息与管理层分析 | 150 |
| 一、注册会计师审计意见..... | 150 |
| 二、发行人合并财务报表..... | 150 |
| 三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况..... | 154 |
| 四、重要性水平及关键审计事项..... | 155 |
| 五、影响公司经营业绩的重要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析..... | 156 |
| 六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计..... | 158 |
| 七、分部信息..... | 174 |
| 八、非经常性损益..... | 174 |
| 九、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策..... | 175 |
| 十、主要财务指标..... | 177 |
| 十一、经营成果分析..... | 179 |
| 十二、资产质量分析..... | 201 |

| | |
|--|------------|
| 十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析..... | 218 |
| 十四、重大资本性支出与资产业务重组..... | 232 |
| 十五、承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项..... | 233 |
| 十六、盈利预测..... | 234 |
| 第七节 募集资金运用与未来发展规划 | 235 |
| 一、本次募集资金运用概况..... | 235 |
| 二、募集资金投资项目具体情况..... | 237 |
| 三、募集资金运用涉及与他人合作的情况..... | 248 |
| 四、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.... | 248 |
| 五、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形..... | 250 |
| 六、未来发展规划..... | 250 |
| 第八节 公司治理与独立性 | 254 |
| 一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况..... | 254 |
| 二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见..... | 254 |
| 三、发行人报告期内违法违规行为及受到处罚的情况..... | 254 |
| 四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况..... | 254 |
| 五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力..... | 255 |
| 六、同业竞争..... | 256 |
| 七、关联方、关联关系及关联交易..... | 258 |
| 第九节 投资者保护 | 266 |
| 一、本次发行前滚存利润的分配方案..... | 266 |
| 二、报告期内公司股利分配政策及实际股利分配情况..... | 266 |
| 三、本次发行上市后的利润分配政策..... | 267 |
| 四、本次发行前后股利分配政策的差异情况..... | 268 |
| 五、公司未来分红回报规划情况..... | 269 |
| 六、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构等特殊情形..... | 269 |
| 第十节 其他重要事项 | 270 |
| 一、重大合同..... | 270 |
| 二、对外担保情况..... | 273 |

| | |
|---|------------|
| 三、重大诉讼、仲裁事项..... | 273 |
| 四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况..... | 273 |
| 五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况..... | 274 |
| 第十一节 声明 | 275 |
| 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明..... | 275 |
| 二、发行人控股股东声明..... | 276 |
| 三、发行人实际控制人声明..... | 277 |
| 四、保荐机构（主承销商）声明（一） | 278 |
| 五、保荐机构（主承销商）声明（二） | 279 |
| 六、发行人律师声明..... | 280 |
| 七、会计师事务所声明..... | 281 |
| 八、验资机构声明..... | 282 |
| 九、验资复核机构声明..... | 283 |
| 十、资产评估机构声明..... | 284 |
| 第十二节 附件 | 285 |
| 一、本招股说明书附件..... | 285 |
| 二、查阅时间和地点..... | 286 |
| 三、投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况..... | 286 |
| 附件一：与投资者保护相关的承诺..... | 289 |
| 附件二：发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况及董事会专门委员会的设置情况..... | 322 |
| 附件三：募集资金具体运用情况..... | 324 |
| 附件四：专利..... | 329 |

第一节 释义

一、基本术语

| | | |
|-----------------|---|--|
| 公司/本公司/发行人/赢双科技 | 指 | 上海赢双电机科技股份有限公司 |
| 赢双有限 | 指 | 上海赢双电机有限公司，系赢双科技的前身 |
| 上海飞驰 | 指 | 上海飞驰高科技有限公司，赢双科技控股股东 |
| 赢双湖州 | 指 | 赢双科技（湖州）有限公司，赢双科技全资子公司 |
| 融享贝赢 | 指 | 苏州融享贝赢创业投资合伙企业（有限合伙），持股赢双科技 5%以上股东 |
| 广电电气 | 指 | 上海广电电气集团投资管理有限公司，持股赢双科技 5%以上股东 |
| 新能源投资 | 指 | 新能源汽车技术创新（合肥）股权投资合伙企业（有限合伙），持股赢双科技 5%以上股东 |
| 嘉信天成 | 指 | 深圳市嘉信天成实业发展有限公司，持股赢双科技 5%以上股东 |
| 赢旋合伙 | 指 | 上海赢旋科技合伙企业（有限合伙），系赢双科技员工持股平台 |
| 苏州融联 | 指 | 苏州融联创业投资企业（有限合伙），系赢双科技历史股东 |
| 比亚迪 | 指 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司及其全资母公司比亚迪股份有限公司（002594.SZ）的统称，主营业务涵盖新能源汽车、电子和轨道交通等领域 |
| 上汽通用五菱 | 指 | 上汽通用五菱汽车股份有限公司，系上海汽车集团股份有限公司、美国通用汽车公司、广西汽车集团有限公司（原柳州五菱汽车有限责任公司）三方共同组建的大型中外合资公司，旗下包括五菱、宝骏等汽车品牌 |
| 方正电机 | 指 | 浙江方正电机股份有限公司（002196.SZ）及其子公司的统称，公司主营业务为缝纫机应用类产品、汽车应用类产品（包括新能源汽车驱动电机、配套电机以及动力总成控制类产品）以及智能控制器的研发、生产与销售 |
| 中国中车 | 指 | 中国中车股份有限公司（601766.SH）及其子公司的统称，主要从事铁路机车车辆、动车组、城市轨道交通车辆、工程机械、各类机电设备等的研发、生产与销售 |
| 双林股份 | 指 | 宁波双林汽车部件股份有限公司（300100.SZ）及其子公司的统称，公司产品包括新能源汽车电驱动、汽车内外饰系统零部件、轮毂轴承、精密注塑零部件、座椅系统零部件、变速器等 |
| 赛力斯 | 指 | 赛力斯集团股份有限公司（601127.SH）及其子公司的统称，业务涉及新能源汽车及核心三电（电池、电驱、电控）、传统汽车及核心部件总成的研发、制造、销售及服务 |
| 汇川技术 | 指 | 深圳市汇川技术股份有限公司（300124.SZ）及其子公司的统称，专门从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售，主要产品有变频器、伺服系统、永磁同步电机、电动汽车电机控制器、光伏逆变器等 |
| 大洋电机 | 指 | 中山大洋电机股份有限公司（002249.SZ）及其子公司的统称，主要从事微特电机、新能源汽车电驱动电机及控制系统的开发、生产和销售 |
| 英搏尔 | 指 | 珠海英搏尔电气股份有限公司（300681.SZ）及其子公司的统称， |

| | | |
|--------|---|--|
| | | 公司主营产品为新能源汽车动力总成、电源总成以及驱动电机、电机控制器、车载充电机、DC-DC 转换器等新能源汽车动力域核心零部件 |
| 宁波海天 | 指 | 宁波海天股份有限公司，及其旗下宁波海天精工股份有限公司（601882.SH）、受同一控制下企业宁波安信数控技术有限公司、宁波海迈克动力科技有限公司等公司的统称，业务包含注塑机、数控机床、金属成形、激光机械、智能制造及驱动等。 |
| 福迪威 | 指 | 福迪威西特传感工业控制（天津）有限公司，其母公司 Fortive 是总部设在华盛顿州埃弗雷特的一家多元化的工业企业。该公司主要产品为各类传感器、变送器、电机、编码器、伺服系统产品等。 |
| 厦门钨业 | 指 | 厦门钨业（600549.SH）及其子公司的统称，涉及钨、钼、稀土、能源新材料和房地产等五大领域，建立了包括稀土开采、冶炼、应用和研发的完整体系，是锂电正极材料领域的一流供应商 |
| 邦飞利传动 | 指 | 邦飞利传动设备（上海）有限公司，是 Bonfiglioli S.p.A.在中国的独资企业，负责其在中国的生产和销售。Bonfiglioli S.p.A.总部位于意大利，主要从事动力传动配件的设计及制造 |
| 蒙德电气 | 指 | 江门市蒙德电气股份有限公司（834584.NQ）及其子公司的统称，主要从事伺服驱动器研发、制造、自动化控制项目设计、改造等领域 |
| 新松机器人 | 指 | 沈阳新松机器人自动化股份有限公司（300024.SZ）及其子公司的统称，拥有工业机器人、移动机器人、特种机器人三大类核心产品，以及焊接自动化、装配自动化、物流自动化三大应用技术方向 |
| 桢正机器人 | 指 | 杭州桢正机器人科技有限公司及其子公司的统称，主要从事高性能交流伺服电机、伺服驱动器及运动控制成套解决方案的研发、生产和销售 |
| 精进电动 | 指 | 精进电动科技股份有限公司（688280.SH）及其子公司的统称，公司主要为客户提供、配套先进的电驱动核心零部件、总成和系统，产品覆盖乘用车和商用车 |
| 卧龙电驱 | 指 | 卧龙电气驱动集团股份有限公司（600580.SH）及其子公司的统称，公司主要生产各类电机、发电机、控制驱动及工业自动化等产品 |
| 吉利汽车 | 指 | 吉利汽车控股有限公司（00175.HK），系港股上市公司，专注于乘用车研发、制造以及销售 |
| 三一重工 | 指 | 三一重工股份有限公司（600031.SH）及其子公司的统称，公司产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械 |
| 长春轨道客车 | 指 | 中车长春轨道客车股份有限公司，主要有研发试验、轨道客车新造、检修及运维服务三大主营业务，正在构建轨道客运装备的全寿命周期服务业务 |
| 合众汽车 | 指 | 合众新能源汽车股份有限公司，致力于新能源汽车的设计研发、生产制造及销售，为国内新能源汽车造车新势力之一 |
| 零跑汽车 | 指 | 浙江零跑科技股份有限公司（09863.HK），致力于新能源汽车的设计研发、生产制造及销售，为国内新能源汽车造车新势力之一 |
| 长安汽车 | 指 | 重庆长安汽车股份有限公司（000625.SZ）及其子公司的统称 |
| 北汽新能源 | 指 | 北汽蓝谷新能源科技股份有限公司（600733.SH）及其子公司的统称，主营业务包括纯电动乘用车研发设计、生产制造与销售服务，目前全力打造极狐、北京汽车两大品牌 |
| 航空工业 | 指 | 中国航空工业集团有限公司及其子公司的统称 |

| | | |
|------------|---|---|
| 航天科工 | 指 | 中国航天科工集团有限公司及其子公司的统称 |
| 美蓓亚 | 指 | 美蓓亚三美株式会社（Minebea Mitsumi Inc/6479.T），成立于1951年，总部位于日本，主攻轴承等机械加工产品、电机、传感器等电子设备。是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 多摩川精机 | 指 | 多摩川精机株式会社（Tamagawa Seiki Co.,Ltd.），成立于1938年，总部位于日本，主要从事伺服元件、航空仪器设备、惯性计量装置、自动控制设备的制造及销售。是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 常州华旋 | 指 | 常州华旋传感技术有限公司，产品应用于新能源主驱电机、EPS无刷电机、永磁高铁牵引电机等领域，是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 泰科电子 | 指 | 瑞士泰科电子有限公司（TE Connectivity Ltd./TEL.N），成立于1941年，总部位于瑞士，公司助力电动汽车、航空航天、数字化工厂和智能家居领域。是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 美国穆格 | 指 | 美国穆格公司（Moog Inc./ MOG_A.N），成立于1951年，总部位于美国，其运动控制技术应用于民用机座舱、发电风机、医用输液系统等领域。是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 苏州代尔塔 | 指 | 苏州工业园区代尔塔电机技术有限公司，公司致力于发展磁阻式、绕线式、多极/双通道旋转变压器、RVDT等产品，是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 长春禹衡 | 指 | 长春禹衡光学有限公司，公司主要制造光电编码器、光学仪器及成套机电设备，是发行人的同行业竞争对手之一 |
| 宁德时代 | 指 | 宁德时代新能源科技股份有限公司（300750.SZ）及其子公司的统称，专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售 |
| 开特股份 | 指 | 湖北开特汽车电子电器系统股份有限公司（A06128.BJ；832978.NQ），主营汽车传感器、控制器等产品 |
| 保隆科技 | 指 | 上海保隆汽车科技股份有限公司（603197.SH），主营汽车胎压检测系统、传感器、空气悬挂系统等产品 |
| 高华科技 | 指 | 南京高华科技股份有限公司（688539.SH），主营各类压力、加速度、温湿度、位移等传感器 |
| 鼎智科技 | 指 | 江苏鼎智智能控制科技股份有限公司（874593.BJ），主营线性执行器、混合式步进电机、直流电机、音圈电机等产品 |
| 中车四方机车 | 指 | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 《注册管理办法》 | 指 | 《首次公开发行股票注册管理办法》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》 |
| 股东大会 | 指 | 发行人的股东大会 |
| 董事会 | 指 | 发行人的董事会 |
| 监事会 | 指 | 发行人的监事会 |
| 《公司章程》 | 指 | 现行有效的《上海赢双电机科技股份有限公司章程》 |
| 《公司章程（草案）》 | 指 | 《上海赢双电机科技股份有限公司章程（草案）》（于上海赢双电机科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后生效） |

| | | |
|--------------------|---|---|
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 上交所 | 指 | 上海证券交易所 |
| 保荐机构/保荐人/主承销商/海通证券 | 指 | 海通证券股份有限公司 |
| 发行人律师/中伦律师 | 指 | 北京市中伦律师事务所 |
| 申报会计师/立信会计师 | 指 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 招股说明书 | 指 | 《上海赢双电机科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》 |
| 本次公开发行/本次发行 | 指 | 上海赢双电机科技股份有限公司首次公开发行不超过 1,295.5466 万股人民币普通股（A 股）股票 |
| 上市 | 指 | 人民币普通股（A 股）获准在证券交易所交易 |
| 元、万元、亿元 | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元 |
| 报告期/最近三年一期 | 指 | 2020 年度、2021 年度和 2022 年度 |
| 最近三年 | 指 | 2020 年度、2021 年度和 2022 年度 |
| 报告期期末/最近一年末 | 指 | 2022 年 12 月 31 日 |
| 报告期各期末 | 指 | 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日 |

二、专业术语

| | | |
|----------|---|--|
| 旋转变压器/旋变 | 指 | 一种电磁式传感器，又称同步分解器。由定子和转子组成，是一种测量角度用的小型交流电动机，用来测量旋转物体的转轴角位移和角速度。 |
| 磁阻式旋变 | 指 | 磁阻式旋转变压器，发行人产品之一。由定子和转子组成，励磁线圈和输出线圈均绕制于定子，转子与电机轴相连。当励磁线圈由交流电压激励时，交流输出电压在输出线圈中感应。当转子旋转时，因为磁路的磁导率在一个周期内随转子的旋转角度变化，两相输出线圈绕组的输出电压也随转子变化。通过分析该变化的输出信号得到转子和电机的旋转角度的信息。 |
| 绕线式旋变 | 指 | 绕线式旋转变压器，发行人产品之一。通常分为定子和转子两大部件，分别固定于运动机构的固定框架和传动轴。当旋变转子相对定子转动时，旋变可以输出一个频率与原方相同的载波信号，其幅值随着定、转子之间角度变化呈正余弦变化，通过分析旋变的输出信号可以得到旋转角度。通常，绕线式旋转变压器的励磁绕组在转子上，输出绕组绕制在定子上。 |
| 励磁电压 | 指 | 为旋转变压器、发电机、电动机等利用电磁感应原理工作的电气设备提供工作磁场叫励磁；在提供工作磁场时需要的电压叫励磁电压。 |
| 变压比 | 指 | 当输出绕组处于感应最大输出电压的位置时，输出电压和原边励磁电压之比。 |
| 电气误差 | 指 | 亦称“机械角度误差”，输出电势与实际转角之间不符合严格正/余弦关系的误差。 |
| 相位 | 指 | 对于一个波，特定的时刻在它循环中的位置。 |

| | | |
|-------------|---|--|
| 相位差 | 指 | 两个频率相同的交流电相位的差。 |
| 相位移 | 指 | 次级输出电压相对于初级励磁电压在时间上的相位差。 |
| 霍尔传感器 | 指 | 全称霍尔效应传感器，利用霍尔效应原理将变化的磁场转化为输出电压的变化，广泛应用于工业自动化技术、检测技术及信息处理等领域。 |
| 光学编码器/光电编码器 | 指 | 是一种通过光电转换将输出轴上的机械几何位移量转换成脉冲或数字量的传感器，广泛应用于高速电梯、电子工业设备、纺织机械、航空航天跟踪等工业自动化控制领域。 |
| 微特电机/微电机 | 指 | 全称微型特种电机，一般指折算至 1000r/min 时连续额定功率 750W 及以下，或机壳外径不大于 160mm，或轴中心高不大于 90mm 的控制电机和其他特殊用途的特种电机。 |
| 仿真 | 指 | 应用仿真硬件和仿真软件通过仿真实验，借助某些数值计算和问题求解，反映系统行为或过程的仿真模型技术。 |
| 谐波 | 指 | 谐波是指电流中所含有的频率为基波的整数倍的电量，一般是指对周期性的非正弦电量进行傅里叶级数分解，其余大于基波频率的电流产生的电量。通俗来讲是一种干扰量，使电流信号受到“污染”，危害输出信号的正弦性与稳定性。 |
| 齿谐波误差 | 指 | 定子与转子间气隙磁通受齿槽影响而产生的谐波。 |
| 高次谐波 | 指 | 频率是基波频率整数倍的谐波。高次谐波的存在可能会导致一些问题，例如造成电路损耗、电子设备故障或噪音干扰等。 |
| 磁路 | 指 | 永久磁铁、铁磁性材料，以及电磁铁中，磁通经过的闭合路径。磁路分析可用于确定励磁磁通势和它所产生的磁通的关系，有助于了解器件的性能和进行相应的设计、诸如确定磁路形状、尺寸、励磁电流的大小，选择适用的材料等。 |
| 磁导 | 指 | 是衡量物体导磁能力的物理量，是磁路的固有特性，磁路一旦固定，在相同的环境下其磁导就是固定的值。 |
| 磁通 | 指 | 也称为“磁通量”，设在磁感应强度为 B 的匀强磁场中，有一个面积为 S 且与磁场方向垂直的平面，磁感应强度 B 与面积 S （有效面积 s ，即垂直通过磁场线的面积）的乘积，叫做穿过这个平面的磁通量，简称磁通（Magnetic Flux）。 |
| 磁路优化 | 指 | 通过电磁设计、外形设计、匝数补偿、材料选型等方式对气隙磁通进行优化，达到磁感应强度高的近均匀磁场。 |
| ATF 油 | 指 | 自动变速器油，简称 ATF (Automatic Transmission Fluid)，是专门用于自动变速器的油液。早期的自动变速器没有专用油液，而是用发动机油代替。由于工作状况和技术要求差异很大，所以发动机油作为自动变速器油液的方法很快被淘汰。如今使用的自动变速器专用油液既是液力变矩器的传动油，又是行星齿轮结构的润滑油和换挡装置的液压油。 |
| RDC | 指 | 旋变 - 数字转换芯片 (Resolver-to-Digital Converter，简称 RDC)，又称轴角-数字转换器，是一类专为旋转变压器而设计的模数转换芯片。它可以将旋转变压器输出的正比于旋转轴角度正弦值和（或）余弦值的模拟电信号转换成对应于旋转角度和（或）角速度的数字输出。 |
| 正交误差 | 指 | 旋变工作中输出的正弦信号与余弦信号电势的零位相位差理论上应该为 $\pi/2$ 电角度，但实际工作中通常与 $\pi/2$ 存在一个差别，该差别称之为正交误差。 |
| 环氧涂覆 | 指 | 环氧树脂涂覆，环氧树脂是分子中含有两个或两个以上环氧基的有机高分子化合物，具有力学性能高、内聚力强、分子结构致密，粘接性能优异，固化收缩率小、内应力小，绝缘、防腐性及 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 耐热性优良等特点。通过环氧涂覆可提升旋变的绝缘性能，提高旋变的可靠性。 |
| 工控 | 指 | 工业自动化控制。主要是指使用计算机技术，微电子技术，电气手段，使工厂的生产和制造过程更加自动化、效率化、精确化，并具有可控性及可视性。 |
| 工业伺服 | 指 | 工业伺服驱动及控制系统。主要是指以物体的位移、速度、角度等控制量组成的，能够跟踪目标任意变化的自动化控制系统。是基于变频技术的延伸产品，其不仅可进行速度、转矩控制，还可实现精确、快速、稳定的位置控制。广泛应用于需要精密运动控制的机床、机器人、自动化生产线等领域。 |
| 由于四舍五入的原因，本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异。 | | |

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、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

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”中的各项风险因素，并特别关注如下风险：

1、客户集中度相对较高的风险

公司产品目前主要应用于新能源汽车领域，受下游行业格局影响，公司客户集中度相对较高。报告期内，公司客户主要为比亚迪、方正电机、中国中车、双林股份、赛力斯等新能源汽车领域龙头企业。报告期内，公司对前五大客户（合并口径）的销售金额分别为 1,430.07 万元、8,665.40 万元和 24,665.62 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 31.05%、54.18% 和 70.01%，占比较高且逐年提高。如果未来公司无法在各主要客户的供应体系中持续保持优势，或因自身经营或外部因素影响而出现新能源汽车领域需求大幅下降，同时公司不能及时开拓新的客户或业务领域，可能对公司经营业绩产生不利影响。

2、产品结构单一的风险

公司自设立以来专注于旋转变压器产品的研究和开发。报告期内，公司来源于旋转变压器的营业收入占比分别为 98.48%、99.43% 和 99.76%。公司的主营业务较为单一且下游应用行业相对集中，如果公司新产品研发和市场推广不达预期，而现有核心产品面临的市场竞争格局发生重大不利变化，未来可能因市场竞争加剧、其他细分领域企业跨界竞争、下游行业需求量下降等不利因素，导致公司的产品销量减少或售价下降，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

3、市场竞争加剧风险

报告期各期，公司新能源汽车领域产品销售收入分别为 2,641.95 万元、12,445.28 万元和 31,366.00 万元，占营业收入的比例分别为 57.37%、77.81% 和 89.02%。近年来，随着新能源汽车行业的快速发展，从业企业不断增多，市场竞争格局不断变化，竞争对手不断加大对相关产品的研究开发和市场开拓力度，若未来市场环境发生重大不利变化或市场开拓不达预期，公司仍将面临产能消化问题而引致的产品销售风险。

4、毛利率下降风险

公司自设立以来，专注于旋转变压器的研究和开发，报告期内，公司综合毛利率分别为 48.05%、59.68% 和 61.00%，处于较高水平。随着新能源汽车领域技术的不断进步，如果公司对新产品研发投入、市场需求变化、原材料价格上涨及市场竞争加剧等方面不能及时实施有效的应对策略，可能使得公司产品毛利率降低，进而影响到公司的盈利能力。

5、技术升级与迭代的风险

公司产品主要应用于新能源汽车电驱动系统，同时也应用于工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域的电驱动系统中，上述领域对产品的精度、可靠性、一致性等要求极高，技术发展速度快，若公司的技术升级迭代速度和技术创新效果未达预期，致使技术水平落后于行业先进水平，将会影响公司产品的竞争力，错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

6、收入增长持续性风险

2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，复合增长率达 176.60%，保持高速增长趋势。未来，如果宏观经济或行业政策发生重大不利变化、公司下游客户对公司产品的需求下降，或公司在技术、产品等方面丧失竞争优势，公司将面临业绩无法保持持续高速增长的风险。

7、应收账款规模较大的风险

随着公司业务规模快速扩大，公司应收账款增长较快。报告期各期末，公

司应收账款余额分别为 3,256.35 万元、10,944.39 万元和 26,652.11 万元，占报告期各期营业收入的比例分别为 70.71%、68.42% 和 75.65%。若公司应收账款不能及时全部收回，将导致公司坏账准备增加进而影响公司的利润水平。

（二）财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日经营状况

公司财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况良好。公司经营模式、主要产品及服务、主要客户及供应商、税收政策未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

| (一) 发行人基本情况 | | | |
|---|------------------------------|---------------------|------------------|
| 发行人名称 | 上海赢双电机科技股份有限公司 | 成立日期 | 2005 年 7 月 25 日 |
| 注册资本 | 3,886.6396 万元 | 法定代表人 | 蔡懿 |
| 注册地址 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 1 幢、2 幢、3 幢 | 主要生产经营地址 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 |
| 控股股东 | 上海飞驰高科技有限公司 | 实际控制人 | 蔡懿 |
| 行业分类 | 电气机械和器材制造业 (C38) | 在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况 | 无 |
| (二) 本次发行的有关中介机构 | | | |
| 保荐人 | 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 | 北京市中伦律师事务所 | 其他承销机构 | 无 |
| 审计机构 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | 评估机构 | 银信资产评估有限公司 |
| 发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系 | 无 | | |
| (三) 本次发行其他有关机构 | | | |
| 股票登记机构 | 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司 | 收款银行 | 【】 |
| 其他与本次发行有关的机构 | | 验资复核机构 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） |

三、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 元/股 | | |
| 发行股数 | 不超过 1,295.5466 万股 (不含采用超额配售选择权发行的股票数量) | 占发行后总股本比例 | 不低于 25% |
| 其中：发行新股数量 | 不超过 1,295.5466 万股 (不含采用超额配售选择权发行的股票数量) | 占发行后总股本比例 | 不低于 25% |
| 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 5,182.1862 万股 (不含采用超额配售选择权发行的股票数量) | | |
| 每股发行价格 | 【】元/股 | | |
| 发行市盈率 | 【】倍 (发行价格除以每股收益, 每股收益以【】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/股 | 发行前每股收益 | 【】元/股 |
| 发行后每股净资产 | 【】元/股 | 发行后每股收益 | 【】元/股 |
| 发行市净率 | 【】倍 (按照发行价格除以发行后每股净资产计算) | | |
| 发行方式 | 向参与网下配售的询价对象配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式, 或证监会或上交所批准的其他方式 (包括但不限于向战略投资者配售股票) ; | | |
| 发行对象 | 符合资格的战略投资者、询价对象和在上海证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上海证券交易所另有规定的，按照其规定处理。 | | |
| 承销方式 | 余额包销 | | |
| 募集资金总额 | 【】万元 | | |
| 募集资金净额 | 【】万元 | | |
| 募集资金投资项目 | 年产旋转变压器 910 万台项目 | | |
| | 研发中心建设项目 | | |
| | 营销网络及信息化建设项目 | | |
| | 补充流动资金项目 | | |
| 发行费用概算 | 【】万元 | | |
| 高级管理人员、员工拟参与战略配售情况 | 若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则在本次公开发行股票注册后、发行前，公司履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露。 | | |
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况 | 保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件 | | |

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量 | 无 |
| 发行费用的分摊原则 | 本次发行的保荐费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担 |
| （二）本次发行上市的重要日期 | |
| 刊登发行公告日期 | 【】 |
| 开始询价推介日期 | 【】 |
| 刊登定价公告日期 | 【】 |
| 申购日期和缴款日期 | 【】 |
| 股票上市日期 | 【】 |

四、发行人的主营业务经营情况

（一）主营业务和产品情况

赢双科技是一家专业从事旋转变压器产品研发、生产和销售的国家级专精特新“小巨人”企业和高新技术企业，是我国最早专业从事旋转变压器研发和生产的民营企业之一。

旋转变压器是一种实现位置、速度传感功能的微特电机，是实现高性能电动化的关键核心部件之一。公司产品主要应用于新能源汽车电驱动系统，同时也应用于工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域的电驱动系统中。公司是国内少数能够大规模供应高精度、高可靠性及高一致性的车规级旋转变压器的生产企业，在国内新能源汽车电驱动领域，公司车规级旋变年出货量已超 450 万台，市占率达 50%左右，正逐步实现对国际知名品牌的进口替代。公司连续多年获得比亚迪、中国中车等客户颁发的产品质量优胜奖、优秀供应商等奖项荣誉，产品技术、质量和工艺水平深受客户认可。

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况分类如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 磁阻式旋变 | 31,617.22 | 89.95% | 12,700.56 | 79.86% | 2,816.02 | 62.09% |
| 绕线式旋变 | 3,532.02 | 10.05% | 3,202.72 | 20.14% | 1,719.33 | 37.91% |
| 合计 | 35,149.24 | 100.00% | 15,903.28 | 100.00% | 4,535.35 | 100.00% |

（二）行业竞争情况、发行人市场竞争地位及主要客户情况

公司自成立以来一直深耕于以旋转变压器为代表的微特电机领域，主要产品已扩展至新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域。公司参与了《旋转变压器通用技术条件》《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》《无刷旋转变压器通用技术条件》《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》等 4 项旋转变压器相关的国家标准制定，先后参与《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》《电机用转速传感器应用技术研究》《高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制》和《超高效节能电机系统产业协同创新与产业化推广应用》等“863 计划”或国家专项重大课题。公司拥有较强的研发能力和较高的技术水平，凭借领先的研发水平、卓越的产品性能和高效的技术服务，在多个领域内已形成较高的知名度和较强的市场竞争力。

公司是国内少数能够大规模供应高精度、高可靠性、高一致性的车规级旋转变压器的核心企业，在新能源汽车领域，公司打破了多摩川精机和美蓓亚等国际巨头在国内市场的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖，公司是比亚迪的第一大旋变供应商，是上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、宇通客车等整车厂商的主要旋变供应商；在轨道交通、工业伺服、工业机械及航空航天等领域，公司已进入中国中车、汇川技术、航空工业及航天科工等行业龙头企业的供应链体系。公司成功研发了应用于我国首台高铁同步永磁磁阻牵引电机 TQ-600 的旋转变压器，为我国高铁动力牵引技术的自主创新作出重要贡献。同时，公司也开始进军海外市场，与多摩川精机和美蓓亚等国际巨头在全球市场竞争。

2022 年，我国插电式混合动力新能源汽车产量为 158.78 万辆，纯电动力新能源汽车产量为 546.67 万辆。公司 2022 年度新能源汽车用旋变销量为 461.04 万台，根据 NE 时代统计数据，混合动力汽车和纯电动汽车平均分别搭载 2.06 台和 1.08 台电机，每台电机使用一台旋变，2022 年我国新能源汽车旋变使用量约为 917.49 万台，公司在国内新能源汽车领域的市场占有率达 50% 左右，市场排名第一。2022 年我国新能源汽车渗透率仅 25.64%，全球新能源汽车渗透率仅约 13%，新能源汽车仍处于快速发展前期，未来仍具有较大的市场空间。

（三）主要经营模式

公司的销售模式为直销模式，公司主要客户为国内知名新能源车整车制造商、其一级供应商以及工业伺服等领域客户。由于公司产品的精度、可靠性和一致性直接影响下游应用端的性能，下游客户对公司产品要求较高。

公司的生产模式为“以销定产”，即按照客户订单及需求组织生产。公司计划部根据客户订单及交付时间要求，综合设备状况、生产线负荷情况和原材料供应状况等因素进行统筹安排，编制生产计划。同时，由于下游新能源汽车领域市场发展较快，客户产品交期较为紧凑，因此，公司会根据在手订单及订单预测适当备货以应对下游需求的变化。

公司的采购根据生产计划而定，实行“以销定产、以产定购”的采购模式。公司取得下游客户订单需求后，由计划部制定生产计划，采购部门根据生产计划制定采购计划。公司主要原材料为铁芯、骨架、安装线及漆包线等，其中，铁芯和骨架等部分原材料的结构工艺较为复杂，定制化程度较高，公司需对原材料进行实时检测以保证产品质量；同时，由于下游客户订单通常交期较短，公司会根据供应商供货情况和下游订单情况保持一定的安全库存。

公司主要经营模式详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务情况”之“（四）经营模式”。

五、发行人板块定位情况

（一）公司符合行业领域要求

| | | |
|----------|--|---|
| 公司所属行业领域 | <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 | 根据国家统计局《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司所属行业为“电气机械和器材制造业”（行业代码：C38）。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“2 高端装备制造产业”中的“2.1.5 智能关键基础零部件制造”之“微特电机”。 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 高端装备 | |
| | <input type="checkbox"/> 新材料 | |
| | <input type="checkbox"/> 新能源 | |
| | <input type="checkbox"/> 节能环保 | |
| | <input type="checkbox"/> 生物医药 | |
| | <input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域 | |

（二）公司符合科创属性要求

公司符合《科创属性评价指引（试行）》第一条规定的各项指标要求，具体

如下：

| 科创属性评价标准一 | 是否符合 | 指标情况 |
|---|--|---|
| 最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 最近三年累计研发投入占累计营业收入的比例为 6.91%。 |
| 研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$ | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 截至 2022 年 12 月 31 日，发行人研发人员 62 人，占当年年末员工总数的比例为 17.27%。 |
| 应用于主营业务的发明专利 ≥ 5 项 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 公司获得应用于主营业务的已授权发明专利为 10 项。 |
| 最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 2020 年、2021 年和 2022 年营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，最近三年营业收入复合增长率为 176.60%。 |

（三）发行人符合科创板定位要求

发行人是一家专业从事电驱动系统中核心传感器产品研发、生产和销售的国家级专精特新“小巨人”企业，是国内最早专业从事旋转变压器研发和生产的民营企业之一，产品主要用于新能源汽车、工业伺服、轨道交通系统等领域，在国内新能源汽车电驱动领域市占率达 50%左右，正逐步实现对国际知名品牌的进口替代。旋转变压器是一种用作位置传感器的微特电机，是实现高性能电动化的关键核心部件之一，广泛用于电驱动系统之中。历经多年的发展，发行人围绕电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术及自动化检测技术等五大核心技术平台不断完善核心技术体系，已构建了完整的研发生产体系并储备了丰富的拥有自主知识产权的核心技术。近年来，发行人参与制定了《旋转变压器通用技术条件》《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》《无刷旋转变压器通用技术条件》《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》等 4 项旋变相关的国家标准，先后参与了《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》《电机用转速传感器应用技术研究》《高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制》和《超高效节能电机系统产业协同创新与产业化推广应用》等“863 计划”或国家专项重大课题，并主持多项省市级专项研发项目，技术实力受到行业多方认可。

报告期内，发行人持续完善产品体系建设，顺应下游领域技术迭代升级趋势，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占主营业务收入的比例为 100.00%，科技成果与产业应用高度融合。

发行人凭借领先的研发水平、卓越的产品性能和高效的技术服务，在多个领域内已形成较高的知名度和较强的市场竞争力。在新能源汽车电驱动领域，公司打破了多摩川精机和美蓓亚等国际巨头在国内市场的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖，公司是比亚迪的第一大旋变供应商，是上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、宇通客车等整车厂商的主要旋变供应商；在轨道交通、工业伺服、工业机械和航空航天等领域，公司已进入中国中车、汇川技术、航空工业及航天科工等行业龙头企业的供应链体系，公司成功研发了应用于我国首台高铁同步永磁磁阻牵引电机 TQ-600 的旋转变压器，为我国高铁动力牵引技术的自主创新作出重要贡献。

综上，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年12月修订）》第三条关于科创板支持方向的相关要求。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

| 项目 | 2022年末 /2022年度 | 2021年末 /2021年度 | 2020年末 /2020年度 |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 资产总额（万元） | 51,549.14 | 28,447.18 | 20,004.79 |
| 归属于母公司所有者权益（万元） | 37,161.06 | 23,396.01 | 16,754.64 |
| 资产负债率（母公司）（%） | 27.91 | 17.76 | 16.25 |
| 营业收入（万元） | 35,232.99 | 15,995.09 | 4,605.24 |
| 净利润（万元） | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元） | 13,749.90 | 5,527.24 | 505.01 |
| 基本每股收益（元） | 3.58 | 1.54 | 0.24 |
| 稀释每股收益（元） | 3.58 | 1.54 | 0.24 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 45.43 | 29.08 | 5.44 |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | 2,700.83 | -1,194.78 | 631.26 |
| 现金分红（万元） | 700.00 | - | - |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 5.87 | 6.77 | 15.34 |

七、发行人选择的具体上市标准

公司根据《上市规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况

等因素综合考量，选择的具体上市标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据可比上市公司的估值水平推算，公司预计市值不低于人民币 10 亿元，且 2022 年营业收入为 35,232.99 万元，公司归属于母公司所有者的净利润为 13,749.90 万元（扣除非经常性损益前后的孰低口径），符合公司所选择的上市标准。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

经公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，本次发行成功后所募集资金拟投资于以下项目：

| 单位：万元 | | | |
|-------|------------------|-----------|-----------|
| 序号 | 募集资金运用方向 | 项目总投资金额 | 拟投入募集资金 |
| 1 | 年产旋转变压器 910 万台项目 | 46,537.11 | 46,537.11 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 11,169.33 | 11,169.33 |
| 3 | 营销网络及信息化建设项目 | 7,037.84 | 7,037.84 |
| 4 | 补充流动性资金项目 | 20,000.00 | 20,000.00 |
| 合计 | | 84,744.28 | 84,744.28 |

如果实际募集资金数额不能满足全部项目的资金需要，不足部分由公司以自筹资金方式解决；若实际募集资金数额超过投资项目所需，则超募资金将用于与主营业务相关的项目，持续加大研发、生产和销售等方面的资金投入。本次募集资金到位前，公司将根据上述募投项目的实际进度需要，以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

（二）未来发展规划

在技术与产品方面，公司将持续深耕位置传感器设计技术，追求国际领先的旋变技术和工艺能力，持续提升产品先进性、稳定性及可靠性，丰富公司产

品体系，拓展公司下游应用领域。公司基于下游应用领域电驱系统高速化的发展趋势，布局高转速下 RDC 电路的研发和电涡流传感器的研发，以满足不同应用领域对集成化位置传感器产品的需求。此外，公司基于双碳目标的高效节能电机系统智能数字化、新能源汽车电驱动系统智能化、机器人伺服驱动智能化等发展趋势，研发布局下一代运控系统多功能传感器与电路。公司将持续构建技术和品牌护城河，打造具有国际竞争力的先进位置传感器品牌。

在业务方面，公司未来将主要围绕新能源汽车和工业伺服两方面进行拓展。一方面，公司 will 持续扩大新能源汽车领域的技术和市场优势，对已有核心技术平台、产品体系和生产工艺进行持续迭代和优化，进一步提升产品技术水平和品牌知名度以扩大销售规模。同时，公司将积极布局海外市场，拟在德国慕尼黑市和美国德克萨斯州设立营销中心，提升公司国际品牌知名度和市场占有率；另一方面，公司将把握国家大力推动工业自动化升级、发展战略性新兴产业和实现“双碳”目标所带来的机遇，向工业伺服领域加大资源投入，对标国际先进水平，打造规模化工业用旋转变压器的技术平台和生产平台。通过新能源汽车及工业伺服领域双引擎发展，公司主营业务将持续处于发展空间广阔的市场领域。

在经营管理方面，公司将不断完善研发体系、质量控制体系、生产体系、供销体系等，提升管理的信息化水平，使之与新产品研制、市场拓展、人才培养和不断扩大的规模化生产相适应。

十、其他对发行人有重大影响的事项

无其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。敬请投资者在购买公司股票前逐项仔细阅读。

一、与发行人相关的主要风险

（一）客户集中度相对较高的风险

公司产品目前主要应用于新能源汽车领域，受下游行业格局影响，公司客户集中度相对较高。报告期内，公司客户主要为比亚迪、方正电机、中国中车、双林股份、赛力斯等新能源汽车领域龙头企业。报告期内，公司对前五大客户（合并口径）的销售金额分别为 1,430.07 万元、8,665.40 万元和 24,665.62 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 31.05%、54.18% 和 70.01%，占比较高且逐年提高。如果未来公司无法在各主要客户的供应体系中持续保持优势，或因自身经营或外部因素影响而出现新能源汽车领域需求大幅下降，同时公司不能及时开拓新的客户或业务领域，可能对公司经营业绩产生不利影响。

（二）产品结构单一的风险

公司自设立以来专注于旋转变压器产品的研究和开发。报告期内，公司来源于旋转变压器的营业收入占比分别为 98.48%、99.43% 和 99.76%。公司的主营业务较为单一且下游应用行业相对集中，如果公司新产品研发和市场推广不达预期，而现有核心产品面临的市场竞争格局发生重大不利变化，未来可能因市场竞争加剧、其他细分领域企业跨界竞争、下游行业需求量下降等不利因素，导致公司的产品销量减少或售价下降，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款规模较大的风险

随着公司业务规模快速扩大，公司应收账款增长较快。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,256.35 万元、10,944.39 万元和 26,652.11 万元，占报告期各期营业收入的比例分别为 70.71%、68.42% 和 75.65%。若公司应收账款不能及时全部收回，将导致公司坏账准备增加进而影响公司的利润水平。

（四）收入增长持续性风险

2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，复合增长率达 176.60%，保持高速增长趋势。未来，如果宏观经济或行业政策发生重大不利变化、公司下游客户对公司产品的需求下降，或公司在技术、产品等方面丧失竞争优势，公司将面临业绩无法保持持续高速增长的风险。

（五）毛利率下降风险

公司自设立以来，专注于旋转变压器的研究和开发，报告期内，公司综合毛利率分别为 48.05%、59.68% 和 61.00%，处于较高水平。随着新能源汽车领域技术的不断进步，如果公司对新产品研发投入、市场需求变化、原材料价格上涨及市场竞争加剧等方面不能及时实施有效的应对策略，可能使得公司产品毛利率降低，进而影响到公司的盈利能力。

二、与行业相关的风险

（一）市场竞争加剧风险

报告期各期，公司新能源汽车领域产品销售收入分别为 2,641.95 万元、12,445.28 万元和 31,366.00 万元，占营业收入的比例分别为 57.37%、77.81% 和 89.02%。近年来，随着新能源汽车行业的快速发展，从业企业不断增多，市场竞争格局不断变化，竞争对手不断加大对相关产品的研究开发和市场开拓力度，若未来市场环境发生重大不利变化或市场开拓不达预期，公司仍将面临产能消化问题而引致的产品销售风险。

（二）原材料价格波动的风险

公司主要原材料为骨架、铁芯、漆包线、安装线等，报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 44.36%、47.40% 和 49.26%，原材料价格波动对公司的主营业务成本有一定影响。公司主要原材料价格容易受到经济周期、市场需求等因素的影响，出现一定波动。近几年来受国际政治、经济局势的影响以及供需关系的变化，主要原材料涉及的塑料粒子、铁、铜等大宗商品价格存在一定波动。公司通常通过与下游客户协商价格调整等方式消化部分原材料价格上涨的影响。然而，因价格传导具有滞后性以及下游客户潜在降价需求，

若未来原材料市场价格持续上涨或发生大幅波动，公司产品价格不能随着原材料价格的上涨及时进行调整，可能造成公司产品毛利率和经营业绩下降的风险。

（三）技术升级与迭代的风险

公司产品主要应用于新能源汽车电驱动系统，同时也应用于工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域的电驱动系统中，上述领域对产品的精度、可靠性、一致性等要求极高，技术发展速度快，若公司的技术升级迭代速度和技术创新效果未达预期，致使技术水平落后于行业先进水平，将会影响公司产品的竞争力，错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

（四）劳动力成本上升风险

近年来，随着我国人口老龄化加速和劳动力人口结构改变，劳动力成本持续上升。公司所处的地区整体劳动力成本较高，随着社会生活水平提高及物价上涨，未来公司员工工资水平可能继续上升，人工成本支出将可能相应增加，从而对发行人产生一定不利影响。

（五）下游新能源汽车行业的发展不及预期的风险

公司主要从事旋转变压器的设计、研发、生产和销售，产品主要应用于新能源汽车领域，公司经营发展与新能源汽车行业的整体发展状况及其景气程度有较为紧密的关系。

根据中国汽车工业协会发布的数据，2020 年至 2022 年，我国新能源汽车的产量分别为 145.60 万辆、367.70 万辆和 705.80 万辆，销量分别为 136.73 万辆、352.05 万辆和 688.66 万辆，我国新能源汽车产销量均呈现出较快的增速，带动公司相关产品需求快速增长。新能源汽车行业的总体景气度与宏观经济周期性、国家相关政策等存在一定相关性。若未来新能源汽车行业的发展不及预期，可能出现新能源汽车领域产品业务收入增长放缓甚至下滑的风险，进而对公司业绩产生不利影响。

三、其他风险

（一）核心技术人员流失风险

公司所处行业属于技术密集型行业，公司竞争优势主要体现在新产品的设

计和研发环节。核心技术及核心技术人员是公司新产品开发和技术创新的保证，对公司保持竞争力和持续快速发展至关重要。

随着市场需求和企业对新技术、新产品研发需求的不断增长，企业对于高端人才的竞争也日趋激烈。如果未来公司核心技术人员发生较多流失，公司的技术开发、新产品研制可能受到不利影响。

（二）核心技术泄密风险

公司自主研发形成的核心技术是公司保持市场竞争力的关键。公司在电磁设计、先进封装、高一致性先进生产工艺、特殊绝缘处理及自动化检测等方面掌握了多项核心技术，是公司保持竞争优势地位的关键因素。公司不能完全排除相关技术在生产经营过程中信息泄露、相关技术人员不慎泄密或竞争对手采用非法手段获取本公司核心技术等风险，进而可能导致公司核心技术泄密。若相关核心技术泄密并被竞争对手获知和模仿，将可能给公司市场竞争力带来不利影响。

（三）募集资金投资项目的风险

本次募集资金主要用于年产 910 万台旋转变压器建设项目、研发中心建设项目、营销网络及信息化建设项目和补充流动资金项目，上述募集资金使用规划是公司在综合判断当前经济形势、行业发展趋势和公司发展状况基础上做出的。若项目实施期间内外部环境发生了重大不利变化，出现募投项目不能顺利实施、新技术开发进度不达预期甚至失败等情形，将会对项目的实施方案、进度和预期收益产生不利影响，对公司进一步提升产品竞争力带来不利影响。

同时，公司新建项目分年达产，经营效益将逐步显现，达产后预计年增 2,985.34 万元折旧和摊销费用。正常情况下，本次募集资金投资项目建成运行后所带来的业绩增长，足以消化新增折旧、摊销费用对净利润的影响，但如果本次募集资金投资项目不能如期产生经济效益或实际收益低于预期，将存在因固定资产折旧与无形资产摊销增加而导致的业绩下滑风险。

（四）规模快速扩张导致的管理风险

报告期内，公司资产规模、收入规模、利润规模不断增加，员工数量持续增加，总体管理难度不断提升。

本次募集资金投资项目实施后，公司资产规模和人员规模将快速增加，从而对公司的运营管理能力、沟通组织能力等提出了更高的要求。如果公司管理水平不能适应经营规模快速扩大的需求，公司将面临相应的管理风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）税收优惠政策变化的风险

公司为高新技术企业，享受高新技术企业 15%的企业所得税率优惠。报告期内，公司按照国家规定享受了关于企业所得税税收优惠政策，对公司的发展、经营业绩起到一定的促进作用。若未来国家的前述税收优惠政策发生变化，或由于其他原因导致公司不符合相关税收优惠主体的认定条件，公司将无法享受相关税收优惠政策，从而对公司经营业绩产生不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

| | |
|-------------------|---|
| 公司名称 | 上海赢双电机科技股份有限公司 |
| 英文名称 | Shanghai Yingshuang Electric Machinery Technology Co., Ltd. |
| 注册资本 | 3,886.6396 万元 |
| 法定代表人 | 蔡懿 |
| 有限公司成立日期 | 2005 年 7 月 25 日 |
| 股份公司成立日期 | 2022 年 10 月 24 日 |
| 住所 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 1 幢、2 幢、3 幢 |
| 邮政编码 | 201108 |
| 联系电话 | 021-34023300 |
| 传真 | 021-34203117 |
| 公司网址 | http://www.windouble.com.cn/ |
| 电子信箱 | board@windouble.com.cn |
| 负责信息披露和投资者关系的部门 | 证券部 |
| 信息披露和投资者关系负责人 | 董事会秘书 曲郁倩 |
| 信息披露和投资者关系负责人联系电话 | 021-34023300-8807 |

二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

2005 年 7 月 18 日，凌世茂、许志锋、曲家琪决议共同出资 50.00 万元设立赢双有限。

2005 年 7 月，上海东方会计师事务所有限公司出具《验资报告》（上东会验字（2005）第 B-2221 号），确认截至 2005 年 7 月 22 日止，赢双有限已收到全体股东缴纳的注册资本，合计人民币 50.00 万元，各股东均以货币出资。

2005 年 7 月 25 日，赢双有限完成工商设立登记，上海市工商行政管理局闵行分局核发《企业法人营业执照》（注册号：3102282062588）。

赢双有限成立时，股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资情况 | | 实缴出资情况 | | 出资方式 |
|----|------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| | | 出资额（万元） | 占比（%） | 出资额（万元） | 占比（%） | |
| 1 | 许志锋 | 17.00 | 34.00 | 17.00 | 34.00 | 货币 |
| 2 | 凌世茂 | 17.00 | 34.00 | 17.00 | 34.00 | 货币 |
| 3 | 曲家骐 | 16.00 | 32.00 | 16.00 | 32.00 | 货币 |
| 合计 | | 50.00 | 100.00 | 50.00 | 100.00 | - |

（二）股份公司的设立情况及设立方式

2022年8月，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《净资产专项审计报告》（信会师报字[2022]第ZA15662号），以2022年5月31日为审计基准日，公司的账面净资产为27,689.12万元。

2022年8月，银信资产评估有限公司出具《资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第1616号），以2022年5月31日为评估基准日，公司的账面净资产评估值为30,325.21万元。

2022年8月23日，赢双有限召开股东会，决议将赢双有限整体变更为股份有限公司，并更名为上海赢双电机科技股份有限公司，以经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至2022年5月31日公司账面净资产额27,689.12万元为基准，按照1:0.140367的比例折成3,886.6396万股，每股面值为人民币1.00元，剩余23,802.48万元计入资本公积。

2022年8月31日，赢双有限全体股东签署《关于上海赢双电机有限公司整体变更为上海赢双电机科技股份有限公司的发起人协议》。

2022年8月31日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于<上海赢双电机科技股份有限公司章程>及其附件的议案》等与股份公司创立相关的议案，选举了第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对赢双有限整体变更为股份有限公司的注册资本实收情况进行了审验，并出具了《验资报告》（信会师报字[2022]第ZA16102号）。

2022年10月24日，公司在上海市市场监督管理局完成了变更登记，并领取了股份公司的《营业执照》（统一社会信用代码：913101127785041388）。

本次变更后，股份公司的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量 | | 出资方式 |
|----|-------|----------|--------|-------|
| | | 出资额（万股） | 占比（%） | |
| 1 | 上海飞驰 | 1,286.40 | 33.10 | 净资产折股 |
| 2 | 融享贝赢 | 480.00 | 12.35 | 净资产折股 |
| 3 | 广电电气 | 346.15 | 8.91 | 净资产折股 |
| 4 | 新能源投资 | 346.15 | 8.91 | 净资产折股 |
| 5 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81 | 净资产折股 |
| 6 | 嘉信天成 | 342.30 | 8.81 | 净资产折股 |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55 | 净资产折股 |
| 8 | 赢旋合伙 | 194.33 | 5.00 | 净资产折股 |
| 9 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95 | 净资产折股 |
| 10 | 宋伟 | 60.00 | 1.54 | 净资产折股 |
| 11 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54 | 净资产折股 |
| 12 | 杨为华 | 60.00 | 1.54 | 净资产折股 |
| 合计 | | 3,886.64 | 100.00 | - |

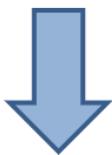
（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期初发行人注册资本情况

赢双有限
注册资本：3,692.31万元

2021年12月
报告期内第一次增资及
第一次股权转让

赢双有限
注册资本：3,886.64万元



(1) 股权转让：苏州融联将其持有的赢双有限13.00%的股权（对应注册资本480.00万元）作价4,160.00万元转让给融享贝赢；上海飞驰将其持有的赢双有限1.63%的股权（对应注册资本60.00万元）作价60.00万元转让给杨为华。
(2) 增资：公司注册资本由3,692.31万元增至3,886.64万元，新增部分全部由公司员工持股平台赢旋合伙出资。

1、报告期期初发行人股权结构

报告期期初，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资情况 | | 实缴出资情况 | | 出资方式 |
|----|------|----------|-------|----------|-------|------|
| | | 出资额（万元） | 占比（%） | 出资额（万元） | 占比（%） | |
| 1 | 上海飞驰 | 1,346.40 | 36.47 | 1,346.40 | 36.47 | 货币 |
| 2 | 苏州融联 | 480.00 | 13.00 | 480.00 | 13.00 | 货币 |

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资情况 | | 实缴出资情况 | | 出资方式 |
|----|-------|----------|--------|----------|--------|------|
| | | 出资额（万元） | 占比（%） | 出资额（万元） | 占比（%） | |
| 3 | 新能源投资 | 346.15 | 9.37 | 346.15 | 9.37 | 货币 |
| 4 | 广电电气 | 346.15 | 9.37 | 346.15 | 9.37 | 货币 |
| 5 | 嘉信天成 | 342.30 | 9.27 | 342.30 | 9.27 | 货币 |
| 6 | 凌世茂 | 342.30 | 9.27 | 342.30 | 9.27 | 货币 |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.95 | 293.40 | 7.95 | 货币 |
| 8 | 詹向峰 | 75.60 | 2.05 | 75.60 | 2.05 | 货币 |
| 9 | 宋伟 | 60.00 | 1.63 | 60.00 | 1.63 | 货币 |
| 10 | 霍海宽 | 60.00 | 1.63 | 60.00 | 1.63 | 货币 |
| 合计 | | 3,692.31 | 100.00 | 3,692.31 | 100.00 | - |

2、报告期内发行人第一次增资及第一次股权转让

2021年11月30日，赢双有限召开股东会，同意股东苏州融联将其持有的赢双有限13.00%的股权（对应注册资本480.00万元）转让给融享贝赢，同意股东上海飞驰将持有的赢双有限1.63%的股权（对应注册资本60.00万元）转让给杨为华。

2021年11月30日，苏州融联与融享贝赢签署《股权转让协议》，苏州融联将其持有的赢双有限13.00%的股权（对应注册资本480.00万元）作价4,160.00万元转让给融享贝赢，本次股权转让价格为8.67元/注册资本。上海飞驰与杨为华签署《股权转让协议书》，同意股东上海飞驰将其持有的赢双有限1.63%的股权（对应注册资本60.00万元）作价60.00万元转让给杨为华，本次股权转让价格为1.00元/注册资本，本次转让为公司控股股东上海飞驰对公司核心员工杨为华实施的股权激励，因此转让价格较低。

本次股权转让情况具体如下：

| 序号 | 转让方 | 受让方 | 转让股权 (万元注册资本) | 转让价格（元/注册资本） |
|----|------|------|------------------|--------------|
| 1 | 苏州融联 | 融享贝赢 | 480.00 | 8.67 |
| 2 | 上海飞驰 | 杨为华 | 60.00 | 1.00 |

同时，股东会决议公司注册资本由3,692.31万元增至3,886.64万元，新增部分全部由公司员工持股平台赢旋合伙出资，并增加赢旋合伙为公司股东。本

次增资价格为 4.60 元/注册资本，系公司对核心员工的股权激励。

2023 年 4 月，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《验资报告》（信会师报字[2023]第 ZA51504 号）确认，截至 2021 年 12 月 30 日止，赢双有限已收到赢旋合伙的新增注册资本合计人民币 194.33 万元，均为货币出资。

2021 年 12 月 29 日，赢双有限完成了工商变更登记。

本次变更后，赢双有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资情况 | | 实缴出资情况 | | 出资方式 |
|----|-------|----------|--------|----------|--------|------|
| | | 出资额（万元） | 占比（%） | 出资额（万元） | 占比（%） | |
| 1 | 上海飞驰 | 1,286.40 | 33.10 | 1,286.40 | 33.10 | 货币 |
| 2 | 融享贝赢 | 480.00 | 12.35 | 480.00 | 12.35 | 货币 |
| 3 | 广电电气 | 346.15 | 8.91 | 346.15 | 8.91 | 货币 |
| 4 | 新能源投资 | 346.15 | 8.91 | 346.15 | 8.91 | 货币 |
| 5 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81 | 342.30 | 8.81 | 货币 |
| 6 | 嘉信天成 | 342.30 | 8.81 | 342.30 | 8.81 | 货币 |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55 | 293.40 | 7.55 | 货币 |
| 8 | 赢旋合伙 | 194.33 | 5.00 | 194.33 | 5.00 | 货币 |
| 9 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95 | 75.60 | 1.95 | 货币 |
| 10 | 宋伟 | 60.00 | 1.54 | 60.00 | 1.54 | 货币 |
| 11 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54 | 60.00 | 1.54 | 货币 |
| 12 | 杨为华 | 60.00 | 1.54 | 60.00 | 1.54 | 货币 |
| 合计 | | 3,886.64 | 100.00 | 3,886.64 | 100.00 | - |

（四）发行人历史沿革中股份代持情况

公司成立初期，在市场开拓、产业化发展方面面临一定瓶颈，同时公司资金也较为紧张。2008 年 6 月，为解决公司发展过程中面临的市场开拓瓶颈和资金困难，公司创始股东与多年从事科学技术相关工作的蔡懿达成合伙，由蔡懿向公司注资，并利用自身经验和资源帮助公司打开产品销路，推动公司产品产业化发展。

蔡懿考虑到当时刚刚自原单位（上海科学技术开发交流中心）退休，虽然退休后投资赢双有限并未受到当时的法律法规的限制，但其并不想体现具有对

外投资，因此蔡懿委托盛莉代为持有赢双有限的股权。

同时，在与其好友盛莉交流中，蔡懿了解到陈森林经营的上海飞驰当时经营未达预期、处于亏损状态，陈森林计划将上海飞驰清算注销；由于上海飞驰当时享有一些税收优惠政策且上海飞驰注册的企业名称令蔡懿较为满意，经蔡懿与陈森林协商，双方就蔡懿受让上海飞驰全部股权并通过上海飞驰投资赢双有限事宜达成初步合意。蔡懿计划通过上海飞驰投资赢双有限。

1、赢双有限层面股权代持的形成

2008年6月，赢双有限发生股权转让及增资，本次股权转让及增资为公司创始股东许志锋、凌世茂、曲家骐与蔡懿之间协商一致的整体安排，商议确定由蔡懿向赢双有限增资50万元并取得赢双有限60%的股权，取得股权的具体形式为：（1）增资前，许志锋、凌世茂、曲家骐根据蔡懿的授意向盛莉转让赢双有限合计20%的股权（对应注册资本10万元）；（2）蔡懿通过上海飞驰向赢双有限增资50万元取得赢双有限增资后的50%股权。鉴于本次增资及股权转让系一揽子交易，本次股权转让无需支付、实际亦未支付股权转让价款，盛莉所受让的股权为代蔡懿持有。

本次转让及增资后，赢双有限的实际股东及股权结构如下：

| 序号 | 显名股东 | 实际股东 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|------|------|---------|---------|
| 1 | 上海飞驰 | 上海飞驰 | 50.00 | 50.00 |
| 2 | 许志锋 | 许志锋 | 14.00 | 14.00 |
| 3 | 凌世茂 | 凌世茂 | 14.00 | 14.00 |
| 4 | 曲家骐 | 曲家骐 | 12.00 | 12.00 |
| 5 | 盛莉 | 蔡懿 | 10.00 | 10.00 |
| 合计 | | | 100.00 | 100.00 |

2、上海飞驰层面股权代持的形成

2008年6月，蔡懿与盛莉、陈森林就受让上海飞驰全部股权并通过上海飞驰投资赢双有限以及委托盛莉、陈森林在办理工商登记手续后代其持有上海飞驰的股权的事宜达成合意。当月，蔡懿通过上海飞驰向赢双有限增资50万元。

2008年11月20日，上海飞驰召开股东会，同意陈森林、薛萍、顾造琪分

别将其持有的上海飞驰 50%、5%、5%的股权（分别对应上海飞驰 50 万元、5 万元、5 万元注册资本）转让给盛莉，同日盛莉分别与陈森林、薛萍、顾造琪就上述股权转让事宜签署《股权转让协议》，实际转让对价为 0 元；2008 年 11 月 25 日，上海飞驰就本次股权转让事宜在上海市工商局闵行分局办理了变更登记。

本次股权转让后，上海飞驰的实际股东及股权结构如下：

| 序号 | 显名股东 | 实际股东 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|------|------|---------|---------|
| 1 | 盛莉 | 蔡懿 | 60.00 | 60.00 |
| 2 | 陈森林 | 蔡懿 | 40.00 | 40.00 |
| 合计 | | | 100.00 | 100.00 |

3、赢双有限层面股权代持的演变及解除

2015 年 12 月 4 日，赢双有限召开股东会，同意股东盛莉将持有的赢双有限 8.14% 的股权（对应注册资本 29.10 万元）中的 2.00%（对应注册资本 7.15 万元）转让给宋伟、2.00%（对应注册资本 7.15 万元）转让给霍海宽、4.14%（对应注册资本 14.80 万元）转让给上海飞驰；同日，盛莉与宋伟、霍海宽、上海飞驰签署《股权转让协议书》。2016 年 1 月 5 日，赢双有限完成了本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让中，盛莉转让给宋伟和霍海宽的股权为根据蔡懿的安排对公司引进的核心员工进行的股权激励，实际转让价格为 2.09 元/注册资本，系蔡懿与宋伟、霍海宽之间协商定价。盛莉将所持公司剩余股权转让给上海飞驰系根据蔡懿的安排进行的股权代持还原，由于是代持还原故实际无需支付转让价款。本次股权转让完成后，盛莉不再持有赢双有限的股权，蔡懿与盛莉之间的股权代持关系解除，双方之间不存在股权方面的纠纷或潜在纠纷。

4、上海飞驰层面股权代持的演变及解除

（1）2014 年 12 月，陈森林将代持股权进行还原

2014 年 12 月 10 日，陈森林与蔡懿签署《股权转让协议》，约定将其持有的上海飞驰 40% 的股权（对应上海飞驰注册资本 40 万）转让给蔡懿。2014 年 12 月 13 日，上海飞驰召开股东会，同意陈森林将其持有的上海飞驰 40% 的股权

（对应上海飞驰 40 万元注册资本）转让给蔡懿，由于是代持还原故实际无需支付转让价款。2014 年 12 月 25 日，上海飞驰就本次股权转让事宜在上海市工商局闵行分局办理了变更登记。

本次股权转让暨股权代持还原完成后，上海飞驰实际持股情况如下：

| 序号 | 显名股东 | 实际股东 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|------|------|---------|---------|
| 1 | 盛莉 | 蔡懿 | 60.00 | 60.00 |
| 2 | 蔡懿 | 蔡懿 | 40.00 | 40.00 |
| 合计 | | | 100.00 | 100.00 |

本次股权转让系陈森林将其代蔡懿持有的上海飞驰股权进行还原，本次股权转让完成后，陈森林不再受他人委托或委托他人持有上海飞驰的股权。

（2）2015 年 12 月，盛莉将其代持股权进行还原

2015 年 12 月 2 日，上海飞驰召开股东会，同意盛莉分别将其持有的上海飞驰 55%、1%、1%、2%、1% 的股权（分别对应上海飞驰 55 万元、1 万元、1 万元、2 万元、1 万元注册资本）转让给蔡懿、张琪、谢国栋、李文韬、孙芝芳。同日，以上股权转让的各方就本次股权转让签署《股权转让协议》。2015 年 12 月 17 日，上海飞驰就本次股权转让事宜在上海市闵行区市场监督管理局办理了变更登记。

盛莉转让股权给张琪、谢国栋、李文韬、孙芝芳系盛莉根据蔡懿的授意将其代蔡懿持有的股权向第三方进行股权转让，上述股权转让系各方真实意思表示。张琪、谢国栋、李文韬因在赢双有限经营发展过程中提供过技术咨询或理论指导，本次股权转让系蔡懿向 3 人赠送的股权，实际股权转让对价为 0 元；孙芝芳因在赢双有限融资过程中提供过咨询协助，故蔡懿向其转让上海飞驰股权，实际股权转让价款为 10 万元且已支付；盛莉转让股权给蔡懿系将其代蔡懿持有的股权进行股权代持还原，故无需支付、实际亦未支付股权转让价款。

本次股权转让完成后，上海飞驰股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|------|---------|---------|
| 1 | 蔡懿 | 95.00 | 95.00 |
| 2 | 李文韬 | 2.00 | 2.00 |

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|-----------|------|---------------|---------------|
| 3 | 张琪 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | 谢国栋 | 1.00 | 1.00 |
| 5 | 孙芝芳 | 1.00 | 1.00 |
| 合计 | | 100.00 | 100.00 |

本次股权转让完成后，盛莉不再受他人委托或委托他人持有上海飞驰的股权，上海飞驰的股权代持情形全部解除。

（五）发行人成立以来的重要事件

发行人成立以来的重要事件如下：

1、2013年4月，公司引入机构投资者资金

2013年4月，公司引入机构投资者苏州融联，融资金额1,000.00万元用于研发设备与生产设备的购置。公司逐步搭建起电磁设计技术等五大核心技术平台，并逐步形成绕线式旋变和磁阻式旋变自动化生产体系。同时，公司通过积极参与《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》等多项国家“863计划”重大专项及省级重要课题，参与制定《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》等多项国家标准，为公司实现新能源汽车相关研发成果转化奠定了重要基础。

2、2018年3月、4月，公司再次引入机构投资者资金

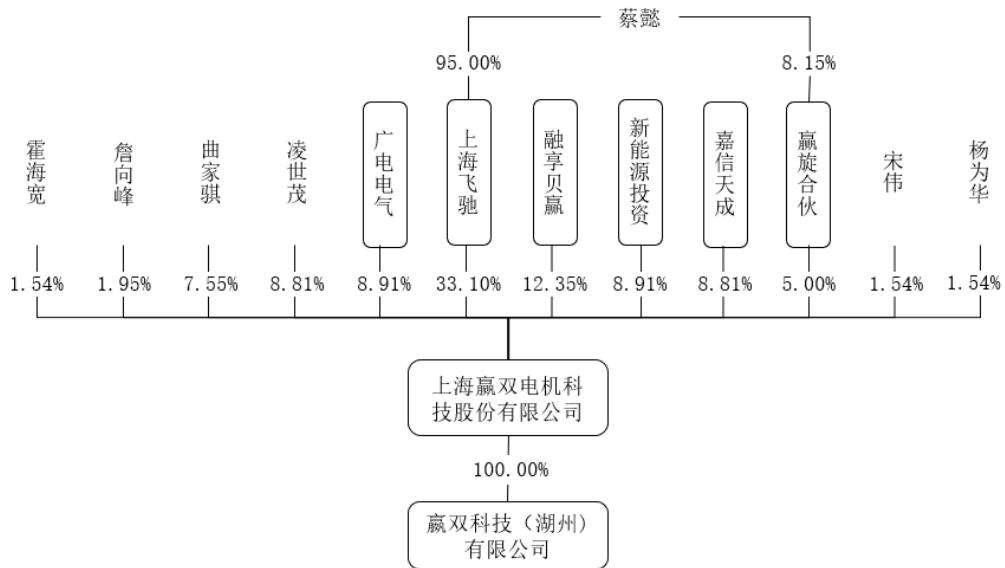
2018年3-4月，公司引入机构投资者新能源投资和广电电气，融资金额6,000.00万元用于土地、厂房、研发设备及生产设备购建。利用上述资金，公司逐步建立起完善的技术预判、预研和产品化研发体系，具备在满足下游客户及终端用户高标准要求基础上进一步改进产品性能、研制新产品的前瞻性自主技术开发能力。下一步，公司将持续加强产品和技术的纵向开发力度，在产品电磁设计、封装技术、密封技术等方面做好前瞻性研究和技术储备，推动旋转变压器产品在各领域的发展和应用。

（六）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自设立以来，发行人不存在于其他证券市场上市或挂牌的情况。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



发行人的股权结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资情况 | |
|----|-------|----------|---------|
| | | 持股数（万股） | 持股比例（%） |
| 1 | 上海飞驰 | 1,286.40 | 33.10 |
| 2 | 融享贝赢 | 480.00 | 12.35 |
| 3 | 广电电气 | 346.15 | 8.91 |
| 4 | 新能源投资 | 346.15 | 8.91 |
| 5 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81 |
| 6 | 嘉信天成 | 342.30 | 8.81 |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55 |
| 8 | 赢旋合伙 | 194.33 | 5.00 |
| 9 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95 |
| 10 | 宋伟 | 60.00 | 1.54 |
| 11 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54 |
| 12 | 杨为华 | 60.00 | 1.54 |
| 合计 | | 3,886.64 | 100.00 |

四、发行人的控股子公司、参股公司、分公司

报告期内，发行人拥有 1 家全资子公司赢双湖州，无其他控股或参股公司。赢双湖州具体信息如下：

1、基本情况

| | |
|-------------|---|
| 企业名称 | 赢双科技（湖州）有限公司 |
| 法定代表人 | 蔡懿 |
| 成立日期 | 2022 年 11 月 14 日 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 实收资本 | 1,000 万元 |
| 注册地 | 浙江省湖州市红丰路 1366 号 3 幢 1012-517 |
| 生产经营地 | 浙江省湖州市红丰路 1366 号 3 幢 1012-517 |
| 经营范围 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电机及其控制系统研发；电子元器件制造；微特电机及组件制造；电机制造；电子元器件与机电组件设备销售；微特电机及组件销售；机械零件、零部件销售；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
| 主营业务 | 旋转变压器的生产 |
| 在发行人业务板块中定位 | 为发行人的生产基地之一 |
| 股权结构 | 发行人持有其 100% 股权 |

2、最近一年的财务情况

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|----------|--------------------------|
| 总资产（万元） | 1,000.00 |
| 净资产（万元） | 1,000.00 |
| 营业收入（万元） | - |
| 净利润（万元） | - |

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司的合并财务报表中。

五、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，上海飞驰持有发行人 1,286.40 万股股份，持股比例为 33.10%，为公司控股股东。上海飞驰的基本情况如下：

（1）基本情况

| 企业名称 | 上海飞驰高科技有限公司 | | |
|-----------------|---|----------|---------|
| 统一社会信用代码 | 9131011263165916XT | | |
| 法定代表人 | 蔡懿 | | |
| 成立日期 | 2000 年 1 月 31 日 | | |
| 注册资本 | 100.00 万元 | | |
| 实收资本 | 100.00 万元 | | |
| 注册地 | 上海市闵行区龙吴路 3569 号 | | |
| 生产经营地 | 上海市闵行区龙吴路 3569 号 | | |
| 经营范围 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | | |
| 主营业务与发行人主营业务的关系 | 该主体除投资发行人外，无其他实际经营业务，与发行人主营业务无关。 | | |
| 出资结构 | 名称或姓名 | 股份数量（万股） | 持股比例 |
| | 蔡懿 | 95.00 | 95.00% |
| | 李文韬 | 2.00 | 2.00% |
| | 孙芝芳 | 1.00 | 1.00% |
| | 张琪 | 1.00 | 1.00% |
| | 谢国栋 | 1.00 | 1.00% |
| | 合计 | 100.00 | 100.00% |

（2）主要财务数据

上海飞驰最近一年的财务情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产 | 1,568.46 |
| 净资产 | 1,568.46 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | 223.53 |

注：上述财务数据已经审计。

2、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，蔡懿通过发行人控股股东上海飞驰与发行人员工持股平台赢旋合伙合计控制发行人 38.10%的股份，为发行人的实际控制人。

蔡懿，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 310106195303*****，住所：上海市静安区。其详细简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事简要情况”。

（二）控股股东、实际控制人持有发行人股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除发行人控股股东外，持有发行人 5%以上股份的主要股东包括：融享贝赢、广电电气、新能源投资、嘉信天成、凌世茂、曲家骐以及赢旋合伙。具体情况如下：

1、融享贝赢

截至本招股说明书签署日，融享贝赢持有发行人 480.00 万股股份，持股比例为 12.35%，融享贝赢的基本情况如下：

| | |
|----------|----------------------------------|
| 企业名称 | 苏州融享贝赢创业投资合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91320505MA273BC931 |
| 执行事务合伙人 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 |
| 基金管理人 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 |
| 基金编号 | STD863 |
| 备案日期 | 2021 年 11 月 16 日 |
| 成立日期 | 2021 年 9 月 16 日 |
| 认缴出资 | 12,200.00 万元 |
| 营业期限 | 2021 年 9 月 16 日至 2026 年 9 月 15 日 |
| 注册地址 | 苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 10 棚 |
| 主要经营场所 | 苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 10 棚 |
| 经营范围 | 一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项 |

| | 目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 | | | |
|-------------------|--------------------------|----------------------|-----------|---------|
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 该公司主要从事投资业务，与发行人的主营业务无关。 | | | |
| 出资结构 | 序号 | 名称或姓名 | 出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 | 500.00 | 4.10% |
| | 2 | 苏州高新创业投资集团有限公司 | 7,200.00 | 59.02% |
| | 3 | 苏州高新投资管理有限公司 | 4,000.00 | 32.79% |
| | 4 | 邱玥芳 | 500.00 | 4.10% |
| 合计 | | | 12,200.00 | 100.00% |

苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司系融享贝赢的执行事务合伙人与基金管理人，其基本情况如下：

| 企业名称 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 | | | |
|----------|--|----------------|------------|---------|
| 统一社会信用代码 | 91320505MA1UR1655G | | | |
| 成立日期 | 2017年12月19日 | | | |
| 注册资本 | 1,000万元 | | | |
| 法定代表人 | 孔建华 | | | |
| 实际控制人 | 孔建华 | | | |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 | | | |
| 登记编号 | P1070304 | | | |
| 营业期限 | 2017年12月19日至2037年12月18日 | | | |
| 注册地址 | 苏州高新区华佗路99号6幢 | | | |
| 经营范围 | 投资管理；创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务；股权投资；实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | | | |
| 出资结构 | 序号 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 孔建华 | 470.00 | 47.00% |
| | 2 | 苏州高新创业投资集团有限公司 | 350.00 | 35.00% |
| | 3 | 林栋 | 180.00 | 18.00% |
| | 合计 | | 1,000.00 | 100.00% |

融享贝赢的实际控制人为孔建华。孔建华先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：320125198310*****，担任发行人董事。

2、广电电气

截至本招股说明书签署日，广电电气持有发行人 346.15 万股股份，持股比例为 8.91%，广电电气的基本情况如下：

| | | | |
|-------------------|--|------------|---------|
| 企业名称 | 上海广电电气集团投资管理有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91310120684085868U | | |
| 法定代表人 | 王斌 | | |
| 成立日期 | 2009 年 2 月 16 日 | | |
| 注册资本 | 500.00 万元 | | |
| 实收资本 | 500.00 万元 | | |
| 注册地 | 上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 4 框四层 415-417 室 | | |
| 经营所在地 | 上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 4 框四层 415-417 室 | | |
| 经营范围 | 投资管理（除股权投资和股权投资管理），商务信息咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】 | | |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 该股东主要从事投资业务，与发行人主营业务无关。 | | |
| 出资结构 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 持股比例 |
| | 上海广电电气（集团）股份有限公司 ^注 | 500.00 | 100.00% |
| | 合计 | 500.00 | 100.00% |

注：上海广电电气（集团）股份有限公司系 A 股上市公司，证券代码：601616。

3、新能源投资

截至本招股说明书签署日，新能源投资持有发行人 346.15 万股股份，持股比例为 8.91%，新能源投资的基本情况如下：

| | | | |
|----------|----------------------------------|--|--|
| 企业名称 | 新能源汽车科技创新（合肥）股权投资合伙企业（有限合伙） | | |
| 统一社会信用代码 | 91340100MA2MTDUEXU | | |
| 执行事务合伙人 | 合肥国科新能股权投资管理合伙企业（有限合伙） | | |
| 基金管理人 | 合肥国科新能股权投资管理合伙企业（有限合伙） | | |
| 基金编号 | SR0702 | | |
| 备案日期 | 2016 年 12 月 21 日 | | |
| 成立日期 | 2016 年 2 月 25 日 | | |
| 认缴出资 | 50,000.00 万元 | | |
| 营业期限 | 2016 年 2 月 25 日至 2024 年 2 月 24 日 | | |
| 注册地址 | 合肥市高新区望江西路 860 号 C 座 518 室 | | |

| 主要经营场所 | 合肥市高新区望江西路 860 号 C 座 518 室 | | | |
|-------------------|---|-------------------------|------------------|----------------|
| 经营范围 | 创业投资；项目投资；股权投资管理；投资咨询；管理咨询（未经金融部门批准，不得从事融资担保、吸收存款、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | | | |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 该公司主要从事投资业务，与发行人的主营业务无关。 | | | |
| 出资结构 | 序号 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 合肥国科新能源股权投资管理合伙企业（有限合伙） | 350.00 | 0.70% |
| | 2 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 21,650.00 | 43.30% |
| | 3 | 国家科技风险开发事业中心 | 15,000.00 | 30.00% |
| | 4 | 合肥创新科技风险投资有限公司 | 5,000.00 | 10.00% |
| | 5 | 安徽皖投工业投资有限公司 | 5,000.00 | 10.00% |
| | 6 | 合肥高新建设投资集团有限公司 | 3,000.00 | 6.00% |
| 合计 | | | 50,000.00 | 100.00% |

合肥国科新能源股权投资管理合伙企业（有限合伙）系新能源投资的执行事务合伙人与基金管理人，其基本情况如下：

| 企业名称 | 合肥国科新能源股权投资管理合伙企业（有限合伙） | | | |
|----------|--|-----------------|------------|--------|
| 统一社会信用代码 | 91340100394318512P | | | |
| 成立日期 | 2014 年 9 月 28 日 | | | |
| 认缴出资 | 1,000.00 万元 | | | |
| 执行事务合伙人 | 合肥中轩能源投资管理有限公司 | | | |
| 实际控制人 | 方建华 | | | |
| 企业类型 | 有限合伙企业 | | | |
| 登记编号 | P1060351 | | | |
| 营业期限 | 2014 年 9 月 28 日至 2034 年 9 月 27 日 | | | |
| 注册地址 | 合肥市高新区望江西路 860 号科技创新公共服务中心 C 座 526 室 | | | |
| 经营范围 | 项目投资；股权投资管理；投资咨询；资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | | | |
| 出资结构 | 序号 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 合肥中轩能源投资管理有限公司 | 715.00 | 71.50% |
| | 2 | 安徽国轩新能源汽车科技有限公司 | 237.50 | 23.75% |
| | 3 | 合肥市创新科技风险投资有限公司 | 47.50 | 4.75% |

| | | | |
|--|----|----------|---------|
| | 合计 | 1,000.00 | 100.00% |
|--|----|----------|---------|

新能源投资的实际控制人为方建华。方建华先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：110106196501*****，未在赢双科技任职。

4、嘉信天成

截至本招股说明书签署日，嘉信天成持有发行人 342.30 万股股份，持股比例为 8.81%，嘉信天成的基本情况如下：

| 企业名称 | 深圳市嘉信天成实业发展有限公司 | | |
|-------------------|---|------------|---------|
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5EP9130G | | |
| 法定代表人 | 姜小仪 | | |
| 成立日期 | 2017 年 8 月 18 日 | | |
| 注册资本 | 3,000.00 万元 | | |
| 实收资本 | 3,000.00 万元 | | |
| 注册地 | 深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司） | | |
| 经营所在地 | 深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司） | | |
| 经营范围 | 一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；电子产品、机电产品、医疗器械、建筑机械设备及配件、建筑材料、包装材料、纸制品、布材、塑胶制品、五金产品、皮制品的销售；在网上从事商贸活动（不含限制项目）；国内贸易、经营进出口业务（不含专营、专控、专卖商品）。 | | |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 该股东主要从事投资活动，与发行人主营业务无关。 | | |
| 出资结构 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 持股比例 |
| | 盐城协创智成企业管理合伙企业（有限合伙） | 2,969.97 | 99.00% |
| | 姜小仪 | 30.03 | 1.00% |
| | 合计 | 3,000.00 | 100.00% |

5、凌世茂

截至本招股说明书签署日，凌世茂持有发行人 342.30 万股股份，持股比例为 8.81%，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 342623197808*****，其详细简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事简要情况”。

6、曲家骐

截至本招股说明书签署日，曲家骐持有发行人 293.40 万股股份，持股比例为 7.55%，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 310104194010*****，其详细简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“4、其他核心人员简要情况”。

7、赢旋合伙

截至本招股说明书签署日，赢旋合伙持有发行人 194.33 万股股份，持股比例为 5.00%，赢旋合伙的基本情况如下：

| 企业名称 | 上海赢旋科技合伙企业（有限合伙） | | | | |
|-------------------|---|-------|-------|------------|--------|
| 统一社会信用代码 | 91310112MA7DNARD2H | | | | |
| 执行事务合伙人 | 蔡懿 | | | | |
| 成立日期 | 2021 年 11 月 24 日 | | | | |
| 认缴出资 | 194.33 万元 | | | | |
| 营业期限 | 2021 年 11 月 24 日至无固定期限 | | | | |
| 注册地址 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 1 幢 6 层 | | | | |
| 主要经营场所 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 1 幢 6 层 | | | | |
| 经营范围 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | | | | |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 该公司为发行人的员工持股平台，无实际经营业务，与发行人的主营业务无关。 | | | | |
| 股权结构 | 序号 | 性质 | 名称或姓名 | 认缴出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 普通合伙人 | 蔡懿 | 15.83 | 8.15% |
| | 2 | 有限合伙人 | 凌世茂 | 24.00 | 12.35% |
| | 3 | | 詹向峰 | 13.50 | 6.95% |
| | 4 | | 宋伟 | 11.00 | 5.66% |
| | 5 | | 霍海宽 | 11.00 | 5.66% |
| | 6 | | 夏芝 | 10.00 | 5.15% |
| | 7 | | 曲家骐 | 10.00 | 5.15% |
| | 8 | | 陈献锋 | 10.00 | 5.15% |
| | 9 | | 张晓明 | 10.00 | 5.15% |

| | | | |
|----|-----|--------|---------|
| 10 | 翟东波 | 10.00 | 5.15% |
| 11 | 嵇萍 | 5.50 | 2.83% |
| 12 | 严春兰 | 5.40 | 2.78% |
| 13 | 田原 | 5.20 | 2.68% |
| 14 | 陈腊梅 | 5.10 | 2.62% |
| 15 | 解长锋 | 5.10 | 2.62% |
| 16 | 郑通海 | 4.40 | 2.26% |
| 17 | 孙东海 | 4.10 | 2.11% |
| 18 | 吴亮亮 | 3.90 | 2.01% |
| 19 | 何丽珍 | 3.24 | 1.68% |
| 20 | 宋文燕 | 2.96 | 1.52% |
| 21 | 胡宁 | 2.88 | 1.48% |
| 22 | 闫大强 | 2.50 | 1.29% |
| 23 | 许奇 | 2.48 | 1.28% |
| 24 | 翟新宇 | 2.48 | 1.28% |
| 25 | 张嘉伟 | 2.48 | 1.28% |
| 26 | 贾宇 | 2.30 | 1.18% |
| 27 | 章世琦 | 2.00 | 1.03% |
| 28 | 王晨露 | 1.98 | 1.02% |
| 29 | 徐庆 | 1.50 | 0.77% |
| 30 | 谢孟纷 | 1.50 | 0.77% |
| 31 | 平德炜 | 1.00 | 0.51% |
| 32 | 杨海兵 | 1.00 | 0.51% |
| 合计 | | 194.33 | 100.00% |

六、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

七、协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构安排的情况。

八、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

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行为。

九、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本变化情况

本次发行前公司总股本为 3,886.6396 万股，本次拟公开发行新股不超过 1,295.5466 万股，占发行后总股本比例不低于 25.00%，全部为公开发行新股，公司本次发行后总股本不超过 5,182.1862 万股。

按本次发行新股 1,295.5466 万股计算，本次发行前后公司的股本结构变化情况如下：

| 序号 | 股东 | 本次发行前 | | 本次发行后 | |
|----|---------|----------|---------|----------|---------|
| | | 股份数量（万股） | 持股比例 | 股份数量（万股） | 持股比例 |
| 1 | 上海飞驰 | 1,286.40 | 33.10% | 1,286.40 | 24.82% |
| 2 | 融享贝赢 | 480.00 | 12.35% | 480.00 | 9.26% |
| 3 | 广电电气 | 346.15 | 8.91% | 346.15 | 6.68% |
| 4 | 新能源投资 | 346.15 | 8.91% | 346.15 | 6.68% |
| 5 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81% | 342.30 | 6.61% |
| 6 | 嘉信天成 | 342.30 | 8.81% | 342.30 | 6.61% |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55% | 293.40 | 5.66% |
| 8 | 赢旋合伙 | 194.33 | 5.00% | 194.33 | 3.75% |
| 9 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95% | 75.60 | 1.46% |
| 10 | 宋伟 | 60.00 | 1.54% | 60.00 | 1.16% |
| 11 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54% | 60.00 | 1.16% |
| 12 | 杨为华 | 60.00 | 1.54% | 60.00 | 1.16% |
| 13 | 本次发行流通股 | - | - | 1,295.55 | 25.00% |
| 合计 | | 3,886.64 | 100.00% | 5,182.19 | 100.00% |

（二）本次发行前的前十名股东

本次公开发行前，发行人的前十名股东及其持有发行人股份的情况如下：

| 序号 | 股东 | 股份数量（万股） | 持股比例 |
|----|-------|----------|---------|
| 1 | 上海飞驰 | 1,286.40 | 33.10% |
| 2 | 融享贝赢 | 480.00 | 12.35% |
| 3 | 广电电气 | 346.15 | 8.91% |
| 4 | 新能源投资 | 346.15 | 8.91% |
| 5 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81% |
| 6 | 嘉信天成 | 342.30 | 8.81% |
| 7 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55% |
| 8 | 赢旋合伙 | 194.33 | 5.00% |
| 9 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95% |
| 10 | 宋伟 | 60.00 | 1.54% |
| 11 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54% |
| 12 | 杨为华 | 60.00 | 1.54% |
| 合计 | | 3,886.64 | 100.00% |

（三）本次发行前的前十名自然人股东持股及其在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东的持股情况及在发行人担任职务情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 股份数量（万股） | 持股比例 | 在公司任职情况 |
|----|------|----------|--------|---------|
| 1 | 凌世茂 | 342.30 | 8.81% | 董事、总经理 |
| 2 | 曲家骐 | 293.40 | 7.55% | 技术首席 |
| 3 | 詹向峰 | 75.60 | 1.95% | 副总经理 |
| 4 | 宋伟 | 60.00 | 1.54% | 董事、副总经理 |
| 5 | 霍海宽 | 60.00 | 1.54% | 副总经理 |
| 6 | 杨为华 | 60.00 | 1.54% | 副总经理 |
| 合计 | | 891.30 | 22.93% | - |

（四）国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股份。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）发行人申报前十二个月新增股东情况

发行人申报前十二个月不存在新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，本次发行前公司股东间的关联关系及持股情况如下：

1、上海飞驰与赢旋合伙之间的关联关系及各自持股比例

| 序号 | 股东名称 | 持有发行人股份比例 | 关联关系 |
|----|------|-----------|--|
| 1 | 上海飞驰 | 33.10% | 上海飞驰与赢旋合伙系同受发行人实际控制人蔡懿控制。蔡懿持有上海飞驰 95.00%的股权并担任其法定代表人，持有赢旋合伙 8.15%的合伙份额并担任其执行事务合伙人；上海飞驰与赢旋合伙为一致行动人关系。 |
| 2 | 赢旋合伙 | 5.00% | |

2、凌世茂、曲家骐、詹向峰、霍海宽、宋伟与赢旋合伙之间的关联关系及各自持股比例

| 序号 | 股东名称 | 持有发行人股份比例 | 关联关系 |
|----|------|-----------|--|
| 1 | 凌世茂 | 8.81% | 凌世茂、曲家骐、詹向峰、霍海宽和宋伟分别持有赢旋合伙 12.35%、5.15%、6.95%、5.66%和 5.66%的合伙份额，为赢旋合伙的有限合伙人。 |
| 2 | 曲家骐 | 7.55% | |
| 3 | 詹向峰 | 1.95% | |
| 4 | 霍海宽 | 1.54% | |
| 5 | 宋伟 | 1.54% | |
| 6 | 赢旋合伙 | 5.00% | |

（七）发行人股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次公开发行的股票全部为发行人公开发行新股，不涉及股东公开发售股份。本次发行及上市后，公司的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，亦不会对公司治理结构及生产经营产生重大不利影响。

（八）私募投资基金股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 名机构股东为私募投资基金，分别为融享贝赢和新能源投资，该等机构股东已在中国证券投资基金业协会进行

备案，其基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“1、融享贝赢”和“3、新能源投资”。

（九）发行人股东中享有特殊股东权利内容的具体说明

截至本招股说明书签署日，发行人及其实际控制人未曾与现有股东约定业绩承诺、股权回购等特殊股东权利事项。

（十）发行人股东人数不超过 200 人

截至本招股说明书签署日，发行人共有直接股东 12 名，其中自然人股东 6 名；法人股东 3 名，穿透后为 12 名最终持有人持有；员工持股平台 1 名，穿透后除发行人 6 名前述已计算的自然人股东外为 26 名最终持有人持有；已备案的私募基金股东 2 名。发行人穿透后计算的股东人数为 46 名，未超过 200 人。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名；监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名；高级管理人员 6 名，其他核心人员 6 名，具体情况如下：

1、董事简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 现任职务 | 提名人 | 本届任职期间 |
|----|-----|-----------|-------|---------------------|
| 1 | 蔡懿 | 董事长、法定代表人 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 2 | 凌世茂 | 董事、总经理 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 3 | 宋伟 | 董事、副总经理 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 4 | 孔建华 | 董事 | 融享贝赢 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 5 | 徐智杰 | 董事 | 广电电气 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 6 | 郑路静 | 董事 | 新能源投资 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 7 | 孙爱丽 | 独立董事 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 8 | 方江龙 | 独立董事 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |

| 序号 | 姓名 | 现任职务 | 提名人 | 本届任职期间 |
|----|-----|------|------|---------------------|
| 9 | 陈德志 | 独立董事 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |

（1）董事长蔡懿

蔡懿，女，1953年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历，高级工程师。1978年8月至1984年8月，任上海科学技术大学物理系光电子教研室助教；1984年8月至2008年4月，历任上海科学技术交流中心（曾用名：上海科学技术开发交流中心）人事处长、国际合作处处长、主任助理与中心副主任等职务；2000年9月至2019年7月，任上海事华涂料有限公司董事；2005年5月至2018年2月，任上海科技经纪有限公司董事；2005年8月至2011年2月，任上海科翼科贸有限公司董事；2008年4月至2011年10月，任上海发明协会副会长；2011年11月至2017年6月，历任发行人总经理、董事长、法定代表人等职务；2014年12月至2015年12月，任上海飞驰监事；2015年12月至今，任上海飞驰执行董事兼法定代表人；2017年6月至今，任发行人董事长兼法定代表人；2021年11月至今，任赢旋合伙执行事务合伙人；2022年11月至2023年6月，任赢双湖州总经理、执行董事、法定代表人；2023年6月至今，任赢双湖州执行董事兼法定代表人。

（2）董事凌世茂

凌世茂，男，1978年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2002年7月至2005年6月，任中国电子科技集团有限公司第二十一研究所研发设计师；2005年7月至2013年1月，历任发行人监事、副总经理；2013年1月至2017年6月，任发行人董事兼副总经理；2017年6月至今，任发行人董事兼总经理；2023年6月至今，任赢双湖州总经理。

（3）董事宋伟

宋伟，男，1979年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。2001年7月至2015年8月，任中国电子科技集团有限公司第二十一研究所研发设计师；2015年8月至2021年11月，历任发行人技术中心经理、副总经理；2021年11月至今，任发行人董事兼副总经理。

（4）董事孔建华

孔建华，男，1983年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年7月至2010年8月，任中国出口信用保险公司江苏分公司业务发展处职员；2010年8月至2012年3月，任苏州高新创业投资集团有限公司投资经理；2012年3月至2019年4月，历任苏州高新创业投资集团融联管理有限公司投资总监、副总经理、总经理；2014年4月至2021年7月，任常州贝斯泰德机械股份有限公司董事；2014年11月至2017年3月，任苏州佳祺仕信息科技有限公司董事；2015年3月至2022年11月，任苏州海光芯创光电科技股份有限公司董事；2015年3月至今，任江苏天弓信息技术有限公司董事；2015年9月至2023年5月，任苏州智铸通信科技股份有限公司董事；2017年5月至2021年10月，任江苏聚合新能源科技有限公司董事；2017年5月至今，任苏州传视影视传媒股份有限公司董事；2020年3月至今，任苏州英特模科技股份有限公司董事；2020年11月至今，任苏州环明电子科技有限公司董事；2021年7月至今，任苏州度风科技有限公司董事；2021年11月至今，任苏州贝克微电子股份有限公司董事；2022年4月至今，任苏州博志金钻科技有限责任公司董事；2022年11月至今，任苏州徵格半导体有限公司董事；2015年8月至今，任苏州高新创业投资集团融联管理有限公司董事；2019年1月至今，任苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司法定代表人；2019年4月至今，任苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司董事长兼总经理；2013年4月至今，任发行人董事。

（5）董事徐智杰

徐智杰，男，1982年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005年7月至2007年9月，任西门子（中国）有限公司质量工程师；2007年10月至2008年8月，任达业（上海）电脑科技有限公司供应商质量主管；2008年8月至2009年6月，任魏德米勒电联接国际贸易（上海）有限公司质量主管；2009年6月至今，先后任上海广电电气（集团）股份有限公司运营经理、项目经理、产品与市场经理、综合管理部总监、高级投资总监；2017年6月至2022年10月，任上海安奕极企业发展有限公司董事；2019年5月至2020年5月，任深圳前海华壹投资有限公司监事；2019年2月至今，任山东广电电气有

限公司董事；2019年2月至今，任广电电气董事；2019年12月至今，任极奕开关（上海）有限公司董事；2020年6月至今，任苏州慧工云信息科技有限公司董事；2019年5月至今，任发行人董事。

（6）董事郑路静

郑路静，女，1987年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。2012年10月至2017年7月，任大华会计师事务所安徽分所高级审计经理；2017年8月至2022年10月，任合肥国科新能股权投资管理合伙企业（有限合伙）投资经理；2022年11月至今，任合肥国科新能创业投资基金管理有限公司风控总监；2021年11月至今，任发行人董事。

（7）独立董事孙爱丽

孙爱丽，女，1972年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1996年7月至2005年8月，任上海开放大学经管系讲师；2006年9月至2009年8月，任上海中侨学院经管学院副教授兼会计系主任；2010年2月至今，任上海杉达学院胜祥商学院会计学系教授；2017年7月至2022年9月，任江苏万林现代物流股份有限公司独立董事；2018年4月至今，任上海盛剑环境系统科技股份有限公司独立董事；2022年4月至今，任河北万岁医药股份有限公司独立董事；2022年8月至今，任发行人独立董事。

（8）独立董事方江龙

方江龙，男，1959年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授级高级工程师。1982年8月至1992年12月，历任上海机床研究所技术员、助理工程师、工程师；1993年1月至2014年8月，历任上海开通数控有限公司驱动室主任、总工程师、总经理；2014年9月至2019年1月，任上海电气集团股份有限公司中央研究院首席工程师。2022年8月至今，任发行人独立董事。

（9）独立董事陈德志

陈德志，男，1981年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2009年7月至2010年3月，任湖北益惠民律师事务所专职律师；2010年3月至2011年7月，任北京市天银律师事务所专职律师；2011年8月至

2014 年 5 月，任上海虹桥正瀚律师事务所专职律师；2014 年 6 月至 2017 年 5 月，任北京市中伦（上海）律师事务所专职律师；2017 年 5 月至 2019 年 10 月，任上海锦天城律师事务所专职律师；2019 年 10 月至今，任德恒上海律师事务所合伙人；2022 年 8 月至今，任发行人独立董事。

2、监事简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人监事的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 现任职务 | 提名人 | 本届任职期间 |
|----|-----|--------------|----------|---------------------|
| 1 | 夏芝 | 监事会主席、证券事务代表 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 2 | 张晓明 | 监事、技术中心经理 | 上海飞驰 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 3 | 嵇萍 | 职工代表监事、人事经理 | 职工代表大会选举 | 2022.8.30-2025.8.30 |

（1）监事会主席夏芝

夏芝，女，1983 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。2005 年 10 月至 2008 年 8 月，任上海元亘国际贸易有限公司单证及项目管理员；2009 年 3 月至 2009 年 5 月，任上海唐信电子有限公司单证及项目管理员；2009 年 6 月至 2011 年 2 月，任上海耀科印刷机械有限公司单证及项目管理员；2011 年 12 月至 2013 年 1 月，任发行人科管助理；2013 年 1 月至 2022 年 8 月，任发行人研发工程师、监事；2022 年 11 月至今，任赢双湖州监事；2022 年 8 月至今，任发行人证券事务代表、监事会主席。

（2）监事张晓明

张晓明，男，1986 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2008 年 7 月至 2009 年 9 月，任鸿准精密模具（深圳）有限公司技术员；2009 年 11 月至 2022 年 8 月，任发行人技术中心经理；2022 年 8 月至今，任发行人技术中心经理兼监事。

（3）职工代表监事嵇萍

嵇萍，女，1979 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 9 月至 2006 年 10 月，任发美利健康器械（上海）有限公司人事专员；2006 年 11 月至 2008 年 1 月，任石化盈科信息技术有限责任公司人事经理；

2008年2月至2013年11月，待业。2013年12月至2015年4月，任伽蓝（集团）股份有限公司人事经理；2015年12月至2016年9月，任上海星邮信息科技有限公司人事经理；2017年5月至2022年8月，任发行人人事经理；2022年8月至今，任发行人人事经理兼职工代表监事。

3、高级管理人员简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 现任职务 | 本届任职期间 |
|----|-----|------------|---------------------|
| 1 | 凌世茂 | 董事、总经理 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 2 | 宋伟 | 董事、副总经理 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 3 | 詹向峰 | 副总经理 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 4 | 杨为华 | 副总经理 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 5 | 霍海宽 | 副总经理 | 2022.8.31-2025.8.30 |
| 6 | 曲郁倩 | 董事会秘书、财务总监 | 2022.8.31-2025.8.30 |

（1）总经理凌世茂

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事简要情况”。

（2）副总经理宋伟

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事简要情况”。

（3）副总经理詹向峰

詹向峰，男，1974年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993年4月至2004年4月，历任中国电子科技集团有限公司第二十一研究所制造部生产专员、生产主管；2004年4月至2007年12月，任上海银谷机电科技发展有限公司副总经理；2008年1月至2016年1月，任上海韵玉机电技术有限公司监事；2011年12月至今，任发行人副总经理。

（4）副总经理杨为华

杨为华，男，1978年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历、硕士学位，高级工程师。2001年7月至2018年1月，任中国电子科技集团有限

公司第二十一研究所模具设计师；2018年1月至今，任发行人副总经理。

（5）副总经理霍海宽

霍海宽，男，1979年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2004年8月至2007年8月，任中国电子科技集团有限公司第二十一研究所研发设计师；2007年8月至2009年11月，任通用电气（中国）研究开发中心有限公司工程师；2009年11月至2011年3月，任维斯塔斯风力技术（中国）有限公司北京分公司工程师；2011年5月至2011年6月，任丹纳赫（上海）工业仪器技术研发有限公司工程师；2011年6月至2015年6月，任摩根新材料（上海）有限公司应用主管；2015年6月至今，历任发行人技术中心经理、副总经理。

（6）董事会秘书、财务总监曲郁倩

曲郁倩，女，1972年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，全球特许管理会计师（CGMA）。2000年1月至2005年8月，任泰科电子（上海）有限公司财务部副经理；2005年9月至2007年4月，任易普森工业炉（上海）有限公司财务经理；2007年4月至2007年12月，任万瀚深商贸（上海）有限公司财务总监；2008年1月至2014年8月，任泰尔茂比司特医疗产品贸易（上海）有限公司财务总监；2014年12月至2016年5月，任达盟（上海）财务管理咨询有限公司财务总监；2016年6月至2022年1月，任上海杰德装饰工程有限公司财务总监；2022年1月至2022年8月，任发行人财务负责人；2022年8月至今，任发行人财务总监兼董事会秘书。

4、其他核心人员简要情况

公司其他核心人员为公司核心技术人员，截至本招股说明书签署日，公司其他核心人员的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 加入公司时间 | 现任职务 |
|----|-----|---------|---------|
| 1 | 曲家骐 | 公司创始人之一 | 技术首席 |
| 2 | 宋伟 | 2015年 | 董事、副总经理 |
| 3 | 霍海宽 | 2015年 | 副总经理 |
| 4 | 杨为华 | 2018年 | 副总经理 |

| 序号 | 姓名 | 加入公司时间 | 现任职务 |
|----|-----|--------|-----------|
| 5 | 张晓明 | 2009年 | 监事、技术中心经理 |
| 6 | 田原 | 2014年 | 技术中心副经理 |

（1）技术首席曲家骐

曲家骐，男，1940年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，研究员级高级工程师。1963年8月至2005年12月，历任中国电子科技集团有限公司第二十一研究所研发设计师、技术顾问；2005年1月至2011年12月，任上海电驱动有限公司技术顾问；2005年7月至2013年1月，任发行人技术首席；2013年1月至2022年8月，任发行人董事兼技术首席；2022年8月至今，任发行人技术首席。

（2）董事、副总经理宋伟

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事简要情况”。

（3）副总经理霍海宽

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“3、高级管理人员简要情况”。

（4）副总经理杨为华

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“3、高级管理人员简要情况”。

（5）技术中心经理张晓明

参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“2、监事简要情况”。

（6）技术中心副经理田原

田原，男，1992年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2014年7月至今，历任发行人研发设计师、技术中心副经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系情况如下：

| 姓名 | 公司职务 | 兼职单位 | 兼职职务 | 兼职单位与发行人关系 |
|-----|-----------|----------------------|------------|---------------------------|
| 蔡懿 | 董事长、法定代表人 | 上海飞驰 | 执行董事、法定代表人 | 发行人控股股东 |
| | | 赢旋合伙 | 执行事务合伙人 | 发行人股东、员工持股平台 |
| | | 赢双湖州 | 执行董事、法定代表人 | 发行人全资子公司 |
| 凌世茂 | 董事、总经理 | 赢双湖州 | 总经理 | 发行人全资子公司 |
| 孔建华 | 董事 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 | 董事长、总经理 | 发行人股东融享贝赢的执行事务合伙人 |
| | | 苏州高新创业投资集团融联管理有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 江苏天弓信息技术有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州传视影视传媒股份有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州英特模科技股份有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州环明电子科技有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州度风科技有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州贝克微电子股份有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州博志金钻科技有限责任公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 苏州微格半导体有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| 徐智杰 | 董事 | 广电电气 | 董事 | 发行人股东 |
| | | 上海广电电气（集团）股份有限公司 | 高级投资总监 | 发行人股东广电电气的母公司 |
| | | 山东广电电气有限公司 | 董事 | 发行人股东广电电气母公司控制的子公司，发行人关联方 |
| | | 苏州慧工云信息科技有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 极奕开关（上海）有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| 孙爱丽 | 独立董事 | 上海杉达商学院 | 商学院会计系教授 | 无关联关系 |
| | | 上海盛剑环境系统科技股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | 河北万岁医药股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| 陈德志 | 独立董事 | 德恒上海律师事务所 | 合伙人 | 无关联关系 |

| 姓名 | 公司职务 | 兼职单位 | 兼职职务 | 兼职单位与发行人关系 |
|----|------|------|------|------------|
| 夏芝 | 监事 | 赢双湖州 | 监事 | 发行人全资子公司 |

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互间亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员曲家琪与公司董事会秘书、财务总监曲郁倩之间系父女关系；公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年违法违规情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

（五）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，在发行人任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了《劳动合同》《保密协议》和《竞业限制协议》；公司与三名独立董事均签订了《独立董事聘任合同》和《保密协议》；公司与外部董事签署了《保密协议》。自前述协议签订以来，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员未与公司签订其他重大商业协议。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有发行人股份情况如下表所示：

| 姓名 | 职务 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|-----|--------|----------|-------|
| 凌世茂 | 董事、总经理 | 342.30 | 8.81% |

| 姓名 | 职务 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|-----|---------|----------|-------|
| 宋伟 | 董事、副总经理 | 60.00 | 1.54% |
| 曲家骐 | 技术首席 | 293.40 | 7.55% |
| 詹向峰 | 副总经理 | 75.60 | 1.95% |
| 杨为华 | 副总经理 | 60.00 | 1.54% |
| 霍海宽 | 副总经理 | 60.00 | 1.54% |

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下表所示：

| 姓名 | 职务 | 持股数量 (万股) | 持股比例 (%) | 间接持股方式 |
|-----|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| 蔡懿 | 董事长、法定代表人 | 1,237.91 | 31.85 | 通过上海飞驰、赢旋合伙间接持有 |
| 凌世茂 | 董事、总经理 | 24.00 | 0.62 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 宋伟 | 董事、副总经理 | 11.00 | 0.28 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 孔建华 | 董事 | 9.25 | 0.24 | 通过融享贝赢间接持有 |
| 夏芝 | 监事会主席、证券事务代表 | 10.00 | 0.26 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 张晓明 | 监事、技术中心经理 | 10.00 | 0.26 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 嵇萍 | 职工代表监事、人事经理 | 5.50 | 0.14 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 曲家骐 | 技术首席 | 10.00 | 0.26 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 詹向峰 | 副总经理 | 13.50 | 0.35 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 霍海宽 | 副总经理 | 11.00 | 0.28 | 通过赢旋合伙间接持有 |
| 田原 | 技术中心副经理 | 5.20 | 0.13 | 通过赢旋合伙间接持有 |

3、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近二年内的变动情况、原因以及对公司的影响

发行人董事、监事、高级管理人员最近二年内的变动主要原因系完善公司治理结构和正常换届选举，未发生重大不利变化，符合《公司法》等法律、行政法规、部门规章和规范性文件以及《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序。公司均已推举或聘用其他合格人员接替空缺职务，未对公司造成重大不利影响，具体情况如下：

1、发行人董事最近两年的变动情况

| 姓名 | 变动时间 | 变动前 | 变动后 | 备注 |
|-----|----------|---------|---------|---|
| 曲家骐 | 2022年8月 | 技术首席、董事 | 技术首席 | 曲家骐因个人原因，提出辞去公司董事职务 |
| 孙爱丽 | | - | 独立董事 | 完善公司治理结构，增补独立董事 |
| 方江龙 | | - | 独立董事 | |
| 陈德志 | | - | 独立董事 | |
| 宋伟 | 2021年11月 | 副总经理 | 副总经理、董事 | 姜小仪辞去董事，并根据嘉信天成的提名，选举姜小仪为公司监事；选举副总经理宋伟为公司董事 |
| 姜小仪 | | 董事 | 监事 | |
| 黄尧 | | 董事 | - | 根据新能源投资的提名，变更公司董事黄尧为郑路静 |
| 郑路静 | | - | 董事 | |

2、发行人监事最近两年的变动情况

| 姓名 | 变动时间 | 变动前 | 变动后 | 备注 |
|-----|----------|-----|--------|---|
| 姜小仪 | 2022年8月 | 监事 | - | 公司股改，职工代表大会选举嵇萍为职工代表监事；选举夏芝、张晓明为非职工代表监事 |
| 张晓明 | | - | 监事 | |
| 嵇萍 | | - | 职工代表监事 | |
| 姜小仪 | 2021年11月 | 董事 | 监事 | 姜小仪辞去董事，并根据嘉信天成的提名，选举姜小仪为公司监事 |

3、发行人高级管理人员最近两年的变动情况

| 姓名 | 变动时间 | 变动前 | 变动后 | 备注 |
|-----|---------|-------|------------|---------|
| 曲郁倩 | 2022年8月 | 财务负责人 | 财务总监、董事会秘书 | 完善管理层结构 |
| 曲郁倩 | 2022年1月 | - | 财务负责人 | 完善管理层结构 |

4、发行人核心技术人员最近两年的变动情况

截至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员共 6 名，最近两年未发生变动。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除本公司以外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况如下：

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 认缴出资金额 (万元) | 比例 (%) | 与发行人及其业务的 关系 |
|-----|--------------------------|----------------|-----------|--|
| 蔡懿 | 赢旋合伙 | 15.83 | 8.15 | 发行人员工持股平台， 未实际经营业务 |
| 凌世茂 | | 24.00 | 12.35 | |
| 詹向峰 | | 13.50 | 6.95 | |
| 宋伟 | | 11.00 | 5.66 | |
| 霍海宽 | | 11.00 | 5.66 | |
| 夏芝 | | 10.00 | 5.15 | |
| 张晓明 | | 10.00 | 5.15 | |
| 曲家骐 | | 10.00 | 5.15 | |
| 嵇萍 | | 5.50 | 2.83 | |
| 田原 | | 5.20 | 2.68 | |
| 蔡懿 | 否则（上海）建筑设计事 务所（有限合伙） | 16.67 | 16.67 | 发行人实际控制人蔡懿 之子黄喆控制的企业， 主营业务与公司无关， 为公司关联方 |
| 孔建华 | 苏州高新创业投资集团融 享投资管理有限公司 | 470.00 | 47.00 | 发行人股东融享贝赢的 执行事务合伙人 |
| | 苏州高新创业投资集团融 联管理有限公司 | 190.00 | 38.00 | 发行人历史股东苏州融 联的执行事务合伙人 |
| 郑路静 | 南京国科瑞源股权投资合 伙企业（有限合伙） | 69.00 | 4.73 | 发行人股东新能源投资 的执行事务合伙人控制 的其他投资平台 |
| 孙爱丽 | 上海威深企业管理咨询有 限公司 | 24.00 | 80.00 | 主营业务与公司无关， 报告期内与公司无业务 往来，不属于公司关联 方 |
| 陈德志 | 上海律海智能科技 有限公司 | 38.00 | 38.00 | 主营业务与公司无关， 报告期内与公司无业务 往来，不属于公司关联 方 |

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 认缴出资金额 (万元) | 比例 (%) | 与发行人及其业务的 关系 |
|-----|--------------|----------------|-----------|---|
| 曲郁倩 | 骐雄地毯（上海）有限公司 | 30.00 | 30.00 | 主营业务与公司无关， 报告期内与公司无业务 往来，不属于公司关联 方 |

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与公司及其业务相关的直接对外投资情况。

（九）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

截至本招股说明书签署日，孔建华、徐智杰、郑路静除担任发行人的董事职务以外，未在发行人及其子公司处担任其他职务，不在发行人处领取薪酬；孙爱丽、方江龙、陈德志从 2022 年 8 月起担任发行人独立董事，并领取独立董事津贴。除孔建华、徐智杰、郑路静、孙爱丽、方江龙、陈德志以外，发行人的其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员依据其在发行人处担任的职务、对发行人的生产经营活动的重要性、发行人的经营计划的完成情况、市场平均薪酬水平等领取薪酬。

报告期内，随着治理结构的逐步健全，发行人对董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬确定机制进行了逐步完善，2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司最近三年关键管理人员薪酬的议案》。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占利润总额的比重

报告期内，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|-----------|----------|---------|
| 薪酬总额 | 754.36 | 514.45 | 366.05 |
| 利润总额 | 15,647.17 | 6,577.94 | 956.63 |
| 占当期利润总额比例 | 4.82% | 7.82% | 38.26% |

3、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2022 年度在公司及其关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 职务 | 在公司领取薪酬 |
|----|-----|--------------|---------|
| 1 | 蔡懿 | 董事长、法定代表人 | 90.62 |
| 2 | 凌世茂 | 董事、总经理 | 131.32 |
| 3 | 宋伟 | 董事、副总经理 | 94.83 |
| 4 | 孔建华 | 董事 | - |
| 5 | 徐智杰 | 董事 | - |
| 6 | 郑路静 | 董事 | - |
| 7 | 孙爱丽 | 独立董事 | 2.00 |
| 8 | 方江龙 | 独立董事 | 2.00 |
| 9 | 陈德志 | 独立董事 | 2.00 |
| 10 | 夏芝 | 监事会主席、证券事务代表 | 35.77 |
| 11 | 张晓明 | 监事、技术中心经理 | 37.93 |
| 12 | 嵇萍 | 职工代表监事、人事经理 | 27.49 |
| 13 | 詹向峰 | 副总经理 | 86.70 |
| 14 | 杨为华 | 副总经理 | 82.87 |
| 15 | 霍海宽 | 副总经理 | 89.79 |
| 16 | 曲郁倩 | 董事会秘书、财务总监 | 36.87 |
| 17 | 曲家骐 | 技术首席 | 34.18 |
| 18 | 田原 | 技术中心副经理 | 29.72 |

注：本表使用名单为截至 2022 年 12 月 31 日赢双科技董事、监事、高级管理人员及核心技术人员名单；孙爱丽、方江龙、陈德志从 2022 年 9 月起自公司领取独立董事津贴。

董事孔建华、徐智杰、郑路静未在公司担任董事之外的职务，与发行人不存在劳动关系，未参与公司日常经营管理，不在发行人处领取薪酬。

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未在本公司之外的其他关联企业领取薪酬，公司未向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供其他待遇和退休金计划等。

（十）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情况

报告期内，为了建立和完善劳动者与所有者的风险共担、利益共享机制，提高职工的凝聚力，促进公司长期、持续、健康发展，公司发生了两次股权激励事项，分别如下：

1、通过设立员工持股平台赢旋合伙对 32 名公司骨干员工实施股权激励

2021 年 11 月，赢旋合伙设立。2021 年 12 月，赢旋合伙向发行人进行增资，发行人 32 名骨干员工通过持有赢旋合伙的合伙份额间接持有发行人股份。赢旋合伙的基本情况参见本节之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三) 其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“7、赢旋合伙”。

（1）制定本激励计划的程序

2021 年 11 月，公司召开董事会，通过了《关于赢双公司股权激励方案的议案》，同意以赢旋合伙持有公司股份的形式对核心团队进行激励。

2021 年 11 月，公司召开股东会，同意了上述《关于赢双公司股权激励方案的议案》，并决议公司注册资本由 3,692.31 万元增至 3,886.64 万元，新增部分全部由赢旋合伙出资，并增加赢旋合伙为公司股东。本次增资价格为 4.60 元/注册资本。

（2）人员离职后的股份处理

根据经董事会、股东会审议通过的股权激励方案：①公司上市申请文件上报中国证监会或证券交易所之前，如有特殊情况，激励对象可以申请退伙或转让有限合伙企业财产份额。②上市申请文件上报中国证监会或证券交易所之日起至公司上市之日，不得申请退伙、不得要求有限合伙企业出售公司股份，不得转让有限合伙企业财产份额。③自公司股票上市之日起 36 个月内，持股平台不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份。持股平台内的激励对象不得要求或同意持股平台减持公司股票。

在上述任何情况下，若发生退伙情形，激励对象应按照出资成本加银行同

期存款利息的价格将持有份额转让给实际控制人或其指定的第三方，但不得要求处置其间接持有的公司股份。

（3）股份锁定期

自发行人股票上市之日起 36 个月，赢旋合伙不转让或者委托他人管理其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，也不提议由发行人回购该部分股份。赢旋合伙的激励对象不要求或同意赢旋合伙减持发行人股票。赢旋合伙已就其持有的发行人股份的锁定期签署承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：与投资者保护相关的承诺”。

2、通过向骨干员工杨为华转让发行人股份实施股权激励

2021 年 11 月，发行人控股股东上海飞驰将持有发行人 1.625% 股权（对应注册资本 60.00 万元）以 1.00 元/注册资本的价格作价 60.00 万元人民币转让给杨为华，作为对骨干员工杨为华的股权激励。

（1）制定本激励计划的程序

2021 年 11 月，上海飞驰与杨为华签订《股权转让协议书》，协议约定上海飞驰将持有的公司 1.625% 股权（对应注册资本 60 万元）以 1.00 元/注册资本的价格作价 60.00 万元人民币转让给杨为华。

2021 年 11 月，公司召开股东会，审议通过《关于上海飞驰高科技有限公司转股给杨为华的议案》，同意上述转让。

（2）人员离职后的股份处理

根据上海飞驰与杨为华签订的《股权转让协议书》：杨为华自股权转让协议书签订之日起至本次公司股票成功上市后的承诺锁定期内，提出辞职的，上海飞驰有权回收杨为华持有的赢双科技股份。如有回收股权的事实发生时，回收价格按杨为华受让股权对应的实际出资金额与利息计算。计息期为自出资之日起至股权回收的该段时间，利息一年一计不计复息，利率按同期一年期银行存款利率，如有利率调整则分段计算。在股权回收时，杨为华须配合办理股权转让相关法律手续。

（3）股份锁定期

自发行人股票上市之日起 12 个月内，杨为华承诺不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。杨为华已就其持有的发行人股份的锁定期签署承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：与投资者保护相关的承诺”。

3、报告期内股权激励对公司的影响

（1）对经营状况的影响

公司通过上述股权激励，完善、健全了激励机制，充分调动了公司核心骨干员工的工作积极性，有利于公司长期稳定发展。

（2）对公司控制权的影响

上述股权激励实施前，蔡懿控制公司 36.47%股权，为公司实际控制人；上述股权激励实施后，蔡懿合计控制公司 38.10%股权，仍为公司实际控制人。公司控制权未因此发生变化。

（3）对公司财务状况的影响

因实施上述股权激励，公司发生股份支付费用情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|-----------|----------|---------|
| 股份支付费用 | 559.86 | 46.66 | - |
| 利润总额 | 15,647.17 | 6,577.94 | 956.63 |
| 股份支付费用占利润总额的比例 | 3.58% | 0.71% | - |

由上表可知，因实施上述股权激励使得公司发生的股份支付费用较小，股权激励对公司财务状况影响较小。

十一、发行人的员工及其社会保障情况

（一）员工情况

报告期各期末，发行人员工人数分别为 121 人、237 人和 359 人。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人员工结构情况如下所示：

1、员工专业结构

| 岗位及类别 | 人数 | 占比 |
|-----------|------------|----------------|
| 管理人员 | 25 | 6.96% |
| 生产人员 | 265 | 73.82% |
| 研发人员 | 62 | 17.27% |
| 销售人员 | 7 | 1.95% |
| 合计 | 359 | 100.00% |

2、员工受教育程度

| 教育程度 | 人数 | 占比 |
|-----------|------------|----------------|
| 硕士及以上 | 4 | 1.11% |
| 本科 | 61 | 16.99% |
| 本科以下 | 294 | 81.89% |
| 合计 | 359 | 100.00% |

3、员工年龄分布

| 年龄结构 | 人数 | 占比 |
|-----------|------------|----------------|
| 30岁及以下 | 78 | 21.73% |
| 31-40岁 | 176 | 49.03% |
| 41-50岁 | 88 | 24.51% |
| 51岁及以上 | 17 | 4.74% |
| 合计 | 359 | 100.00% |

（二）员工社会保险及住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期各期末，发行人及子公司员工的社会保险缴纳情况如下：

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|----|-------------|-------------|-------------|
|----|-------------|-------------|-------------|

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|
| 在册员工人数 | 359 | 237 | 121 |
| 在册员工缴纳人数 | 345 | 226 | 113 |
| 在册员工未缴纳人数 | 14 | 11 | 8 |
| 在册员工未缴纳原因 | 2人为新员工入职当月未办妥手续、11人为退休返聘、1人为农村户口员工自愿放弃缴纳 | 3人为新员工入职当月未办妥手续、8人为退休返聘 | 1人为新员工入职当月未办妥手续、7人为退休返聘 |
| 在册员工社保缴纳比例 | 96.10% | 95.36% | 93.39% |

报告期各期末，除部分在册员工因入职当月未办妥手续等原因暂未缴纳社保外，发行人为其他在册员工缴纳了社会保险。

报告期各期末，公司在册员工的住房公积金缴纳情况如下：

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|---------------|--|-------------------------|--|
| 在册员工人数 | 359 | 237 | 121 |
| 在册员工缴纳人数 | 346 | 224 | 55 |
| 在册员工未缴纳人数 | 13 | 13 | 66 |
| 在册员工未缴纳原因 | 1人为新员工入职当月未办妥手续、11人为退休返聘、1人为农村户口员工自愿放弃缴纳 | 5人为新员工入职当月未办妥手续、8人为退休返聘 | 2人为新员工入职当月未办妥手续、7人为退休返聘、57人为自愿放弃缴纳（其中56人为农村户口员工） |
| 在册员工住房公积金缴纳比例 | 96.38% | 94.51% | 45.45% |

报告期各期末，除部分在册员工因新员工入职当月未办妥手续、退休返聘、农村户口员工自愿放弃缴纳等原因暂未缴纳住房公积金外，发行人为其他在册员工缴纳了住房公积金。

（三）发行人劳务派遣情况

2020年，公司整体产能与经营规模较小，自动化水平相对较低，为解决用工紧张问题，公司通过劳务派遣以满足临时性、辅助性和替代性岗位的生产用工需求。报告期各期末，发行人劳务派遣用工总人数分别为153人、17人和16人。具体情况如下表所示：

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|----|-------------|-------------|-------------|
|----|-------------|-------------|-------------|

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| 劳务派遣人数 | 16 | 17 | 153 |
| 正式员工人数 | 359 | 237 | 121 |
| 用工总人数 | 375 | 254 | 274 |
| 劳务派遣用工人数占总用工人数的比例 | 4.27% | 6.69% | 55.84% |

如上表所示，发行人报告期内曾存在劳务派遣人数占比超过 10%的情形，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”的规定，但发行人已积极整改，截至报告期末，发行人及子公司劳务派遣人员占比为 4.27%。

根据上海市人力资源和社会保障局 2023 年 2 月 1 日出具的《法人劳动监察行政处罚信用报告》，赢双科技不曾存在违反劳动用工和社会保障方面的法律、法规行为，也没有因违反劳动和社会保障方面的法律、法规而受到处罚的情况。

发行人控股股东上海飞驰、实际控制人蔡懿就劳务派遣问题出具承诺：“若因公司报告期内曾存在的劳务派遣用工比例高于 10%等相关部门而受到人力资源社会保障行政部门、劳动行政部门等相关部门行政处罚的，控股股东，实际控制人将承担由此可能对公司造成的损失。”

综上，报告期内，发行人存在劳务派遣用工人数超过用工总人数 10%的情形，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的规定，但发行人已积极整改，以使劳务派遣用工人数占比符合相关规定，且发行人在报告期内不存在因前述劳务派遣事项而受到主管部门行政处罚的情形，因此，前述劳务派遣事项不构成本次发行上市的法律障碍。

（四）发行人劳务外包情况

2021 年公司产量大幅提升，公司主要产品均采用整体塑封抗振防护结构设计，该工艺产品需要进行外观操作等处理，该类重复性、基础性、辅助性工作对相关生产人员的需求大幅增加。因此，公司开始梳理产品工艺流程，逐步将非核心工序标准化、流程化，并将产品摆放、线束处理、粘骨架等非核心工序进行劳务外包。通过将工序精细区分并将非核心工序外包的方式，公司充分调动核心工序员工的积极性和生产效率，并减小了非核心工序的员工管理成本和

压力，提升了整体生产管理的专注度和效率。

公司通过如下标准判定是否属于核心工序：①该工序对产品重要性能、质量形成是否关键；②该工序是否工艺操作复杂、难度高或对人员工艺技术水平要求较高；③该工序是否需要较强的协调能力与主观能动性。

发行人磁阻式旋变和绕线式旋变的主要生产环节流程图如下所示：

| 生产环节 | 对应工序/岗位 | 具体工作内容 | 是否为核心工序 | 工序精细化管理后的岗位员工性质 | 是否涉及关键工序或关键技术 |
|--------|---------|---------------------|---------|-----------------|---------------|
| 进料检验 | 过程检验 | 对采购物料进行检验 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 零件加工 | 机加工 | 零件加工 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 铁芯叠装 | 叠装 | 铁芯叠装 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 铁芯装骨架 | 粘骨架 | 骨架装入铁芯并粘接，自动绕线前准备工序 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| 自动绕线 | 机绕 | 自动绕线 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 接线 | 接线 | 接线 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 绕组处理 | 静电涂覆 | 绕组特殊化绝缘处理 | 是 | 正式员工 | 是 |
| | 烘胶 | 绕组特殊化绝缘处理 | 是 | 正式员工 | 是 |
| | 产品摆放 | 安装、拆卸产品加工辅助工装 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| 装配 | 装配 | 核心零部件组装 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 环形定子加工 | 环形定子加工 | 环形定子加工、绕线 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 环形转子加工 | 环形转子加工 | 环形转子加工、绕线 | 是 | 正式员工 | 是 |
| TIG 焊接 | TIG 焊 | 使用惰性气体保护焊技术对产品进行焊接 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 过程检验 | 过程检验 | 生产过程巡检 | 是 | 正式员工 | 是 |
| | 产品摆放 | 试验物料摆放 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| 电阻焊接 | 电阻焊 | 电阻焊接 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 塑封 | 塑封 | 塑封 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 后道处理 | 端子压接 | 接线端子进行压方处理并连接 | 是 | 正式员工 | 是 |
| | 装配 | 线束、端子等核心零部件组装 | 是 | 正式员工 | 是 |

| 生产环节 | 对应工序/岗位 | 具体工作内容 | 是否为核心工序 | 工序精细化管理后的岗位员工性质 | 是否涉及关键工序或关键技术 |
|------|---------|--------------|---------|-----------------|---------------|
| | 清理 | 产品表面杂质清除 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| | 线束处理 | 安装线绞合、安装套管等 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| | 外观操作 | 外观检查、简单的修补工序 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| 成品检 | 成品检验 | 成品检验 | 是 | 正式员工 | 是 |
| 包装 | 包装 | 成品包装 | 否 | 劳务外包 | 否 |
| 入库 | 产品搬运 | 成品发货打包、搬运 | 否 | 劳务派遣 | 否 |
| | 仓管 | 入库 | 是 | 正式员工 | 是 |

公司通过对磁阻式旋变和绕线式旋变的生产工序细分细化，形成核心工序与非核心工序分类精细化管理的生产管理模式。报告期内，公司劳务外包具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|-----------|----------|----------|
| 劳务外包金额 | 3,241.11 | 223.56 | - |
| 营业成本 | 13,741.21 | 6,449.89 | 2,392.22 |
| 劳务外包金额占营业成本比重 | 23.59% | 3.47% | - |

报告期内，发行人的劳务外包供应商均为合法存续的经营主体，与公司之间不存在关联关系，亦非专门为公司提供劳务外包服务。

发行人主要劳务外包公司为发行人提供的劳务外包服务主要为产品摆放、线束处理、粘骨架等辅助性劳动，无需具备特定专业资质。劳务外包公司对该等岗位业务实施及人员管理符合相关法律法规规定。

第五节 业务与技术

一、发行人的主营业务情况

（一）主营业务概述

赢双科技是一家专业从事旋转变压器产品研发、生产和销售的国家级专精特新“小巨人”企业和高新技术企业，是我国最早专业从事旋转变压器研发和生产的民营企业之一。

旋转变压器是一种实现位置、速度传感功能的微特电机，是实现高性能电动化的关键核心部件之一。公司产品主要应用于新能源汽车电驱动系统，同时也应用于工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域的电驱动系统。公司是国内少数能够大规模供应高精度、高可靠性及高一致性的车规级旋转变压器的生产企业，在国内新能源汽车电驱动领域，公司车规级旋变年出货量已超450万台，市占率达50%左右，正逐步实现对国际知名品牌的进口替代。公司连续多年获得比亚迪、中国中车等客户颁发的产品质量优胜奖、优秀供应商等奖项荣誉，产品技术、质量和工艺水平深受客户认可。



旋转变压器应用领域示意图

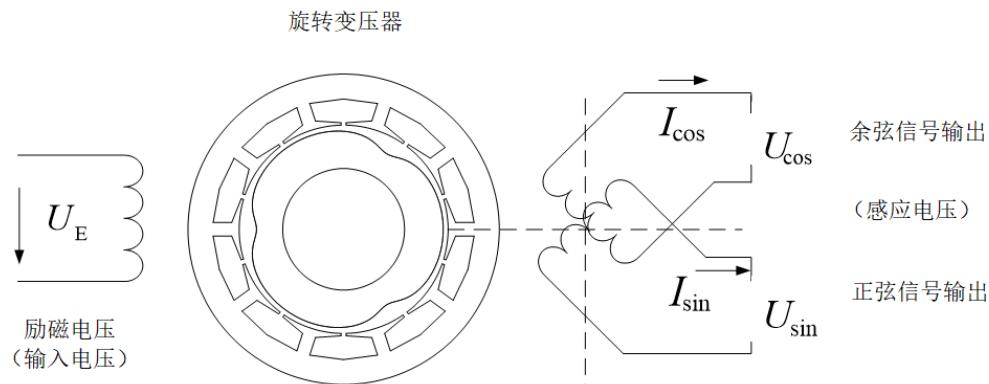
公司自 2005 年成立以来，一直深耕于电驱系统的高精度位置传感相关技术与产品的研发，公司核心技术团队深耕于行业近二十年，拥有丰富的微特电机相关技术和工艺研发经验。公司凭借领先的研发水平、卓越的产品性能和高效的技术服务，在多个领域内已形成较高的行业知名度和较强的市场竞争力。在新能源汽车电驱动领域，公司打破了多摩川精机和美蓓亚等国际巨头在国内市场的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖，公司是比亚迪的第一大旋变供应商，是上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、宇通客车等整车厂商的主要旋变供应商；在轨道交通、工业伺服、工业机械及航空航天等领域，公司已进入中国中车、汇川技术、航空工业及航天科工等行业龙头企业的供应链体系，公司成功研发了应用于我国首台高铁同步永磁磁阻牵引电机 TQ-600 的旋转变压器，为我国高铁动力牵引技术的自主创新作出重要贡献。

公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。自成立以来，公司参与了《旋转变压器通用技术条件》《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》《无刷旋转变压器通用技术条件》《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》等 4 项国家标准的起草，并参与了包括国家“863”计划、国家“十三五”重大专项等在内的多项国家级重大专项课题和省级重要课题。此外，公司的“旋转变压器精细化设计与高精度装备工艺”被中国汽车工程学会下属的国际汽车工程科技创新战略研究院评选为“节能与新能源汽车技术 2022 年度标志性进展”，公司的“磁阻式旋变技术”被国际自动机工程师学会、中国机械国际合作股份有限公司等单位联合评选为“2021-2022 年新能源&智能网联汽车行业创新技术”。

（二）主营产品情况

公司主要产品为旋转变压器，又称“同步分解器”，是一种利用电磁感应原理进行角度测量的微特电机。旋转变压器由转子和定子构成，通过驱动电机转子带动旋变转子一起转动，定子绕组与转子（绕组）之间发生电磁耦合得到感应电压，该感应电压与转子转角之间存在严格正/余弦函数关系。通过对输出的动态感应电压进行测量和计算，可以精准测量旋转机械的转轴角位移和角速度，即可解码成转子瞬时位置或转速，进而实现新能源汽车、工业伺服、轨道交通、

航空航天等领域电驱系统的速度、位置等精确测量传感功能。



旋转变压器工作原理示意图

随着科技的进步，汽车、轨道交通、机械工业等都逐渐走向“电动化”甚至“智能化”，电动化是智能化的基础，电驱动系统是实现电动化的核心，为“电动化”设备提供动力和控制；驱动电机是电驱动系统的动力发生装置，通常在高温、高湿、强振动等复杂环境下工作；驱动电机运行过程中的位置和速度信息是电机运行状态的关键核心指标，需要可靠、高频且精确地传输给控制器，以实现对驱动电机的精确控制；传感器是驱动电机位置和速度信息传输的唯一部件，是驱动电机的关键核心部件。而旋转变压器因其环境适用性强、可靠性高且传感精度高的特点，在各类工况复杂和精度要求高的电动化领域得到广泛应用。旋转变压器在驱动电机中的位置示意如下：



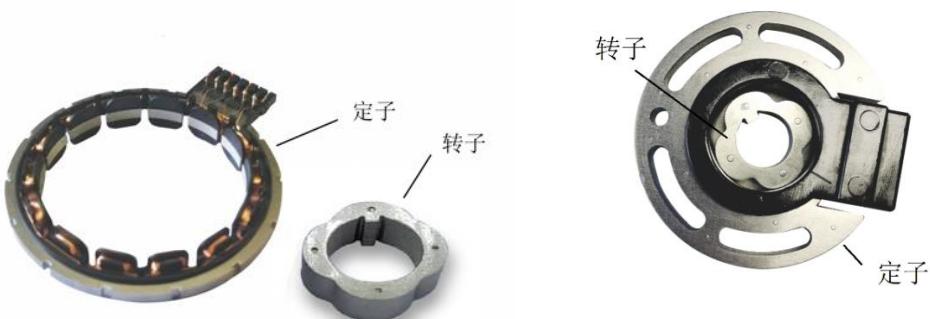
旋转变压器在驱动电机中的位置示意图

根据工作原理和产品结构的不同，公司产品可分为磁阻式旋转变压器和绕

线式旋转变压器两大类型，具体如下：

1、磁阻式旋转变压器

磁阻式旋转变压器的励磁绕组（输入绕组）和输出绕组均绕制在定子铁芯的齿槽中，转子由带齿的硅钢片叠制而成，无需绕组，实现无接触运行。当转子相对定子转动时，空间的气隙磁导发生变化，每转过一个转子齿距，气隙磁导变化一个周期。气隙磁导的变化，使得励磁绕组和输出绕组之间互感变化，输出绕组感应的电势亦发生变化，从而输出正弦/余弦信号。



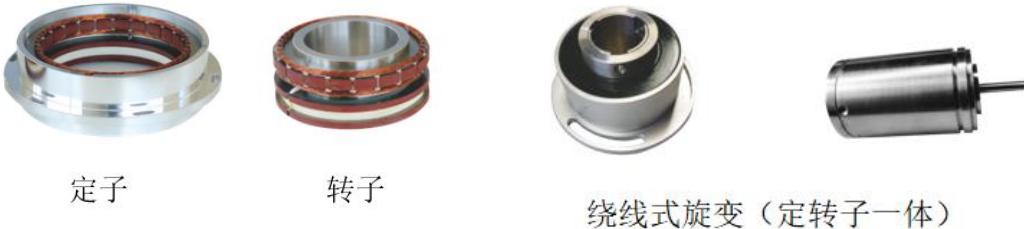
公司磁阻式旋转变压器具有高精度、高可靠性及高一致性等特点，且耐油、耐高温、耐振动冲击性能优异。公司磁阻式旋转变压器可耐温-40℃~155℃、电气误差（角度精度）最高可达 12'、可耐 30g 振动和 100g 冲击、最高应用转速可达 30,000rpm。

公司磁阻式旋转变压器主要应用于新能源汽车电驱动系统及轨道交通牵引系统，主要终端客户包括比亚迪、上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、长城汽车、宇通客车等新能源汽车厂商，以及长春轨道客车、中车四方机车等轨道交通车辆厂商。

2、绕线式旋转变压器

绕线式旋转变压器结构相对复杂，但精度较高，可实现单圈绝对定位。绕线式旋转变压器的转子和定子均有绕组，转子绕组作为原边，接受励磁电压（输入电压），定子绕组作为副边，与原边之间发生电磁耦合进而产生感应电压（输出电压），电磁耦合程度随转子转角变化，并通过定子绕组输出与转角存在

正/余弦关系的感应电压。



公司绕线式旋转变压器产品具有高可靠性、高精度、长寿命、免维护等特点；抗强烈振动和冲击，可耐 30g 振动和 100g 冲击，可耐温-55°C～155°C，适用各类恶劣工况环境；精度可达 10' 以内，其中双通道类产品精度最高可达 5''，可满足雷达、火炮、坦克、导弹等国防装备及高精度转台等高端设备的伺服控制要求。

公司绕线式旋转变压器广泛应用于工业机械（数控机床、注塑机、矿山机械、纺织机等）、航空航天、机器人、核工业等领域，客户包括汇川技术、宁波海天、福迪威、厦门钨业、邦飞利传动、蒙德电气、新松机器人、桢正机器人等。

（三）主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 磁阻式旋变 | 31,617.22 | 89.95% | 12,700.56 | 79.86% | 2,816.02 | 62.09% |
| 绕线式旋变 | 3,532.02 | 10.05% | 3,202.72 | 20.14% | 1,719.33 | 37.91% |
| 合计 | 35,149.24 | 100.00% | 15,903.28 | 100.00% | 4,535.35 | 100.00% |

报告期内，发行人主营业务收入均来自于旋转变压器产品的销售。受益于下游新能源汽车行业的快速发展，公司磁阻式旋转变压器收入占比较高且逐年上升，其销售收入占比分别为 62.09%、79.86% 和 89.95%，是主营业务收入的主要构成；同时，公司应用于工业伺服电机等领域的绕线式旋变销售收入金额也呈稳步上升趋势。

（四）经营模式

1、采购模式

公司的采购根据生产计划而定，实行“以销定产、以产定购”的采购模式。公司取得下游客客户订单需求后，由计划部制定生产计划，采购部门根据生产计划制定采购计划。公司主要原材料为铁芯、骨架、安装线及漆包线等，其中，铁芯和骨架等部分原材料的结构工艺较为复杂，定制化程度较高，公司需对原材料进行实时检测以保证产品质量；同时，由于下游客客户订单通常交期较短，公司会根据供应商供货情况和下游订单情况保持一定的安全库存。

公司建立了规范的供应商管理制度和采购管理流程。采购部门搜集供应市场最新信息，综合对比物料供应商的产品质量、报价、供应能力等因素，由采购部门、技术中心、质量部门等多部门联合进行内部评审及现场考核之后，纳入合格供应商名录，并对供应商进行评价管理，实施动态调整。此外，为保证原材料供应及时，发行人对同一种原材料设置多家供应商，并定期进行考核。

2、生产模式

公司的生产模式为“以销定产”，即按照客户订单及需求组织生产。公司计划部根据客户订单及交付时间要求，综合设备状况、生产线负荷情况和原材料供应状况等因素进行统筹安排，制定生产计划，编制生产任务单及投料单，并发送给生产部门。生产部门根据生产任务单进行领料、生产、质检、包装、入库等工作，完成产品的生产。同时，由于下游客客户订单通常交期较短，公司会根据在手订单和订单预测进行一定量的备货。

报告期内，公司产品以自主生产为主。同时，公司将表面处理等部分原材料和半成品处理任务进行委外加工。委外加工商按照公司提供的工序文件要求及原材料进行加工和品控，检验合格后交付于公司。关于委外加工的具体情况参见本节之“四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料及能源的采购及价格变动情况”之“3、委外加工采购情况”。

此外，公司 2020 年存在通过劳务派遣以满足临时性、辅助性和替代性生产用工需求的情况，主要系当时公司整体产能与经营规模较小、自动化水平相对较低所致。2021 年，公司产量大幅提升，公司主要产品均采用整体塑封抗振防

护结构设计，该工艺产品需要进行外观操作等处理，该类重复性、基础性、辅助性工作对相关生产人员的需求大幅增加。因此，公司开始梳理产品工艺流程，逐步将非核心工序标准化、流程化，并将产品摆放、线束处理、粘骨架等非核心工序进行劳务外包。通过将工序精细区分并将非核心工序外包的方式，公司充分调动核心工序员工的积极性和生产效率，并减小了非核心工序的员工管理成本和压力，提升了整体生产管理的专注度和效率。关于劳务派遣和劳务外包的具体情况参见“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人的员工及其社会保障情况”。

3、销售模式

公司的销售模式为直销模式，公司主要客户为国内知名新能源车整车制造商、其一级供应商以及工业伺服等领域客户。由于公司产品的精度、可靠性和一致性直接影响下游应用端的性能，下游客户对公司产品要求较高。下游客户尤其是新能源汽车领域客户在选择配套供应商时，均需经过较长期的考核和质量认证，在通过其对研发、制造、管理等多环节综合评审之后，方可进入其供应链。在成为合格供应商之后，公司在合作过程中需要持续满足新型号产品快速开发、技术参数领先、生产工艺内控健全、快速交付等高标准要求，方能进一步成为其核心供应商并与之建立长期合作关系。

公司主要产品销售流程如下图所示：



公司主要产品销售模式示意图

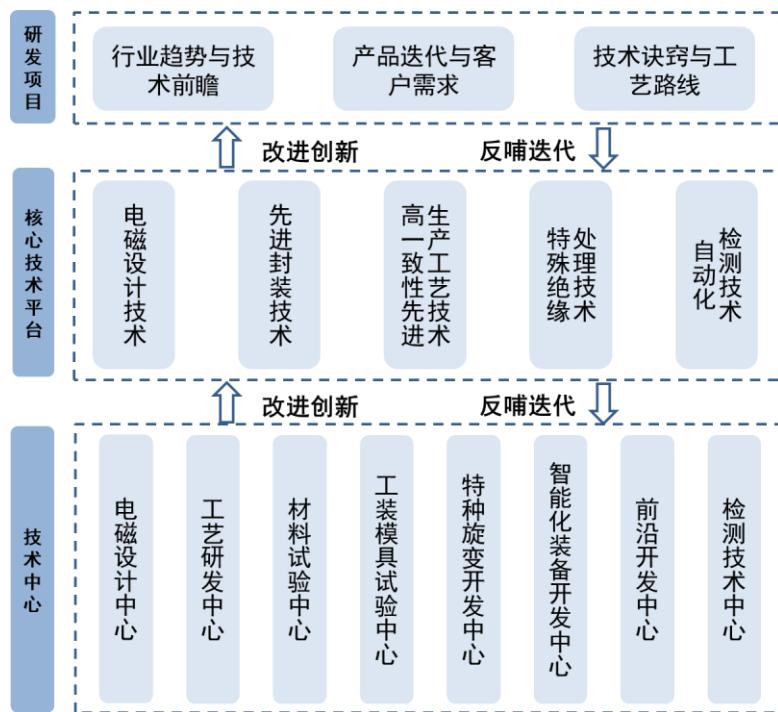
公司坚持“以市场为导向，以客户为中心”的理念。销售人员在与下游客户交流并获得其需求意向之后，及时反馈并推动公司内部各相关部门进行技术答辩、工艺论证，快速提出产品方案并得到客户的初步确认。对于新能源汽车

领域客户，公司还需经历多轮验厂审核、方案验证、技术参数匹配、样品试验等环节，方可初步获得定点函。接下来，公司将进一步配合客户进行特定产品的调试、检测和改进等并进行小批量试生产订单的验证。产品在通过试生产阶段验证后，即可进入量产阶段，最终签订框架合同或量产订单。而对于工业伺服、工业机械等领域客户，通常在技术方案、样品试验获得客户认可后，公司即与客户进行商务谈判并签署批量合同与订单。

4、研发模式

公司设立技术中心，采用日常性研发职能部门和项目研发小组相结合的矩阵式管理模式。研发职能部门以公司整体技术、产品和工艺方向为主线，负责核心技术平台和技术中心的持续建设；项目研发小组则以研发项目为主线，根据“行业趋势与技术前瞻”、“产品迭代与客户需求”和“技术诀窍与工艺路线”等三类研发项目课题需求临时组建不同项目小组，负责相关新技术、新产品和新工艺的项目课题研发。

公司借助上述研发管理模式积极开展项目研发，并逐步完善技术中心和核心技术平台，形成了体系化的研发架构，有利于公司驱动内部技术创新和产品优化，感知外部行业动态和市场需求。



公司研发模式示意图

公司研发项目根据其研发主题可分为三类，其具体立项逻辑如下：

| 研发项目分类 | 立项逻辑 |
|-----------|---|
| 行业趋势与技术前瞻 | 公司通过对行业趋势与技术前瞻的调查与判断，对未来五到十年的技术进行提前布局，有助于公司在中长期维持技术和产品竞争力 |
| 产品迭代与客户需求 | 通过对客户需求的持续跟进，反哺产品迭代方向，使得公司能紧跟市场需求趋势，形成“装备一代、研制一代、储备一代”的产品库，提升公司产品附加值与市场竞争力 |
| 技术诀窍与工艺路线 | 通过对技术诀窍的持续钻研并将其落地转化为产品工艺路线和定制化生产设备，使得公司生产自动化水平持续提升，产品质量、精度参数和一致性增强，拓宽加深公司“护城河”。 |

在行业趋势与技术前瞻研发中，公司研发人员及时跟踪国内外行业技术动态，掌握行业当前的技术水平和未来发展趋势，组织研发资源对不同应用领域位置传感技术进行技术攻关和预先研究，对产品结构设计进行不断改良，提高产品精度等性能，以形成公司的关键核心技术竞争力，保障公司产品性能指标和技术水平领先，为中高端市场应用奠定技术基础。

在产品迭代与客户需求研发中，公司研发人员以产品为主线，根据客户需求和市场反馈制定不同的研发项目计划。以新能源汽车用旋变产品为例，整车企业与核心零部件供应商通常在新车型或新产品规划的初期就开始深度合作、同步研发，此类安排既可以共担研发风险又能够同步优化、提高效率。当客户准备推出新车型或新型号电机时，公司会指定相关研发项目小组及时跟进，根据客户要求的产品参数、技术指标以及特殊性能要求等具体情形，组织人员进行定制化开发和验证。具体包括模具设计、产品设计、新材料及特殊处理工艺试验、产品型式试验等内容。

在技术诀窍与工艺路线研发中，公司研发人员根据市场对产品精度、可靠性和一致性的要求对原有生产工艺进行持续改进。在该等改进过程中，公司研发人员根据公司积累的技术资料库和技术诀窍进行成果转化并落地应用至生产工艺中，同时，根据市场需求对已有工艺进行自动化改造和集成，以进一步提升产品精度、可靠性与一致性，增强产品的市场竞争力。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及其在报告期内的变化情况和未来发展趋势

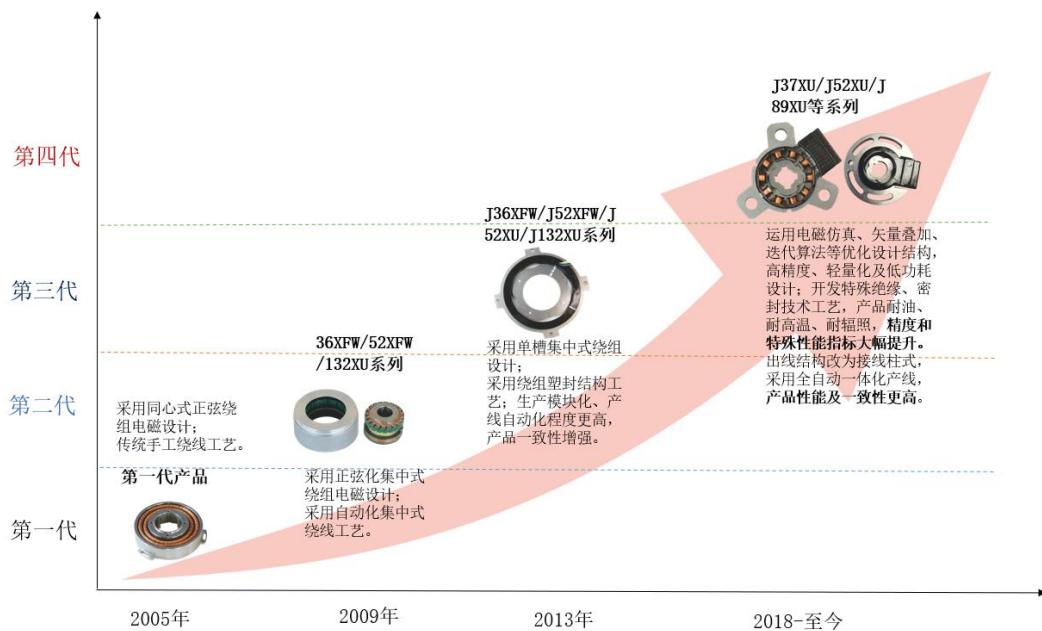
公司的经营模式是根据公司业务所在行业上下游发展情况、市场供需关系、

公司业务特点等关键因素不断完善形成的，符合行业及自身发展特点。影响公司经营模式的主要关键因素包括国家相关产业政策、行业竞争格局变化、市场供需关系等行业因素，以及公司未来发展战略、核心技术积累、生产工艺改进、市场开拓策略等自身发展因素。

报告期内，公司经营模式和上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，目前也不存在导致上述关键因素发生重大变化的其他因素，因此公司经营模式在可预见的未来将保持相对稳定。公司将结合自身特点，适应下游行业需求，适时对自身经营模式进行不断完善或做出必要优化。

（五）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司一直专注于电机位置传感器相关技术及产品的研发、生产及销售，主营业务、主要产品及主要经营模式未发生重大变化。公司产品应用于新能源汽车、轨道交通及工业伺服电机等领域，产品的技术迭代周期稳定，公司主要产品的演变情况如下：



1、起步探索期（2005年-2008年）：以工业伺服领域为核心

2005年成立初期，公司基于对旋转变压器产品的理论研究和工业化生产的实践，开发出第一代采用同心式正弦绕组电磁设计的绕线式旋转变压器，并配套开发手工式绕线工艺，产品满足工业伺服领域对高精度、高可靠性的要求。

同时，公司积极参与国家“863计划”等各类科研项目课题研究，不断提高自身理论和技术水平，并陆续开发出磁阻式旋转变压器产品。

2、应用拓展期（2009年-2012年）：向新能源汽车、轨道交通应用领域拓展

随着公司技术水平的提升，以及旋转变压器下游应用领域的扩大，公司对客户在旋转变压器产品整体需求方面有了更深的了解，开始对产品电磁设计和生产工艺等方面进行研究突破。对产品电磁方案改用正弦化集中式绕组设计，并运用多种手段降低谐波、提高精度，同时与设备厂商共同研发特定参数和工序的自动化绕线设备，为规模化生产奠定了基础。公司磁阻式旋变产品逐步向新能源汽车、轨道交通等领域拓展。

3、发展巩固期（2013年-2017年）：技术和工艺水平持续提升，产品市场占有率逐步提高

随着新能源汽车行业逐渐成熟并开始快速发展，磁阻式旋转变压器的需求大幅增加。在与客户深入合作过程中，公司在不断优化设计提升精度等核心性能的同时，也开始对产品外在防护性等外在性能进行研究和创新，并创新性地开发塑封防护结构设计，用塑封工艺替代原浸漆工艺，产品的环境适应性大幅提升，满足下游客户抗振、抗冲击等多层次需求。同时，公司积极与设备厂商进行合作研究，定制化开发电弧焊、检测等各工艺环节自动化设备，公司产线的自动化水平得到大幅提升，产品生产效率及性能的一致性得到显著提高。下游客户对公司产品的接受度显著提升，公司产品市场占有率逐步提高。

4、快速发展期（2018年至今）：经营规模快速增长，市场地位进一步巩固

随着新能源汽车行业的加速发展以及公司产品不断为市场所接受，公司陆续进入各大整车厂商供应链体系，逐渐成为国内新能源汽车电驱动用旋转变压器的最大供应商，产品需求快速增加，公司进入快速发展阶段。

随着新能源汽车用电机逐步向油冷、轻量化和节能化方向发展，以及下游用户对旋转变压器的精度、一致性和可靠性等性能提出更高要求，公司在产品设计和生产工艺等多方面进行技术探索和改进：（1）通过采用仿真模拟优化电磁设计、特定参数的匝数补偿等技术，改进气隙磁场磁密分布，降低谐波影响，

提高精度；（2）通过优化绕组参数以减小绕组值降低能耗并提高精度；（3）开发油冷绝缘及 ATF 油兼容与密封性技术，提升产品耐油性能；（4）开发耐 3500V 高压、耐辐照等特殊性能产品相关技术，满足核工业、轨道交通等特殊领域要求；（5）通过研发改进专用设备、开发一体化工艺、采用新的密封工艺，实现多工序自动衔接，持续提升工业化生产的产品一致性，大幅提升生产效率。

基于对旋转变压器产品与技术的深刻理解，公司已建立完善的技术预判、预研和产品化研发体系，具备在满足下游客户及终端用户高标准要求基础上进一步改进产品性能、前瞻性研制新产品的自主技术开发能力。下一步，公司将持续加强产品和技术的纵向开发力度，在产品电磁设计、封装技术、密封技术等方面做好前瞻性研究和技术储备，推动旋转变压器产品在各领域的发展和应用。

（六）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

发行人自成立以来一直专注于旋转变压器相关产品和技术的研发，形成了电磁设计技术等五大核心技术平台，依靠拥有自主知识产权的核心技术，发行人实现了磁阻式旋变和绕线式旋变产品的规模化量产及销售。

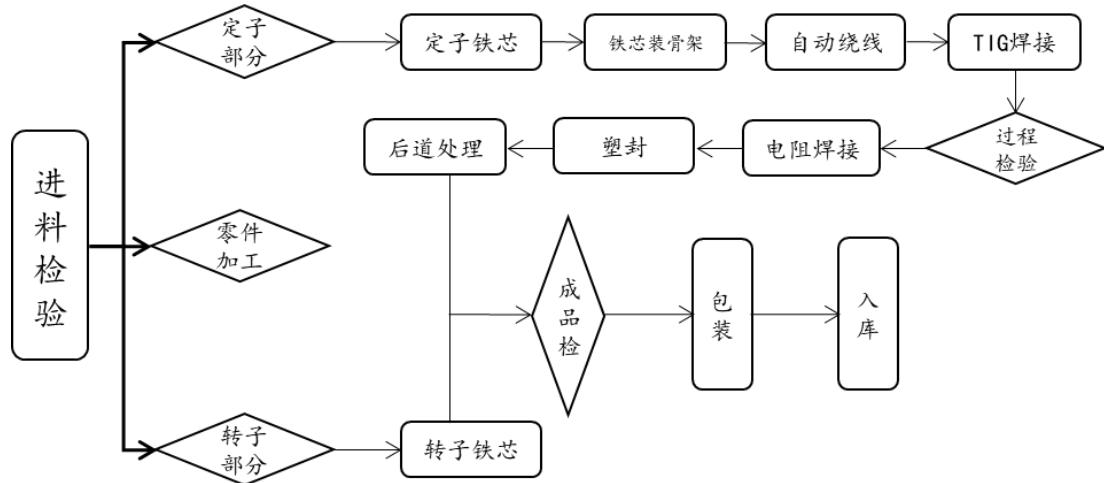
公司基于核心技术设计制造出各类旋转变压器产品，使用公司核心技术的产品收入占营业收入比重情况如下：

| 单位：万元 | | | |
|----------|-----------|-----------|----------|
| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 核心技术产品收入 | 35,149.24 | 15,903.28 | 4,535.35 |
| 营业收入 | 35,232.99 | 15,995.09 | 4,605.24 |
| 占比 | 99.76% | 99.43% | 98.48% |

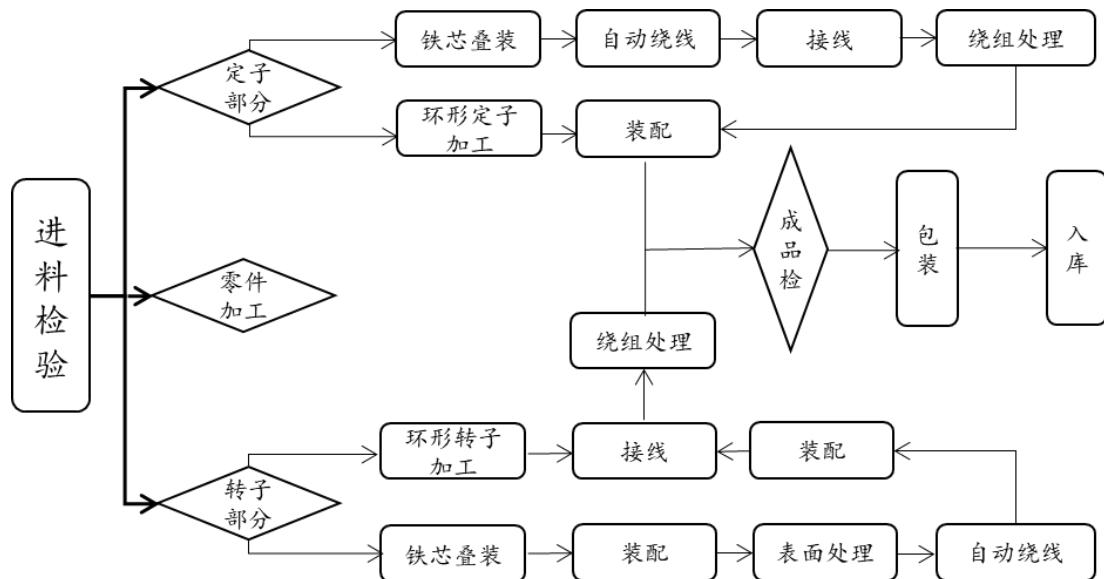
由上表可知，公司主营业务收入均来源于核心技术。

（七）主要产品的工艺流程图

1、磁阻式旋转变压器生产工艺流程



2、绕线式旋转变压器生产工艺流程



报告期内，公司主要产品为旋转变压器，公司掌握从产品设计、生产到检测等全流程技术，关于各流程核心技术的具体使用情况和效果参见本节“六、发行人主要产品的核心技术情况/（一）核心技术情况及先进性”。

（八）主要业务指标及变动情况

发行人自成立以来一直专注于旋转变压器产品的研发和生产，经过长期的发展和积累，形成了拥有自主知识产权的旋转变压器电磁设计技术平台、先进封装技术等五大核心技术平台，产品市场占有率持续提升。报告期内，发行人

新能源车用旋转变压器产品销售收入占比均超过 60%，为发行人产品最主要的应用领域，故报告期内公司旋转变压器在国内新能源汽车电驱动领域的市场占有率能够较好地代表企业发展情况及行业特征。

通常新能源汽车每台电机使用一台旋变，新能源汽车中纯电动汽车常见车型拥有一台电机，部分插电式混合动力汽车拥有两台电机；但车企在其高端车车型或者高性能版车型中通常会使用双驱电机系统（即四驱汽车），则会在原有电机数量基础上增加一台电机。根据中国汽车工业协会和 NE 时代的公开统计数据，国内新能源汽车市场旋变使用量及发行人市占率的具体过程如下表所示：

| 期间 | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 新能源车型 | 插电式混动 | 纯电动 | 插电式混动 | 纯电动 | 插电式混动 | 纯电动 |
| 产量（A1、A2） ^注 | 158.78 | 546.67 | 60.11 | 294.20 | 26.02 | 110.47 |
| 整车电机平均装机比例（B1、B2） ^注 | 2.06 | 1.08 | 1.90 | 1.09 | 1.52 | 1.07 |
| 整车平均电机装机数量（C1=A1*B1、C2=A2*B2） | 327.08 | 590.41 | 114.22 | 320.68 | 39.56 | 118.20 |
| 旋变使用量（D=C1+C2） | 917.49 | | 434.89 | | 157.76 | |
| 赢双科技新能源车用旋变销量（E） | 461.04 | | 188.28 | | 33.63 | |
| 市占率（F=E/D） | 50.25% | | 43.29% | | 21.32% | |

注：汽车产量数据来源于中国汽车工业协会公开数据统计，整车电机平均装机比例数据来源于 NE 时代的数据统计。

如上表所示，随着发行人产能以及品牌知名度的提升，发行人产品在国内新能源汽车制造商的接受度越来越高，其市场占有率也快速上升，并一举打破日本多摩川精机和日本美蓓亚在国内新能源车市场的长期垄断，使得新能源车用旋变彻底实现国产化。

（九）主要产品和业务符合相关产业政策及国家发展战略

发行人是一家专业从事电驱动系统中核心传感器产品——旋转变压器研发、生产和销售的国家级高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业。旋转变压器产品主要用于新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域。旋转变压器是一种用作位置传感器的微特电机，属于国家发改委、科技部及商务部发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中的“新型

“传感器”和“小型精密无刷电动机”，属于工信部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》中“重点发展位移、速度等类别高端传感器”，属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励的“机器人及集成系统”和“新型电子元器件”，属于国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》中“高端装备制造产业”领域，是国家产业政策鼓励发展的方向。

旋转变压器是实现高性能电动化的关键核心部件之一，国家相继出台多项政策鼓励其发展，发行人属于国家战略确定的科学发展方向或具体内容的企业，主要产品和业务符合相关产业政策和国家科技发展战略。

二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

（一）行业概述

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“电气机械和器材制造业”（C38）之“微特电机及组件制造”（C3813）。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处的行业为“高端装备制造产业”中的“2.1.5 智能关键基础零部件制造”之“微特电机及组件制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司产品属于“高端装备领域，主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等”之“智能制造”。

（二）行业管理体制及主要法规政策

1、我国行业主管部门及相关组织

公司所处电气机械和器材制造业的主管部门为国家发展与改革委员会、工业和信息化部及科学技术部，行业自律组织为中国电器工业协会微电机分会和中国电子元件行业协会下属的中国微特电机与组件分会。

国家发展与改革委员会对包括电机制造和新能源汽车制造在内的全国工业和服务业进行宏观管理和政策指导；拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划；统筹衔接相关产业发展规划和重大政策，协调推进重大基础设施

建设发展；指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作；审核和批准超过一定资金支出金额或属于特殊产业环节的投资项目（包括审核和批准外商投资项目）。

工业与信息化部负责拟定并组织实施工业发展规划，制定并组织实施相关行业规划和产业政策；起草相关法律法规草案，制定规章及拟定行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目等。

科学技术部负责拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施；拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施，组织协调国家重大基础研究和应用基础研究；编制国家重大科技项目规划并监督实施，统筹关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术研发和创新，牵头组织重大技术攻关和成果应用示范；牵头国家技术转移体系建设，拟订科技成果转化和促进产学研结合的相关政策措施并监督实施。

中国电器工业协会和中国电子元件行业协会为行业自律管理机构，主要负责行业自律管理、行业及市场的研究、行业经营状况的统计分析、学术交流开展、以及维护会员单位和本行业的合法权益等。

2、行业主要法律、法规及行业标准

公司的旋转变压器产品是国家新能源汽车和高端装备等战略新兴产业的关键核心零部件，产品的下游应用领域亦是国家鼓励和支持的行业，具体如下：

| 序号 | 文件名称 | 发布单位 | 发布时间 | 相关内容 |
|----|--------------------------------------|-------------------------|-------|--|
| 1 | 《减污降碳协同增效实施方案》 | 发改委、工信部、生态环境部、国家能源局等七部委 | 2022年 | 加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，到2030年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的50%左右。 |
| 2 | 《产业基础创新发展目录（2021年版）》 | 国家产业基础专家委员会 | 2022年 | 位移传感器列入了我国产业基础发展的核心产品和技术目录。旋转变压器作为一种高性能位移传感器属于此鼓励范畴。 |
| 3 | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲 | 国务院 | 2021年 | 纲要指出要实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。聚焦新一代信息 |

| 序号 | 文件名称 | 发布单位 | 发布时间 | 相关内容 |
|----|-------------------------------|----------------------------|-------------|--|
| | 要》 | | | 技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。 上述产业的发展均离不开微特电机的发展，微特电机作为基础性的元器件将因此受益。 |
| 4 | 《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》 | 工信部 | 2021年 | 重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的感测元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器。为发行人高可靠性传感器的业务发展提供了政策支持。 |
| 5 | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》 | 发改委 | 2021年 修订 | 将传感器、新型机电元件等新型电子元器件和新能源汽车电机控制器、驱动电机系统等新能源汽车关键零部件，以及高性能伺服电机和驱动器等工业自动化控制系统和装置列入鼓励类。 |
| 6 | 《2030年前碳达峰行动方案》 | 国务院 | 2021年 | 积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。 |
| 7 | 《电机能效提升计划（2021-2023）》 | 工信部、 国家市场 监督管理 总局 | 2021年 | 到2023年，高效节能电机年产量达到1.7亿千瓦，在役高效节能电机占比达到20%以上，实现年节电量490亿千瓦时，相当于年节约标准煤1,500万吨，减排二氧化碳2,800万吨。推广应用一批关键核心材料、部件和工艺技术装备，形成一批骨干优势制造企业，促进电机产业高质量发展。 |
| 8 | 《“十四五”节能减排综合工作方案》 | 国务院 | 2021年 | 提高城市公交、出租、物流、环卫清扫等车辆使用新能源汽车的比例。到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。 |
| 9 | 《“十四五”工业绿色发展规划》 | 工信部 | 2021年 | 着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高、市场需求旺盛的产业发展新引擎，加快发展新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。推动绿色制造领域战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，做大做强一批龙头企业， |

| 序号 | 文件名称 | 发布单位 | 发布时间 | 相关内容 |
|----|--------------------------------|-----------------|-------|---|
| | | | | 培育一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。 发行人属于附加值高的高端装备行业，下游主要为新能源汽车行业，均属于培育支持的行业企业范畴。 |
| 10 | 《国家工业节能技术装备推荐目录》（2021） | 工信部 | 2021年 | 在电机系统节能改造技术中，利用永磁体生产电机的磁场，反馈电流，实时检测电机的转速，保证电机转速精准，实现节能。 |
| 11 | 《新能源汽车发展规划（2021-2035年）》 | 国务院 | 2020年 | 发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。 到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。 |
| 12 | 《战略新兴产业分类（2018）》 | 国家统计局 | 2018年 | 将微特电机及相关组件制造列入战略新兴产业目录。 |
| 13 | 《智能传感器产业三年行动指南（2017-2019）》 | 工信部 | 2017年 | 鼓励推进智能传感器向中高端升级，面向消费电子、汽车电子、工业控制、健康医疗等重点行业领域发展，有利于发行人开拓更为丰富的下游领域，提升市场需求，为发行人产业链布局提供政策基础 |
| 14 | 《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》 | 发改委 | 2017年 | 在轨道交通装备、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，组织实施关键技术产业化专项，对于智能汽车、制造业智能化等各领域相关电机技术鼓励方向予以明确。 |
| 15 | 《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》 | 工信部、发改委、科技部及财政部 | 2016年 | 节能与新能源汽车领域及高档数控机床等“一揽子”突破行动。突破包括驱动电机、高精度伺服电机及传感器等核心基础零部件。 |

近年来，随着国家陆续出台一系列鼓励和扶持行业发展的政策并前瞻性地制定行业发展规划，我国旋转变压器产业及下游众多应用行业，如新能源汽车产业、数控机床等工业自动化控制行业迎来了良好的发展机遇。

（三）发行人所属行业概述

公司主要从事旋转变压器的研发、生产和销售。旋转变压器是一种实现位置、速度传感功能的微特电机，是实现高性能电动化的关键核心部件之一。因此，公司属于微特电机行业中的旋转变压器细分领域。

1、微特电机行业发展概况及发展前景

（1）微特电机行业基本概述

微特电机全称是微型特种电机，是指其原理、结构、性能、作用、使用条件适应特种机械要求且其体积和输出功率较小的电机，性能偏重于要求静态和动态特性参数的高精度、快速响应和可靠性。微特电机是重要的机械基础件和智能型驱动、控制执行部件，其应用范围几乎遍布所有行业，与人们的日常生活紧密相关。

微特电机按功能可分为驱动电机、控制电机和电源微电机，主要应用于信息处理行业、家用电器、汽车、工业领域及工业控制等领域。公司主要产品旋转变压器则属于控制电机，用作机械位置信息处理的传感器，主要用于新能源汽车、轨道交通、工业伺服、工业机械和航空航天等领域。

微特电机兴起于欧洲，发展于日本。微特电机在各领域发挥着精密传感、检测、控制和驱动等特殊作用。发展至今，微特电机已成为采用先进制造技术、新兴电子技术和新材料技术相结合的高技术密集型产品。目前，日本、德国、美国、瑞士等发达国家拥有微特电机行业的先进技术，这些国家的知名公司凭借其数十年甚至上百年的生产经验和关键工艺技术，掌控着全球大部分高端、精密、新型微特电机的技术和产品，对世界微特电机行业的发展起到了主导性的影响。

随着国内新能源汽车和工业控制等领域的快速发展，我国已逐步形成了一批具有先进核心技术和国际竞争力的优秀微特电机制造企业，目前中国已成为世界微特电机的主要生产国和出口国，产量全球占比 70%左右。但同时，我国微特电机产业在高精密微特电机方面缺乏一定竞争力，在医疗、机器人和国防装备等高端应用领域仍主要依赖进口产品。

目前，世界范围内微特电机的主要厂商包括日本电产、阿斯莫、三叶、德国博泽、瑞士 ABB 等国际厂商以及大洋电机、江苏雷利等国内厂商。

（2）微特电机行业发展概况

我国微特电机行业于 20 世纪 50 年代开始起步发展，开始主要是为满足国防需求而进行研究和生产。随着国民经济的发展，微特电机的民用需求量大幅

增大，应用也扩展到家电、汽车、工业设备、通信等众多领域。经过几十年的快速发展，目前我国微特电机行业已建立了模具、零部件、材料、配套专用制造设备和专用测试仪器等完整的产业链体系。

根据智研咨询和中商情报网统计，我国微特电机产量从 2014 年的 105 亿台增长至 2021 年的 143 亿台，年均复合增速为 4.51%；我国微特电机市场规模由 2014 年的 1,162 亿元增长至 2021 年的 2,600 亿元，年均复合增长达 12.19%；中国微特电机市场整体仍保持较快发展。此外，我国微特电机市场规模增速高于产量增速，我国微特电机的附加值显著提高，并不断向中高端市场拓展。



数据来源：华经产业研究院

随着技术水平的持续积累和生产能力的持续提升，国内企业逐步建立起技术先进、产品一致性高、性价比高的优势，使得我国逐步成为微特电机生产和出口大国。

（3）我国微特电机行业的发展趋势

①高端化竞争

我国微特电机的发展经历了从仿制、改进到自主研发的过程。随着技术水平的快速发展，国产微特电机实现从简单提供动力到能够提供高精度运动控制传感的进步；应用领域也从家电等传统行业拓展至信息处理、工业控制、航空航天等高附加值领域。应用于该等高端领域的微特电机产品也逐步出口至欧美市场，在国际市场上与传统国际巨头竞争。

②微型化、一体化、智能化发展

随着微电子机械系统技术和半导体制造技术的发展，传感器、控制器、驱动器等各种硬件均走向微型化，该等微机电系统的尺寸正向微米级甚至纳米级发展。在各种硬件微型化的大环境下，微特电机不可避免地向微型化方向发展，例如在航空航天等领域中，若微特电机质量增加 1kg，则飞行器则可能需要多消耗 100kg 甚至更多的燃料。因此，微特电机的微型化一直是各应用领域重点探索的方向。

此外，一体化和智能化也是微特电机的发展方向之一。现代微特电机不仅仅是局限于传统电机的种类范畴。它集成了电机本体、计算机和功率转换器、电子控制器、控制技术和传感器等多个硬件，有时会与执行机构进一步集成形成高度一体化和智能化的微机电系统。这种现代微特电机往往不是执行器的一部分，而是可以实现完整的机电一体化系统的功能，从而提高微特电机产品精度、安全性和可靠性，同时具有更加友好的人机交互功能。

2、旋转变压器行业的发展概况

（1）发展概况

旋转变压器是一种输出电压与转子转角保持一定函数关系的感应式微特电机，属于控制微特电机。它是一种将角位移转换为电信号的位置传感器，也是能进行坐标换算和函数运算的解算元件。

早期的旋转变压器用于计算解答装置中，作为模拟计算机中的主要组成部分之一。20 世纪 60 年代起，旋转变压器逐步开始作为角度信号的产生和检测元件用于伺服系统。早期的旋转变压器，由于信号处理电路比较复杂，价格比较贵，使用成本较高，其应用受到了限制。但因为旋转变压器具有其他类别传感器无法企及的高可靠性，以及具有足够高的精度，在航空航天、军用装备等复杂工况有着不可代替的地位。随着电子工业的发展，电子元器件集成化程度的提高，信号处理技术持续进步，元器件的价格大幅下降，旋转变压器的信号处理电路变得简单、可靠，应用性价比逐步提高。此外，随着软件解码的信号处理技术出现，信号处理的方式变得更加灵活、方便，旋转变压器的优势得到更大的体现，其应用范围不断扩大。除航空航天、军用装备等领域外，旋转变

压器在工业伺服和新能源汽车等领域也开始被广泛使用。

我国旋转变压器的研发和生产，起源于国防工业的需求。为了突破国外的产品和技术封锁，中国电子科技集团有限公司第二十一研究所和西安微电机研究所基于国防工业需求，较早地进行军用高精度旋转变压器的研发，并形成小批量多品种的生产能力；但军用产品生产工艺复杂、成本较高，难以在民用工业等市场推广应用。随着解码技术的进步以及下游民用需求的快速增长，以赢双科技为代表的国内厂商经过长期研发和试验，逐步摸索出适合民用工业化生产的旋转变压器技术路线和工艺路线，并开启了民用旋变的国产化进程。

根据咨询机构 MarketWatch 预计，全球旋转变压器市场规模预计将从 2021 年的 37.17 亿美元增长至 2028 年的 104.40 亿美元，年复合增长率达 15.90%。全球旋转变压器的主要生产厂商有日本多摩川精机、日本美蓓亚、瑞士泰科电子、德国海德汉、美国穆格、美国霍尼韦尔、中国赢双科技等。

（2）旋转变压器行业近年来的发展情况与未来发展趋势

旋转变压器行业的技术水平和技术特点与制造业的需求高度相关。随着智能制造的发展，自动化、智能化、人机交互应用水平不断提高，旋转变压器作为性能优异的位置传感器，在新技术、新产业等方面亦有着快速的发展和变化。

①旋转变压器往高转速应用方向发展

旋转变压器主要用于驱动电机的位置传感，随驱动电机同步转动。对于驱动电机来说，其转速越高，功率密度越大，使用能耗越小，因此高速化是驱动电机的发展方向之一，也是国家政策鼓励发展的方向。2022 年 1 月，工信部等六部委联合发布《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》指出“加快关键技术突破，包括高速电机、高效热交换器等关键技术工程”。

驱动电机往高转速方向发展，意味着配套的旋转变压器亦需在高转速下保持稳定的输出性能；同时，电机高速化后，作为位置传感器的旋变也在高频输出电机信号，对解码器的高频响应性能提出更高的要求。中国汽车工程学会编写的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中指出，至 2025 年，位置传感器最高工作转速达 20,000r/min、解码器带宽>2.5kHz，至 2030 年位置传感器最高工作转速达 25,000r/min、解码器带宽>3.0kHz。因此，旋变的高转速下应用是旋

转变变压器未来发展的重要技术方向之一。

②旋转变压器往高精度方向发展

作为一种位置传感器，精度是旋转变压器的核心性能之一。旋转变压器的环境适应性强且寿命长，有着霍尔传感器、光学编码器等其他传感器无法比拟的优势，故其在各类工况复杂的环境中得到了广泛应用，但可实现的最高精度相较其他传感器存在一定不足。随着仿真、智能制造等技术的不断进步，研发人员通过电磁设计、匝数补偿、工艺升级等方式持续提升旋变的精度，其性能的提升有助于拓宽更多超高精度应用场景。《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》指出，至 2030 年，新一代高精度位置传感器可实现传感器与芯片集成化与深度自学习高精度修正功能，机械角的误差不大于 $\pm 6'$ ；至 2035 年，机械角的误差不大于 $\pm 5'$ 。

③旋转变压器往轻量化、集成化方向发展

高效节能电机是电机发展的重要方向，也是我国政策重点支持技术突破的方向之一。轻量化是实现电机高效节能的重要突破口之一，旋转变压器作为一种微特电机，亦是驱动电机的高精度位置传感器，有利于提高驱动系统效率，进而降低电机的整体能耗。

随着“多合一电机”及“油冷电机”等新型电驱动系统的出现，轻量化、集成化成为未来发展趋势，旋转变压器亦通过结构重设、工艺改进等方式进行优化，以适应未来电驱动系统的发展要求。例如“油冷电机”使得旋转变压器的工作环境变为浸 ATF 油环境，这对旋变的耐油和绝缘性能提出更高的要求。

3、下游行业发展概况及发展前景

公司产品主要应用于新能源汽车和工业自动化控制领域。

（1）新能源汽车行业

新能源汽车最早出现在美国，美国人托马斯·达文波特在 1834 发明了第一台真正意义上的电动车。但由于技术原因，早期电动汽车存在续航短、充电慢、充电难等问题，使得在汽车领域，燃油车几乎占据了所有市场。近年来，以比亚迪、特斯拉等为代表的整车厂以及以宁德时代、LG 新能源等为代表的电池厂

商带来了技术革新，新能源汽车逐渐为大众所接受。同时，在全球“新能源革命”的大背景下，全球主要大国家纷纷出台支持新能源汽车发展的产业政策以及燃油车禁售规划等，新能源汽车行业迎来了爆发式的发展。

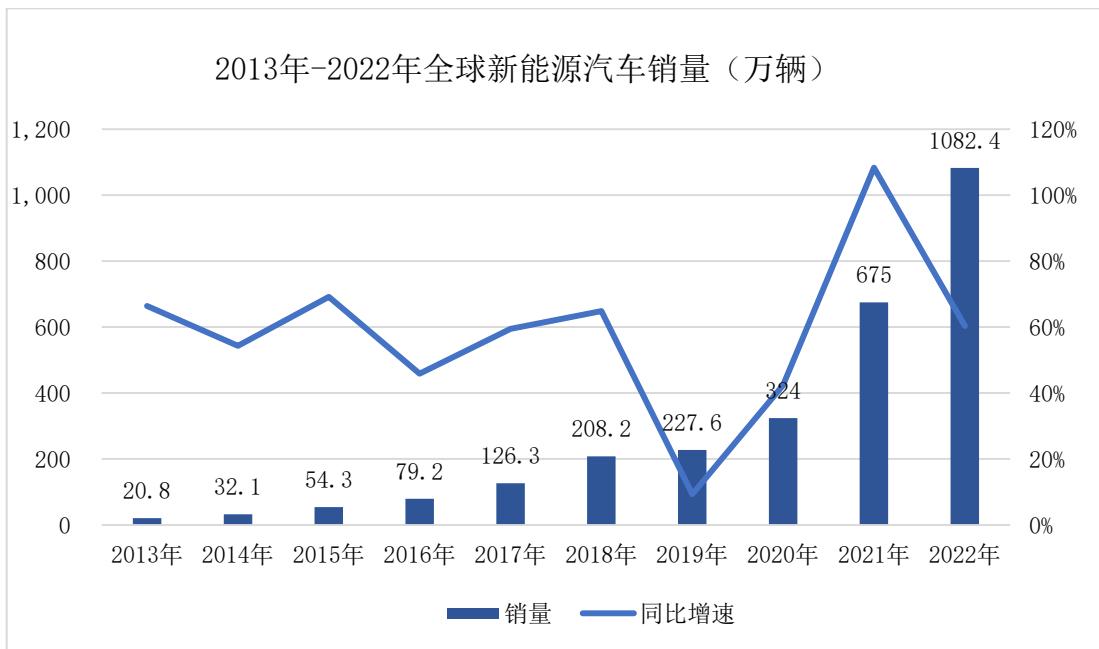
①全球新能源汽车发展概况

在低碳行动带动下，全球各主要大国对“碳达峰”和“碳中和”等内容做出承诺，交通领域电动化是降低各国碳排放的重要抓手。欧洲制定了全球最严格的碳排放标准，欧盟发布《2019/631》和《Fit for 55》碳排放法案提出：至2030年电动车占比达35%，至2035年全面禁售燃油车；英国则提出至2030年电动汽车占比达50%-70%；美国亦出台了一系列电动汽车补贴政策以及新能源车相关的支持法案，如《关于加强美国在清洁汽车和卡车领域领导力的行政命令》规定，至2030年无排放汽车销量占比达50%；作为传统汽车产业大国的日本，则提出至2030年新车销售中电动汽车占比20%-30%，至2035年禁售燃油车，并出台了一系列补贴及鼓励新能源汽车发展的政策。

包括中国在内的世界各主要大国亦把新能源汽车产业作为经济增长的重要动力之一，纷纷加大对新能源汽车及相关基础设施的补贴力度和投资引导。英国、法国和德国等欧洲国家除了出台新能源汽车购车补贴政策之外，还对充电桩进行相关补贴以鼓励基础设施建设，同时减免新能源汽车相关税费；美国出台《通胀消减法案》等政策，直接对购买新电动车消费者进行税收抵免，加大对全美充电基础设施网络建设，并要求享受补贴的新能源汽车必须使用一定比例的北美原材料，以引导新能源产业在美国国内发展；我国作为汽车消费大国及基建强国，在新能源汽车配套的充电桩、配套电网等基础设施建设上，也出台一系列政策支持，使得我国新能源汽车行业取得较快的发展。

在全球各主要大国的推动下，新能源汽车电池、电控等相关技术快速进步，新能源汽车供应链及配套设施也日趋完善，新能源汽车替代燃油车的节奏不断加快，全球新能源汽车保持快速发展。根据研究机构EVTank联合伊维经济研究院发布的《中国新能源汽车行业白皮书（2023年）》及wind统计显示，全球新能源汽车销量从2013年的20.80万辆，增长至2022年的1,082.40万辆，近十年复合增长率达48.47%，渗透率从0.08%增至25.64%。全球新能源汽车的销量在2025年和2030年将分别达到2,542.20万辆和5,212.00万辆，新能源汽

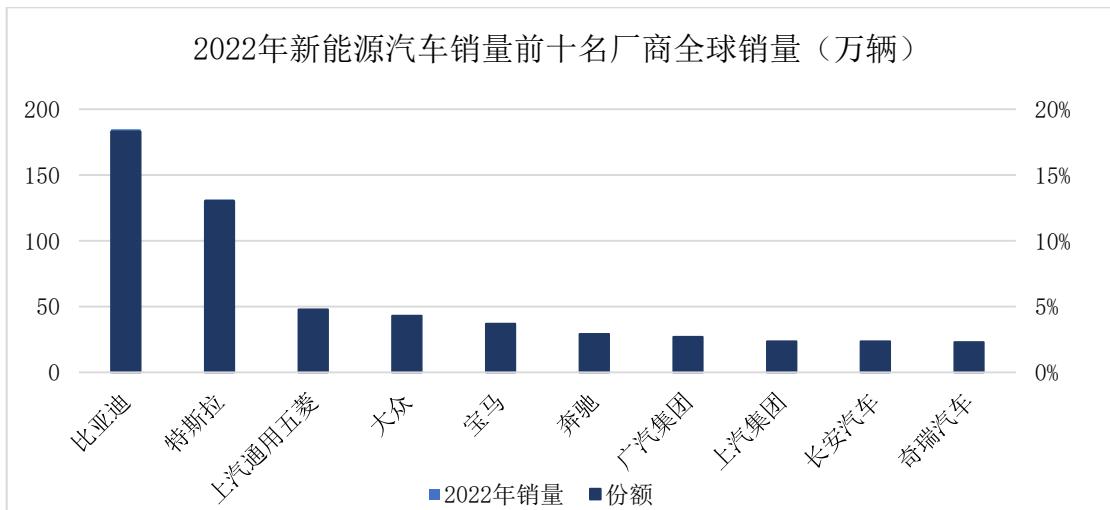
车的渗透率将持续提升并在 2030 年超过 50%。



数据来源：wind 资讯、EVTank

在全球新能源汽车产业分布方面，中国、欧洲和美国等国家和地区是新能源汽车的主要产销地区，产业链和配套设施较为完善。在竞争格局方面，比亚迪、特斯拉等企业已脱颖而出，成为全球新能源车市场销量领先企业。

根据咨询机构 Clean Technica 统计，2022 年，全球新能源汽车销量前十名汽企业情况如下图所示：



数据来源：Clean Technica，东亚前海证券研究报告

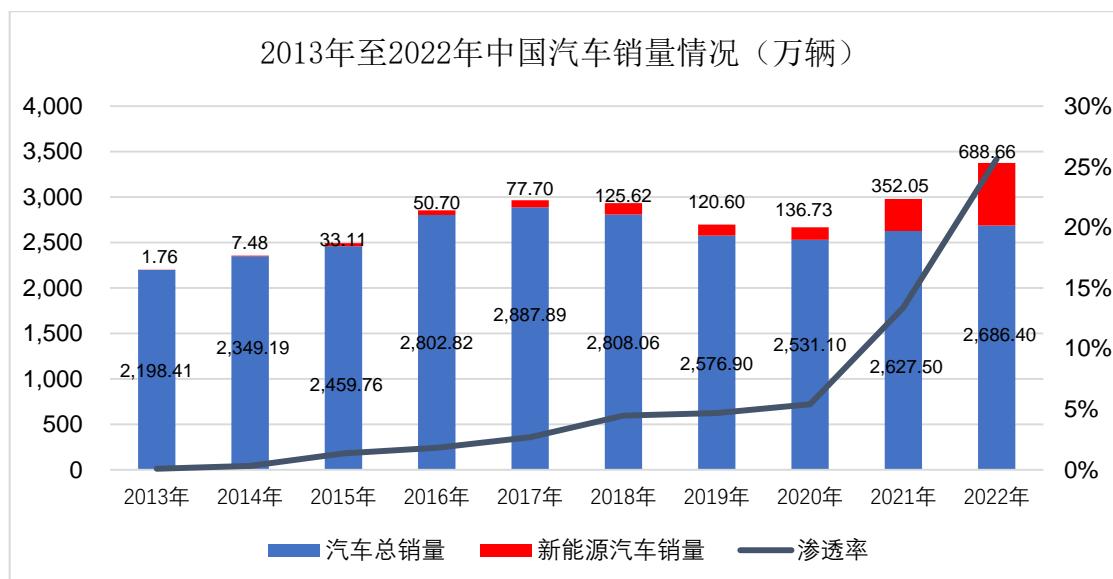
②国内新能源汽车发展概况

我国是汽车消费大国，但不是传统汽车生产强国。在新能源汽车产业化之

前，日本、欧洲和美国的汽车巨头及其合资品牌一直占据了我国汽车大部分市场份额，民族品牌发展缓慢。随着新能源汽车的工业化推进，我国抓住了新能源汽车发展契机，出台了大量政策支持新能源汽车产业的发展。我国新能源汽车技术持续进步，新能源汽车产业链不断完善，产业内陆续出现了比亚迪、吉利汽车等多个具有一定国际竞争力的民族品牌。

自 2009 年开始，中国一直蝉联全球汽车销量冠军，是汽车产业最大消费国之一。根据集邦咨询数据，2022 年，全球汽车销量达 8,105 万辆，中国汽车销量达 2,686.40 万辆，占全球总销量比重超过 30%。在新能源汽车领域，中国连续 8 年全球销量第一，2022 年中国新能源汽车销量达 688.66 万辆，占全球新能源汽车总销量比重超过 50%，是全球最大的新能源汽车市场。

中国新能源汽车市场于 2021 年达到增长拐点且增速不断上升，2021 年中国新能源汽车销量较 2020 年同比增长 157.48%，2022 年较 2021 年同比增长 95.61%。新能源汽车在中国汽车市场的渗透率从 2017 年的 2.69% 快速增长至 2022 年的 25.64%。根据弗罗斯特沙利文预测，至 2026 年，中国新能源汽车在乘用车市场的渗透率将提升至 50.30%。



数据来源：中国汽车工业协会、wind 资讯

新能源汽车行业正从政策驱动向技术驱动和市场驱动转变，全国新能源汽车渗透率持续上升。随着新能源汽车续航技术、驾驶传感技术、智能车机技术等技术的持续提升，新能源汽车在主流大众消费群体中越来越受欢迎。在一、二线城市，受益于居民可支配收入的提高及当地政府推动新能源汽车的激励措施

推动，新能源汽车已被消费者广泛接受。更加普遍的私家车位及家用充电促进了三四线城市新能源汽车的消费量增长。

从新能源汽车类型来看，纯电动汽车和插电式混合动力汽车是我国新能源汽车市场的主要消费方向。根据中国乘联会统计数据显示，2013年至2022年，纯电动汽车销量从1.46万辆增长至536.49万辆，复合增长率达80.51%，占新能源汽车销量比重达77.88%；插电式混合动力汽车亦保持了较快的增长，在新能源汽车中占有一定的市场，2022年占新能源汽车销量比重达22.04%；燃料电池汽车处于产业化发展初期，2022年销量仅3,397辆，占比极低。



资料来源：中国乘联会、wind资讯

随着我国新能源汽车行业的快速发展，国内品牌车企也迅速崛起，在国内新能源汽车市场上抢占更多的市场份额。根据中国乘联会数据统计，2021年及2022年，国内新能源汽车销量前五名的厂商如下表所示：

单位：万辆

| 2022年度 | | | | | 2021年度 | | | | |
|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|---------|--------|
| 排名 | 企业名称 | 销量 | 同比增速 | 市场份额 | 排名 | 企业名称 | 销量 | 同比增速 | 市场份额 |
| 1 | 比亚迪 | 180.00 | 208.20% | 31.70% | 1 | 比亚迪 | 58.40 | 221.30% | 19.50% |
| 2 | 上汽通用五菱 | 44.20 | 2.50% | 7.80% | 2 | 上汽通用五菱 | 43.11 | 177.30% | 14.40% |
| 3 | 特斯拉 | 44.00 | 37.10% | 7.80% | 3 | 特斯拉 | 32.07 | 133.30% | 10.70% |
| 4 | 吉利汽车 | 30.50 | 277.90% | 5.40% | 4 | 长城汽车 | 13.40 | 138.20% | 4.50% |
| 5 | 广汽埃安 | 27.40 | 115.60% | 4.80% | 5 | 广汽埃安 | 12.70 | 111.50% | 4.20% |

在新能源汽车领域，国内前五大厂商中，除特斯拉外，均为中国厂商。随着我国新能源汽车行业技术快速迭代和产品力持续提升，国产新能源汽车的品

牌认可度大幅提升。

③新能源汽车发展趋势

A.续航里程提升以及充电桩的普及，“里程焦虑”大幅缓解

随着新能源汽车行业的快速发展，电池技术也高速发展，电池生产商不断研发能量密度更高、安全性更高且成本更低的电芯，如比亚迪推出的“刀片电池”较传统铁电池体积比能量密度提高 50%、特斯拉推出 4680 电池较原 2170 电池单体能量提升 5 倍，以及现在各大电池厂商尚在研发的固态电池预计能量密度将得到更大提升，电池技术不断进步带来续航里程持续提高。

同时，随着新能源汽车保有量的快速提升，各国亦出台大量政策鼓励充电桩建设，以满足新能源车长途驾驶需求。

未来随着电池技术的进步以及充电桩的普及，新能源汽车的“里程焦虑”将得到大幅缓解。

B.新能源汽车轻量化和节能化发展

新能源汽车高速发展的契机主要源于全球“碳中和”的推进，更加高效和节能的汽车亦成为新能源汽车发展重要方向。

《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》中提出，突破整车智能能量管理控制、轻量化、低摩阻等共性节能技术。新能源汽车的轻量化设计是汽车节能的主要方向之一。新能源汽车制造商正通过优化汽车结构、精简工艺、减少使用的物料等方式以开发更多轻量化车型，如应用电池底盘一体化技术，在不降低底盘强度的同时，使整车重量降低。各汽车零部件供应商亦在积极开发性能更高、重量更轻的零部件，如整体结构设计更紧凑简单的电驱动系统、采用压铸一体制造等轻量化设计的车身结构。汽车轻量化能够直接降低汽车使用能耗，提高能源使用效率。

更高效节能的新能源汽车内部机电系统也是汽车节能化发展的重要方向。新能源汽车电驱动、电气控制系统等主要耗能部件的低功耗化也成为各汽车零部件企业的产品研发方向之一，如电驱动系统生产企业致力开发更高效节能的电机、旋转变压器厂商的产品设计更讲究降低功耗等。

新能源汽车的高效节能化发展不仅降低产品使用成本，更直接助力“碳中和”的实现。

C.汽车从自动化向智能化发展

随着车联网和先进无线通信技术的进步，新能源汽车车载系统配置的智能交互功能逐渐增加，例如语音识别和交互、车载娱乐系统、智能座舱等，实现更多个性化及内容更加丰富的交互体验。

同时，新能源汽车领域的领先企业已对高级辅助驾驶系统（ADAS）和自动驾驶技术进行大量投资，众多大型互联网公司亦对自动驾驶技术算法等方面进行专项研发。视觉感知、激光雷达和两者融合解决方案是目前自动驾驶技术的主流解决方案。随着自动驾驶技术的进步，越来越多的新能源汽车制造商开始配备自动驾驶功能，消费者也逐步接受对此项服务进行付费。

（2）工业自动化控制领域

工业自动化控制简称为工控。工业自动化是机器设备或生产过程在不需要人工直接干预的情况下，按预期的目标实现生产和过程控制的统称。实现生产和过程控制自动化的装置称为工业自动化控制系统。工业自动化控制系统作为高端装备的重要组成部分，是实现工业自动化、数字化、网络化和智能化的关键。工业自动化控制系统包括控制系统、驱动系统、运动系统、反馈系统、执行系统等子系统。其中，反馈系统、控制系统和驱动系统市场份额最大，分别占比 23.6%、21.6%、20%。公司主要产品旋转变压器作为位置传感器应用于自动化控制系统中的反馈系统，可以对工业设备的运动进行精准控制。

①全球工业自动化行业发展状况

随着经济全球化进程的推进，各国产业竞争加剧，为提高生产效率增强竞争力，智能化、柔性化、无人化生产成为各国工业领域的主要研究和发展方向。近年来，全球主要大国纷纷抛出制造升级计划，如德国提出了“工业 4.0”，美国提出了“国家制造创新网络”、“先进制造伙伴计划”，日本提出了“创新产业结构计划”，中国也提出了“中国智能制造‘十四五’发展规划”等系列政策规划，其共同点是充分运用物联网、先进无线通信技术、机器人、人工智能等技术手段提升制造业的无人化、智能化程度。工业自动化产品是现代化工厂实现

规模、高效、精准、智能和安全生产的重要前提和保证，其应用领域十分广泛，发展前景良好。

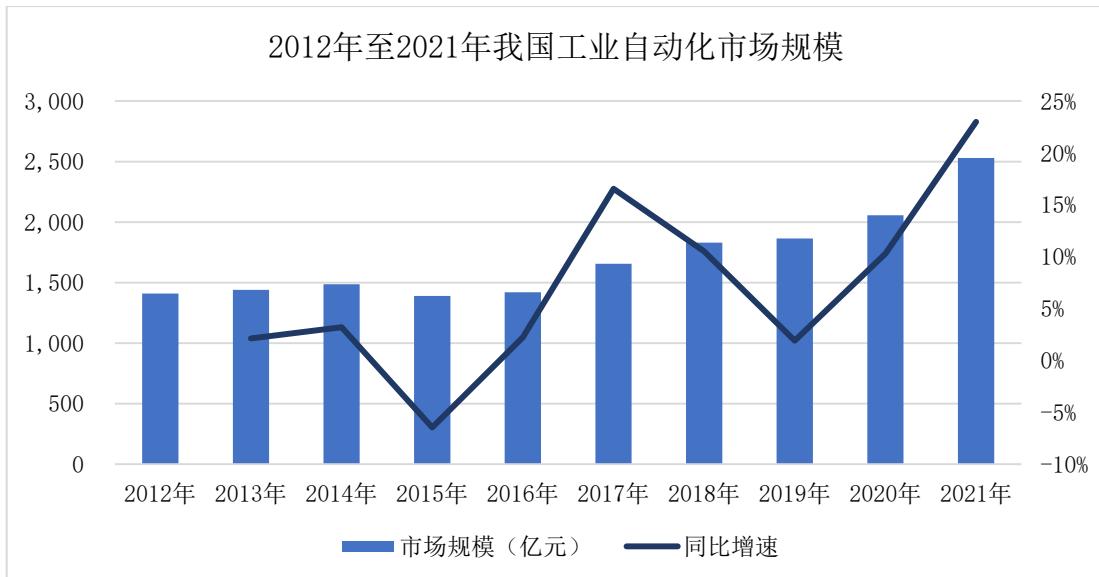
根据招商证券研报显示，2021 年，全球工业自动化市场规模约 1,800 亿美元。据麦姆斯咨询预测，全球工业控制和工厂自动化市场规模预计将从 2017 年的 1,552.6 亿美元增长至 2023 年的 2,391.1 亿美元，复合增长率为 7.4%；根据 Report linker 的数据，2024 年全球工业自动化市场规模将达到 2,695 亿美元，预计实现快速发展。

目前，世界范围内工业自动化行业的主要厂商包括瑞士 ABB、西门子、通用电气、施耐德、安川、FANUC、三菱、富士电机等。

②中国工业自动化行业发展状况

中国工业自动化行业起步较晚，20 世纪 80 年代，我国开始引进工业自动化技术。近年来，我国工业自动化发展迅速，人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、变频器等工业自动化控制产品被广泛应用于工业控制的各个领域。我国 2001 年加入世界贸易组织（WTO）后，随着出口的大幅增长，工业自动化控制产品制造业产值已处于全球第一。工业自动化行业是推动制造业从低端向中高端升级转型的关键，虽然我国工业自动化产品在核心技术上与外资品牌有显著差距，但是近年来国家陆续推出鼓励先进制造业、推进高端制造研发投入的政策，为工业自动化行业的发展提供了有力的政策支持，中国工业自动化产品的技术水平已取得明显进步，进口替代进程加速。

根据华经产业研究院的数据统计，2012 年以来，我国工业自动化市场规模总体呈上升趋势，2021 年中国工业自动化市场规模达到 2,530 亿元，同比增长 23%。根据工控网预测，2021 年-2025 年我国工控行业年均复合增长率有望保持 8%。



数据来源：华经产业研究院

随着我国制造业的产业升级，传统的低技术含量、劳动力密集型制造业逐渐外迁至东南亚等发展中国家，科技含量更高的新兴高端制造产业逐渐成为我国制造业的重点发展领域，其中包括数控机床、锂电设备、半导体、新能源汽车、机器人、轨道交通等长期被发达国家垄断的尖端产业。新兴产业的蓬勃发展，也为我国伺服系统、变频器等工业自动化产品打开了更广阔的市场空间，使得相关企业在多年的发展中形成了自身的竞争优势。

③中国工业自动化发展趋势

A.与工业互联网相结合，实现信息化发展

早期的工业自动化控制系统多限于单系统操作，各系统之间并无通讯。近年来，随着芯片与通讯技术的快速发展，工业互联网、无线通信、AI技术等技术的成熟，使得多系统、多任务之间的通信、协调成为可能，工业互联网的可靠性越来越高，成本越来越低，使得不同系统间能够快速准确传递信息，实现多系统、多任务的协同工作。

工业化生产也由原自动化产线转变为智能化产线，无人工厂已成为未来工业化发展的趋势。

B.与人工智能相结合，实现智能化发展

随着人工智能、边缘计算等技术的发展，工业自动化控制系统开始与人工智能技术相结合，除完成正常的自动控制指令外，还能对自身的状态进行实时

监测，提前预警可能出现故障的节点或区域，实现事前预警和处理，保障系统工作连续性与可靠性，提高整个系统的运行效率。同时，还能通过边缘计算等技术对工艺进行智能优化，例如进行参数优化、工艺仿真、数值模拟等。

C.整体解决方案将逐渐取代单一设备的供销体系

数字化变革及新技术的复杂性促使制造业企业越来越趋向选择有整体自动化、信息化解决方案的供应商及合作伙伴。个性化整体解决方案正在逐渐代替原有单一的自动化设备供销体系，形成一个围绕智能制造的新产业。

随着半导体、通信等技术的进步，控制层、驱动层和执行层产品逐渐向小型化方向发展，整个自动化控制系统的集成度越来越高。“控制+驱动”集成产品，“驱动+执行”集成产品会越来越普及，甚至会朝着“控制+驱动+执行”高度集成产品方向发展。工业自动化控制系统将成为智能终端，具备打造贯穿全流程生产、全供应链运营、全生命周期管控的一体化智能制造解决方案的服务提供商将成为市场的主流。

4、行业水平及特点

（1）旋转变压器的原理和技术特点

旋转变压器利用电磁感应原理精准测量旋转机械的转轴角位移和角速度，相比其他传感器具有高精度、高稳定性及高可靠性的特征。旋转变压器通常用作电驱动系统的位置传感器，广泛应用于新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域。

（2）高性能旋转变压器的工业化生产需要跨越的技术障碍

旋转变压器虽已发展几十年，但受限于电子元器件制造技术、解码技术等信息技术水平发展，旋变以前主要在航空航天、军工装备、大型工业机械等领域进行应用。随着电子元器件制造技术、解码技术等技术水平持续进步，旋变使用成本和制造成本大幅下降，又因其具有高精度、高稳定及高可靠性等特征，在新能源汽车、工业伺服、工业机械等民用领域逐渐大规模应用。

高性能旋变的工业化生产需平衡性能和成本因素，一方面，设计高性能产品时，需考虑规模化生产下各工艺的可实现性；另一方面，规模化生产需在保

证生产稳定性的同时不断优化工序，提升生产效率，以降低成本，但同时需充分考虑工序优化后对产品性能的影响，并不断通过研发改进以提升性能。此外，随着旋变下游应用领域的拓展，对旋变的个性化需求不断增加，市场对旋变生产企业研发能力、工业化能力均提出较高要求。对于旋转变压器的工业化生产主要需克服以下几类技术障碍：

① 旋变自动化生产的电气误差和齿谐波误差降低技术

电气误差是旋变的核心性能指标之一，以磁阻式旋变为例，磁阻式旋变体积相对较小，转子在转动时通过非接触的励磁线圈电压电流产生励磁磁场，转子的凸极效应会产生带正弦轨迹的气隙磁导率变化，气隙磁场也呈正弦形分布，进而在定子的信号绕组中随着转角的变化，感应出正弦和余弦变化的电势信号。输出信号的精确性和稳定性，与定子的绕组分布方式、绕组匝数补偿、导线在槽中排列分布形式及整齐度、定子转子铁芯尺寸精确度及转子外表面的形状和铁芯材料的导磁性能等因素均有关。

此外，工业化自动绕线方式下，定子上的绕组在定子各个独立齿槽中分别进行绕制，而非在定子中连续均匀绕制，产生高次谐波，加之齿谐波的存在，造成输出信号失真度变大，进而影响输出信号，降低精度，甚至影响传感的可靠性。

如何降低旋变的电气误差以及减弱齿谐波干扰，对旋变生产商的电磁设计能力、结构设计能力、经验参数积累和数据仿真能力及绕线工艺水平等均有较高的要求。

② 旋变工业化生产中密封技术和一体化生产技术

旋转变压器的漆包线是表面涂覆了一层绝缘漆的铜线，因绝缘漆较薄，在安装或使用过程常易发生的碰撞可能导致绝缘漆破裂、铜线受损，影响旋变使用；同时，随着旋变应用环境的增多，如潮湿、油浸等环境，对旋变的密封性能也提出了更高的要求，以保证产品长时间持续稳定运行。

此外，随着旋变应用场景的增多，不同领域的需求对旋变提出更多的要求，产品的改进易导致生产工序的增加或重复，因此也对企业持续提高生产效率并保证产品一致性的能力提出更高的要求。如为解决传统旋变的引出线裸露在外

无法固定问题，行业内规模较大的企业多选用焊接引出、接线柱引出等形式处理以增加产品使用的便捷性，但此举需要进行结构优化设计并且调整现有的裁线、焊接和引线等工序，同时，采用焊接或接线柱后，焊点的规则程度、焊点尺寸微小差异、均匀与否、是否存在气孔等细节因素均会影响产品的一致性，甚至精度和稳定性。

在传统旋变生产过程中，各工序之间完全独立进行，工序间需人工进行衔接。在多规格、规模化的生产需求下，生产商如果能够在保证工序产品质量的同时，对生产装备、生产工艺进行升级改进，做机器换人、数字化、自动化以及加工中质量监测，实现多工序一体化生产，进一步提高生产效率以及产品性能，提高产品竞争力。

③旋变规模化生产中产品性能高一致性的工艺技术

旋变工业化生产后主要应用于新能源汽车领域。车规级旋转变压器对产品一致性要求极高，一旦产品一致性出现大问题，就可能导致车辆大规模召回等情形出现。因此，旋变规模化生产对产品性能的一致性提出了较高要求。

旋转变压器的工业化生产过程中，涉及到绕线、焊接、绕组处理等十余道工序，保证产品性能的一致性，以及各批次产品的性能标准化，对于生产工艺的把控要求极高。因此，旋变工业化生产工艺的壁垒极高，需具备严谨、精细化的技术、质量和工艺管理体系以及长期、稳定、可靠的量产项目运行经验。高一致性技术是旋变工业化生产中需要克服的主要技术障碍之一。

公司通过长期持续研发投入和试验攻坚，对上述技术障碍和难点各个击破，形成了五大核心技术平台和多项核心技术。发行人攻克行业技术难点的具体情况详见本节内容之“六、发行人主要产品的核心技术情况”之“（一）核心技术情况及先进性”。

5、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①产业政策为行业发展奠定了良好的基础

“碳中和”已在全球主要大国间达成共识，“碳中和”和“碳达峰”也已写

入我国政府工作报告，成为我国“十四五”的重点工作之一，中央各部委和地方政府都已紧锣密鼓出台各类政策进行规划和支持。新能源汽车产业作为“碳中和”目标的重要一环，在环保目标达成和产业经济带动等方面均起到重要作用，更是受到前所未有的支持和发展。

公司产品旋转变压器主要用于新能源汽车电驱动系统之中，为新能源汽车电驱动系统的核心传感器。大力推广新能源汽车是降低碳排放的重要举措，新能源汽车产业链也将受益于“碳中和”规划的推进而得到进一步发展。

此外，国家一直大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展，高度重视工业自动化控制行业，鼓励提高装备制造业自主创新能力、国产化水平，相关产业政策支持力度不断加大。公司产品亦用于工业伺服、工业机械等工业自动化领域，将充分受益于工业自动化行业的快速发展。

②工艺革新及技术升级促进行业健康发展

随着自动化技术、电子科技及人工智能等技术的发展，微特电机领域也迎来了工艺革新。生产线的自动化升级和对生产工艺模块化、标准化的重新设计，使得大规模的定制化生产成为了可能。工艺革新不仅大幅提高了微特电机的生产效率，也提高了产品性能和一致性。

同时，随着解码技术、电机控制技术的进步，电驱动系统一体化成为了趋势，电驱动系统生产商或整车生产商为追求技术的升级并保持领先，引导上游核心零部件供应商进行新产品的开发以及精密模具设计开发，与下游客户共同研究、确定设计方案、共同制定产品技术标准。此外，各大供应商纷纷通过预研模式，紧密配合下游客户，进行同步设计，系统性的提高微特电机的设计水平和综合性能，使得整个行业向技术化和高端化发展。

③产业链专业化分工带来更多的行业发展机遇

近年来，新能源汽车、工业自动化产业链呈现向国内转移、向高端化升级和向规模化大型制造企业集中的趋势。新能源汽车整车制造商、电驱动系统制造商、自动化设备生产商等企业在扩大生产规模的同时建立全球采购平台以提升产业链专业化分工程度、充分发挥比较优势，使得行业向专业化、高端化方向良性发展。

经过多年的发展，我国新能源汽车及自动化设备的相关产品技术和质量实现大幅提升，部分产品技术已达到甚至超过国际巨头的水平，在全球化采购趋势的背景下迎来良好的发展机遇。

（2）面临的挑战

①原材料价格波动较大

微特电机行业上游原材料主要为铁芯、线束、塑料粒子等基础材料。受大宗商品价格、能源价格和人力价格等因素影响，原材料价格呈现一定幅度的波动。基础原材料价格波动对微特电机制造商的成本控制形成较大挑战。

②行业高端人才相对匮乏

公司所处行业属于典型的技术密集型行业，涉及电子技术、通信技术、机电一体化设计等众多技术，对于技术人员的知识背景、研发能力及行业经验积累均有较高的要求。虽然近年来国家对微特电机行业给予鼓励和支持，但由于国内行业研发起步较晚，行业内人才相对匮乏，特别是具有丰富行业实践经验、扎实理论技术功底的高层次复合型人才匮乏，这在一定程度上制约了行业和公司的快速发展。

③产品出海仍任重道远

公司产品已在国内新能源汽车领域逐步实现进口替代，新能源汽车用旋转变压器产品的市占率已超过美蓓亚和多摩川精机等国际巨头。尽管公司部分型号产品已实现出口，产品性能方面已与国际巨头处于同一水平线，但与美蓓亚、多摩川精机、泰科电子等传统国际巨头相比，公司品牌国际认知度相对较低，海外市场拓展进度相对缓慢，产品大规模出海仍任重道远。

6、进入行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

旋转变压器作为实现高性能电动化的关键核心部件之一，广泛用于新能源汽车、工业自动化等领域的电驱动系统中。下游客户对旋变精度、可靠性、一致性等提出了较高技术要求，这需要旋变制造企业在产品电磁设计、结构设计、数据仿真、材料选择、工艺优化、自动化改进等方面拥有深厚的技术积累、丰

富的工艺控制经验及稳定的技术员工队伍。同时，企业须具备可根据市场需求变化快速进行工艺流程升级、产品结构重构和技术迭代改进等多方面能力。综上所述，旋转变压器行业具有较高的技术壁垒，行业新进入企业难以在短时间内形成自身富有竞争力的技术积累。

(2) 大客户认证体系准入壁垒

旋转变压器是新能源汽车电驱动系统的关键传感器之一。汽车行业拥有严格的质量管理体系，汽车产业链供应商需要通过 IATF 16949 等相应的权威体系认证方具备进入其供应链体系的资格。同时，整车制造商通常对合格供应商具有严格的认证流程，供应商需要通过整车企业对其研发实力、产品性能、工艺水平、制造能力、过程管理等方面全面考察，方能进入合格供应商名录。

此外，量产客户为保证产品性能的一致性，与核心供应商合作通常较为稳定，不轻易变更供应商。在新产品或新车型开发阶段，供应商会通过预研模式，参与零部件的同步开发，防止竞争对手抢占份额。

因此，旋转变压器行业具有较高的准入壁垒。行业新入企业需要花较长的时间和较大的研发成本，方能通过相应的体系管理和客户认证，且较难在短期内形成市场品牌和获得优质客户资源。

(3) 规模壁垒

整车企业在进行新车型或新平台规划时，通常要求关键零部件供应商具备相应的产能储备。整车企业还会对关键零部件供应商的生产线进行考核认证，只有通过认证之后才能推动量产供货。后续技术路线、生产工艺、生产设备的调整，都需要得到下游企业的认可。

拥有规模优势的企业，一方面在获取整车企业的订单时能够更具竞争力；另一方面在后续量产时，能够更为合理的控制成本，提升盈利水平。行业新进入企业在构建满足整车企业要求标准的产能时，需要投入较长的时间与较大的资金。

(4) 人才团队壁垒

旋转变压器企业既需要大量的研发人员对产品不断进行设计迭代，也需要

众多具备丰富经验的技术人员在各技术环节持续创新改进。长期复杂项目研发、试制过程、量产实施、售后反馈等形成的丰富经验，沉淀在公司的人才团队及核心技术平台中。

一方面，专业化人才团队的形成，需要经过众多量产项目的历练方能实现；另一方面，缺少专业化人才团队又会限制行业新进入者获取量产订单的能力。因此，行业新进入企业很难通过引入个别专家，快速实现对产品研发和生产工艺的整体性突破。

7、行业周期性、区域性和季节性特征

（1）行业的周期性

公司产品主要下游为新能源汽车行业及工业自动化行业，旋转变压器行业的市场空间与新能源汽车及工业自动化领域的景气度密切相关。近年来，我国新能源汽车行业快速发展，新能源汽车渗透率不断提升且仍处于快速发展阶段，行业无明显周期性特征；我国工业自动化领域近年来亦保持较快的发展，中国作为传统制造业大国，工业自动化升级空间较大，市场仍处于稳步发展中，行业无明显周期性特征。

（2）行业的区域性

当前，全球新能源汽车及工业自动化设备的生产和消费市场主要集中在亚洲、美洲和欧洲三大区域。中国是全球新能源汽车生产量和消费量最大的国家，也是工业自动化设备需求大国。从产业链分布来看，我国旋转变压器产业主要分布在长三角、珠三角等制造业发达的地区。

（3）行业的季节性

旋转变压器的生产和销售受下游行业影响存在一定的季节性。对于新能源车用磁阻式旋转变压器，通常第四季度销售占比相对较高，主要原因系新能源汽车终端市场存在一定季节性消费特征，整车厂通常在第四季度进行提前备货。对于绕线式旋转变压器，其下游应用主要为工业伺服系统等领域，季节性特征不明显。

报告期内，公司主营业务收入的季节性变化详见本招股说明书“第六节 财

务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(一)营业收入”。

8、行业在产业链中的地位和作用及上下游行业之间的关联关系

(1) 行业在产业链中的地位和作用

公司主要产品为旋转变压器，作为电驱动系统中的核心位置传感器，能够精确测量电机转子位置，并将速度、位置等信息反馈至电控系统，实现电驱动系统的精准控制。因此，旋转变压器是实现高性能电动化的关键核心部件之一。

在新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域，其电驱动系统通常暴露于高温、高振动、潮湿等复杂严苛的环境之中。在该等工况复杂的领域，普通霍尔传感器或光学编码器等传感器容易发生故障，可靠性相对较低，旋转变压器因其具备高精度、高可靠性和高一致性及长寿命等特征，在广泛应用于在该些工况复杂的领域。

(2) 与上下游行业的关联关系

公司上游主要为铁芯、骨架、硅钢片、漆包线等原材料加工制造行业，上游行业的产品质量、供给情况及价格波动与本行业具有较强的关联性。总体而言，我国基础材料加工制造业较为成熟，具备完整的产业链，产能充足，但该等加工材料的基础原材料涉及铜、塑料粒子、钢铁等大宗商品，大宗商品随全球市场供给等因素波动，进而影响铁芯、骨架等加工原材料的价格。

公司产品主要用于新能源汽车、工业机械等行业，客户主要为比亚迪等国内知名整车厂或其一级供应商，以及汇川技术等工业自动化设备制造企业。下游客户在选择供应商前，往往针对其技术及工艺先进性、品质稳定性、定制化开发能力、供货及时性及客户服务等综合考虑，准入门槛较高，合作粘性较强。因此，发行人所处行业与其下游行业存在较强的互为依存、相互促进的关系，相关行业市场发展趋势、技术路线对本行业市场空间、技术创新、盈利水平有着较强影响。发行人下游行业发展趋势参见本招股说明书本节“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“(三)发行人所属行业概述”。

（四）行业竞争格局与发行人市场地位

1、市场地位

公司自成立以来一直深耕于旋转变压器领域，主要产品已扩展至新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等行业。公司是 GB/T 10241-2020《旋转变压器通用技术条件》、GB/T 31996-2015《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》、GB/T 34859-2017《无刷旋转变压器通用技术条件》和 GB/T 10404-2017《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》等 4 个国家标准的起草单位之一，是《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》和《电机用转速传感器应用技术研究》等两项国家“863 计划”重大专项、国家“十三五”重大专项课题《高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制》和《超高效节能电机系统产业链协同创新与产业化推广应用》两项国家级重点课题的重要参与单位，公司拥有较强的研发能力和较高的技术水平，公司凭借着技术创新能力、稳定可靠产品质量和贴近应用端研发能力，持续拓展新的应用场景。

在新能源汽车领域，公司与日本的多摩川精机和美蓓亚是我国车规级旋转变压器的主要供应商。多摩川精机和美蓓亚为全球老牌微特电机制造商，具有雄厚的技术积累和较高的市场认知度，多年来长期垄断着我国的旋转变压器市场。但随着我国新能源汽车的快速发展，以及以赢双科技为代表的国内旋转变压器制造商崛起，新能源汽车电驱动系统用旋转变压器逐渐打破了国外垄断，正逐步实现对国际知名品牌的进口替代，如比亚迪、上汽通用五菱等国内新能源汽车龙头企业已全面选择并使用以赢双科技为主的国产旋转变压器产品。同时，赢双科技也开始走向海外，与多摩川精机和美蓓亚在全球市场竞争。

2022 年，我国插电式混合动力新能源汽车产量为 158.78 万辆，纯电动力新能源汽车产量为 546.67 万辆。公司 2022 年度新能源汽车用旋变销量为 461.04 万台，根据 NE 时代统计数据显示，混合动力汽车和纯电动汽车平均分别搭载 2.06 台和 1.08 台电机，每台电机使用一台旋变，2022 年我国新能源汽车旋变使用量约为 917.49 万台，公司在国内新能源汽车领域的市场占有率达 50% 左右，市场排名第一，市场地位较高。

2、技术水平与特点

（1）公司具有扎实的研发能力和体系化产品开发能力，拥有自主创新的工艺技术

公司具有体系化的产品开发能力，能够自主创新产品技术路径，可根据市场及客户需求自主定义、创新产品。公司掌握了产品电磁设计、数理模型搭建及仿真、特殊工艺设计、自动化工艺改进、性能检测等体系化的全流程产品开发和生产技术，并搭建了旋变电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术和自动化检测技术等五大核心技术平台，形成了系列自主创新的知识产权。

在电磁设计方面，公司目前已掌握降低齿谐波误差及增强工艺技术、匝数补偿电磁修正技术等电磁设计技术，通过电磁设计并进行仿真模拟、磁路优化等，设计出特定性能属性的产品结构；在产品封装技术方面，公司在行业内率先引入塑封技术，产品抗冲击等级达 100g，抗振、抗冲击等性能较传统工艺产品大幅提升；在绝缘技术方面，公司开发出表面环氧涂覆、无骨架绝缘等多种绝缘技术，适用于油冷电机、轨道交通牵引电机等各类不同绝缘等级要求的场景，部分应用于轨道交通牵引电机中的产品可耐 3500V 高压；在生产工艺方面，公司在长期大规模生产和试验的过程中积累了丰富的经验，掌握了大量的关键节点控制方法和复杂工艺参数，以此定制开发大量自动化设备，升级传统产线，并开发出漆包线惰性气体保护焊及安装线电阻焊等特殊制备工艺，可使得焊球直径偏差、高度偏差和位置偏差分别控制在 0.1mm 以内、0.05mm 以内及 0.06mm 以内，并与定制的自动化设备相匹配，进而提高产品的生产效率和提升产品性能的一致性；在检测方面，公司自主开发新型自动测试平台、稳速转台等测试平台，并自主开发测试软件，检测效率提升 4 倍；公司还拥有产品谐波检测、抗振检测、耐温检测、可靠性检测等各类检测能力。发行人详细核心技术特点详见本节“六、发行人主要产品的核心技术情况”之“（一）核心技术情况及先进性”。

（2）公司产品技术水平符合产品发展趋势，部分关键性能指标已达到甚至超越国内行业规划目标水平

公司主要产品为旋转变压器，核心产品磁阻式旋转变压器主要用于新能源汽车电驱动系统中，起着位置传感作用。中国汽车工程学会发布《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对新能源汽车电驱动系统的位置传感器未来技术路线和关键指标做了规划，主要关键指标要求与公司产品现有情况对比如下：

| 指标 | 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》2025 年目标 | 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》2030 年目标 | 赢双磁阻式产品 [#] |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 工作温度范围 | -40°C-150°C | -40°C-180°C | -40°C-155°C |
| 位置检测精度 | ±12' (max) | ±6' (max) | ≤±12' |
| 最高工作转速 | 20,000r/min | 25,000r/min | 30,000r/min |

注：来源于上海质量监督检验技术研究院对赢双科技产品的性能检测报告。

如上表所示，公司磁阻式产品在工作温度范围、检测精度和最高工作转速方面性能目前已达到或超过《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》在 2025 年的规划目标。

3、行业内的主要企业

公司已发展形成磁阻式旋转变压器和绕线式旋转变压器等产品组合，为下游新能源汽车、工业自动化控制等领域客户提供有效的位置和速度传感部件。公司主要竞争对手包括美蓓亚、多摩川精机、泰科电子、美国穆格等国际同行以及常州华旋、苏州代尔塔和长春禹衡等国内同行，其基本情况如下所示：

（1）美蓓亚

美蓓亚三美株式会社（6479.T）成立于 1951 年，总部位于日本长野县。公司主要从事微型球轴承的制造，也制造其他高精度零件。公司的产品包括各种输入、转换和控制设备，如开关、传感器和连接器，产品主要应用于汽车、医疗护理、机器人、通讯系统等下游领域。公司 1994 年进入中国，在中国上海、苏州、珠海、青岛等地拥有了 13 家工厂和 1 个技术中心，2021 财年中国地区营业额 2,155 亿日元，占集团总营业额 21.8%。其旋转变压器产品主要客户包括丰田、本田、日产、美国通用、比亚迪、一汽集团等。

（2）多摩川精机

多摩川精机株式会社成立于 1938 年，总部位于日本多摩川。公司专注于高精度传感器、电机、陀螺仪等控制设备的设计与生产，是世界上少数能够开发

和制造二维和三维（空间）位置/角度传感器的制造商之一。主要产品包括编码器、解析器、AC 伺服电动机、DC 伺服电动机、电机驱动器、步进电机、转矩电动机、交流发电机、陀螺仪、角速度传感器等伺服元件，以及航空仪器、设备，惯性计量装置，自动控制设备。其车用旋转变压器产品主要客户包括丰田、本田、特斯拉、广汽集团、上汽集团等。

（3）泰科电子

泰科电子有限公司（TEL.N）是一家全球化的公司，成立于 1941 年，总部位于瑞士。公司为汽车、数据传输系统、消费类电子、通信和企业网络、航空航天、防卫与船舶、医疗、能源及照明等各行各业的逾 2 万名客户设计、制造和销售约 50 万种产品，这些产品包括连接器系统、继电器、光纤、电路保护设备、分布式天线系统、电线电缆、触摸屏、热缩套管、机架和配线架、网络电缆系统及海底电信系统。1989 年进入中国市场，在中国拥有约 20,000 多名员工，建立了 16 个生产基地，并通过设在全国 14 个城市的销售办事处为客户提供服务。其旋转变压器产品主要客户包括大众、宝马、奥迪、法雷奥、博世等。

（4）美国穆格

美国穆格公司（MOG_A.N）成立于 1951 年，是一家专注于航空航天、国防以及工业市场上精密运动和流体控制应用系统的设计商和制造商。美国穆格最初从事飞机与导弹部件的设计及供应，如今美国穆格的运动控制技术已广泛应用于民用机座舱、发电风机、一级方程式赛车、医用输液系统等众多的市场和应用领域。其业务主要分五类：飞机控制，航天和国防控制，工业系统，配件和医疗器械。其运动控制产品组合涵盖各种形式的驱动技术、复杂的控制电子装置和系统软件。该公司于 1997 年进入中国，在上海、北京和中国香港设有办事处，其中上海设立本地工厂，该公司在中国的主要业务市场包括塑机制造、发电、冶金机械、航空与汽车测试，产品包括电动伺服泵控系统、电机和伺服电机、伺服阀和比例阀等领域。

（5）常州华旋

常州华旋传感技术有限公司成立于 2014 年，总部位于中国常州，曾为上市公司苏奥传感（300507.SZ）子公司。公司主要从事研发、生产新能源汽车电驱

动系统中核心零部件旋变传感器，产品已经成熟应用于新能源主驱电机、无人驾驶转向系统、工业机器人伺服电机、永磁高铁和地铁驱动系统、军工等领域，成为上汽乘用车、华域电动、东风汽车、中国中车等知名企业的合格供应商。

（6）苏州代尔塔

苏州工业园区代尔塔电机技术有限公司，成立于 2014 年，总部位于中国苏州。公司主要从事旋转变压器产品的研发、生产和销售，产品包括磁阻式、绕线式、多极/双通道旋转变压器、RVDT 等。目前公司研发制造的磁阻式旋转变压器涵盖了纯电动、混合动力车用电机系统的应用，从 25 机座号到 300 机座号近百种规格型号。先后为奇瑞汽车、金龙客车、长安新能源、北汽新能源、中车集团等多家厂家配套。

（7）长春禹衡

长春禹衡光学有限公司成立于 1965 年，是中国最早的光电编码器及光学仪器专业制造商之一。公司一直专注于光栅传感器和光学仪器的研发和生产，拥有员工 450 人，光栅编码器年生产能力 120 万台，公司主导的光栅编码器广泛运用于自动化领域，研发能力、技术水平、产业规模、市场占有率等在同行业中均占有重要地位。公司亦研发和生产旋转变压器产品以满足工业伺服领域中复杂工况环境所需。长春禹衡所产旋转变压器主要运用在伺服行业，作为其主要产品光栅编码器在下游市场运用的补充。

4、公司的竞争优势和劣势

（1）竞争优势

1) 技术和产品研发优势

公司主营业务产品均来源于自主研发，技术和产品研发业务始终紧跟行业发展趋势和客户需求，并在激烈的市场竞争中发展和完善。

公司拥有较好的研发基础并重视研发力量建设，公司创业团队多为从业经历超过 20 多年的行业专家，研发团队围绕资深行业专家建立。对行业技术发展方向和市场变化趋势的把握、对客户需求的深刻理解，使得公司顺应技术趋势和市场方向形成明确的产品路径，持续满足市场和技术需求。

公司通过持续的研发投入和产品开发，坚持走自主创新的研发技术路线。经过多年发展与积累，通过不断的技术进步和创新，产品可满足客户多样化及高端化需求。公司已在由外资巨头占据主导地位、技术难度较高的新能源汽车电驱动系统中形成了自主可控的产品线，打破了该细分应用领域的国外垄断，正逐步实现对国际知名品牌的进口替代。

公司建立了有效的研发业务管理和人才培养制度，以客户需求为目标、以产品研发为基础、以项目为中心开发新技术和新产品，项目开发过程也是人才培养和人才梯队的建设过程。公司通过对研发项目与成果转化的量化考核，实现了研发工程师的激励和约束机制；通过项目交付制度，建立了电磁设计、部件开发、结构设计、试验测试、工艺改进等基础技术体系、案例库和产品库，帮助研发人才快速成长，提升整体研发水平。

2) 客户和品牌优势

在汽车制造业，整车厂对上游零部件实施严格的供应商准入体系管理。获取整车企业量产订单，首先需要通过整车企业的体系认证，进入合格供应商备选库，此等认证通常需要 1 到 2 年的时间；然后，需要与整车企业的新型车进行同步开发，最终才能实现将乘用车量产项目推动到量产阶段。而拥有为知名整车乘用车量产项目供应的经验，是竞争整车客户订单时的重要参考因素甚至前提条件。

公司是比亚迪主要旋转变压器供应商，同时，公司已成功通过上汽通用五菱、北汽新能源、长安汽车、长城汽车、零跑汽车、宇通客车等知名整车企业体系认证，拥有丰富的实施新能源车量产项目的经验。在国内新能源汽车领域，公司正逐渐实现对外资巨头产品的进口替代，并逐渐树立了“赢双”品牌，在行业内拥有较好的口碑和知名度，2022 年市占率达 50% 左右。该等市场和品牌优势是公司未来参与市场竞争的突出优势。

3) 基于柔性制造等精益生产的规模化交付能力优势

公司主要产品为旋转变压器，广泛应用在新能源车、轨道交通、伺服系统等各类场景中，各场景所需耐油、抗振、耐电压、精度等性能要求不一。即便在新能源汽车领域，各个整车厂商甚至同一整车厂商的不同车型，均对旋转变

压器性能有着不同的需求。因此，公司产品定制化程度相对较高，产品系列较为丰富。

公司通过多年不断推进生产制造系统的柔性化、智能化升级，不断实行精益化生产改进，持续优化工艺水平，引进先进自动化生产线和生产信息管理系统，提升生产管理水平，已实现多系列、多规格产品柔线制造和规模化制造。公司凭借在旋转变压器领域近二十年的发展和积累，已经具备实现高质量规模化交付的能力。

历经多年的发展，公司已经积累了成熟的产业化经验，掌握了先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术等一批优势的工艺技术，形成了较强的精益生产的规模化交付能力优势，以工艺创新和优化保障产品质量水平及稳定性。

4) 快速响应的服务优势

在新能源汽车制造行业，一款新车型的开发需要上游核心零部件厂商紧密配合，主要供应商一般从车型研发开始参与，根据要求共同进行相关产品结构及技术参数等方面的研发。

公司建立了快速响应机制，除了销售部门有专人对接大客户外，公司研发人员与大客户的产品研发部门保持长期密切的沟通，可满足客户对于旋变产品从性能定制、安装布局到降低电磁干扰等方面的多层次需求。无论是客户的新产品开发需求，还是现产品的技术支持与更新迭代需求，公司都能在第一时间进行响应，对客户需求进行快速分析并及时反馈。依靠优质的产品和服务，公司多次获得下游大客户颁发的“优秀供应商”、“最佳交付奖”、“特别贡献奖”等奖项认可。

公司的快速响应机制不仅让公司能够提供更加完善的技术支持服务，也能让公司及时了解客户需求，提高客户满意度、维护客户关系，掌握市场最新技术方向，不断提高公司的综合竞争优势。

（2）竞争优势

1) 融资渠道相对单一

目前，公司正处于高速发展阶段，在技术研发、人才引进、市场拓展、产能扩大等方面均迫切需要大量的资金投入。但目前公司所需的资金主要来源于股东出资、经营积累以及银行贷款，资金来源渠道相对有限。而公司主要竞争对手美蓓亚、泰科电子、美国穆格等多为上市公司，融资渠道较广，有限的融资渠道已成为公司竞争劣势之一。

2) 主营业务单一，应对行业波动风险能力有限

公司设立以来，一直专注于旋转变压器产品的研究和开发，尽管旋转变压器应用范围很广，但公司产品目前最主要应用市场仍为新能源汽车领域。与多摩川精机、美蓓亚等同行业公司相比，公司的主营业务较为单一且下游应用行业相对集中，公司因主业集中使得抗风险能力有限，当新能源汽车行业出现波动时，将不可避免的受到行业波动的阶段性影响。

3) 国际客户研发投入周期较长

公司发展至今，在国内新能源汽车市场正逐步实现对国际知名品牌的进口替代。同时，公司正积极开拓国际市场，但由于国际客户对质量、流程、验证的要求较高，开发流程较长，因此公司需要投入更多的前期开发时间方能达到量产阶段。

（五）发行人与可比公司的比较情况

1、发行人行业内主要竞争对手

发行人行业内主要竞争对手主要包括多摩川精机、美蓓亚、泰科电子、美国穆格、常州华旋、苏州代尔塔和长春禹衡等，具体情况详见本节之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（四）行业竞争格局与发行人市场地位”之“3、行业内的主要企业”。

2、发行人与可比公司的对比情况

因公司同行业主要企业无国内上市公司，同行业企业信息获取难度较高，为了更加充分合理地分析公司经营状况与可比公司的对比情况，公司主要依据产品应用领域、下游客户群体等维度选取可比公司，按照上述选取依据，最终筛选出开特股份（832978.NQ）、保隆科技（603197.SH）、高华科技

（688539.SH）和鼎智科技（873593.BJ）等 4 家具有一定可比性的上市公司或拟上市公司。

（1）与可比公司经营情况、关键财务数据的比较

| 公司 | 指标 | 单位：万元 | | |
|------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 2022年末/ 2022年度 | 2021年末/ 2021年度 | 2020年末/ 2020年度 |
| 保隆科技 | 资产总额 | 661,505.99 | 514,948.44 | 391,333.48 |
| | 营业收入 | 477,771.43 | 389,758.56 | 333,108.51 |
| | 净利润 | 22,725.54 | 29,160.97 | 13,215.07 |
| 开特股份 | 资产总额 | 70,592.48 | 56,278.10 | 49,761.85 |
| | 营业收入 | 51,467.77 | 38,087.22 | 27,757.70 |
| | 净利润 | 7,705.89 | 4,589.76 | 3,087.45 |
| 鼎智科技 | 资产总额 | 36,614.53 | 16,270.79 | 10,819.91 |
| | 营业收入 | 31,847.48 | 19,420.19 | 13,122.65 |
| | 净利润 | 10,086.97 | 4,959.51 | 3,430.37 |
| 高华科技 | 资产总额 | 72,898.33 | 65,382.44 | 38,095.55 |
| | 营业收入 | 27,564.51 | 22,641.50 | 15,588.87 |
| | 净利润 | 8,116.17 | 7,001.35 | 3,521.44 |
| 发行人 | 资产总额 | 51,549.14 | 28,447.18 | 20,004.79 |
| | 营业收入 | 35,232.99 | 15,995.09 | 4,605.24 |
| | 净利润 | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

报告期内，在资产总额、营业收入及净利润方面，发行人与开特股份、高华科技和鼎智科技均相对较为接近，保隆科技业务范围较广，其资产及营收规模均相对较高。报告期内，除保隆科技外，开特股份、高华科技、鼎智科技与发行人的营业收入和净利润均呈现较快的增长；保隆科技海外收入占比较高，受俄乌战争等外部因素影响，2022年营业收入和净利润均有所下降。

（2）与同行业可比公司市场地位、技术实力等方面的情况

| 公司 | 主要产品 | 主要客户群体 | 市场地位 | 技术实力 |
|------|---------------------------------------|--|---|---|
| 保隆科技 | 轮胎压力监测系统（TPMS）、传感器、金属嘴等，空气悬挂系统、空气弹簧等。 | 大众、丰田、通用、现代起亚、福特、斯泰兰蒂斯、捷豹路虎、上汽、一汽、长安、北汽、广汽、长 | 公司是全球 TPMS 细分市场的领导企业之一。在上海、安徽宁国、安徽合肥、湖北武汉和美国、德国、波兰、匈牙利、奥地利等地有生产 | 2020 年至 2022 年，研发费用分别为 25,493.20 万元、28,050.41 万元和 32,672.09 万 |

| 公司 | 主要产品 | 主要客户群体 | 市场地位 | 技术实力 |
|------|---|---|--|--|
| | | 城汽车、吉利汽车，特斯拉、蔚来、理想等 | 基地以及研发和销售分支机构，全球员工超过 4,700 人。 | 元，占当期营业收入比重分别为 7.65%、7.20% 和 6.84%。 |
| 开特股份 | 光传感器、扭矩传感器、温度传感器等各类传感器，车载空调执行器，车身控制单元等控制器。 | 奥迪、大众、法雷奥、福特、通用、日产、比亚迪、东风、上汽集团、长安汽车、北汽集团、广汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、江淮汽车、长城汽车等。 | 是国内较早从事汽车电子电气系统产品研发、生产和销售的公司之一。公司拥有专利 270 项，其中发明专利 25 项、实用新型 224 项、外观设计 21 项。公司通过 IATF16949:2006 质量体系认证。 | 2020 年至 2022 年，研发费用分别为 1,569.98 万元、2,073.26 万元和 2,596.75 万元，占当期营业收入比重分别为 5.66%、5.44% 和 5.05%。 |
| 鼎智科技 | 线性执行器、混合式步进电机、直流电机、音圈电机及其组件等用于进行精密运动控制的微特电机。 | 迈瑞医疗、深圳新产业等；凯格精机、曼恩斯特、意大利 SERVO 等。 | 公司定位中高端微特电机市场，产品主要用于医疗机械和工业自动化领域。多项产品在行业内具有较强竞争力，线性执行器为行业领先产品，音圈电机打破国外垄断。公司获专利 87 项，其中发明专利 9 项。 | 2020 年至 2022 年，研发费用分别为 675.78 万元、1,503.26 万元和 1,528.99 万元，占当期营业收入比重分别为 5.15%、7.74% 和 4.80%。 |
| 高华科技 | 各类压力、加速度、温湿度、位移等高可靠性传感器，以及通过软件算法将上述传感器集成为传感器网络系统。 | 国内多个军工集团、中车集团、郑煤机、三一集团、宝武钢铁等。 | 公司在国内同行业中处于技术领先地位，产品主要用于航空航天、军工、轨道交通及工业领域。公司多次获得载人航天任务相关部门颁发的贡献奖、感谢信，加速度传感器经批准为“国家重点新产品”。公司获得专利 73 项，其中发明专利 30 项。 | 2020 年至 2022 年，研发费用分别为 2,051.52 万元、2,696.33 万元和 3,603.56 万元，占当期营业收入比重分别为 13.16%、11.91% 和 13.07%。 |
| 发行人 | 磁阻式旋变和绕线式旋变，主要用于新能源汽车、工业自动化和轨道交通等领域的电驱系统位置传感。 | 终端客户涵盖比亚迪、上汽通用五菱、长安汽车、长城汽车、北汽新能源、零跑汽车等新能源汽车厂商，以及中国中车、汇川技术、宁波海天、航空工业、航天科工等工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天领域客户。 | 公司是国内较早从事旋转变压器产品研发和生产的企业之一，在新能源汽车电驱动领域，公司打破国外垄断，2022 年，产品在国产市占率达 50% 左右。公司是《旋转变压器通用技术条件》《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》《无刷旋转变压器通用技术条件》《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》等 4 项的国家标准起草单位、是两项国家“863 计划”的重要参与单位，共获专利 49 项，其中发明专利 11 项。 | 2020 年至 2022 年，研发费用分别为 706.62 万元、1,083.00 万元和 2,067.09 万元，占当期营业收入比重分别为 15.34%、6.77% 和 5.87%。 |

如上表所示，发行人同行业可比公司中，在业务范围方面，开特股份、保隆科技和高华科技均为传感器生产企业，鼎智科技为高端微特电机生产企业，

均与发行人业务相似，具有一定可比性；在下游应用方面，开特股份和保隆科技下游主要为汽车厂商，高华科技和鼎智科技下游主要为航空航天、工业机械等领域客户，与发行人下游应用领域相近。

三、发行人主要产品的销售情况和主要客户

（一）主要产品的生产和销售情况

1、主营业务收入按产品构成分类

发行人主营业务收入按产品构成分类的情况请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“2、主营业务收入产品构成及分析”。

2、发行人境外业务收入情况

报告期内，发行人不存在境外生产经营情况。

3、各销售模式的规模及占比情况

报告期内，发行人的销售模式均为直销模式，不存在经销商。

（二）主要产品的产能、产量情况

1、主要产品的产量和销量情况

报告期内，发行人主要产品的产量和销量情况如下：

单位：万台

| 产品 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|-----|---------|---------|---------|
| 磁阻式旋转变压器 | 产量 | 510.40 | 209.86 | 38.20 |
| | 销量 | 461.13 | 188.40 | 33.69 |
| | 产销率 | 90.35% | 89.77% | 88.19% |
| 绕线式旋转变压器 | 产量 | 18.99 | 21.38 | 7.55 |
| | 销量 | 17.52 | 17.00 | 8.87 |
| | 产销率 | 92.26% | 79.51% | 117.48% |
| 合计 | 产量 | 529.39 | 231.23 | 45.75 |
| | 销量 | 478.65 | 205.41 | 42.56 |
| | 产销率 | 90.42% | 88.83% | 93.04% |

报告期内，公司产销率持续保持在较高水平，其中，2021 年，公司绕线式

旋变产品产销率相对较低，主要系受年底国内多地物流受限，部分客户期末未能及时提货所致。

2、产能利用率

经过多年的发展，公司已形成旋转变压器的产线化生产，公司根据生产线数量计算产能。报告期内，公司主要产品包括磁阻式旋变和绕线式旋变，公司产能利用率具体情况如下：

单位：万台

| 产品名称 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------|-------|---------|---------|---------|
| 磁阻式旋变 | 产量 | 510.40 | 209.86 | 38.20 |
| | 产能 | 449.45 | 223.72 | 57.63 |
| | 产能利用率 | 113.56% | 93.80% | 66.28% |
| 绕线式旋变 | 产量 | 18.99 | 21.38 | 7.55 |
| | 产能 | 16.64 | 16.64 | 14.98 |
| | 产能利用率 | 114.12% | 128.49% | 50.50% |

如上表所示，2020 年，随着下游新能源汽车行业呈现出加速发展的迹象，公司根据市场研判情况提前布局扩产计划，新增机器设备，产能得到快速提升，但 2020 年受量产爬坡速度滞后的影响，整体产量较低，使得 2020 年磁阻式旋变和绕线式旋变产能利用率较低。2021 年至 2022 年，随着前期布局的产品量产爬坡，下游订单量持续上升，公司在持续生产满足市场需求的同时，也在继续扩产增加产能，使得整体产能利用率较高。

（三）报告期内发行人前五名客户的销售情况

报告期内，公司前五名客户对应销售金额及其占营业收入比如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 销售金额占比 | 主要销售内容 | 主要终端客户 |
|---------|----|------------------------------|-----------|--------|-------------|-----------------------|
| 2022 年度 | 1 | 比亚迪股份有限公司 | 19,863.61 | 56.38% | 磁阻式旋变 | 比亚迪 |
| | 2 | 浙江方正电机股份有限公司 | 1,892.72 | 5.37% | 磁阻式旋变 | 上汽通用五菱 |
| | 3 | 中国中车股份有限公司 ^{注2} | 1,145.54 | 3.25% | 磁阻式旋变、绕线式旋变 | 长安汽车、吉利汽车、三一重工、长春轨道客车 |
| | 4 | 宁波双林汽车部件股份有限公司 ^{注3} | 967.00 | 2.74% | 磁阻式旋变 | 上汽通用五菱 |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 销售金额占比 | 主要销售内容 | 主要终端客户 |
|------------|----|-----------------------------|-----------|--------|-------------|-----------------------------|
| | 5 | 深圳壹连科技股份有限公司 | 796.76 | 2.26% | 磁阻式旋变 | 零跑汽车 |
| | 合计 | | 24,665.62 | 70.01% | - | - |
| 2021 年度 | 1 | 比亚迪股份有限公司 | 5,763.12 | 36.03% | 磁阻式旋变 | 比亚迪 |
| | 2 | 浙江方正电机股份有限公司 | 1,034.58 | 6.47% | 磁阻式旋变 | 上汽通用五菱 |
| | 3 | 中山大洋电机股份有限公司 ^{注4} | 660.03 | 4.13% | 磁阻式旋变 | 长城汽车、吉利汽车、上汽通用五菱 |
| | 4 | 中国中车股份有限公司 | 606.66 | 3.79% | 磁阻式旋变、绕线式旋变 | 长安汽车、吉利汽车、三一重工、长春轨道客车 |
| | 5 | 深圳市汇川技术股份有限公司 ^{注5} | 601.00 | 3.76% | 磁阻式旋变、绕线式旋变 | 吉利汽车、奇瑞汽车、北汽新能源等汽车客户及部分工业客户 |
| | 合计 | | 8,665.40 | 54.18% | - | - |
| 2020 年度 | 1 | 比亚迪股份有限公司 | 352.50 | 7.65% | 磁阻式旋变 | 比亚迪 |
| | 2 | 宁波双林汽车部件股份有限公司 | 319.53 | 6.94% | 磁阻式旋变 | 上汽通用五菱 |
| | 3 | 宁波菲仕技术股份有限公司 | 277.66 | 6.03% | 磁阻式旋变、绕线式旋变 | 合众汽车和北汽新能源 |
| | 4 | 宁波海天股份有限公司 ^{注6} | 245.01 | 5.32% | 磁阻式旋变、绕线式旋变 | 吉利汽车等汽车客户及部分工业客户 |
| | 5 | 中国中车股份有限公司 | 235.37 | 5.11% | 磁阻式旋变 | 长安汽车、吉利汽车、三一重工、长春轨道客车等 |
| | 合计 | | 1,430.07 | 31.05% | - | - |

注：公司前五大客户按同一控制下合并口径统计。

注 2：中国中车股份有限公司包括株洲中车时代电气股份有限公司、无锡中车浩夫尔动力总成有限公司、襄阳中车电机技术有限公司、株洲尚驰电气有限公司、中车株洲电机有限公司、中车永济电机有限公司、浙江中车尚驰电气有限公司、湖南中车尚驱电气有限公司、株洲中车机电科技有限公司等主体。

注 3：宁波双林汽车部件股份有限公司还包括山东双林新能源科技有限公司、柳州旺林新能源科技有限公司、上海崇林汽车电子有限公司及宁波双林汽车部件股份有限公司柳州分公司等主体。

注 4：中山大洋电机股份有限公司还包括上海汽车电驱动有限公司、潍坊上潍电驱动科技有限公司、潍坊佩特来电器有限公司、芜湖杰诺瑞汽车电器系统有限公司、湖北庞曼电机科技有限公司、山东通洋氢能动力科技有限公司、芜湖大洋电驱动有限公司等主体。

注 5：深圳市汇川技术股份有限公司包括苏州汇川技术有限公司和苏州汇川联合动力系统有限公司。

注 6：宁波海天股份有限公司包括宁波海迈克动力有限公司和宁波安信数控技术有限公司。

报告期内，公司主要客户系知名新能源汽车、轨道交通、工业伺服、工业机械等领域生产制造商，公司与主要客户不存在关联关系。

近年来，我国新能源汽车市场快速发展，公司作为国内少数能够大规模供

应车规级旋变的内资企业，将主要产能及销售等资源向新能源汽车客户倾斜；同时，我国新能源汽车行业的集中较高，使得公司前五大客户的销售占比呈上升趋势。

四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源的采购及价格变动情况

1、原材料采购情况及价格波动情况

（1）原材料采购金额情况

报告期内，发行人使用原材料种类较多，主要包括铁芯、骨架、安装线、漆包线、不饱和聚酯料团、转轴及其他包装材料等辅料。公司主要原材料供应稳定及时，采购情况如下表所示：

单位：万元

| 类别 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 铁芯 | 2,212.79 | 27.60% | 855.37 | 22.32% | 177.07 | 18.48% |
| 骨架 | 2,013.63 | 25.11% | 843.01 | 22.00% | 180.72 | 18.87% |
| 安装线 | 900.49 | 11.23% | 400.37 | 10.45% | 86.06 | 8.98% |
| 漆包线 | 441.13 | 5.50% | 207.01 | 5.40% | 52.33 | 5.46% |
| 壳体 | 409.46 | 5.11% | 199.50 | 5.21% | 36.79 | 3.84% |
| 不饱和聚酯料团 | 294.60 | 3.67% | 127.12 | 3.32% | 20.05 | 2.09% |
| 硅钢片 | 107.04 | 1.33% | 66.93 | 1.75% | 69.02 | 7.21% |
| 转轴 | 101.56 | 1.27% | 135.77 | 3.54% | 30.99 | 3.24% |
| 其他 | 1,537.31 | 19.17% | 996.37 | 26.01% | 304.89 | 31.83% |
| 合计 | 8,018.00 | 100.00% | 3,831.44 | 100.00% | 957.93 | 100.00% |

报告期内，随业务规模快速增长，公司铁芯、骨架、安装线等主要原材料的采购金额呈现增长趋势，与公司快速增长的销售规模相匹配。其中，转轴在 2022 年采购金额较 2021 年相比有所下降，主要原因系转轴主要用于部分特定绕线式产品的生产，2022 年该等产品需求量较 2021 年有所下降，使得对应原材料采购金额下降。

（2）原材料采购价格情况

报告期内，公司主要原材料的平均价格变动情况如下：

| 类别 | 单位 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---------|------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | | 单价 | 变动率 | 单价 | 变动率 | 单价 |
| 铁芯 | 元/个 | 1.91 | 13.02% | 1.69 | 14.68% | 1.48 |
| 骨架 | 元/个 | 1.56 | 5.74% | 1.47 | 9.67% | 1.34 |
| 安装线 | 元/米 | 0.77 | 6.70% | 0.73 | 12.65% | 0.64 |
| 漆包线 | 元/kg | 104.01 | 1.70% | 102.28 | 11.80% | 91.48 |
| 壳体 | 元/件 | 3.32 | -19.24% | 4.11 | 50.89% | 2.72 |
| 不饱和聚酯料团 | 元/kg | 12.90 | 0.72% | 12.81 | 9.09% | 11.74 |
| 硅钢片 | 元/kg | 14.91 | -5.56% | 15.78 | 52.01% | 10.38 |
| 转轴 | 元/个 | 5.08 | 2.65% | 4.95 | -4.14% | 5.16 |

如上表所示，报告期内，公司主要原材料价格存在一定的波动，整体呈逐年上升趋势。

其中，2021 年和 2022 年，铁芯和骨架的采购单价同比变动较大，主要系因产品结构变化所致，2020 年公司磁阻式旋变产品以 J52 系列为主，J52 系列铁芯和骨架采购数量占其同类采购数量的比例分别为 53.71% 和 40.51%，2021 年随着 J89 系列产品量产爬坡，对应原材料采购占比逐渐增长，J89 系列的铁芯和骨架平均采购单价均高于 J52 系列，至 2022 年，J89 系列铁芯和骨架占比分别达 44.10% 和 41.52%，而 J52 系列铁芯和骨架的采购数量占比则分别降至 26.13% 和 17.82%，故报告期内，公司铁芯和骨架采购单价逐年上升。

报告期内，安装线的平均采购单价存在一定波动且逐年上涨，主要系因所采购安装线的规格型号差异所致。2020 年至 2022 年，公司采购 0.35mm²/9 股规格的安装线占比分别为 61.33%、77.61% 和 92.71%，该规格安装线单价较 0.15mm²/19 股等其他规格安装线单价更高，故报告期内，公司安装线的平均采购单价呈现一定波动且逐年上涨。

报告期内，漆包线、壳体和硅钢片的采购价格存在较大波动，主要受基础原材料铜、不锈钢和硅钢等大宗商品价格波动的影响，2021 年铜价、不锈钢和硅钢价格较 2020 年均出现较大幅度上涨，使得漆包线、壳体和硅钢片的采购单价出现较大幅度上涨，其中不锈钢和硅钢片价格涨幅一度超过 55%。2022 年，铜价价格趋于平稳，公司漆包线的采购单价也同比变动较小，硅钢价格震荡下

滑，公司硅钢片采购单价也同比小幅下降；2022 年不锈钢价格出现回调但壳体采购单价仍存在较大幅度上涨，主要系因 2022 年公司采购的壳体中，铝合金材质壳体采购量大幅上升所致。

报告期内，因 2021 年树脂等化工大宗商品价格出现大幅上涨，不饱和聚酯料团的价格也出现一定幅度上涨，随着 2022 年价格逐渐稳定，平均采购单价也趋于平稳。

2、能源采购情况及价格波动情况

报告期内，公司能源需求主要为生产和办公用电。报告期内电力采购情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 电费（万元） | 258.51 | 133.14 | 58.83 |
| 占营业成本比重 | 1.88% | 2.06% | 2.46% |
| 用电量（万度） | 303.58 | 166.69 | 50.45 |
| 电价（元/度） | 0.85 | 0.80 | 1.17 |

报告期内，公司用电量呈逐年增长趋势，公司主要在生产和办公所需电，用电量增长主要系总体产量增长所致。公司采购的电力供应稳定，占营业成本比例较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

3、委外加工采购情况

报告期内，发行人业务规模持续拓展，考虑到自身产能限制和投入产出回报等因素，发行人将部分技术附加值相对较低或具有特殊环保要求的工序进行委外加工，具体加工内容主要包括机加工、表面处理等，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------|-----------|----------|----------|
| 委外加工金额 | 294.03 | 334.37 | 118.75 |
| 营业成本 | 13,741.21 | 6,449.89 | 2,392.22 |
| 委外加工金额占 营业成本比重 | 2.14% | 5.18% | 4.96% |

如上表所示，报告期内，公司委外加工金额较小，占营业成本比重相对较低。2022 年，公司委外加工金额占营业成本比重较 2020 年和 2021 年下降，主

要系因：①公司原冲压工序系通过委外加工完成，为提高供应管理效率，2022年该委外加工改为由供应商直接采购原材料，冲压后供应给公司的模式，使得委外加工金额下降；②部分客户对部分产品有电泳、喷漆等表面处理要求，该工序系通过委外加工完成，2022年，该部分具有特殊处理要求的产品订单量下降，使得该等工序的委外加工金额下降。

（二）发行人向前五名原材料供应商的采购情况

报告期内，发行人前五名原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元

| 期间 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 采购金额占比 |
|------------|------------------|--------|----------|--------|
| 2022 年度 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 骨架 | 1,730.20 | 21.58% |
| | 万耀精密模具（上海）有限公司 | 铁芯 | 1,226.39 | 15.30% |
| | 上海申远高温线有限公司 | 安装线 | 900.04 | 11.23% |
| | 闳深精密模具（常州）有限公司 | 铁芯 | 528.84 | 6.60% |
| | 杭州益利素勒精线有限公司 | 漆包线 | 409.04 | 5.10% |
| | 合计 | / | 4,794.51 | 59.80% |
| 2021 年度 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 骨架 | 769.02 | 20.07% |
| | 上海申远高温线有限公司 | 安装线 | 402.82 | 10.51% |
| | 万耀精密模具（上海）有限公司 | 铁芯 | 366.46 | 9.56% |
| | 闳深精密模具（常州）有限公司 | 铁芯 | 291.76 | 7.61% |
| | 杭州益利素勒精线有限公司 | 漆包线 | 192.45 | 5.02% |
| | 合计 | / | 2,022.50 | 52.79% |
| 2020 年度 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 骨架 | 172.70 | 18.03% |
| | 上海申远高温线有限公司 | 安装线 | 89.18 | 9.31% |
| | 浙江川电钢板加工有限公司 | 硅钢片 | 66.17 | 6.91% |
| | 宁波大和铁芯有限公司 | 铁芯 | 63.96 | 6.68% |
| | 苏州博涞克斯精密机械科技有限公司 | 导磁环、转轴 | 59.04 | 6.16% |
| | 合计 | / | 451.06 | 47.09% |

注：上述占比为占当期原材料采购总额的比例。

报告期内，公司与上述主要原材料供应商不存在关联关系。

报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额超过同期采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情形。

五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

发行人生产经营使用的主要固定资产包括房屋及建筑物、运输工具、电子设备及机器设备等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有的固定资产情况如下：

单位：万元

| 2022 年 12 月 31 日 | | | |
|------------------|-----------|-----------|--------|
| 项目 | 账面原值 | 账面价值 | 成新率 |
| 房屋及建筑 | 5,983.47 | 5,379.88 | 89.91% |
| 机器设备 | 7,048.89 | 5,277.32 | 74.87% |
| 运输设备 | 69.33 | 18.95 | 27.33% |
| 电子设备及其他 | 739.41 | 393.20 | 53.18% |
| 合计 | 13,841.10 | 11,069.35 | 79.97% |

1、自有房屋产权

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的房屋及建筑物情况如下：

| 序号 | 权利人 | 证书编号 | 建筑面积 (m ²) | 规划用途 | 登记时间 | 取得方式 | 坐落 | 他项权利 |
|----|------|---------------------------|------------------------|------|-----------------|------|------------------|------|
| 1 | 赢双科技 | 沪 (2023) 阊字不动产权第 012233 号 | 21,587.10 | 厂房 | 2023 年 3 月 27 日 | 自建 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 | - |

公司合法拥有上述各项房屋产权，不存在诉讼、纠纷或者其他权利不确定的情况。

2、租赁房产

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在租赁房产的情况。

3、主要机器设备

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要机器设备情况如下：

单位：万元、台/套

| 序号 | 资产名称 | 数量 | 资产原值 | 资产净值 | 成新率 |
|----|---------|----|----------|----------|--------|
| 1 | 自动绕线流水线 | 8 | 2,560.64 | 2,295.78 | 89.66% |
| 2 | 绕线机 | 68 | 1,276.95 | 738.62 | 57.84% |
| 3 | TIG 焊机 | 11 | 394.77 | 292.61 | 74.07% |

| 序号 | 资产名称 | 数量 | 资产原值 | 资产净值 | 成新率 |
|----|----------|----|--------|--------|--------|
| 4 | 电阻焊自动生产线 | 5 | 488.50 | 467.27 | 95.65% |
| 5 | 电阻焊接设备 | 29 | 428.00 | 332.05 | 77.58% |
| 6 | 数控机床 | 20 | 185.68 | 76.37 | 41.13% |
| 7 | 注塑机 | 5 | 145.75 | 138.75 | 95.20% |
| 8 | 线切割机 | 6 | 92.35 | 40.86 | 44.25% |
| 9 | 压方机 | 12 | 147.77 | 131.76 | 89.31% |
| 10 | 机械手移载系统 | 3 | 132.30 | 123.99 | 93.72% |
| 11 | 塑封机 | 21 | 107.53 | 88.28 | 82.10% |

报告期内，公司上述固定资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷情况。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其子公司取得的土地使用权情况如下表所示：

| 序号 | 权利人 | 证书编号 | 土地面积 (m ²) | 规划用途 | 使用期限 | 取得方式 | 坐落 | 他项权利 |
|----|------|---------------------------|------------------------|------|---------------------------------|------|------------------|------|
| 1 | 赢双科技 | 沪 (2023) 阊字不动产权第 012233 号 | 10,892.10 | 工业用地 | 2018 年 9 月 29 日-2038 年 9 月 28 日 | 出让 | 上海市闵行区北吴路 1230 号 | - |

2、专利

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其子公司拥有 49 项专利，其中发明专利 11 项，实用新型 34 项，外观设计 4 项，专利具体情况详见“附件四：专利”。

3、软件著作权

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其子公司拥有 1 项软件著作权，具体情况如下表所示：

| 序号 | 证书号 | 软件名称 | 登记号 | 开发完成日期 | 著作权人 | 取得方式 | 登记日期 |
|----|-----------------|--------------------|---------------|------------|------|------|------------|
| 1 | 软著登字第 0752609 号 | 旋变自动测试平台上位机软件 V1.0 | 2014SR 083365 | 2013.08.26 | 赢双科技 | 原始取得 | 2023.01.12 |

4、商标

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及子公司拥有 3 项境内注册商标。

| 序号 | 商标 | 类别 | 申请/注册号 |
|----|---|----|----------|
| 1 |  | 9 | 29745317 |
| 2 |  | 7 | 7082346 |
| 3 |  | 9 | 22811370 |

5、域名

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及子公司拥有 1 个已备案的域名，具体情况如下表所示：

| 序号 | 域名 | 许可证号 | 获得注册日期 | 域名权利人 | 到期日 |
|----|------------------------------|----------------------|-----------|-------|-----|
| 1 | http://www.windouble.com.cn/ | 沪 ICP 备 19018690 号-1 | 2012-2-12 | 赢双科技 | |

报告期内，公司上述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷情况。

（三）主要经营资质与认证证书

1、公司主要经营资质

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 项资质许可，具体如下：

| 序号 | 持证人 | 证书名称 | 编号/编码 | 发证日期 | 有效期 | 发证部门 |
|----|------|-----------------|--------------------------|------------|----------|--------------------------------|
| 1 | 赢双科技 | 高新技术企业证书 | GR202131002138 | 2021/11/18 | 3 年 | 上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局 |
| 2 | 赢双科技 | 安全生产标准化三级企业（轻工） | 沪 AQB210112QGW 202200013 | 2022/1 | 至 2025/1 | 上海市安全生产协会 |
| 3 | 赢双科技 | 出入境检验检疫报检企业备案表 | 3100656184 | 2016/3/30 | 长期有效 | 中华人民共和国出入境检验检疫局 |

2、公司主要认证证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项认证证书，具体如下：

| 序号 | 持证人 | 证书名称 | 证书编号 | 认证标准 | 有效期 | 发证机构 |
|----|------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | 赢双科技 | 质量管理体系证书 | ER-0421/2021 | ISO9001:2015 | 2021/07/29至2024/07/29 | 安诺尔认证服务（上海）有限公司 |
| 2 | 赢双科技 | IATF16949汽车行业质量管理体系认证证书 | RA02-0049/2021 IATF:0414300 | IATF16949:2016 | 2021/07/29至2024/07/28 | 安诺尔认证服务（上海）有限公司 |

六、发行人主要产品的核心技术情况

（一）核心技术情况及先进性

公司经过长期的研发投入和技术攻关，已掌握旋转变压器的核心技术，并搭建了旋转变压器电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术和自动化检测技术等核心技术平台。公司核心技术均系自主研发，具体内容如下表所示：

| 序号 | 核心技术平台名称 | 核心技术名称 | 技术特点 | 技术来源 | 技术所处阶段 | 保护措施（专利） |
|----|---------------|-----------------------|---|------|---------|----------|
| 1 | 旋转变压器电磁设计技术平台 | 降低齿谐波误差及增强工艺性的电磁设计技术 | 对旋变齿形、槽形及绕组进行建模，采用电磁仿真技术，基于仿真参数，搭建数理模型、编制电磁计算分析程序，与公司历史积累的参数数据库进行比对分析；进而对绕组型式、磁路结构、气隙及磁路各部分磁场强度等进行优化设计，降低铁芯材料的非线性、高频条件下绕组匝间的分布电容等因素对电气性能带来的不利影响，理论计算电气误差可达2'以内。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 9项专利 |
| | | 适用于自动化绕线的正弦化集中式绕组设计技术 | 突破原同心式绕组设计，采用正弦化集中式绕组设计，有效匹配自动化生产线，满足规模化生产要求，大幅提高产品性能的一致性。同时，对绕组参数和定转子气隙磁导进行正弦化设计，优化零部件空间结构，达到抑制谐波、提高精度的效果，电气误差可满足高精度电驱动控制需求。 | | | |
| | | 匝数补偿的旋变电磁误差修正技术 | 设计不同的定转子齿槽配合，寻找最优单元绕组槽数，以达到提高齿谐波的次数进而降低齿谐波误差，并兼顾齿的强度以防止齿槽变形对精度的影响。根据绕组补偿理论，开发匝数补偿技 | | | |

| 序号 | 核心技术平台名称 | 核心技术名称 | 技术特点 | 技术来源 | 技术所处阶段 | 保护措施（专利） |
|----|----------------|----------------------|---|------|---------|----------|
| 1 | | | 术，减小绕组的匝数取整造成的非正弦以及两相III型分数槽正弦绕组不正交所产生的误差，以达到降低两相之间的正交误差的目的，且降低绕组高次谐波系数。可提高精度约40%。 | | | |
| | | 高精度双通道旋转变压器设计技术 | 针对客户高精度、高可靠性、免维护的伺服系统需求，采用粗、精机双通道共磁路的结构形式，利用精机绕组正交误差补偿电磁设计技术、高精度的机械加工工艺，旋变电气误差达到了角秒级。精度可达感应同步器、正余弦编码器等其他超高精度位置传感器同等水平，但可靠性更高。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | |
| | | 环形变压器与旋转变压器耦连的电磁设计技术 | 在长期反复试验中寻找出低损耗的导磁材料，合理设计原付方线圈匝数，减少原付方的互感影响，减小波形畸变以提高旋变的精度。同时，通过设计等效电路，将环形变压器与旋转变压器端的阻抗匹配计算，得出最优的结构和电磁设计方案，保证旋转变压器输出电压、相位移、阻抗等目标参数的实现。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | |
| 2 | 先进封装技术平台 | 整体塑封抗振防护结构设计技术 | 对传统浸漆工艺进行创新改进，在无冗余结构设计前提下，通过特殊注塑工艺将绕组完全覆盖，绕组无裸露，产品防碰撞、耐振动、冲击能力更强，抗冲击能力可达100g，远高于30g的行业标准。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 2项专利 |
| | | ATF油兼容绝缘密封技术 | 采用整体式骨架设计，通过大量的模拟和试制进行比对分析选取特殊材质的漆包线，并重新开发与之相匹配的特殊绕组处理工艺，较常规绕组相比耐油性能大幅提升。适用于多合一驱动系统内“油冷”电机环境，提前布局适用未来驱动电机发展趋势的前沿技术。 | 自主研发 | 小批量生产阶段 | 2项专利 |
| | | 特殊密封结构设计技术 | 对引出线进行中剥处理和表面处理，密封结构采用半固态树脂固化成型，有效提升密封性，可承受持续降压至35KPa气压差下，密闭完整不漏气。同时改进设计，增强模具的通用性，易于批量化生产，提高生产效率。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 2项专利 |
| 3 | 高一致性先进生产工艺技术平台 | 漆包线惰性气体保护焊技术 | 采用电弧焊工艺替代传统锡焊工艺，并利用历史积累的数据库与现有工艺进行匹配改进，形成独特的漆包线惰性气体保护焊技术，使得焊球直径偏差≤0.1mm、焊球高度偏差≤0.05mm、焊球位置偏差≤0.06mm， | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 6项专利 |

| 序号 | 核心技术平台名称 | 核心技术名称 | 技术特点 | 技术来源 | 技术所处阶段 | 保护措施（专利） |
|----|------------|----------------------|--|------|---------|----------|
| 3 | | | 焊点大小更加标准化，大幅提高了产品性能的一致性和生产效率。 | | | |
| | | 安装线裁剪和焊接一体化自动化加工技术 | 将原手工焊、裁剪、引线等独立工序进行自动化衔接，形成一体化工艺，大幅提高生产效率；同时，设计配套工装和夹具，裁剪及送线装置定位更加稳定、精度更高，有效解决焊点故障率高的问题，同时减少自动化焊点误差，提高焊接的一致性。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | |
| | | 铁芯的多任务连续成型工艺 | 优化设计产品的扣点大小及分布位置，减小对磁路的干扰，实现铁芯的冲压和叠装工序集成为一次成型，且解决了加工强度和成品的尺寸精度、形位公差之间的矛盾，以使得小尺寸、薄型铁芯的强度和尺寸符合使用要求。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 1项专利 |
| | | 特殊精准嵌线工艺 | 嵌线机的绕制速度、张力大小以及绕制方式均会影响旋转变压器的变压比、电气误差等核心性能指标。公司利用历史积累的参数数据库，对自动化绕制设备二次开发出特定参数及绕制路径的设备，并开发出配套工装夹具和工艺。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 3项专利 |
| 4 | 特殊绝缘处理技术平台 | 表面环氧涂覆技术 | 槽内绝缘采用静电涂覆工艺替代原浸漆或滴漆工艺，铁芯的槽内为环氧粉末固化后形成的胶层，以达到绝缘效果和转子表面保护的作用。静电涂覆后，表面涂覆均匀、饱满、美观，防护能力较常规工艺强。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 1项专利 |
| | | 骨架加覆薄膜的双层绝缘工艺及绕组防护技术 | 采用骨架加覆绝缘薄膜的双层特殊绝缘设计，并采用强密封处理工艺，产品的耐热、防潮和抗振动能力大幅增强，可承受 3500V 高电压及在高温、高湿、强振动环境中保持稳定性能，满足轨道交通用产品高绝缘等级的要求。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 2项专利 |
| | | 极高温和低温等特殊环境的绝缘结构技术 | 采用无骨架绝缘设计及特殊工艺处理，可满足耐 -55°C 至 +220°C 高低温、强振动、辐照等使用环境，可满足核工业使用要求。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 1项专利 |
| 5 | 自动化检测技术平台 | 旋变参数高效联合检测技术 | 开发新型的自动测试平台（测试基准精度约 1'），自主编制测试分析软件，完成多种测试设备的联机运行并实现检测数据的报表管理，单台旋变的测试时间从 4 分钟/台缩短为 1 分钟/台，效率提升约 4 倍。 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 6项专利 |
| | | 旋变输出信号分析技术 | 为模拟实际使用场景，通过自主开发的稳速转台，保证旋变输出信号稳 | 自主研发 | 大批量生产阶段 | 2项专利 |

| 序号 | 核心技术平台名称 | 核心技术名称 | 技术特点 | 技术来源 | 技术所处阶段 | 保护措施（专利） |
|----|----------|--------|--|------|--------|----------|
| | | | 定，观测动态下输出的波形畸变、失真等指标；同时通过自主编制解调和分析程序，进行仿真分析，最终解调出产品电气误差、谐波误差等性能参数。 | | | |

公司始终重视对核心技术的保护工作，并对主要核心技术均申请了知识产权保护。同时，为避免公开部分核心技术细节及技术具体实施方法使得被竞争对手了解电磁设计、生产工艺、产品检测等环节的核心技术秘密，公司部分核心技术未申请专利。公司该等技术以商业秘密的形式加以保护，具有合理性。公司通过与核心技术人员签定保密协议、离职后竞业限制规定、加强员工保密意识培训等一系列措施防止核心技术泄露。

（二）核心技术先进性及具体表征

公司在旋转变压器领域所取得的核心技术、发明专利等，本质上都是为了提升产品性能，产品性能的优劣是检验公司核心技术先进性的重要指标。

旋转变压器作为一种微特电机，安装在电驱动系统中并发挥着实时位置传感的作用，在复杂、恶劣的环境中需持续保持可靠、稳定的性能，故角度精度、抗振抗冲击、耐温耐湿和最高转速是衡量旋转变压器的主要指标。

1、公司核心产品与国际主要竞品的性能相比，已处于同一水平线

公司磁阻式旋转变压器和绕线式旋转变压器产品与国际主要竞品的性能对比情况如下所示：

（1）磁阻式旋转变压器

发行人选取新能源汽车市场常用的 4 对极旋转变压器 J52 型号与竞品进行对比如下：

| 磁阻式旋变 | 参数释义 | 赢双科技 | 多摩川精机 | 美蓓亚 |
|----------------|-------------------|----------|--------------------|----------|
| 产品系列/极对数 | / | J52/4 对极 | TS2225N1114E102/4X | 21VRX/4X |
| 励磁电压 | / | 7V | 7V | 7V |
| 励磁频率 | / | 10KHZ | 10KHZ | 10KHZ |
| 电气误差 (角度精度) | 数值越低代表误差越小、传感精度越高 | ≤±25' | ≤±30' | ≤±30' |

| 磁阻式旋变 | 参数释义 | 赢双科技 | 多摩川精机 | 美蓓亚 |
|------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 使用温度范围 | 数值范围越大代表耐温范围越大 | -40°C~155°C | -40°C~150°C | -40°C~150°C |
| 耐振动等级 | 数值越大代表耐振动等级越高 | 30g | 20g | 10g |
| 耐冲击等级 | 数值越大代表耐冲击等级越高 | 100g | 100g | 100g |
| 最高转速 (rpm) | 数值越大代表适配电机的可应用转速越高 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |

注：此处对比数据均来源于各竞品的公开产品手册。根据上海质量监督检验技术研究院对公司 J52/4 对极产品的性能检测报告显示，公司该型号产品的电气误差已达到 12'。

如上表所示，公司新能源汽车用磁阻式旋转变压器 J52 产品与国外行业龙头同类产品相比，关键性能已处于同一水平线，且角度精度、耐振动等级更高。

公司采用特殊的电磁设计和绕组结构设计，显著提高了角度精度。同时，公司创新性地采用整体注塑工艺替代传统浸漆工艺，并优化出线密封结构，有效提升了产品的耐温、耐冲击和耐振动等性能。

（2）绕线式旋转变压器

公司绕线式旋转变压器主要产品为 J36 和 J52 系列，选取 J36XFW 型号产品与相似型号的竞品进行对比如下：

| 绕线式旋变 | 参数释义 | 赢双科技 | 多摩川精机 | 美国穆格 |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| 产品系列/极对数 | / | J36XFW/1 对极 | TS2620N21E11/1 对极 | JSSB-15-J-05K/1 对极 |
| 励磁电压 | / | 7V | 7V | 7V |
| 励磁频率 | / | 10KHZ | 10KHZ | 10KHZ |
| 电气误差 (角度精度) | 数值越低代表误差越小、传感精度越高 | ≤±10' | ≤±10' | ≤±15' |
| 剩余电压 | / | ≤±20mV | ≤±20mV | ≤±20mV |
| 输入阻抗 (Ω) | 数值越大，解码电路消耗功率越小 | 120±24 | 122NOM | 189±28 |
| 使用温度范围 | 数值范围越大代表耐温范围越大 | -55°C~155°C | -55°C~155°C | - |
| 耐电压 | 数值越大，代表耐电压性能越好 | 500V AC,1min | 500V AC,1min | - |
| 耐振动等级 | 数值越大代表耐振动等级越高 | 30g | 20g | - |
| 耐冲击等级 | 数值越大代表耐冲击等级越高 | 100g | 100g | - |
| 绝缘电阻 (Ω/min) | 数值越大代表可承受电流强度越高、使用安全性越高 | 250M | 100M | - |

| 绕线式旋变 | 参数释义 | 赢双科技 | 多摩川精机 | 美国穆格 |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|
| 最高转速 (rpm) | 数值越大代表适配电机的可应用转速越高 | 20,000 | 10,000 | 10,000 |

如上表所示，公司所产绕组式旋转变压器 J36XFW 产品可全面对标国际知名企業日本多摩川精机和美国穆格的同类型产品，各项性能指标已与国际知名产品处于同一水平线。

2、公司产品技术水平符合产品发展趋势，部分关键性能指标已达到甚至超越国内行业规划目标水平

具体内容详见本节之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（四）行业竞争格局与发行人市场地位”之“2、技术水平与特点”。

（三）公司科研实力及研发成果

1、参与制定的行业标准

公司积极参与国家标准的起草工作，是国家标准 GB/T 10241-2020《旋转变压器通用技术条件》、GB/T 31996-2015《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》、GB/T 34859-2017《无刷旋转变压器通用技术条件》和 GB/T 10404-2017《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》的起草单位。

| 项目 | 《旋转变压器通用技术条件》 | 《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》 | 《无刷旋转变压器通用技术条件》 | 《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》 |
|------|--|--|---|---|
| 标准号 | GB/T 10241-2020 | GB/T 31996-2015 | GB/T 34859-2017 | GB/T 10404-2017 |
| 标准级别 | 国家标准 | 国家标准 | 国家标准 | 国家标准 |
| 起草单位 | 西安微电机研究所、赢双科技、浙江巨龙自动化设备有限公司、深圳市正德智控股份有限公司、厦门扬迈电器有限公司、山东得普达电机股份有限公司、成都微精电机股份公司、杭州江潮电机有限公司 | 西安微电机研究所、浙江联宜电机股份有限公司、贵州航天林泉电机有限公司、赢双科技、卧龙电气集团杭州研究院有限公司、山东山博电机集团有限公司、中国电子科技集团有限公司第二十一研究所 | 西安微电机研究所、深圳市正德精密技术有限公司、北京京仪敬业电工科技有限公司、常州市多维电器有限公司、东阳市东政电机有限公司、德昌电机（深圳）有限公司、赢双科技 | 西安微电机研究所、赢双科技、上海司壮电机有限公司、淄博得普达电机有限公司、德昌电机（深圳）有限公司 |
| 标准状态 | 现行有效 | | | |
| 提出单位 | 中国电器工业协会 | | | |

| 项目 | 《旋转变压器通用技术条件》 | 《磁阻式多极旋转变压器通用技术条件》 | 《无刷旋转变压器通用技术条件》 | 《多极和双通道旋转变压器通用技术条件》 |
|------|--------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|
| 归口单位 | 全国微电机标准化技术委员会 | | | |
| 主管单位 | 中华人民共和国质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会 | | | |
| 发布时间 | 2020.12.14 | 2015.9.11 | 2017.11.1 | 2017.11.1 |
| 实施时间 | 2021.7.1 | 2016.4.1 | 2018.5.1 | 2018.5.1 |

2、专利及软件著作权

公司将科研成果及核心技术转化为专利及软件著作权进行保护和应用。截至 2023 年 3 月 31 日，公司已取得 49 项专利和 1 项软件著作权。具体参见本节“五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”。

3、科研项目参与情况

公司积极参与科研项目，参与了“乘用车电驱系统全产业链产品应用开发”项目、“高效轻量化轮毂直驱电机轮总成关键技术研究与应用”项目和“电机用转速传感器应用技术研究”项目等国家科技部的国家重点研发计划项目，以及独立承担了“高铁电力牵引用旋转位置传感器”、“电动汽车电驱动产业链产品技术标准与应用示范”项目、“新型高可靠性工业传感器”等上海市的产业化科研项目，并已完成结项且通过验收。

公司参与科研项目的主要情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 项目级别 | 主管部门 | 项目承担及合作情况 | 起止时间 | 项目状态 |
|----|-----------------------|---------------|-------|--|----------------|----------|
| 1 | 超高效节能电机系统协同创新与产业化推广应用 | 国家级项目 | 国家工信部 | 参与单位，负责子课题“超高效节能电机系统产业链创新与应用——旋变位置传感器” | 2022.3-2024.12 | 正在进行 |
| 2 | 高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制 | 国家“十三五”重大专项项目 | 国家科技部 | 参与单位，负责子课题“轮毂电机用位置传感器研发项目” | 2018.5-2021.2 | 已结项并通过验收 |
| 3 | 乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发 | 国家“863计划”项目 | 国家科技部 | 参与单位，负责子课题“高精度车用磁阻式旋转变压器研发、试 | 2012-2014 | 已结项并通过验收 |

| 序号 | 项目名称 | 项目级别 | 主管部门 | 项目承担及合作情况 | 起止时间 | 项目状态 |
|----|--------------------------------|-------------|---------------|-------------------------|-----------------|----------|
| | | | | 制” | | |
| 4 | 电机用转速传感器应用技术研究 | 国家“863计划”项目 | 国家科技部 | 协作单位 | 2006.10-2008.12 | 已结项并通过验收 |
| 5 | 面向航空航天的小型旋转变压器国产化研发 | 省市级 | 上海市产业协同创新领导小组 | 独立承担 | 2021.1-2022.12 | 已结项并通过验收 |
| 6 | 新能源汽车用磁阻式旋转变压器关键技术研究及产业化 | 省市级 | 上海市新能源汽车推进办公室 | 独立承担 | 2016.1-2018.12 | 已结项并通过验收 |
| 7 | 高铁电力牵引用旋变位置传感器 | 省市级 | 上海市科学技术委员会 | 独立承担 | 2014.07-2016.06 | 已结项并通过验收 |
| 8 | 电动汽车电驱动系统产业链产品关键技术研究 | 省市级 | 上海市科学技术委员会 | 参与单位, 负责子课题“高精度旋转变压器技术” | 2013.11-2015.10 | 已结项并通过验收 |
| 9 | 电动汽车电驱动产业链产品技术标准和应用示范 | 省市级 | 上海市科学技术委员会 | 参与单位 | 2011.10-2014.9 | 已结项并通过验收 |
| 10 | 高效节能永磁电机系统关键技术研究及其电控驱动共性技术平台开发 | 省市级 | 上海市科学技术委员会 | 参与单位 | 2007.11-2010.1 | 已结项并通过验收 |

上述科研项目中, 发行人承担相关课题或子课题所形成的成果情况如下:

| 科研项目（或子课题）名称 | 科研成果 | 取得方式 |
|--|-------------------------|------|
| “高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制”之子课题“轮毂电机用位置传感器研发项目” | 2项发明专利和2项实用新型专利 | 自主研发 |
| “乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发”之子课题“高精度车用磁阻式旋转变压器研发、试制” | 1项发明专利和3项实用新型专利 | 自主研发 |
| 电机用转速传感器应用技术研究 | 1项发明专利 | 自主研发 |
| 面向航空航天的小型旋转变压器国产化研发 | 1项发明专利 | 自主研发 |
| 新能源汽车用磁阻式旋转变压器关键技术研究及产业化 | 8项实用新型专利 | 自主研发 |
| 高铁电力牵引用旋变位置传感器 | 3项实用新型专利、2项发明专利 | 自主研发 |
| 电动汽车电驱动系统产业链产品关键技术研究 | 1项软件著作权、1项发明专利、3项实用新型专利 | 自主研发 |
| 电动汽车电驱动产业链产品技术标准和应用示范 | 1项实用新型专利、1项联盟技术标准 | 自主研发 |

七、发行人研发创新机制

（一）主要研发项目及进展情况

截至本招股说明书出具日，发行人主要在研项目及其进展情况如下：

| 序号 | 研发项目 | 内容与目标 | 与细分行业技术水平的比较 | 人员与经费投入 | 项目进展 | 研发方式 |
|----|-------------------------------|---|---|--------------------------------------|------|------|
| 1 | 耐油冷旋转变压器的研发 | 1、设计整体式骨架产品满足耐油要求； 2、引出线与导电体的焊接采用新的焊接设备及工艺参数，焊接误差更小，产品一致性更高； 3、采用不同绕组材料的塑封结构和非塑封结构对比产品的耐油性能，筛选更优材料和结构。 | 在冷却油环境中模拟高温、含水等极端工况，持续工作时长超过 500 小时。 | 霍海宽、张晓明、杨海兵、许奇等。拟投入经费 350.00 万元。 | 小试 | 自主研发 |
| 2 | 89 系列新型旋转变压器绕线焊接一体化制造工艺以及装备开发 | 1、设计新绕线工装和 TIG 焊工装结构，实现该两道工序的全自动化；利用新型工装，将绕线机 TIG 焊与机械手进行共线联动，实现多工序一体化智能制造，提高生产效率及质量稳定性； 2、测试机械手，积累和完善抓取力度和精准移动轨迹经验参数数据库，降低故障率、提高生产的可靠性。 | 1、生产线连续试制，设备运行故障率降低至 2% 以下； 2、产线的节拍 36-42 秒，较此前速度提高 30%。 | 施佳军、翟新宇、胡宁、卢勇才等。拟投入经费 230.00 万元。 | 小试 | 自主研发 |
| 3 | 高效节能电机用旋转变压器的研发 | 1、开展无转子引出线型绕线式旋变（无刷旋转变压器）的产业化技术开发； 2、解决原有工艺水平差、一致性差和效率低下问题； 3、提升无刷旋转变压器的电气误差等关键指标。 | 1、电气误差 $\leq 10'$ ； 2、产品生产效率提升 40%； 3、产品一致性大幅提升。 | 宋伟、张晓明、翟新宇、孙东海、张嘉伟等。拟投入经费 320.00 万元。 | 小试 | 自主研发 |
| 4 | 52 系列新型旋转变压器绕线焊接一体化制造工艺以及装备开发 | 对自动化设备进行组合优化，将多台绕线机和 TIG 焊与机械手进行组合配置，自主编制专用程序实现 PLC 一体化控制，升级成新型自动化生产线，实现多工序一体化智能制造。 | 1、生产线连续试制，设备运行故障率降低至 2% 以下； 2、产线的节拍 36-42 秒，速度提升 50%。 | 施佳军、翟新宇、胡宁、卢勇才等人。拟投入经费 230.00 万元。 | 小试 | 自主研发 |
| 5 | 旋变高速动态测试平台开发 | 1、研制高速高精度电主轴电机，并采用实心转子 | 1、系统最高转速 | 田原、王婧雯、富一帆、 | 小试 | 自主研发 |

| 序号 | 研发项目 | 内容与目标 | 与细分行业技术水平的比较 | 人员与经费投入 | 项目进展 | 研发方式 |
|----|--------------------|---|--|--|------|------|
| | 项目 | 技术以抑制旋转的主惯性与轴线偏离度，削弱不平衡力； 2、利用飞轮稳速，以实现对旋转变压器的精度测量； 3、高速旋变 RDC 解码电路设计与 RDC 硬件在环芯片样品试制。 | $\geq 25000\text{rpm}$ ； 2、最高速时在飞轮驱动下每圈的速度变化率 $\leq 1/100000$ ； 3、高速旋变 RDC 解码电路设计。 | 潘景顺、霍海宽、解长峰等人。拟投入经费 270.00 万元。 | | |
| 6 | 大尺寸高精度旋变开发 | 1、开发出定子外径 132cm、转子内径 52cm 的大尺寸旋变； 2、对产品接线柱结构和磁路进行重新设计，并不断仿真优化，提高产品精度； 3、优化气密性方案，提高大尺寸旋变的气密性。 | 电气性能：机械角误差 $\leq 15'$ ，量产时达到 90% 产品 $\leq 10'$ 。 | 田原、霍海宽、张晓明、谢孟纷、施佳军等人。拟投入经费 216.00 万元。 | 小试 | 自主研发 |
| 7 | 集成式接插件旋变开发 | 1、优化结构，将插针和插头与旋变本体进行集成，提高产品使用的便捷性，降低使用成本，客户使用时仅需通过标准连接器进行对接就可以完成，无需重新接线加工； 2、优化生产工序，在原有基础上减少了引出线以及压接插针等环节，降低生产成本，提高生产效率。 | 该产品为国内首创，目前市场仅有部分同类型进口产品。 | 谢孟纷、孙东海、陆家豪、朱蓬勃、曲家骐、宋伟等。拟投入经费 220.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |
| 8 | 高精度紧凑型旋转变压器开发 | 1、开发一款定子外径 106cm、转子内径 45cm 的高精度旋变； 2、对接线柱处的空间结构进行重新设计布局，同时电磁方案的极槽配合进行优选设计，使得旋变的角度精度可对标大尺寸旋变。 | 电气性能：机械角误差 $\leq 15'$ ，量产时实现到 90% 产品精度达到 10' 以内。 | 田原、平德炜、张亚康、张嘉伟、胡宁、杨为华、宋伟等。拟投入经费 140.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |
| 9 | 薄型一体式旋转变压器设计开发-J70 | 1、开发出一款薄型一体式骨架的旋转变压器，以适应紧凑型电机使用； 2、通过模压等方式实现铁芯和骨架一体成型结构，不影响铁芯导磁性及骨架稳定性；采用一体式冲压成型技术将铜针与骨架注塑封一体成型，缩减 | 1、轻薄型设计，能耗大幅下降； 2、电气性能：机械角误差 $\leq 20'$ 。 | 杨海兵、许奇、范小红、马庆澳、朱蓬勃、杨为华等。拟投入经费 180.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |

| 序号 | 研发项目 | 内容与目标 | 与细分行业技术水平的比较 | 人员与经费投入 | 项目进展 | 研发方式 |
|----|---------------------------------|---|---|--|------|------|
| | | 尺寸并提高生产效率。 | | | | |
| 10 | 绕线、焊接、测试一体化工艺研究以及设备开发-J89 带测试功能 | 1、对磁阻式旋变绕线、焊接、测试工艺进行研究，升级成一体化工艺，减少各工序的流转时间，提高生产效率，提升产品一致性； 2、开发相关配套设备、工装夹具，以保证一体化工艺的可靠性。 | 优化生产工序，提升工艺水平，提高旋转变压器的生产和测试效率，提升产品的一致性和可靠性，满足车规级元器件的生产和质量管控要求。 | 张晓明、许奇、王鑫、陆家豪、张亚康、马庆澳、纪涛等。拟投入经费 210.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |
| 11 | 电涡流传感器的研发 | 1、开发专用弧形多层印刷电路板（PCB 板），PCB 板上的励磁绕组通过芯片的控制激励出高频振荡磁场；90°正交的正余弦信号接收绕组因电磁感应而产生高频振荡的感应电动势； 2、共同研发专用集成电路，含电子元件（电阻、电容、电感等），包含高频励磁、AD 转换等模块； 3、开发优良非导磁、导电的金属齿状转子。 | 1、工作温度：-40°C~150°C； 2、转速最高达 60000eRPM； 3、测量精度：0~ $\pm 1 \text{ \AA l}$ ； 4、供电电压：4.5V~5.5V； 5、供电电流 < 20mA。 | 王婧雯、朱严、宗倩文、平德炜、章世琦、宋文燕、曲家骐等。拟投入经费 608.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |
| 12 | 机器人关节电机的开发 | 1、设计集中式绕组的定子和表贴式磁钢的转子，结构紧凑无机壳外框束缚，内径通孔大； 2、电机结构扁平，长径比<1； 3、预留集成接口，可集成霍尔传感器、多种类的热敏传感器等。 | 1、可在电压为 48VDC 及以下环境运行； 2、运动控制精度高，运动平滑，转矩波动 <2%。 | 王婧雯、田原、孙东海、陈培洁、章世琦、宋文燕、曲家骐等。拟投入经费 865.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |
| 13 | 小型自动化绕线式旋变的开发 | 1、20 和 26 系列旋变设计新的电磁方案，替代国外产品在我国武器装配中的应用，且适用于高端伺服电机； 2、通过研究特殊电磁设计、环形变压器与旋变耦连的电气设计、设计等效电路等方式设计出高精度小尺寸产品； 3、配套开发适用于小型旋变定子自动化生产的生 | 电气误差： $\leq 10'$ | 张嘉伟、朱严、富一帆、潘景顺、平德炜、杨为华等。拟投入经费 220.00 万元。 | 基础研究 | 自主研发 |

| 序号 | 研发项目 | 内容与目标 | 与细分行业技术水平的比较 | 人员与经费投入 | 项目进展 | 研发方式 |
|----|------|--------------------------|--------------|---------|------|------|
| | | 产线及配套工装等，使产品适应规模化、产业化生产。 | | | | |

（二）研发投入情况

报告期内，公司研发投入及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|-----------|-----------|----------|
| 研发投入金额合计 | 2,067.09 | 1,083.00 | 706.62 |
| 营业收入 | 35,232.99 | 15,995.09 | 4,605.24 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 5.87% | 6.77% | 15.34% |

报告期内，公司研发费用分别为 706.62 万元、1,083.00 万元和 2,067.09 万元，研发投入占营业收入比例分别为 15.34%、6.77% 和 5.87%。公司始终重视研发投入，报告期内累计研发投入占累计营业收入比例为 6.91%，研发投入比例较高。

（三）公司研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员情况

报告期内，公司研发人员数量及占比情况如下表所示：

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|------------------|------------------|
| 研发人员数量 | 62 | 48 | 37 |
| 员工总数 | 359 | 237 | 121 |
| 占比 | 17.27% | 20.25% | 30.58% |

公司始终坚持研发驱动发展的理念，坚持不断加强研发团队建设，积极引进人才，加大研发投入。如上表所示，报告期内，公司研发人员逐年增加，研发人员占比均超过 10%。

2、核心技术人员

公司有 6 位核心技术人员，占 2022 年末公司员工总数的比例为 1.67%，具体情况如下：

| 姓名 | 学历 | 基本情况 |
|-----|-------|---|
| 曲家骐 | 大学本科 | <ul style="list-style-type: none"> ●1940年出生，担任发行人技术首席。毕业于哈尔滨工业大学电机系，大学本科学历，教授级高级工程师，享受国务院专家津贴，国际电工电子工程师协会（IEEE）高级会员。 ●发表专业论文15篇，专著2本。 ●参与公司申请并获得授权专利33项。 ●主导了公司全系列产品定位与规划，主导了旋转变压器技术选型、战略布局、研发方向。 ●主要完成以下科研成果： <ol style="list-style-type: none"> 1、带领并指导公司研发团队承接并完成《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》等多项国家高技术研究发展计划（863计划）项目的子课题； 2、带领并指导公司研发团队独立承担《新能源汽车用磁阻式旋转变压器关键技术研究及产业化》等多项上海市级科研项目。 |
| 霍海宽 | 硕士研究生 | <ul style="list-style-type: none"> ●1979年出生，担任发行人副总经理。毕业于中国科学院电工研究所电气工程专业，工学硕士学历，高级工程师。 ●发表论文3篇。 ●参与申请并获得授权专利22项。 ●参与了公司磁阻式旋转变压器产品定位与规划，主导了磁阻式旋转旋转变压器新产品开发、系列化设计、产业化布局。 ●主要完成以下科研成果： <ol style="list-style-type: none"> 1、主导了上海市新能源汽车专项“新能源汽车用磁阻式旋转变压器关键技术研发及产业化”，解决了磁阻式旋转变压器批量化制造难点； 2、设计开发新能源混动平台专用高性能旋转变压器，实现批量供货； 3、主持开发耐变速箱油特殊旋转变压器，实现旋变在油冷电机中应用； 4、完成了磁阻式旋转变压器平台化设计，进一步降低了产品成本； 5、带领团队研发旋变专用的自动化生产设备； 6、参与了国家科技部新能源汽车重大项目课题“高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制”子课题“轮毂电机用位置传感器研发”，项目顺利通过了验收。 |
| 宋伟 | 大学本科 | <ul style="list-style-type: none"> ●1979年出生，担任发行人董事兼副总经理。毕业于合肥工业大学电气工程系，大学本科学历，高级工程师。 ●参与公司申请并获得授权专利7项。 ●参与了公司绕线式旋转变压器产品定位与规划，主导了绕线式旋转旋转变压器新产品开发、系列化设计、产业化布局。 ●主要完成以下科研成果： <ol style="list-style-type: none"> 1、曾在中国电子科技集团有限公司第二十一研究所担任电机事业部设计研究室主任；承担了近百项型号产品的设计和试验测试任务，获得了国防科技进步奖7项、中国电子科技集团有限公司科技进步奖3项； 2、主持了工信部《超高效节能电机系统产业协同创新与产业化推广应用》和上海市产业协同创新项目《面向航空航天的小型旋转变压器国产化研发及产业化》等科研项目； 3、主导高速电机、高精度旋转变压器等前沿技术研发项目实施。 |
| 杨为华 | 大学本科 | <ul style="list-style-type: none"> ●1978年出生，担任发行人副总经理。毕业于合肥工业大学模具设计与制造专业，本科学历，复旦大学工程管理硕士学位，高级工程师。 ●参与公司申请并获授权专利3项。 ●主导公司工艺自动化能力规划和实施。 ●主要完成以下科研成果： <ol style="list-style-type: none"> 1、曾在中国电子科技集团有限公司第二十一研究所参与研制双通道旋 |

| 姓名 | 学历 | 基本情况 |
|-----|------|---|
| | | 转变压器型轴角编码组件、有限转角无刷直流力矩测速机组，获国防科学技术奖二等奖； 2、主导新型高可靠性工业传感器生产技术改造项目实施； 3、参与国家科技部《高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制》项目； 4、参与新能源汽车用磁阻式旋转变压器关键技术研究及产业化项目； 5、带领团队进行非标设备自动化研制。 |
| 张晓明 | 大学本科 | <ul style="list-style-type: none"> ●1986年出生，担任发行人监事兼技术中心经理。毕业于华东理工大学，大学本科学历，中级工程师。 ●参与申请并获得授权专利35项。 ●完成公司产品研发和规模化生产，主导了旋转变压器产业升级和研发过程。 ●主要完成以下科研成果： <ul style="list-style-type: none"> 1、作为项目骨干成员参与闵行区科技项目《节能电机用磁阻式旋转变压器》项目，解决此项目产品的可靠性和产业化工艺问题； 2、作为项目小组的骨干成员参与上海市科研项目《电动汽车电驱动产业链产品技术标准与应用示范》，解决本项目旋变的量产化难点； 3、参与国家高技术研究发展计划（863计划）项目《乘用车电驱动系统全产业链产品应用开发》，此项目中负责新能源电机用的旋变的新材料和新工艺设计，自粘性低损耗硅钢片的应用和自动化测试平台的开发上海市高新技术成果转化项目； 4、新结构旋转变压器开发和建立； 5、带领团队研发高可靠性旋变技术。 |
| 田原 | 大学本科 | <ul style="list-style-type: none"> ●1992年出生，担任发行人技术中心副经理。毕业于上海交通大学电子信息与电气工程学院，大学本科学历。 ●参与申请并获得授权专利19项。 ●负责完成公司承接的磁阻式旋转变压器的设计开发工作，负责完成汽车旋变的项目管理工作。 ●主要完成以下科研成果： <ul style="list-style-type: none"> 1、参与了国家重点研发计划课题《高效低噪声轮毂电机的多领域优化设计与控制》子项目，负责轮毂电机用位置传感器样机设计、试制与测试子课题； 2、负责并完成公司立项的薄型多极磁阻式旋转变压器的研发项目； 3、负责公司立项的大尺寸高精度旋变开发项目。 |

（四）公司技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

自成立以来，公司始终坚持核心技术自主创新，以技术创新为核心发展目标，高度重视技术创新能力建设，不断完善研发创新体系，以下游应用需求为导向进行新应用、新产品、新技术的研发并致力于打造高效、创新、系统化的技术研发平台，持续提升公司的核心竞争力。公司目前已建立了完善的技术创新机制、持续的研发费用投入机制以及较强的研发创新能力。公司技术创新机制主要包括以下几个方面：

1、研发创新机制

公司重视核心技术人才的引进与培养，保持较高比例的研发投入。研发团队建立了完善的产品开发流程体系，构建了研发项目管理机制，使公司新产品研发保持较高的成功率，有力保障了公司业务快速拓展，提升公司综合竞争力。

公司在内部树立了持续创新、全员创新的创新观，制定了一系列针对技术创新的激励政策，如对形成成果转化的研发人员给予奖励等，以鼓励研发人员积极创新，确保研发项目得到最有效的创新解决方案。公司未来将以企业战略发展目标为牵引，坚持自主研发为主、产学研合作研发为辅的研发模式，贴近行业趋势与市场发展，保持技术具有竞争力。

2、研发机构设置

公司设置技术中心，负责新技术、新产品、新工艺的研发工作。技术中心采用研发职能部门和研发项目小组相结合的矩阵式研发管理模式，研发职能部门以公司整体技术、产品和工艺方向为主线，负责核心技术平台和技术中心的持续建设；项目研发小组则以研发项目为主线，根据“行业趋势与技术前瞻”、“产品迭代与客户需求”和“技术诀窍与工艺路线”等三类研发项目课题需求临时组建不同项目小组，负责相关新技术、新产品和新工艺的项目课题研发。矩阵式研发管理模式对内能够驱动公司的技术创新和工艺优化，对外能够及时了解行业市场需求，并借助产、学、研合作等方式，形成体系化、生态化的创新机制，有助于公司保持技术的先进性并及时开发有市场竞争力的产品，提高综合竞争力。

通过研发机构的设置、研发制度的建立、研发流程的控制等多方面优化，形成一套相对完备的技术和产品创新机制，使公司产品质量和技术能力始终在行业内保持先进水平，保障公司持续创新能力和新产品的持续开发。

3、有效的人才培养机制和激励机制

研发技术人才是公司持续发展的必要保证，也是产品技术创新的来源。公司自成立以来一直高度重视人才的引进和培养，建立了较为完备的人才招聘、培养、激励和留住人才的制度，实行积极和开放的人力资源发展策略，制定了具市场竞争力的薪酬和绩效奖励制度，提供具有吸引力的员工职业发展通道。

公司管理层与核心技术团队长期从事工业自动化领域的技术创新和产品研发，具有坚实的理论基础和丰富的实践经验，是国内最早研发和生产民用旋转变压器的专业团队之一，公司拥有一批高水平的技术专家和管理专家，建立了先进的产品需求管理、研发业务流程、研发项目管理制度、技术人才培养制度、人才梯队和人才激励机制，通过不断优化人才结构，提高公司研发实力。

4、产学研合作机制

公司注重“产、学、研”相互结合的技术研究与开发模式，已与上海大学、上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司等知名高校和科研机构开展合作，在课题攻关、技术产业化、人才培养等方面实现产学研联合，为公司的技术创新和产业化提供支撑。

5、技术储备

公司拥有的技术储备详见本节之“七、发行人研发创新机制”之“（一）主要研发项目及进展情况”。

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

（一）生产经营中涉及的主要污染物及主要处理情况

公司主营业务及主要产品不属于原《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环保函[2008]373号）所界定的火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工、纺织、制革等重污染行业。公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规要求，根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求。公司主要产品生产过程没有放射性物质产生，产生的少量废气经处理后高空排放，产生的少量工业固体废弃物及危废分类回收后交由有专业资质的单位进行处理。针对测试环节产生少量噪音，公司选用低噪声机械设备并加设隔音屏障。

生产经营过程中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力如下：

1、固体废弃物及危废

公司生产经营过程中，存在少量废油桶、废机油、废乳化液等危废以及注塑废料、废线、金属边角料等一般工业废品，经分类并统一收集后交由具备相

应处理资质的环保公司处理。

2、废水

公司的生活废水主要为地面清洗废水和生活用水。生活废水达到上海市地方标准《水污染物排放标准》(DB31/199-2018)，纳入市政污水管网。

3、废气

公司的大气污染主要是喷胶废气、焊锡废气和注塑废气。公司废气经收集处理执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)和《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)标准进行高空排放。

4、噪音

公司生产经营过程中的噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准执行，由于所使用的生产设备主要为小型设备，所产生的噪声值较小，不会对周围的环境产生较大影响。

(二) 发行人不属于高危险、重污染行业

公司的主营业务为旋转变压器的研发、生产和销售，公司及子公司生产经营活动符合环境保护相关法律、法规要求，报告期内未受到环境保护主管部门的行政处罚。

(三) 法律法规强制披露的环境信息

截至本招股说明书签署日，根据中华人民共和国生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(以下简称“《环境信息披露办法》”)，发行人不属于《环境信息披露办法》第七条、第八条规定的应披露环境信息的企业，不存在法律法规强制披露的环境信息。

九、发行人境外生产经营情况

报告期内，发行人不存在境外生产经营情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 年度的合并及母公司的公司利润表、合并及母公司的公司现金流量表、合并及母公司的公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了信会师报字[2023]第 ZA13754 号无保留意见的审计报告。

立信会计师经审计后认为公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、发行人合并财务报表

（一）合并资产负债表

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 流动资产： | - | - | - |
| 货币资金 | 35,161,540.61 | 31,819,874.69 | 8,669,178.05 |
| 交易性金融资产 | 14,966,690.90 | - | 51,000,000.00 |
| 应收票据 | 8,872,031.45 | 6,218,996.28 | 4,601,716.05 |
| 应收账款 | 250,280,149.00 | 101,160,973.29 | 27,283,844.02 |
| 应收款项融资 | 22,094,137.66 | 13,925,795.01 | 5,103,091.95 |
| 预付款项 | 337,436.72 | 566,738.81 | 470,553.83 |
| 其他应收款 | 106,592.28 | 89,531.00 | 770,376.28 |

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 存货 | 42,348,019.83 | 28,521,443.34 | 13,211,846.14 |
| 合同资产 | 2,116,876.12 | 435,307.45 | 467,176.17 |
| 其他流动资产 | 579.81 | 4,585.94 | 261,620.97 |
| 流动资产合计 | 376,284,054.38 | 182,743,245.81 | 111,839,403.46 |
| 非流动资产： | - | - | - |
| 固定资产 | 110,693,518.58 | 76,582,540.97 | 11,231,938.96 |
| 在建工程 | 3,683,944.25 | 3,761,850.69 | 57,417,963.35 |
| 无形资产 | 15,443,760.64 | 15,953,721.05 | 16,943,103.54 |
| 递延所得税资产 | 3,894,510.88 | 1,986,479.00 | 1,423,665.82 |
| 其他非流动资产 | 5,491,632.43 | 3,443,929.49 | 1,191,828.32 |
| 非流动资产合计 | 139,207,366.78 | 101,728,521.20 | 88,208,499.99 |
| 资产总计 | 515,491,421.16 | 284,471,767.01 | 200,047,903.45 |
| 流动负债： | - | - | - |
| 短期借款 | 39,247,026.73 | 6,009,762.50 | 5,005,270.83 |
| 应付票据 | 13,331,981.62 | - | - |
| 应付账款 | 54,780,061.79 | 21,673,229.48 | 18,600,739.72 |
| 合同负债 | 796,838.90 | 1,375,324.51 | 758,594.57 |
| 应付职工薪酬 | 9,706,314.41 | 6,589,660.58 | 3,101,372.98 |
| 应交税费 | 13,659,935.36 | 9,005,794.58 | 597,239.01 |
| 其他应付款 | 275,216.54 | 50,171.50 | 1,470,173.60 |
| 其他流动负债 | 6,253,228.68 | 4,923,307.46 | 2,712,415.01 |
| 流动负债合计 | 138,050,604.03 | 49,627,250.61 | 32,245,805.72 |
| 非流动负债： | - | - | - |
| 递延收益 | 1,930,836.97 | 884,439.17 | 255,726.88 |
| 递延所得税负债 | 3,899,406.56 | - | - |
| 非流动负债合计 | 5,830,243.53 | 884,439.17 | 255,726.88 |
| 负债合计 | 143,880,847.56 | 50,511,689.78 | 32,501,532.60 |
| 股东权益： | - | - | - |
| 股本 | 38,866,396.00 | 38,866,396.00 | 36,923,076.00 |
| 资本公积 | 242,007,436.03 | 80,408,689.51 | 72,946,185.50 |
| 盈余公积 | 9,787,648.21 | 11,983,056.39 | 6,282,268.15 |
| 未分配利润 | 80,949,093.36 | 102,701,935.33 | 51,394,841.20 |

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 归属于母公司股东权益合计 | 371,610,573.60 | 233,960,077.23 | 167,546,370.85 |
| 少数股东权益 | - | - | - |
| 股东权益合计 | 371,610,573.60 | 233,960,077.23 | 167,546,370.85 |
| 负债和股东权益总计 | 515,491,421.16 | 284,471,767.01 | 200,047,903.45 |

（二）合并利润表

单位：元

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 一、营业收入 | 352,329,948.66 | 159,950,943.83 | 46,052,381.05 |
| 减：营业成本 | 137,412,141.68 | 64,498,887.42 | 23,922,219.95 |
| 税金及附加 | 3,652,224.20 | 1,640,862.66 | 219,202.59 |
| 销售费用 | 5,338,733.45 | 2,790,955.19 | 1,963,027.30 |
| 管理费用 | 21,028,386.03 | 13,169,757.16 | 5,641,355.43 |
| 研发费用 | 20,670,946.38 | 10,830,048.29 | 7,066,227.52 |
| 财务费用 | 89,826.01 | 352,269.28 | 399,484.27 |
| 加：其他收益 | 1,449,257.35 | 1,172,890.64 | 2,549,214.02 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 388,532.68 | 899,901.34 | 1,957,994.51 |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | -33,309.10 | - | - |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | -7,992,926.42 | -2,305,845.66 | -1,143,124.33 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -1,521,375.17 | -640,346.20 | -640,570.71 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | - | 1,264.69 | 71.28 |
| 二、营业利润 | 156,427,870.25 | 65,796,028.64 | 9,564,448.76 |
| 加：营业外收入 | 62,260.22 | 33.94 | 1,937.41 |
| 减：营业外支出 | 18,431.00 | 16,694.35 | 71.00 |
| 三、利润总额 | 156,471,699.47 | 65,779,368.23 | 9,566,315.17 |
| 减：所得税费用 | 17,419,827.20 | 8,771,485.86 | 697,071.03 |
| 四、净利润 | 139,051,872.27 | 57,007,882.37 | 8,869,244.14 |
| （一）按经营持续性分类 | - | - | - |
| 1.持续经营净利润 | 139,051,872.27 | 57,007,882.37 | 8,869,244.14 |
| 2.终止经营净利润 | - | - | - |
| （二）按所有权归属分类 | - | - | - |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1.归属于母公司股东的净利润 | 139,051,872.27 | 57,007,882.37 | 8,869,244.14 |
| 2.少数股东损益 | - | - | - |
| 五、其他综合收益的税后净额 | - | - | - |
| 六、综合收益总额 | 139,051,872.27 | 57,007,882.37 | 8,869,244.14 |
| 归属于母公司股东的综合收益总额 | 139,051,872.27 | 57,007,882.37 | 8,869,244.14 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | - | - | - |
| 七、每股收益 | - | - | - |
| 基本每股收益（元/股） | 3.58 | 1.54 | 0.24 |
| 稀释每股收益（元/股） | 3.58 | 1.54 | 0.24 |

（三）合并现金流量表

单位：元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 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 | 185,803,770.06 | 59,475,388.04 | 35,242,489.29 |
| 收到的税费返还 | - | 38,903.07 | 229,503.85 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 2,761,504.16 | 4,098,528.47 | 3,311,247.51 |
| 经营活动现金流入小计 | 188,565,274.22 | 63,612,819.58 | 38,783,240.65 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 58,553,359.79 | 11,481,602.72 | 4,456,389.88 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 48,674,716.94 | 43,437,296.83 | 20,773,483.78 |
| 支付的各项税费 | 41,246,601.61 | 13,886,577.96 | 1,170,323.10 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 13,082,276.42 | 6,755,126.99 | 6,070,406.82 |
| 经营活动现金流出小计 | 161,556,954.76 | 75,560,604.50 | 32,470,603.58 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 27,008,319.46 | -11,947,784.92 | 6,312,637.07 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | - | - | - |
| 收回投资收到的现金 | 110,000,000.00 | 129,000,000.00 | 233,000,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | 388,532.68 | 899,901.34 | 1,957,994.51 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 66.34 | 5,398.22 | 284.96 |
| 投资活动现金流入小计 | 110,388,599.02 | 129,905,299.56 | 234,958,279.47 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 35,231,467.45 | 24,874,529.35 | 23,078,192.36 |
| 投资支付的现金 | 125,000,000.00 | 78,000,000.00 | 219,000,000.00 |
| 投资活动现金流出小计 | 160,231,467.45 | 102,874,529.35 | 242,078,192.36 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 投资活动产生的现金流量净额 | -49,842,868.43 | 27,030,770.21 | -7,119,912.89 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | - | - | - |
| 吸收投资收到的现金 | - | 8,939,272.00 | - |
| 取得借款收到的现金 | 40,000,000.00 | 8,900,000.00 | 5,000,000.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | 40,000,000.00 | 17,839,272.00 | 5,000,000.00 |
| 偿还债务支付的现金 | 6,800,000.00 | 7,900,000.00 | - |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 7,827,050.56 | 1,544,942.55 | 1,361,638.87 |
| 筹资活动现金流出小计 | 14,627,050.56 | 9,444,942.55 | 1,361,638.87 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 25,372,949.44 | 8,394,329.45 | 3,638,361.13 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | 803,265.45 | -326,618.10 | -254,917.48 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | 3,341,665.92 | 23,150,696.64 | 2,576,167.83 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 31,819,874.69 | 8,669,178.05 | 6,093,010.22 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 35,161,540.61 | 31,819,874.69 | 8,669,178.05 |

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、纳入合并财务报表的公司

报告期内，公司纳入合并范围的子公司及变化情况如下：

| 子公司名称 | 设立时间 | 是否纳入合并范围 | | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
| 赢双科技（湖州）有限公司 | 2022 年 11 月 14 日 | 是 | 否 | 否 |

截至报告期末，纳入公司合并财务报表范围的子公司基本情况及公司的持股比例情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的

控股子公司、参股公司、分公司”。

2、报告期内合并报表范围的变更情况

2022年11月14日，公司新设子公司赢双科技（湖州）有限公司，注册资本1,000.00万元人民币，公司直接持股100%，公司在编制2022年合并财务报表时将其纳入合并范围。

四、重要性水平及关键审计事项

（一）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占营业收入的比重是否超过1%的范围。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对报告期内财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

申报会计师认为需要在审计报告中沟通的关键审计事项如下：

| 关键审计事项 | 审计应对 |
|--|---|
| <p>（一）收入确认 请参阅附注“三、重要会计政策及会计估计”（二十三）所述的会计政策及“五、合并财务报表项目注释”（三十）所述，2020年度、2021年度及2022年度营业收入分别为4,605.24万元、15,995.09万元、35,232.99万元。营业收入是公司利润的主要来源，影响关键业绩指标。公司与客户签订销售订单后按照客户要求组织生产，按合同约定的方式交付给客户，并获取相关货物所有权转移的证据，或客户确认货物符合使用要求的相关证据后确认销售收入。由于收入确认时间延后于产品发出，且交付时点及交付单据确认均取决于客户，故销售收入是否完整计入恰当的会计期间可能存在重大错报风险。公司于2020</p> | <p>我们对于收入确认所实施的重要审计程序包括：</p> <p>（1）了解、评价和测试与销售收入相关的关键内部控制设计和运行有效性；</p> <p>（2）获取了重大业务合同，识别与商品所有权上的控制权转移相关的合同条款与条件；</p> <p>（3）我们了解主要客户的背景及基本情况，并对主要客户就应收账款余额及销售金额等进行函证；</p> <p>（4）结合产品类型及客户情况，对收入以及毛利情况执行分析程序，并与同行业毛利率进行比较，判断本期营业收入和毛利率变动的合理性；</p> <p>（5）从销售收入明细账中选取样本，检查相关的合同（订单）、发票、签收单、验收单、领用对账单等单据并关注签收、验收、领用时间，核对收入确认时点；</p> <p>（6）核查期后是否发生大额退货或者退款，并对</p> |

| 关键审计事项 | 审计应对 |
|---|---|
| <p>年 1 月 1 日起执行修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（“新收入准则”），新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认五步法模型。公司对收入确认的时点及金额做出重大判断，包括识别履约义务、考虑可变对价、重大融资成分、质保义务等对公司收入确认的影响。</p> | <p>收入执行截止性测试，以确认收入是否计入正确的会计期间；</p> <p>（7）评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。</p> |
| <p>（二）应收账款减值</p> <p>请参阅附注“三、重要会计政策及会计估计”（九）所述的会计政策及“五、合并财务报表项目注释”（四）所述，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末应收账款账面余额分别为 3,256.35 万元、10,944.39 万元及 26,652.11 万元，应收账款坏账准备账面余额分别为 527.96 万元、828.29 万元及 1,624.09 万元。</p> <p>公司于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，管理层需要参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，依据信用风险特征对应收款项划分为组合，在组合基础上计算预期信用损失。</p> <p>由于应收款项余额重大且预期信用损失的评估涉及管理层的重大判断，若应收款项不能按期收回或者无法收回对财务状况将产生重大影响，因此我们将应收款项减值作为关键审计事项。</p> | <p>我们对于应收款项减值执行了以下审计程序：</p> <p>（1）了解、评价和测试与应收账款预期信用损失相关的关键内部控制设计和运行有效性；</p> <p>（2）获取管理层对于应收款项可回收性的判断及逾期客户风险控制的情况说明；</p> <p>（3）对于单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收款项，复核管理层对预计未来可获得的现金流做出的评估的依据，分析其是否合理；</p> <p>（4）对于划分为组合计提减值准备的应收款项，复核应收款项客户组合分类是否适当，该类组合中的客户是否具有共同或类似的信用风险特征；</p> <p>（5）通过测试管理层的预期信用损失模型，分析应收款项的账龄、应收账款周转率、客户信誉情况和客户的历史回款情况，评价应收款项减值准备计提的准确性和充分性；</p> <p>（6）对应收款项期末余额选取样本执行函证程序；</p> <p>（7）结合期后回款检查，评价管理层对减值准备计提的合理性。</p> |

五、影响公司经营业绩的重要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析

（一）影响公司经营业绩的重要因素

公司主要从事旋转变压器研发、生产和销售，产品主要应用于新能源汽车电驱动系统，同时也应用于工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域的电驱动系统中。公司主要客户系汽车整车制造商及配套电机制造商。由于汽车整车制造商等客户对产品精度、可靠性和一致性的要求较高，因此，公司的旋转变压器产品是否能持续满足客户技术要求和质量要求，将直接影响公司产品销售收入和盈利状况。未来影响公司盈利和财务状况的因素主要包括研发投入和技术创新、产品特点及业务模式、行业竞争及市场环境等，其具体情况和变化趋势如下：

1、研发投入和技术创新

公司自 2005 年成立以来，深耕电驱系统的高精度位置传感相关技术与产品研发，公司核心团队拥有近二十年的微特电机相关技术和工艺研发经验。公司凭借领先的研发水平、卓越的产品性能和高效的技术服务，在多个领域内已形成较高的知名度和较强的市场竞争力。在新能源汽车领域，公司通过自主研发并搭建的电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术及自动化检测技术等核心技术平台，来满足主要客户对于产品高精度、高可靠性和高一致性的要求。报告期内，公司研发投入分别为 706.62 万元、1,083.00 万元和 2,067.09 万元，呈持续上升趋势。公司持续进行研发投入和技术创新，是公司保持经营业绩持续增长的关键因素之一。

2、产品特点及业务模式

公司产品通常系根据客户尺寸、精度和工作环境等需求定制化开发。公司客户主要系国内知名新能源车整车制造商或其配套供应商。该等客户在选择配套供应商时，均需经过较长期的考核和质量认证，在通过其对研发、制造、管理等多环节综合评审之后，方可进入其供应链，进入门槛较高。成为合格供应商之后，公司在合作过程中需要持续满足新型号产品快速开发、技术参数领先、交付快、可靠性和一致性高等高标准要求，方能成为该等客户的核心供应商并与之建立长期合作关系。因此，公司的产品特点和业务模式决定了公司应当持续深耕研发，提高产品质量与竞争优势，才能使得公司提高现有客户粘性并更快进入新客户的供应链体系。

3、行业竞争及市场环境

公司产品主要应用于新能源汽车领域。在国内新能源汽车领域，公司是少数能够大规模供应高精度、高可靠性及高一致性的车规级旋转变压器的核心企业，公司打破了全球老牌旋变生产商日本多摩川精机和日本美蓓亚多年来在国内市场的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖，在国内新能源领域市场占有率达 50%左右。

随着我国新能源汽车行业的快速发展，国内品牌车企也迅速崛起，在国内新能源汽车市场上抢占更多的市场份额。因此，下游需求的增长推动了公司产

品市场空间的持续扩大，也为公司的快速发展壮大提供了良好的市场机遇。

（二）对公司业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标

1、主营业务收入增长率

主营业务收入增长率可用来判断公司业务的竞争力和发展所处阶段。2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，复合增长率达 176.60%。受益于下游新能源汽车领域的蓬勃发展，公司主营业务收入呈现快速增长趋势，反映了公司仍处于快速发展阶段。

关于主营业务收入的具体分析，详见本节“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入”。

2、毛利率

毛利率可用来判断公司的产品议价能力、对采购成本的控制能力等，是影响公司业绩变动的基础。2020 年至 2022 年，公司综合毛利率分别为 48.05%、59.68% 和 61.00%，反映了公司产品较高的附加值和市场竞争力。

关于毛利率的具体分析，详见本节“十一、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率”。

3、研发投入

公司自成立以来，深耕旋转变压器产品的研究和开发，在旋转变压器领域取得了厚实的研究开发成果，积累了丰富的技术、工艺和设备经验。

2020 年至 2022 年，公司研发投入分别为 706.62 万元、1,083.00 万元和 2,067.09 万元，呈持续上升趋势。公司将继续加大研发投入，提升研发团队实力水平，通过募投项目完善研发中心与核心技术平台建设，继续发挥研发投入和保持市场竞争力对经营业绩的引领作用。

关于研发投入的具体分析，详见本节“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用”之“3、研发费用”。

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

申报财务报表详细列示了发行人主要会计政策和会计估计，报告期内发行

人采用的重要会计政策和会计估计情况如下：

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 1) 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 2) 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 1) 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 2) 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

- 1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。
- 2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。
- 3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

按照上述条件，本公司无指定的这类金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应

付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- 1) 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 2) 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 3) 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1) 所转移金融资产的账面价值；
- 2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1) 终止确认部分的账面价值；

2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对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（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（三）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、库存商品、半成品、在产品、发出商品、委托加工物资、周转材料等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 包装物采用一次转销法。

(四) 合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“（二）金融工具”之“6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

(五) 固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- 1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- 2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间

按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

| 类别 | 折旧方法 | 折旧年限（年） | 残值率（%） | 年折旧率（%） |
|---------|-------|---------|--------|-------------|
| 房屋及建筑物 | 平均年限法 | 20 | 5 | 4.75 |
| 机器设备 | 平均年限法 | 5-10 | 5 | 9.50-19.00 |
| 运输设备 | 平均年限法 | 3-5 | 5 | 19.00-31.67 |
| 电子设备及其他 | 平均年限法 | 3-5 | 5 | 19.00-31.67 |

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

| 项目 | 预计使用寿命（年） | 摊销方法 | 依据 |
|-------|-----------|------|---------|
| 土地使用权 | 20 | 直线法 | 按法定使用年限 |
| 软件使用权 | 5 | 直线法 | 预计可使用年限 |

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

报告期内，本公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- 2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产
品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其
有用性；
- 4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，
并有能力使用或出售该无形资产；
- 5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（七）合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务

的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（八）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公

允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（九）收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以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确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- 2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。
- 3) 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当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，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履

约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- 1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 2) 本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) 本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) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 5) 客户已接受该商品或服务等。

2、具体原则

国内销售的收入确认：公司对销售合同中约定验收条款的产品销售，公司将产品按照合同运至约定交货地点，并由买方验收确认后，确认产品销售收入；如产品销售合同未约定验收条款的，由买方签收确认时确认销售收入。采用寄售模式的，公司将产品运抵寄售仓，公司依据买方实际领用数量及相应的买方确认通知确认产品销售收入。

境外销售的收入确认：根据合同约定的贸易条款确认收入，即 FOB、CIF 模式下，公司在产品发出、报关离境后确认收入；DAP、DDU 模式下，公司在产品发出、报关离境并经对方签收后确认收入。

3、同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

公司不存在同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况。

（十）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：本公司取得的除与资产相关的政府补助之外的政府补助；

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：政府文件未明确规定补助对象的，按照企业取得的政府补助最终用途，若用于购建固定资产、无形资产等长期资产的，划分为与资产相关政府补助；若用于除购建固定资产、无形资产等长期资产外的，划分为与收益相关的政府补助。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本

费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

2) 财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十一）重要会计政策和会计估计的变更

1、执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额。执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

| 会计政策变更的内容和原因 | 审批程序 | 受影响的报表项目 | 对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额 | |
|---|-------|----------|-------------------------|--------|
| | | | 合并 | 母公司 |
| (1) 将与合同质保期相关不满足无条件收款权的已验收未结算的应收账款重分类至合同资产。 | 董事会决议 | 应收账款 | -17.59 | -17.59 |
| | | 合同资产 | 17.59 | 17.59 |
| | | 预收款项 | -19.63 | -19.63 |
| | | 合同负债 | 17.37 | 17.37 |
| | | 其他流动负债 | 2.26 | 2.26 |

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

单位：万元

| 受影响的资产负债表项目 | 对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额 | |
|-------------|---------------------------|--------|
| | 合并 | 母公司 |
| 应收账款 | -46.72 | -46.72 |
| 合同资产 | 46.72 | 46.72 |
| 预收款项 | -84.47 | -84.47 |
| 合同负债 | 75.86 | 75.86 |
| 其他流动负债 | 8.61 | 8.61 |
| 受影响的利润表项目 | 对 2020 年度发生额的影响金额 | |
| | 合并 | 母公司 |
| 营业成本 | 47.56 | 47.56 |
| 销售费用 | -47.56 | -47.56 |

2、执行《企业会计准则第 21 号——租赁》(2018 年修订)

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3、报告期内无会计估计变更

公司报告期内无会计估计变更。

七、分部信息

公司主要业务为旋转变压器的研发、生产和销售，管理层将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。

八、非经常性损益

申报会计师对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了信会师报字[2023]第 ZA13755 号《关于上海赢双电机科技股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》。报告期内，发行人的非经常性损益明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| 非流动资产处置损益 | -1.84 | -1.54 | 0.01 |
| 计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外） | 142.79 | 115.73 | 253.32 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 35.52 | 89.99 | 195.80 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 6.23 | 0.00 | 0.19 |
| 非经常性损益合计 | 182.70 | 204.18 | 449.31 |
| 减：所得税影响金额 | 27.40 | 30.63 | 67.40 |
| 扣除所得税影响后的非经常性损益 | 155.29 | 173.55 | 381.91 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 13,749.90 | 5,527.24 | 505.01 |

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、持有及处置交易性金融资产取得的投资收益等。

九、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要的税种和税率

1、发行人适用的主要税种及其税率

报告期内，发行人适用的主要税种及其税率如下：

| 税种 | 计税依据 | 税率 | | |
|---------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 增值税 | 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，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 13%、6%、3% | 13%、9%、6% | 13%、9%、6% |
| 城市维护建设税 | 按实际缴纳的流转税计缴 | 5%、7% | 5% | 5% |
| 教育费附加 | 按实际缴纳的流转税计缴 | 3% | 3% | 3% |
| 地方教育费附加 | 按实际缴纳的流转税计缴 | 2% | 2% | 2% |
| 企业所得税 | 按应纳税所得额计缴 | 15%、20% | 15% | 15% |

2、合并范围不同主体企业所得税税率情况

报告期内，发行人合并范围内不同主体企业所得税税率情况如下：

| 纳税主体名称 | 所得税税率 | | |
|--------------|---------|---------|---------|
| | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 赢双科技（湖州）有限公司 | 20% | / | / |

（二）重要税收优惠政策及对发行人的影响

1、高新技术企业税收优惠政策

公司于 2018 年 11 月 27 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201831001460），有效期三年。公司于 2021 年 11 月 18 日通过复审，取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR202131002138），有效期三年。报告期公司享受减按 15% 税率征收企业所得税的优惠政策。

2、小微企业税收优惠政策

根据财政部国家税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2021]12 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税，按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据财政部国家税务总局《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财税[2022]13 号），对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。本公司之子公司赢双科技（湖州）有限公司 2022 年度符合小型微利企业的条件，享受相应优惠政策。

3、税收优惠对发行人的影响

上述税收优惠对公司经营成果的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|----------|---------|---------|
| 高新技术企业税收优惠影响金额 | 1,028.89 | 489.85 | 46.47 |
| 小微企业税收优惠影响金额 | - | - | - |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| 利润总额 | 15,647.17 | 6,577.94 | 956.63 |
| 税收优惠影响金额占利润总额比例 | 6.58% | 7.45% | 4.86% |

报告期内，公司所享受的所得税税收优惠占利润总额比例分别为 4.86%、7.45% 和 6.58%，整体占比较低。公司经营成果对所得税税收优惠政策不存在重大依赖。

（三）纳税情况

1、增值税纳税情况

报告期内，发行人增值税缴纳情况如下：

单位：万元

| 项目 | 期初未交数 | 本期计提数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|--------|--------|----------|----------|--------|
| 2022 年 | 372.49 | 2,640.39 | 2,234.48 | 778.40 |
| 2021 年 | 47.55 | 1,155.95 | 831.02 | 372.49 |
| 2020 年 | - | 47.55 | - | 47.55 |

2、所得税纳税情况

报告期内，发行人及其各主要子公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

| 项目 | 期初未交数 | 本期计提数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|--------|--------|----------|----------|--------|
| 2022 年 | 485.11 | 1,542.85 | 1,591.52 | 436.43 |
| 2021 年 | - | 933.43 | 448.32 | 485.11 |
| 2020 年 | - | 96.45 | 96.45 | - |

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表：

| 项目 | 2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日 |
|---------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 流动比率（倍） | 2.73 | 3.68 | 3.47 |
| 速动比率（倍） | 2.42 | 3.11 | 3.06 |
| 资产负债率 | 27.91% | 17.76% | 16.25% |

| 项目 | 2022年度/ 2022年 12月31日 | 2021年度/ 2021年 12月31日 | 2020年度/ 2020年 12月31日 |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 利息保障倍数（倍） | 159.43 | 662.83 | 76.81 |
| 应收账款周转率（次） | 1.87 | 2.25 | 1.80 |
| 存货周转率（次） | 3.48 | 2.70 | 1.82 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 16,861.36 | 7,338.61 | 1,228.77 |
| 归属发行人股东的净利润（万元） | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |
| 归属发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元） | 13,749.90 | 5,527.24 | 505.01 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 5.87% | 6.77% | 15.34% |
| 每股经营活动产生的现金流量（元） | 0.69 | -0.31 | 0.17 |
| 每股净现金流量（元） | 0.09 | 0.60 | 0.07 |
| 归属发行人股东的每股净资产（元） | 9.56 | 6.02 | 4.54 |

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算，具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧（使用权资产除外）+摊销
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、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/最近一期期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金流量净额/最近一期期末股本总额
- 11、归属发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计额/最近一期期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

| 项目 | 加权平均净资产 收益率 | 每股收益（元） | |
|--------------------|----------------|------------|------------|
| | | 基本 每股收益 | 稀释 每股收益 |
| 归属于公司普通股 股东的净利润 | 2022 年度 | 45.43% | 3.58 |
| | 2021 年度 | 29.08% | 1.54 |
| | 2020 年度 | 5.44% | 0.24 |

| 项目 | 加权平均净资产收益率 | 每股收益（元） | |
|-------------------------|------------|---------|--------|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 2022 年度 | 44.93% | 3.54 |
| | 2021 年度 | 28.19% | 1.50 |
| | 2020 年度 | 3.10% | 0.14 |

注：计算公式

1、加权平均净资产收益率= $P \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期内发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期内回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期内月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益= $P \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$

3、稀释每股收益=[$P + (已确认为费用的稀释性潜在普通股利息 - 转换费用) \times (1 - 所得税率) \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$]

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S0 为报告期初股份总数；S1 为报告期内因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期内因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期内因回购等减少股份数；Sk 为报告期内缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十一、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果指标情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | 金额 | 占营业收入比例 | 金额 | 占营业收入比例 | 金额 | 占营业收入比例 |
| 营业收入 | 35,232.99 | 100.00% | 15,995.09 | 100.00% | 4,605.24 | 100.00% |
| 营业成本 | 13,741.21 | 39.00% | 6,449.89 | 40.32% | 2,392.22 | 51.95% |
| 营业毛利 | 21,491.78 | 61.00% | 9,545.21 | 59.68% | 2,213.02 | 48.05% |
| 毛利率 | 61.00% | / | 59.68% | / | 48.05% | / |
| 期间费用 | 4,712.79 | 13.38% | 2,714.30 | 16.97% | 1,507.01 | 32.72% |
| 营业利润 | 15,642.79 | 44.40% | 6,579.60 | 41.14% | 956.44 | 20.77% |
| 利润总额 | 15,647.17 | 44.41% | 6,577.94 | 41.12% | 956.63 | 20.77% |
| 净利润 | 13,905.19 | 39.47% | 5,700.79 | 35.64% | 886.92 | 19.26% |

（一）营业收入

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 主营业务收入 | 35,149.24 | 99.76% | 15,903.28 | 99.43% | 4,535.35 | 98.48% |
| 其中：磁阻式旋变 | 31,617.22 | 89.74% | 12,700.56 | 79.40% | 2,816.02 | 61.15% |
| 绕线式旋变 | 3,532.02 | 10.02% | 3,202.72 | 20.02% | 1,719.33 | 37.33% |
| 其他业务收入 | 83.75 | 0.24% | 91.81 | 0.57% | 69.89 | 1.52% |
| 合计 | 35,232.99 | 100.00% | 15,995.09 | 100.00% | 4,605.24 | 100.00% |

由上表可知，报告期内，公司营业收入主要为销售旋转变压器形成的主营业务收入；其他业务收入占比较低，主要包括少量材料销售等。

报告期内，公司营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，呈持续上升趋势，复合增长率达 176.60%。收入增长主要来源于主营业务中磁阻式旋变销售收入的增长，具体原因分析如下：

（1）产业政策与市场需求驱动

公司磁阻式旋变主要应用于新能源汽车领域，受益于产业政策推动与市场需求增长，报告期内下游新能源汽车产业发展较快。

从产业政策来看，国家近年来持续出台政策鼓励新能源汽车产业发展。例如 2022 年，国家发改委等七部委发布《减污降碳协同增效实施方案》指出：国家将加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，到 2030 年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的 50%左右。

从市场需求来看，我国新能源汽车市场规模于 2021 年达到增长拐点后增速上升，2020 年至 2022 年我国新能源汽车销量由 136.73 万辆上升至 688.66 万辆，复合增长率达 124.42%。我国新能源汽车的市场渗透率从 2017 年的 2.69%快速增长至 2022 年的 25.64%。报告期内，公司抓住下游市场需求爆发式增长的契机，积极开拓比亚迪等行业龙头客户，提升市场占用率，带动新能源汽车领域的磁阻式旋变营业收入持续增长，复合增长率达 244.55%。

（2）下游客户认可，市场占有率提升

在磁阻式旋变领域，公司是国内少数能够大规模供应高精度、高可靠性及高一致性的车规级旋转变压器的核心企业。公司打破了日本企业多摩川精机和美蓓亚多年来的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统龙头企业的信赖。

报告期内，公司已成为比亚迪的第一大旋变供应商，同时也是上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、宇通客车等整车厂商的主要旋变供应商。随着市场持续开拓，公司在新能源汽车领域的市场占有率持续提升，具体如下：

单位：万台、万辆

| 期间 | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 新能源车型 | 插电式混动 | 纯电动 | 插电式混动 | 纯电动 | 插电式混动 | 纯电动 |
| 产量（A1、A2） ^注 | 158.78 | 546.67 | 60.11 | 294.20 | 26.02 | 110.47 |
| 整车电机平均装机比例（B1、B2） ^注 | 2.06 | 1.08 | 1.90 | 1.09 | 1.52 | 1.07 |
| 整车平均电机装机数量（C1=A1*B1、C2=A2*B2） | 327.08 | 590.41 | 114.22 | 320.68 | 39.56 | 118.20 |
| 旋变使用用量（D=C1+C2） | 917.49 | | 434.89 | | 157.76 | |
| 赢双科技新能源车用旋变销量（E） | 461.04 | | 188.28 | | 33.63 | |
| 市占率（F=E/D） | 50.25% | | 43.29% | | 21.32% | |

注：汽车产量数据来源于中国汽车工业协会公开数据统计，整车电机平均装机比例数据来源于NE时代的数据统计。

由上表可知，公司在新能源汽车用磁阻式旋变市场占有率持续提升，带动公司营业收入持续增长。

（3）产品研发和客户开拓驱动

在汽车行业中，整车企业与核心零部件供应商在新车型或新产品规划的初期就开始深度合作、同步研发，在此过程中，公司持续进行研发投入、样品试制、试验验证，最终达成定点并批量生产。报告期内，公司持续推进新能源汽车领域新产品的研发，产品系列不断丰富。公司销售数量达到万台的产品型号数量和营业收入情况如下：

单位：个、万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------------|-----------|----------|---------|
| 销售数量超过一万台的产品型号数量 | 36 | 19 | 6 |
| 销售数量超过一万台的产品销售收入 | 27,449.95 | 9,414.74 | 732.86 |

由上表可知，报告期内，公司新产品逐步定点并量产爬坡，其中销量超过一万台的产品型号数量和销售收入持续上升，带动公司营业收入大幅增长。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 磁阻式旋变 | 31,617.22 | 89.95% | 12,700.56 | 79.86% | 2,816.02 | 62.09% |
| 绕线式旋变 | 3,532.02 | 10.05% | 3,202.72 | 20.14% | 1,719.33 | 37.91% |
| 合计 | 35,149.24 | 100.00% | 15,903.28 | 100.00% | 4,535.35 | 100.00% |

报告期各期，公司主营业务收入分别为 4,535.35 万元、15,903.28 万元和 35,149.24 万元，复合增长率达 178.39%，增长较快。报告期内，公司主营业务收入主要来源于磁阻式旋变和绕线式旋变的销售，其中，主要应用于新能源汽车领域的磁阻式旋变销售收入占比较高且逐年提升，主要系报告期内新能源汽车市场蓬勃发展，市场规模和渗透率持续提升所致；同时，公司加强产品研发和市场开拓力度，应用于工业伺服电机等领域的绕线式旋变销售收入金额也呈稳步上升趋势。

（1）磁阻式旋变

报告期内，公司磁阻式旋变销售情况如下：

单位：万元、万台、元/台

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
| | 数额 | 变动 | 数额 | 变动 | 数额 |
| 销售收入 | 31,617.22 | 148.94% | 12,700.56 | 351.01% | 2,816.02 |
| 数量 | 461.13 | 144.76% | 188.40 | 459.22% | 33.69 |
| 单价 | 68.56 | 1.71% | 67.41 | -19.35% | 83.59 |

由上表可知，报告期内，公司磁阻式旋变销售收入增长主要来源于销售数

量上升，销售数量复合增长率达 270.00%，主要原因系 2020 年至 2022 年，下游新能源汽车领域客户需求不断增长，全国新能源汽车销量分别为 136.73 万辆、352.05 万辆和 688.66 万辆，复合增长率达 124.42%，公司积极开拓市场提升市占率，使得订单量持续提升。

从销售单价来看，磁阻式旋变 2020 年销售单价较高，2021 年和 2022 年销售单价略有下降并保持稳定。公司磁阻式旋变销售单价分布情况如下：

单位：元/台

| 销售单价分布 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------|---------|---------|---------|
| 销售单价>100 | 3.31% | 5.70% | 19.42% |
| 80<销售单价≤100 | 43.11% | 27.43% | 4.49% |
| 60<销售单价≤80 | 9.68% | 7.06% | 19.42% |
| 40<销售单价≤60 | 19.19% | 21.35% | 26.09% |
| 销售单价≤40 | 24.71% | 38.47% | 30.58% |

由上表可知，2020 年，公司用于新能源车的主要磁阻式旋变产品型号仍处于试样阶段，整体产销量较小，而用于轨道交通、工程车等领域的大规格磁阻式旋变产品产销量占比相较 2021 年、2022 年较高，单价超过 100 元的产品销售数量占比达 19.42%，使得 2020 年磁阻式旋变平均单价较高。2021 年和 2022 年，公司主要新能源汽车用旋变产品持续量产爬坡，产销量提升，使得单价超过 100 元的大规格高单价产品的销售数量占比下降至 5.70% 和 3.31%，带动整体平均单价下降。

（2）绕线式旋变

报告期内，公司绕线式旋变销售情况如下：

单位：万元、万台、元/台

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 数额 | 变动 | 数额 | 变动 | 数额 |
| 销售收入 | 3,532.02 | 10.28% | 3,202.72 | 86.28% | 1,719.33 |
| 数量 | 17.52 | 3.04% | 17.00 | 91.62% | 8.87 |
| 单价 | 201.61 | 7.02% | 188.38 | -2.79% | 193.78 |

由上表可知，报告期内公司绕线式旋变销售收入持续上升，主要系公司持续开拓工业机床、采矿机械等复杂工业领域市场，销售订单数量持续上升所致。

产品的平均单价整体相对稳定。

从销售数量来看，2021年，公司绕线式旋变销售数量大幅上升，主要原因系公司持续推进研发和产能建设，积极开拓汇川技术、福迪威等工业领域客户，带动整体订单量上升。2022年，受下游工业领域企业需求变化影响，公司将市场开拓和产能建设重心向新能源汽车领域倾斜，使得绕线式旋变订单增长幅度减缓，销售数量增长幅度减缓。

从销售单价来看，绕线式旋变产品平均单价整体相对稳定，单价小幅波动主要系产品品类较多，销售结构变化所致。

3、主营业务收入按照销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入的地区构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|----|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 华南 | 22,523.73 | 64.08% | 7,264.24 | 45.68% | 1,090.39 | 24.04% |
| 华东 | 8,399.72 | 23.90% | 6,041.24 | 37.99% | 2,434.94 | 53.69% |
| 华中 | 1,579.20 | 4.49% | 728.43 | 4.58% | 298.33 | 6.58% |
| 华北 | 755.56 | 2.15% | 633.39 | 3.98% | 306.25 | 6.75% |
| 境外 | 921.63 | 2.62% | 516.42 | 3.25% | 189.54 | 4.18% |
| 西南 | 814.12 | 2.32% | 605.21 | 3.81% | 169.10 | 3.73% |
| 西北 | 112.71 | 0.32% | 66.76 | 0.42% | 29.85 | 0.66% |
| 东北 | 42.56 | 0.12% | 47.61 | 0.30% | 16.95 | 0.37% |
| 合计 | 35,149.24 | 100.00% | 15,903.28 | 100.00% | 4,535.35 | 100.00% |

由上表可知，报告期内，公司销售收入主要集中于华南和华东，该等区域销售收入占比合计分别为 77.73%、83.66%和 87.98%。形成上述格局的主要原因系公司主要产品应用于新能源汽车领域，报告期内，位于华南的新能源汽车龙头企业比亚迪发展势头较好，公司对比亚迪的销售收入金额持续增长，对其销售收入占营业收入的比例由 7.65%提升至 56.38%，使得公司在华南的销售收入占比大幅上升；同时，公司生产基地位于华东区域，在华东区域销售收入占比较高亦具有合理性。

4、主营业务收入按照季度划分

报告期内，公司主营业务收入的季度构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 6,379.08 | 18.15% | 1,915.17 | 12.04% | 581.34 | 12.82% |
| 第二季度 | 6,770.24 | 19.26% | 3,162.73 | 19.89% | 998.53 | 22.02% |
| 第三季度 | 10,891.35 | 30.99% | 4,915.10 | 30.91% | 1,098.11 | 24.21% |
| 第四季度 | 11,108.58 | 31.60% | 5,910.28 | 37.16% | 1,857.37 | 40.95% |
| 合计 | 35,149.24 | 100.00% | 15,903.28 | 100.00% | 4,535.35 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，其中第四季度销售占比相对较高。公司销售收入主要来源于新能源汽车领域磁阻式旋变销售收入，销售收入季节性特征与新能源汽车行业特征有关。

在生产端，受元旦、春节等假期影响，一季度物流及生产能力有所下降，下游新能源汽车整车厂和一级供应商的产量和需求量亦受到一定影响；在消费端，新能源汽车终端市场消费在临近春节假期较为旺盛，同时相关购车补贴政策一般在每年年初退坡，上述因素使得汽车产业的终端整车销量在每年第四季度大幅增加；为提前备货，新能源汽车整车厂商一般在第三、四季度的产量有所增加，使得对公司的旋变采购需求亦大幅增加。

（二）营业成本

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 主营业务成本 | 13,710.77 | 99.78% | 6,429.54 | 99.68% | 2,355.85 | 98.48% |
| 其中：磁阻式旋变 | 11,907.34 | 86.65% | 4,859.92 | 75.35% | 1,327.75 | 55.50% |
| 绕线式旋变 | 1,803.44 | 13.12% | 1,569.62 | 24.34% | 1,028.10 | 42.98% |
| 其他业务成本 | 30.44 | 0.22% | 20.35 | 0.32% | 36.37 | 1.52% |
| 合计 | 13,741.21 | 100.00% | 6,449.89 | 100.00% | 2,392.22 | 100.00% |

报告期各期，公司主营业务成本主要由磁阻式旋变销售成本构成。公司主营业务成本随业务规模扩大而逐年增长，构成及变动趋势与公司销售收入情况基本匹配。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 直接材料 | 6,753.90 | 49.26% | 3,047.58 | 47.40% | 1,045.13 | 44.36% |
| 直接人工 | 5,090.55 | 37.13% | 2,445.44 | 38.03% | 732.03 | 31.07% |
| 制造费用 | 1,866.32 | 13.61% | 936.53 | 14.57% | 578.69 | 24.56% |
| 合计 | 13,710.77 | 100.00% | 6,429.54 | 100.00% | 2,355.85 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本明细占比存在一定波动，主要原因系随着下游新能源汽车市场快速发展，产品订单量持续提升，公司通过持续研发投入，继续推进高一致性先进生产工艺技术平台研发成果落地，购建高度定制化生产设备以提高生产效率，产量和销量持续增加，使得单位制造费用持续大幅下降，而单位直接材料和单位直接人工由于原材料价格波动、产品销售结构变动、生产人员薪酬波动等原因波动幅度小于单位制造费用，使得制造费用占比大幅下降，直接材料和直接人工占比呈现一定程度上升。

（三）毛利及毛利率

1、毛利分析

报告期内，公司毛利构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 主营业务毛利 | 21,438.47 | 99.75% | 9,473.74 | 99.25% | 2,179.50 | 98.49% |
| 其中：磁阻式旋变 | 19,709.88 | 91.71% | 7,840.63 | 82.14% | 1,488.28 | 67.25% |
| 绕线式旋变 | 1,728.59 | 8.04% | 1,633.11 | 17.11% | 691.23 | 31.23% |
| 其他业务毛利 | 53.31 | 0.25% | 71.46 | 0.75% | 33.51 | 1.51% |
| 合计 | 21,491.78 | 100.00% | 9,545.21 | 100.00% | 2,213.02 | 100.00% |

报告期各期，公司综合毛利额分别为 2,213.02 万元、9,545.21 万元和 21,491.78 万元，主要由磁阻式旋变和绕线式旋变销售形成的主营业务毛利额构成。其中，磁阻式旋变毛利额在报告期内持续增长，贡献毛利额占比由 67.25% 提升至 91.71%，主要系下游新能源汽车市场蓬勃发展，磁阻式旋变需求和订单量大幅增加，使得磁阻式旋变营业收入占比大幅增加所致。

2、分产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品构成情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| 磁阻式旋变 | 62.34% | 61.73% | 52.85% |
| 绕线式旋变 | 48.94% | 50.99% | 40.20% |
| 主营业务毛利率 | 60.99% | 59.57% | 48.06% |

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 48.06%、59.57% 和 60.99%，2021 年度上升较大，主要系 2021 年公司产量和订单量大幅提升，单位产品分摊的直接人工和制造费用下降所致；2022 年，公司主要产品毛利率保持稳定。

（1）磁阻式旋变的毛利率分析

报告期内，公司磁阻式旋变毛利率情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 单价 | 68.56 | 1.71% | 67.41 | -19.35% | 83.59 |
| 单位成本 | 25.82 | 0.10% | 25.80 | -34.55% | 39.41 |
| 毛利率 | 62.34% | 0.60% | 61.73% | 8.88% | 52.85% |

注：毛利率变动系百分点。

由上表可知，2021 年，公司磁阻式旋变毛利率上升 8.88 个百分点，销售单价和单位成本均下降，单位成本下降幅度更大。销售单价和单位成本的下降主要原因系 2020 年，大部分磁阻式旋变产品仍处于试验或验证阶段，需要不断完善设计方案，单位成本相对较高，小批量产品的定价相对较高。2021 年，随着 J89 等主要型号产品逐步量产爬坡，销售占比上升，该等产品平均单价低于前期试验小批量产品，使得整体平均销售单价下降；同时，2021 年，公司搬迁至新

厂房，持续投入机器设备购建产能，使得磁阻式旋变整体产销量大幅上升，单位产品分摊的成本下降，单位成本下降幅度高于单价下降幅度，带动整体毛利率提升。

2022 年，随着磁阻式旋变主要产品产量趋于稳定，其销售平均单价和单位成本较 2021 年变化较小。

（2）绕线式旋变的毛利率分析

报告期各期，公司绕线式旋变毛利率情况如下：

单位：元/台

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 单价 | 201.61 | 7.02% | 188.38 | -2.79% | 193.78 |
| 单位成本 | 102.94 | 11.50% | 92.32 | -20.32% | 115.87 |
| 毛利率 | 48.94% | -2.05% | 50.99% | 10.79% | 40.20% |

注：毛利率变动系百分点。

由上表可知，公司绕线式旋变毛利率存在一定波动。2021 年较 2020 年上涨 10.79 个百分点，销售单位成本大幅下降，主要原因系 2021 年，公司搬迁至新厂房，持续购建生产设备并投入技术研发改进技术工艺；同时，公司积极开拓市场并进入汇川技术等企业的工业领域供应链体系，订单量上升使得单位产品分摊的成本下降，单位成本下降幅度高于单价下降幅度，带动整体毛利率提升。

2022 年，公司绕线式旋变毛利率下降，公司通过持续产品研发和市场开拓，部分平均单价较高的新产品订单量上升，使得整体平均销售单价上升。同时，人工工资上升带动整体单位成本上升。上述因素综合使得整体毛利率下降。

3、与可比公司毛利率的比较情况

公司综合毛利率和可比公司比较情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 主要产品 |
|------|---------|---------|---------|--|
| 保隆科技 | 28.00% | 27.41% | 31.88% | 轮胎压力监测系统（TPMS）、传感器、金属嘴等，空气悬挂系统、空气弹簧等。 |
| 开特股份 | 31.04% | 32.78% | 32.47% | 光传感器、扭矩传感器、温度传感器等各类传感器，车载空调执行器，车身控制单元等控制器。 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 主要产品 |
|------|---------|---------|---------|---|
| 鼎智科技 | 55.39% | 52.93% | 52.12% | 线性执行器、混合式步进电机、直流电机、音圈电机及其组件等用于进行精密运动控制的微特电机。 |
| 高华科技 | 60.19% | 60.46% | 57.12% | 各类压力、加速度、温湿度、位移等高可靠性传感器，以及通过软件算法将上述传感器集成为传感器网络系统。 |
| 平均值 | 43.65% | 43.39% | 43.40% | / |
| 本公司 | 61.00% | 59.68% | 48.05% | 磁阻式旋变和绕线式旋变，主要用于新能源汽车、工业自动化和轨道交通等领域的电驱系统位置传感。 |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

由上表可知，公司毛利率高于可比公司平均水平，与鼎智科技、高华科技接近，主要系公司产品在细分领域形成竞争优势，毛利率较高所致。

①公司在细分领域形成竞争优势

公司深耕旋转变压器细分领域，产品主要用于新能源汽车电驱动系统位置传感，具有“制造难度大、重要程度高”的特点。该领域属于新兴领域，技术创新速度较快，一直以来被美蓓亚、多摩川精机等国外企业垄断，国内同行业竞争对手较少。公司凭借研发团队多年积累的技术平台，已成功打破了国外企业的垄断，成为比亚迪新能源汽车领域龙头企业的主要供应商，在国内新能源汽车领域市场占有率较高。此外，公司产品还可用于轨道交通、工业机械等领域，公司已进入中国中车、汇川技术、航空工业及航天科工等行业龙头企业的供应链体系。因此，公司在旋转变压器细分领域已形成一定竞争优势，在新能源汽车等领域正逐步实现对国际知名品牌的进口替代，毛利率相对较高。

相比之下，保隆科技和开特股份的传感器产品包括传统汽车胎压传感器、光传感器、扭矩传感器、温度传感器和车载空调执行器等，属于发展相对成熟、竞争相对充分的领域，行业整体技术创新速度减缓，行业龙头相对较难形成差异化竞争优势。因此，公司毛利率高于保隆科技和开特股份。另外，鼎智科技主要产品系精密运动控制的微特电机，为应用于高端医疗装备及国防航天装备的高速无槽无刷电机的进口替代提供了解决方案；高华科技主要产品系满足国标、军标、宇航级标准等要求下的高可靠性传感器，在轨道交通等领域已实现国产化替代。由此可得，鼎智科技与高华科技均在细分领域进行进口替代并形成一定竞争优势，与公司毛利率接近。

②公司凭借深厚技术积累形成较强的技术迭代能力和较快的客户响应速度

旋转变压器产品应用场景广泛，定制化程度较高，公司需根据客户需求和市场反馈制定不同的研发项目计划。以新能源汽车用旋变产品为例，公司通常在客户新车型或新产品规划的初期就开始深度沟通客户需求并参与同步研发。公司凭借深厚技术积累形成的产品和参数库，能快速提出合适的定制化电磁设计和生产工艺方案并提交样品，响应速度较快。

通过对客户需求的持续跟进，公司能紧跟市场需求趋势，反哺产品迭代方向，形成“装备一代、研制一代、储备一代”的产品库，使得公司产品附加值和市场竞争力较强。

③公司核心技术形成较高生产和工艺壁垒

公司产品主要用于新能源汽车领域，新能源汽车客户对旋变的耐油、耐湿、抗振、可靠性和一致性有较高要求。公司近年来持续推进生产制造系统的高端化、柔性化、智能化升级，搭建高一致性先进生产工艺技术等核心技术平台，连续攻克漆包线惰性气体保护焊、安装线裁剪和焊接一体化、铁芯的多任务连续冲裁等技术难关，实现车规级和工业级高精度旋变的高自动化生产。公司高度自动化生产技术和先进生产工艺已经形成较高竞争壁垒，使得公司在保持高良率的同时降低了单位产品人工和制造费用，进一步提高了毛利率水平。

综上所述，在公司产品应用领域、生产技术和工艺等因素的影响下，公司毛利率水平高于可比公司具有合理性。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | 金额 | 占收入比 | 金额 | 占收入比 | 金额 | 占收入比 |
| 销售费用 | 533.87 | 1.52% | 279.10 | 1.74% | 196.30 | 4.26% |
| 管理费用 | 2,102.84 | 5.97% | 1,316.98 | 8.23% | 564.14 | 12.25% |
| 研发费用 | 2,067.09 | 5.87% | 1,083.00 | 6.77% | 706.62 | 15.34% |
| 财务费用 | 8.98 | 0.03% | 35.23 | 0.22% | 39.95 | 0.87% |
| 合计 | 4,712.79 | 13.38% | 2,714.30 | 16.97% | 1,507.01 | 32.72% |

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用明细情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 332.53 | 62.29% | 184.23 | 66.01% | 113.86 | 58.00% |
| 业务招待费 | 60.75 | 11.38% | 40.80 | 14.62% | 37.35 | 19.03% |
| 售后服务费 | 40.96 | 7.67% | 7.78 | 2.79% | 1.59 | 0.81% |
| 股份支付 | 39.49 | 7.40% | 3.29 | 1.18% | - | 0.00% |
| 宣传推广费 | 30.85 | 5.78% | 19.42 | 6.96% | 18.97 | 9.66% |
| 差旅费 | 24.32 | 4.55% | 17.72 | 6.35% | 22.36 | 11.39% |
| 其他 | 4.98 | 0.93% | 5.86 | 2.10% | 2.17 | 1.11% |
| 合计 | 533.87 | 100.00% | 279.10 | 100.00% | 196.30 | 100.00% |

公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费和售后服务费等组成，整体金额及销售费用率较小。

（1）销售费用的主要构成分析

1) 职工薪酬

报告期各期，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 113.86 万元、184.23 万元和 332.53 万元，公司销售人员人数和人均薪酬情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 销售人员薪酬 | 332.53 | 184.23 | 113.86 |
| 销售人员平均人数 | 8 | 6 | 6 |
| 销售人员人均薪酬 | 41.57 | 30.71 | 18.98 |

注：销售人员平均人数=各月末人数之和/12

由上表可知，报告期内公司销售人员人数保持稳定，销售人员人均薪酬持续上升，主要原因系：

公司主要客户系新能源汽车领域整车制造商或其一级供应商，汽车产业链供应体系进入壁垒较高，一旦选定特定企业为供应商，一般倾向于同供应商建立长期固定的合作关系，因此，公司销售人员将主要精力侧重于开拓新客户和

现有客户的新项目，销售团队较为精简。

公司建立良好的激励机制来保证销售团队精简高效，每位销售人员均承担一定的业绩指标，公司根据销售人员完成业绩指标的情况给予一定奖金激励。报告期内，随着下游新能源汽车市场蓬勃发展，公司营业收入大幅上升，销售人员获得的奖金激励上升，使得销售人员人均薪酬上升。

2) 业务招待费

报告期各期，公司计入销售费用的业务招待费分别为 37.35 万元、40.80 万元和 60.75 万元，呈上升趋势，主要系随着公司营业规模增长，业务招待活动增加所致。

3) 售后服务费

公司售后服务费主要系公司产品维修、更换等实际发生的售后服务相关费用，报告期内，公司售后服务费分别为 1.59 万元、7.78 万元和 40.96 万元，占公司营业收入比例分别为 0.03%、0.05% 和 0.12%，整体金额及占营业收入的比例较小，体现了公司产品较高的可靠性和一致性。

（2）销售费用率与可比公司的比较

报告期内，公司的销售费用占营业收入比重和可比公司比较如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 保隆科技 | 5.02% | 4.99% | 8.72% |
| 开特股份 | 2.24% | 2.80% | 4.02% |
| 鼎智科技 | 7.79% | 8.06% | 5.82% |
| 高华科技 | 3.51% | 3.71% | 3.85% |
| 平均 | 4.64% | 4.89% | 5.60% |
| 发行人 | 1.52% | 1.74% | 4.26% |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

报告期各期，公司销售费用率均低于可比公司，2020 年度，公司整体销售规模较小，销售费用率与可比公司接近。2021 年度和 2022 年度，随着公司业绩爆发式增长，销售费用率较 2020 年度大幅下降，使得公司销售费用率低于可比公司。主要原因系，公司产品主要应用于新能源汽车领域，一旦公司某款产品方案得到客户认可并签订相关销售合同，后续量产爬坡阶段带来的增量营业

收入无需投入大量新增销售费用。报告期内，公司多款产品获得比亚迪、方正电机、中国中车等客户认可并量产爬坡，营业收入大幅上升超过销售费用增长率，使得销售费用率逐年下降。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 647.96 | 30.81% | 455.54 | 34.59% | 318.85 | 56.52% |
| 福利费 | 391.62 | 18.62% | 185.38 | 14.08% | 73.49 | 13.03% |
| 咨询费 | 298.45 | 14.19% | 118.46 | 8.99% | 16.99 | 3.01% |
| 折旧及摊销 | 274.93 | 13.07% | 307.04 | 23.31% | 24.22 | 4.29% |
| 股份支付 | 161.50 | 7.68% | 12.96 | 0.98% | - | 0.00% |
| 办公费 | 97.62 | 4.64% | 36.94 | 2.80% | 23.82 | 4.22% |
| 水电费 | 38.67 | 1.84% | 31.43 | 2.39% | 4.83 | 0.86% |
| 差旅及业务招待 | 47.39 | 2.25% | 38.27 | 2.91% | 20.39 | 3.61% |
| 排污费 | 46.14 | 2.19% | 15.14 | 1.15% | 5.08 | 0.90% |
| 物业管理及租赁费 | 32.73 | 1.56% | 38.32 | 2.91% | 52.37 | 9.28% |
| 修理费 | 30.72 | 1.46% | 37.96 | 2.88% | 1.90 | 0.34% |
| 其他 | 35.11 | 1.67% | 39.54 | 3.00% | 22.19 | 3.93% |
| 合计 | 2,102.84 | 100.00% | 1,316.98 | 100.00% | 564.14 | 100.00% |

报告期内，公司管理费用分别为 564.14 万元、1,316.98 万元和 2,102.84 万元，呈逐年上升趋势。公司管理费用主要由职工薪酬、福利费、咨询费、折旧及摊销、股份支付和办公费等组成。

（1）管理费用的主要构成分析

1) 职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 318.85 万元、455.54 万元和 647.96 万元，呈逐年上升趋势。公司管理人员人数和人均薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 管理人员薪酬 | 647.96 | 455.54 | 318.85 |
| 管理人员平均人数 | 22 | 18 | 17 |
| 管理人员人均薪酬 | 29.45 | 25.31 | 18.76 |

注：管理人员平均人数=各月末人数之和/12

由上表可知，报告期内公司管理人员人数和平均薪酬均有所上升。主要原因系，随着报告期内业绩提升，经营规模扩大，公司根据管理架构需求适当增加了管理人员数量；同时，为充分调动公司员工积极性，公司根据近几年生产经营情况，适当上调了员工的工资水平。

2) 咨询费

公司发生的咨询费主要系聘请中介机构进行生产流程咨询、上市业务咨询等发生的相关费用，报告期内，公司咨询费分别为 16.99 万元、118.46 万元和 298.45 万元，2021 年起，公司咨询费用大幅上升，主要原因系公司筹划上市，聘请相关中介机构进行前期咨询、辅导和尽调，使得相关费用上升。

3) 股份支付

2021 年，公司对部分骨干员工实施股权激励计划，根据计划约定，股份支付费用将在隐含的服务期内分期确认。2021 年、2022 年，公司确认对管理人员的股份支付费用分别为 12.96 万元和 161.50 万元。

（2）管理费用率与可比公司的比较

报告期内，公司的管理费用占营业收入比重和可比公司比较如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|--------------|---------------|
| 保隆科技 | 6.88% | 6.16% | 6.82% |
| 开特股份 | 6.00% | 6.20% | 6.47% |
| 鼎智科技 | 6.01% | 6.95% | 8.75% |
| 高华科技 | 9.10% | 9.86% | 10.55% |
| 平均值 | 7.00% | 7.29% | 8.15% |
| 本公司 | 5.97% | 8.23% | 12.25% |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

由上表可知，2020 年、2021 年公司管理费用率略高于可比公司平均值，

2022 年低于可比公司，与公司管理人员职工薪酬占营业收入的比率变化有关。公司实行扁平化、制度化的管理模式，管理团队人数较少，经营效率较高，支付给管理团队的薪酬较高。2020 年和 2021 年，公司整体经营规模较小，公司管理团队薪酬相较于同行业可比公司更高，使得管理费用率高于可比公司平均水平。2022 年起，公司整体经营规模持续上升，经营规模的上升速度超过了管理费用增长的速度，使得管理费用率下降，2022 年公司管理费用率与可比公司保隆科技、开特股份和鼎智科技接近，低于高华科技，主要系高华科技整体营业收入规模较小，同时支付给管理人员的薪酬较高，使得管理费用率较高所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发投入占销售收入的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 研发费用 | 2,067.09 | 1,083.00 | 706.62 |
| 资本化研发投入 | - | - | - |
| 研发投入金额合计 | 2,067.09 | 1,083.00 | 706.62 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 5.87% | 6.77% | 15.34% |

报告期内，公司未发生资本化研发投入。

（1）研发费用的主要构成分析

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 职工薪酬 | 1,259.44 | 60.93% | 799.14 | 73.79% | 579.75 | 82.04% |
| 股份支付 | 358.87 | 17.36% | 30.40 | 2.81% | - | - |
| 研发材料支出 | 242.21 | 11.72% | 132.84 | 12.27% | 66.16 | 9.36% |
| 试验检测费 | 68.51 | 3.31% | 32.60 | 3.01% | 8.05 | 1.14% |
| 固定资产折旧 | 49.56 | 2.40% | 56.78 | 5.24% | 23.89 | 3.38% |
| 知识产权费 | 39.60 | 1.92% | 14.01 | 1.29% | 12.61 | 1.79% |
| 委托研发 | 30.00 | 1.45% | - | - | - | - |
| 差旅费 | 18.90 | 0.91% | 17.24 | 1.59% | 16.16 | 2.29% |

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----|----------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 合计 | 2,067.09 | 100.00% | 1,083.00 | 100.00% | 706.62 | 100.00% |

由上表可知，公司研发费用主要由职工薪酬、股份支付、研发材料和折旧摊销等项目构成，其中，职工薪酬和股份支付金额占比较高，主要原因系报告期内，公司重视研发团队建设，不断完善激励机制，持续加大研发投入。2021 年，公司对部分骨干员工实施股权激励计划，根据计划约定，股份支付费用在隐含的服务期内分期确认。

公司研发人员薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|----------|---------|---------|
| 研发人员薪酬 | 1,259.44 | 799.14 | 579.75 |
| 研发人员平均人数 | 52 | 39 | 35 |
| 研发人员人均薪酬 | 24.22 | 20.49 | 16.56 |

注：研发人员平均人数=各月末人数之和/12

由上表可知，报告期内公司研发人员人数和平均薪酬均有所上升。主要原因系，随着报告期内公司业绩提升和规模扩张，公司亟需持续研发投入来保证产品力和竞争力的可持续。因此，公司根据研发项目和行业前瞻需求，持续招募研发人员，推进研发人才梯队“老中青搭配”建设，使得研发人员人数持续上升。同时，公司建立了研发成果转化奖励等激励机制以充分调动公司员工积极性，使得研发人员平均薪酬呈持续上升趋势。

（2）研发费用项目投入情况

报告期内，公司开展的研发项目具体投入情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 进展情况 | 项目预算 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------------|------|--------|---------|---------|---------|
| 轮毂电机用位置传感器研发 | 已结项 | 420.00 | - | 39.10 | 125.94 |
| 新型高可靠性工业传感器 | 已结项 | 430.00 | - | 185.83 | 204.97 |
| 密封式旋转变压器的研发 | 已结项 | 130.00 | - | - | 116.25 |
| 十级八齿磁阻式旋转变压器的研发 | 已结项 | 145.00 | - | - | 139.92 |
| 整体注塑骨架结构的旋转变压器研发 | 已结项 | 155.00 | - | 45.44 | 95.28 |

| 项目名称 | 进展情况 | 项目预算 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------------------------|------|--------|-----------------|-----------------|---------------|
| 簿型多极磁阻式旋转变压器的研发 | 已结项 | 150.00 | - | 118.41 | 18.40 |
| 新型轴向出线式旋转变压器结构开发 | 已结项 | 150.00 | - | 142.40 | 5.85 |
| 36、52机座机绕旋变谱系化拓展 | 已结项 | 472.00 | 233.18 | 227.71 | - |
| 新型铜针式结构旋转变压器的研发 | 已结项 | 145.00 | - | 136.85 | - |
| 大尺寸高精度旋变开发 | 未结项 | 216.00 | 197.80 | 16.65 | - |
| 适应于自动绕线技术的无刷旋变开发 | 已结项 | 350.00 | 198.19 | 130.31 | - |
| 接线柱旋转变压器引出线自动焊接工艺以及装备开发 | 已结项 | 280.00 | 218.40 | 40.31 | - |
| 耐油冷旋转变压器的研发 | 未结项 | 350.00 | 229.89 | - | - |
| 军用高精度旋转变压器的研发 | 已结项 | 125.00 | 124.21 | - | - |
| 新型旋转变压器包塑制造工艺以及设备开发 | 已结项 | 135.00 | 133.74 | - | - |
| 高可靠性卫星用步进电机开发 | 已结项 | 350.00 | 319.64 | - | - |
| 37系列新型旋转变压器绕线焊接一体化制造工艺以及装备开发 | 已结项 | 80.00 | 65.49 | - | - |
| 分装式旋转变压器骨架安装工艺以及装备开发 | 已结项 | 105.00 | 86.52 | - | - |
| 89系列新型旋转变压器绕线焊接一体化制造工艺以及装备开发 | 未结项 | 230.00 | 46.94 | - | - |
| 高效节能电机用旋转变压器的研发 | 未结项 | 320.00 | 99.61 | - | - |
| 52系列新型旋转变压器绕线焊接一体化制造工艺以及装备开发 | 未结项 | 230.00 | 43.80 | - | - |
| 旋变高速动态测试平台开发项目 | 未结项 | 270.00 | 69.67 | - | - |
| 合计 | / | / | 2,067.09 | 1,083.00 | 706.62 |

报告期内，公司持续进行研发投入，增强技术优势，对公司未来开拓新产品系列、满足新客户需求、保证持续盈利能力提供了保障。

（3）研发费用率与可比公司的比较

报告期内，公司的研发费用占营业收入比重和可比公司对比如下：

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|--------|--------|--------|
| 保隆科技 | 6.84% | 7.20% | 7.65% |
| 开特股份 | 5.05% | 5.44% | 5.66% |
| 鼎智科技 | 4.80% | 7.74% | 5.15% |
| 高华科技 | 13.07% | 11.91% | 13.16% |
| 平均值 | 7.44% | 8.07% | 7.90% |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----|---------|---------|---------|
| 本公司 | 5.87% | 6.77% | 15.34% |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

由上表可知，2020 年，公司研发费用率高于可比公司，主要原因系当期公司整体经营规模较小，研发费用率较高，而可比公司营业收入规模均已超过 1 亿元，使得公司研发费用率高于可比公司。2021 年和 2022 年，公司研发费用率下降，与可比公司中位数接近，主要原因系随着下游新能源汽车领域的发展，公司订单量与营业收入规模爆发式增长，公司人才梯队建设等研发投入绝对额增幅低于营业收入规模的增幅，使得公司研发费用绝对额上升但研发费用率下降，而可比公司整体经营规模增幅未大幅超过研发投入增幅，公司研发费用率低于可比公司具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

| 单位：万元 | | | |
|--------|-------------|--------------|--------------|
| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 利息支出 | 98.76 | 9.94 | 12.62 |
| 减：利息收入 | 12.85 | 9.11 | 5.48 |
| 汇兑损益 | -80.33 | 32.66 | 25.49 |
| 其他 | 3.40 | 1.74 | 7.32 |
| 合计 | 8.98 | 35.23 | 39.95 |

报告期内，公司财务费用存在一定波动。其中，2022 年利息支出较高，主要原因系 2022 年公司因经营规模扩张需要，借入短期借款，使得相关利息费用增长。

（五）其他损益项目

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

| 单位：万元 | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 城市维护建设税 | 150.59 | 48.08 | 3.35 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|---------------|---------------|--------------|
| 教育费附加 | 90.35 | 28.85 | 1.44 |
| 地方教育费附加 | 60.24 | 19.23 | 0.96 |
| 房产税 | 24.74 | 37.11 | - |
| 残疾人保障金 | 20.92 | 12.83 | 11.73 |
| 印花税 | 16.75 | 14.61 | 1.08 |
| 土地使用税 | 1.63 | 3.27 | 3.27 |
| 车船使用税 | - | 0.10 | 0.10 |
| 合计 | 365.22 | 164.09 | 21.92 |

2、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 政府补助 | 142.79 | 115.73 | 253.32 |
| 代扣代缴个人所得税手续费返还 | 2.14 | 1.56 | 1.60 |
| 合计 | 144.93 | 117.29 | 254.92 |

报告期内，公司其他收益金额主要为政府补助和代扣代缴个人所得税手续费返还。

报告期各期，公司确认政府补助收益明细如下：

单位：万元

| 补助项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 与资产相关/与收益相关 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 颛桥第三批企业扶持资金 | 40.59 | - | - | 与资产相关 |
| 成果转化第一批政府扶持资金 | 21.94 | 7.65 | - | 与资产相关 |
| 2020 年第九批产业转型（新能源汽车）政府补助 | 4.84 | 19.48 | 155.11 | 与资产相关 |
| 闵行区科学技术委员会 2022 年度第二批张江专项资金 | 40.00 | - | - | 与收益相关 |
| 高新技术成果转化专项扶持资金 | - | 73.90 | - | 与收益相关 |
| 2019 年颛桥第二批企业扶持金 | - | - | 79.00 | 与收益相关 |
| 其他 | 35.43 | 14.70 | 19.21 | 与收益相关 |
| 合计 | 142.79 | 115.73 | 253.32 | |

3、信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| 应收票据坏账损失 | 0.31 | -1.35 | -1.03 |
| 应收账款坏账损失 | -795.80 | -300.33 | -21.95 |
| 其他应收款坏账损失 | 1.56 | 69.01 | -38.02 |
| 合同资产坏账损失 | -5.36 | 2.09 | -53.30 |
| 合计 | -799.29 | -230.58 | -114.31 |

注：损失以“-”号填列。

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| 存货跌价损失及合同履约成本减值损失 | -152.14 | -64.03 | -64.06 |
| 合计 | -152.14 | -64.03 | -64.06 |

注：损失以“-”号填列。

由上表可知，公司信用减值损失和资产减值损失主要包括应收账款坏账损失和存货跌价损失。

4、资产处置损益与营业外收支

报告期内，公司资产处置损益构成情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|---------|-------------|-------------|
| 固定资产处置损益 | - | 0.13 | 0.01 |
| 合计 | - | 0.13 | 0.01 |

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| 违约金收入 | 6.21 | - | - |
| 其他 | 0.01 | 0.00 | 0.19 |
| 合计 | 6.23 | 0.00 | 0.19 |

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------|---------|---------|---------|
| 非流动资产毁损报废损失 | 1.84 | 1.67 | - |
| 其他 | - | - | 0.01 |
| 合计 | 1.84 | 1.67 | 0.01 |

十二、资产质量分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|-------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 流动资产 | 37,628.41 | 73.00% | 18,274.32 | 64.24% | 11,183.94 | 55.91% |
| 非流动资产 | 13,920.74 | 27.00% | 10,172.85 | 35.76% | 8,820.85 | 44.09% |
| 合计 | 51,549.14 | 100.00% | 28,447.18 | 100.00% | 20,004.79 | 100.00% |

报告期内，公司销售规模扩大，盈利能力提升，资产规模持续上升。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额比例呈上升趋势，主要原因系随着下游新能源汽车行业的蓬勃发展，公司业务快速增长，使得货币资金、应收票据、应收账款及存货等流动资产占比提升，资产流动性持续改善。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 货币资金 | 3,516.15 | 9.34% | 3,181.99 | 17.41% | 866.92 | 7.75% |
| 交易性金融资产 | 1,496.67 | 3.98% | 0.00 | 0.00% | 5,100.00 | 45.60% |
| 应收票据 | 887.20 | 2.36% | 621.90 | 3.40% | 460.17 | 4.11% |
| 应收账款 | 25,028.01 | 66.51% | 10,116.10 | 55.36% | 2,728.38 | 24.40% |
| 应收款项融资 | 2,209.41 | 5.87% | 1,392.58 | 7.62% | 510.31 | 4.56% |
| 预付款项 | 33.74 | 0.09% | 56.67 | 0.31% | 47.06 | 0.42% |
| 其他应收款 | 10.66 | 0.03% | 8.95 | 0.05% | 77.04 | 0.69% |
| 存货 | 4,234.80 | 11.25% | 2,852.14 | 15.61% | 1,321.18 | 11.81% |
| 合同资产 | 211.69 | 0.56% | 43.53 | 0.24% | 46.72 | 0.42% |

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 其他流动资产 | 0.06 | 0.00% | 0.46 | 0.00% | 26.16 | 0.23% |
| 合计 | 37,628.41 | 100.00% | 18,274.32 | 100.00% | 11,183.94 | 100.00% |

报告期各期末，公司流动资产随公司经营规模扩大而整体呈上升趋势。公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货等。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 库存现金 | - | - | - | - | 0.69 | 0.08% |
| 银行存款 | 3,506.13 | 99.71% | 3,181.94 | 100.00% | 866.23 | 99.92% |
| 其他货币资金 | 10.03 | 0.29% | 0.05 | 0.00% | - | - |
| 合计 | 3,516.15 | 100.00% | 3,181.99 | 100.00% | 866.92 | 100.00% |

报告期各期末，公司货币资金余额呈上升趋势。2021年末，公司银行存款余额大幅增加，主要原因系2021年起，随着新能源汽车市场的蓬勃发展，公司订单量持续增长，营运资本需求上升，公司根据业务需求提升了流动资金的安全储备规模。其他货币资金主要系“云信”票据资金中转账户及支付宝账户中的资金余额。报告期各期末，公司不存在使用权受到限制的货币资金。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 1,496.67 | - | 5,100.00 |
| 合计 | 1,496.67 | - | 5,100.00 |

报告期各期末，公司交易性金融资产主要系公司为了提高资金使用效率，利用闲置资金购买的短期低风险理财产品。

3、应收票据和应收款项融资

公司将收到的承兑汇票和中企云链（北京）金融信息服务有限公司（简称“云信”）、迪链供应链信息平台（简称“迪链”）等平台数字化应收账款债权计入应收票据、应收款项融资和应收账款等科目。公司视日常资金管理的需要，将部分承兑汇票和数字化应收账款债权进行背书，公司根据企业会计准则将承兑汇票和数字化应收账款债权分类如下：

| 项目 | 分类 | 判断依据 |
|-------------------------------------|--------|--------------------------------------|
| “信用等级较高银行”承兑的银行承兑汇票 | 应收款项融资 | 具有收取现金流量和出售的双重目的，转让难度小。 |
| “信用等级一般银行”承兑的银行承兑汇票、商业承兑汇票、财务公司承兑汇票 | 应收票据 | 具有收取现金流量和出售的双重目的，但由于转让难度较大，出售目的难以实现。 |
| “迪链”、“云信”等平台数字化应收账款债权 | 应收账款 | 不属于《中华人民共和国票据法》规范的票据，仅具有收取现金流量的目的。 |

注：“信用等级较高银行”包括 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，其中：6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

（1）应收票据和应收款项融资余额情况

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资余额情况如下：

单位：万元

| 会计科目 | 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 应收票据 | “信用等级一般”的银行承兑汇票 | 839.22 | 568.08 | 432.01 |
| | 财务公司承兑汇票 | 50.51 | 20.00 | 29.65 |
| | 商业承兑汇票 | - | 36.65 | - |
| | 应收票据余额 | 889.73 | 624.73 | 461.65 |
| | 减：坏账准备 | 2.53 | 2.83 | 1.48 |
| | 应收票据净额小计 | 887.20 | 621.90 | 460.17 |
| 应收款项 融资 | “信用等级较高”的银行承兑汇票 | 2,209.41 | 1,392.58 | 510.31 |
| | 应收款项融资净额小计 | 2,209.41 | 1,392.58 | 510.31 |
| 合计 | | 3,096.62 | 2,014.48 | 970.48 |

报告期各期末公司应收票据和应收款项融资合计呈上升趋势，主要原因系随着公司营业收入规模增长，以票据结算的金额相应增加所致。

（2）已背书或贴现但尚未到期的票据情况

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的票据情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | 终止确认金额 | 未终止确认金额 | 终止确认金额 | 未终止确认金额 | 终止确认金额 | 未终止确认金额 |
| 银行承兑汇票 | - | 615.22 | - | 477.60 | - | 262.63 |
| 合计 | - | 615.22 | - | 477.60 | - | 262.63 |

报告期内，公司未发生票据贴现行为。公司期末已背书未到期的票据包括银行承兑汇票，公司对“信用等级较高银行”承兑的银行承兑汇票，在背书时终止确认；对“信用等级一般银行”承兑的银行承兑汇票，在背书时继续确认应收票据，同时贷记其他流动负债，待到期兑付后终止确认。

（3）应收票据和应收款项融资的质押情况

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资用于质押，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 | 受限原因 |
|--------|-----------------|---------------|-------------|----------------|
| 应收票据 | 15.00 | 30.00 | - | 银行借款质押与票据池业务质押 |
| 应收款项融资 | 1,544.47 | 687.77 | - | |
| 合计 | 1,559.47 | 717.77 | - | / |

2021年和2022年末，公司部分票据用于银行流动资金循环借款的资产池质押。2022年，公司为降低营运资本压力，与银行开展票据池业务，使用票据作为结算方式支付货款，该业务需要对应金额公司持有的票据作为质押保证金，使得2022年应收票据和应收款项融资质押金额上升。

4、应收账款

（1）应收账款基本情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款余额 | 26,652.11 | 10,944.39 | 3,256.35 |

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 其中：应收账款 | 15,774.58 | 7,904.66 | 3,020.78 |
| 数字化应收账款债权 | 10,877.53 | 3,039.73 | 235.57 |
| 坏账准备 | 1,624.09 | 828.29 | 527.96 |
| 应收账款净额 | 25,028.01 | 10,116.10 | 2,728.38 |
| 应收账款余额占营业收入的比例 | 75.65% | 68.42% | 70.71% |
| 剔除数字化应收账款债权后应收账款余额占营业收入的比例 | 44.77% | 49.42% | 65.59% |

报告期各期末，公司应收账款余额呈逐年上升趋势。主要系随着公司营业收入增长，应收账款规模上升所致。

其中，公司从客户获得“云信”、“迪链”等平台结算的数字化应收账款债权期末余额分别为 235.57 万元、3,039.73 万元和 10,877.53 万元。根据《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知（财会〔2021〕32 号）》，上述数字化应收账款债权不属于《中华人民共和国票据法》规范的票据，公司管理上述数字化应收账款债权的业务模式以收取合同现金流量为目标，在“应收账款”项目中列示。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司剔除数字化应收账款债权后的应收账款余额为 15,774.58 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，该等应收账款（以银行存款、迪链、云信、票据等方式）回款 13,696.25 万元，期后回款率 86.82%，回款情况良好。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有迪链、云信等数字化应收账款债权余额为 10,877.53 万元。截至 2023 年 5 月 31 日，上述数字化应收账款债权到期兑付金额 8,280.59 万元，不存在到期未能兑付的情况。

（2）应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款余额按账龄分析如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 1年以内 | 26,180.96 | 98.23% | 10,608.03 | 96.93% | 2,777.91 | 85.31% |
| 1-2年 | 235.52 | 0.88% | 167.95 | 1.53% | 180.55 | 5.54% |
| 2-3年 | 87.02 | 0.33% | 37.05 | 0.34% | 116.52 | 3.58% |

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 3-4年 | 23.12 | 0.09% | 67.62 | 0.62% | 160.62 | 4.93% |
| 4-5年 | 61.74 | 0.23% | 63.74 | 0.58% | 1.39 | 0.04% |
| 5年以上 | 63.74 | 0.24% | - | - | 19.36 | 0.59% |
| 合计 | 26,652.11 | 100.00% | 10,944.39 | 100.00% | 3,256.35 | 100.00% |

由上表可知，报告期内，公司应收账款账龄在1年以内的余额占比分别为85.31%、96.93%和98.23%，占比较高。公司主要客户系知名新能源汽车整车厂、配套电机厂商和工业伺服电机制造商等，报告期内回款状况良好，发生坏账的可能性较小。

公司已根据坏账准备计提政策足额计提坏账准备。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

（3）应收账款坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款的坏账计提情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2022年12月31日 | | | |
|-----------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账 | 267.32 | 1.00% | 267.32 | 100.00% |
| 1年以内（含1年） | 26,180.96 | 98.23% | 1,309.05 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 190.04 | 0.71% | 38.01 | 20.00% |
| 2-3年（含3年） | 8.15 | 0.03% | 4.08 | 50.00% |
| 3-4年（含4年） | - | - | - | 70.00% |
| 4-5年（含5年） | 5.64 | 0.02% | 5.64 | 100.00% |
| 5年以上 | - | - | - | 100.00% |
| 合计 | 26,652.11 | 100.00% | 1,624.09 | 6.09% |
| 账龄 | 2021年12月31日 | | | |
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账 | 267.32 | 2.44% | 267.32 | 100.00% |
| 1年以内（含1年） | 10,562.55 | 96.51% | 528.13 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 89.07 | 0.81% | 17.81 | 20.00% |
| 2-3年（含3年） | 13.93 | 0.13% | 6.96 | 50.00% |

| | | | | |
|-----------|------------------|----------------|---------------|---------------|
| 3-4年（含4年） | 11.52 | 0.11% | 8.06 | 70.00% |
| 4-5年（含5年） | - | - | - | 100.00% |
| 合计 | 10,944.39 | 100.00% | 828.29 | 7.57% |
| 账龄 | 2020年12月31日 | | | |
| | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账 | 259.32 | 7.96% | 259.32 | 100.00% |
| 1年以内（含1年） | 2,716.20 | 83.41% | 135.81 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 102.78 | 3.16% | 20.56 | 20.00% |
| 2-3年（含3年） | 92.89 | 2.85% | 46.45 | 50.00% |
| 3-4年（含4年） | 64.41 | 1.98% | 45.09 | 70.00% |
| 4-5年（含5年） | 1.39 | 0.04% | 1.39 | 100.00% |
| 5年以上 | 19.36 | 0.59% | 19.36 | 100.00% |
| 合计 | 3,256.35 | 100.00% | 527.96 | 16.21% |

公司于报告期各期末对应收账款进行减值测试，根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。若有客观证据表明某项应收账款存在减值迹象，则对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。

对于按账龄组合计提预期信用损失的应收账款，公司应收账款计提坏账比例与可比公司对比分析如下：

| 项目 | 1年以内 (含1年) | 1-2年 (含2年) | 2-3年 (含3年) | 3-4年 (含4年) | 4-5年 (含5年) | 5年以上 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 保隆科技 | 5.00% | 15.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 开特股份 | 5.00% | 10.00% | 20.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 鼎智科技 | 5.00% | 10.00% | 20.00% | 30.00% | 50.00% | 100.00% |
| 高华科技 | 5.00% | 10.00% | 20.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 平均值 | 5.00% | 11.25% | 22.50% | 45.00% | 72.50% | 100.00% |
| 本公司 | 5.00% | 20.00% | 50.00% | 70.00% | 100.00% | 100.00% |

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告等公开披露信息。

如上表所示，相较于可比公司，公司坏账计提政策谨慎，公司坏账准备计提比例符合公司实际经营情况。截至2022年12月31日，公司应收账款无质押

受限情况。

（4）单项计提坏账准备的应收账款

报告期内，公司按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

| 时间 | 客户公司名称 | 应收账款余额 | 坏账准备 | 计提比例 | 计提理由 |
|-----------------|--------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 2022年 12月31日 | 江西力好新能源科技股份有限公司 | 130.68 | 130.68 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 山东德洋电子科技有限公司 | 86.65 | 86.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 重庆众泰新能源汽车技术研究院有限公司 | 19.10 | 19.10 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 旭利无锡电气技术有限公司 | 16.65 | 16.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 南京越博电驱动系统有限公司 | 8.00 | 8.00 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 江苏力信电气技术有限公司 | 6.24 | 6.24 | 100.00% | 预计无法收回 |
| 合计 | | 267.32 | 267.32 | 100.00% | |
| 2021年 12月31日 | 江西力好新能源科技股份有限公司 | 130.68 | 130.68 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 山东德洋电子科技有限公司 | 86.65 | 86.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 重庆众泰新能源汽车技术研究院有限公司 | 19.10 | 19.10 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 旭利无锡电气技术有限公司 | 16.65 | 16.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 南京越博电驱动系统有限公司 | 8.00 | 8.00 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 江苏力信电气技术有限公司 | 6.24 | 6.24 | 100.00% | 预计无法收回 |
| 合计 | | 267.32 | 267.32 | 100.00% | |
| 2020年 12月31日 | 江西力好新能源科技股份有限公司 | 130.68 | 130.68 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 山东德洋电子科技有限公司 | 86.65 | 86.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 重庆众泰新能源汽车技术研究院有限公司 | 19.10 | 19.10 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 旭利无锡电气技术有限公司 | 16.65 | 16.65 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 江苏力信电气技术有限公司 | 6.24 | 6.24 | 100.00% | 预计无法收回 |
| | 合计 | | 259.32 | 259.32 | 100.00% |

上述单项计提坏账准备的应收账款主要原因系该等客户因经营情况恶化等因素，未能及时偿还所欠货款。公司预计上述款项后续难以收回，基于谨慎性原则全额计提坏账准备。

（5）应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司按欠款方归集的应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

| 时间 | 客户公司名称 | 应收账款余额 | 余额占比 | 账龄 |
|-------------|--------------------------|-----------|--------|-----------|
| 2022年12月31日 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司 | 19,099.02 | 71.66% | 1年以内 |
| | 浙江方正电机股份有限公司 | 611.08 | 2.29% | 1年以内 |
| | 柳州五菱柳机动力有限公司 | 524.23 | 1.97% | 1年以内 |
| | Spacemagnets Europe GmbH | 338.19 | 1.27% | 1年以内 |
| | 深圳壹连科技股份有限公司 | 276.52 | 1.04% | 1年以内 |
| | 合计 | 20,849.04 | 78.23% | |
| 2021年12月31日 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司 | 6,143.32 | 56.13% | 1年以内 |
| | 重庆金康动力新能源有限公司 | 387.48 | 3.54% | 1年以内 |
| | 浙江方正电机股份有限公司 | 249.96 | 2.28% | 1年以内 |
| | 珠海英搏尔电气股份有限公司 | 247.27 | 2.26% | 1年以内 |
| | 上海汽车电驱动有限公司 | 218.17 | 1.99% | 1年以内 |
| | 合计 | 7,246.20 | 66.21% | |
| 2020年12月31日 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司 | 388.55 | 11.93% | 1年以内 |
| | 苏州绿控新能源科技有限公司 | 190.34 | 5.85% | 1年以内 |
| | 山东德洋电子科技有限公司 | 169.41 | 5.20% | 2-3年、3-4年 |
| | 江西力好新能源科技股份有限公司 | 147.84 | 4.54% | 1年以内、1-2年 |
| | 江苏微特利电机股份有限公司 | 116.14 | 3.57% | 1年以内 |
| | 合计 | 1,012.29 | 31.09% | |

由上表可知，公司各期末前五大应收账款余额占总额比例分别为 31.09%、66.21%和 78.23%，呈逐年上升趋势。主要原因系公司对新能源汽车龙头企业比亚迪销售收入持续增长，同时，公司将从比亚迪回款所得的“迪链”数字化应收账款债权计入应收账款，使得整体应收账款余额前五大客户集中度提升。

山东德洋电子科技有限公司系 2020 年末前五大应收账款客户，其应收账款账龄超过 2 年，公司自 2018 年起了解到该等客户已出现经营不善的迹象并暂停发货，截至 2022 年 12 月 31 日，公司预计该等客户回款可能性较低，已对该等应收账款单项全额计提坏账准备。

江西力好新能源科技股份有限公司系 2020 年末前五大应收账款客户，其部分应收账款超过 1 年。该客户主要从事新能源汽车电驱系统生产，随着新能源汽车领域市场竞争日趋激烈，公司了解到该客户已出现经营不善的迹象。截至

2022年12月31日，上述款项部分回款，公司预计剩余款项回款可能性较低，已对该等应收账款单项全额计提坏账准备。

除山东德洋电子科技有限公司、江西力好新能源科技股份有限公司外，其他前五大应收账款客户的资质及信誉良好，且与公司建立了良好的长期合作关系，发生坏账的可能性较小。公司已根据坏账准备计提政策足额计提坏账准备。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

5、预付款项

公司预付款项按性质分类如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|-----------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 预付货款 | 25.89 | 76.73% | 42.54 | 75.05% | 30.57 | 64.96% |
| 预付租金 | - | 0.00% | - | 0.00% | 15.88 | 33.76% |
| 预付费用 | 7.85 | 23.27% | 14.14 | 24.95% | 0.61 | 1.29% |
| 合计 | 33.74 | 100.00% | 56.67 | 100.00% | 47.06 | 100.00% |

公司预付款项主要系预付材料供应商的货款、服务供应商的费用等，账龄均在1年以内。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|------------------|--------------|--------------|---------------|
| 押金及保证金 | 8.21 | 5.92 | 131.84 |
| 备用金 | 3.50 | - | 1.57 |
| 应收租金 | - | - | 6.01 |
| 往来款 | - | 5.65 | 9.24 |
| 其他应收款余额 | 11.71 | 11.57 | 148.66 |
| 减：坏账准备 | 1.05 | 2.61 | 71.62 |
| 其他应收款账面价值 | 10.66 | 8.95 | 77.04 |

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为77.04万元、8.95万元和10.66万元。公司其他应收款主要包括押金及保证金、备用金、应收租金和往来

款等。2020年末，公司其他应收款余额较大，主要系土地保证金109.22万元，该笔土地保证金已于2021年退回。

7、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

| 项目 | 2022年 12月31日 | | 2021年 12月31日 | | 2020年 12月31日 | |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 库存商品 | 1,791.74 | 37.96% | 953.98 | 29.95% | 575.71 | 36.20% |
| 在产品 | 1,077.59 | 22.83% | 1,060.81 | 33.30% | 357.89 | 22.50% |
| 发出商品 | 703.34 | 14.90% | 416.36 | 13.07% | 93.56 | 5.88% |
| 原材料 | 654.21 | 13.86% | 424.29 | 13.32% | 325.66 | 20.48% |
| 半成品 | 400.83 | 8.49% | 231.52 | 7.27% | 174.44 | 10.97% |
| 周转材料 | 62.04 | 1.31% | 56.69 | 1.78% | 34.27 | 2.16% |
| 委托加工物资 | 30.41 | 0.64% | 41.70 | 1.31% | 28.83 | 1.81% |
| 账面余额合计 | 4,720.15 | 100.00% | 3,185.35 | 100.00% | 1,590.36 | 100.00% |
| 存货跌价准备 | 485.34 | 10.28% | 333.21 | 10.46% | 269.17 | 16.93% |
| 账面价值 | 4,234.80 | 89.72% | 2,852.14 | 89.54% | 1,321.18 | 83.07% |

报告期各期末，公司存货账面价值分别为1,321.18万元、2,852.14万元和4,234.80万元，呈逐年上升趋势，主要系报告期内经营业绩及产能规模扩大所致。公司存货主要由在产品、库存商品、发出商品和原材料构成。具体分析如下：

公司在产品主要系报告期各期末正在生产的产品；库存商品系已生产完毕待发货产品。报告期内，公司订单量和产能规模持续增长，产品型号逐步丰富，使得期末在产品和库存商品的金额规模呈上升趋势。

公司发出商品系已发货但客户尚未验收的产品，主要系存放在比亚迪等客户寄售仓的产品。该等客户收入确认模式为寄售模式，根据合同约定，公司将产品运抵寄售仓，依据客户实际领用数量及相应的确认通知确认产品销售收入。报告期内，公司对比亚迪的销售收入逐年上升，使得报告期各期末发出商品规

模持续上升。

公司原材料主要系铁芯、骨架、安装线和漆包线等公司产品生产所需的基本原材料。随着报告期内公司产能规模提升，原材料需求量持续上升，公司根据订单和工单情况提升原材料采购和备货规模，使得原材料金额上升。

综上所述，报告期各期末公司存货结构符合生产经营的实际情况，与公司业务发展相匹配。

（2）存货余额变动情况分析

报告期各期末，公司结合是否呆滞以及销售预期情况，按照成本与可变现净值孰低计量，对可变现净值低于成本的存货，计提存货跌价准备。公司存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | | 2021年12月31日 | | | 2020年12月31日 | | |
|--------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面净额 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面净额 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面净额 |
| 库存商品 | 1,791.74 | 336.48 | 1,455.26 | 953.98 | 241.65 | 712.33 | 575.71 | 194.48 | 381.23 |
| 在产品 | 1,077.59 | - | 1,077.59 | 1,060.81 | - | 1,060.81 | 357.89 | - | 357.89 |
| 发出商品 | 703.34 | - | 703.34 | 416.36 | - | 416.36 | 93.56 | - | 93.56 |
| 原材料 | 654.21 | 148.86 | 505.34 | 424.29 | 91.55 | 332.73 | 325.66 | 74.69 | 250.97 |
| 半成品 | 400.83 | - | 400.83 | 231.52 | - | 231.52 | 174.44 | - | 174.44 |
| 周转材料 | 62.04 | - | 62.04 | 56.69 | - | 56.69 | 34.27 | - | 34.27 |
| 委托加工物资 | 30.41 | - | 30.41 | 41.70 | - | 41.70 | 28.83 | - | 28.83 |
| 合计 | 4,720.15 | 485.34 | 4,234.80 | 3,185.35 | 333.21 | 2,852.14 | 1,590.36 | 269.17 | 1,321.18 |

由上表可知，报告期各期末，公司部分库存商品和原材料存在减值迹象。

其中，对于库存商品，公司会根据订单需求结合过往经验，留存一定比例的库存余量，以满足客户二次购买、维修退换等需求。部分库存商品因产品技术或客户需求变化，发生减值迹象，公司对其全额计提跌价准备；对于原材料，公司会基于原材料价格波动、交期或起订量等因素提前或超量备货，部分原材料因对应产品的技术或项目变化或超过保质期，发生减值迹象，公司对其全额计提跌价准备。

(3) 存货跌价准备计提比例与可比公司对比情况

公司存货跌价准备计提比例与可比公司计提的存货跌价准备情况对比如下：

| 公司 | 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 保隆科技 | 存货原值 | 157,433.71 | 108,828.82 | 74,061.14 |
| | 存货跌价准备 | 4,431.38 | 1,892.55 | 694.88 |
| | 计提比例 | 2.81% | 1.74% | 0.94% |
| 开特股份 | 存货原值 | 19,618.72 | 15,274.84 | 14,153.30 |
| | 存货跌价准备 | 3,152.50 | 3,239.85 | 3,923.07 |
| | 计提比例 | 16.07% | 21.21% | 27.72% |
| 鼎智科技 | 存货原值 | 4,111.60 | 3,046.59 | 2,320.91 |
| | 存货跌价准备 | 100.82 | 55.64 | 63.03 |
| | 计提比例 | 2.45% | 1.83% | 2.72% |
| 高华科技 | 存货原值 | 14,855.43 | 13,603.41 | 9,259.33 |
| | 存货跌价准备 | 1,033.17 | 723.36 | 402.25 |
| | 计提比例 | 6.95% | 5.32% | 4.34% |
| 平均值 | 计提比例 | 7.07% | 7.53% | 8.93% |
| 本公司 | 存货原值 | 4,720.15 | 3,185.35 | 1,590.36 |
| | 存货跌价准备 | 485.34 | 333.21 | 269.17 |
| | 计提比例 | 10.28% | 10.46% | 16.93% |

由上表可知，公司存货跌价准备计提比例高于可比公司平均水平。

其中，保隆科技经营规模较大，发展相对成熟，存货备货量可控制在较低水平，整体存货周转率相对较高，使得存货跌价准备计提比例相对较低；开特股份产品和原材料型号较多，部分原材料采购周期较长，为保障生产稳定和连续，开特股份需要对原材料进行提前备货，使得存货规模相对较高，存货周转率低于发行人，使得其容易出现存货呆滞减值迹象情况，存货跌价准备计提比例相对较高；鼎智科技经销收入占比超过 30%，使得其自身期末库存规模较低，存货周转率相对较高，存货跌价准备计提比例相对较低；高华科技产品中军用传感器产品研制周期长、检验要求高、且基于产品安全考虑需保持一定备货水平，使得其存货跌价准备比例与公司相接近。

综上所述，公司存货跌价准备计提比例高于可比公司平均水平具有合理性。

8、合同资产

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 未到期服务类质保金余额 | 268.27 | 94.75 | 100.02 |
| 减：减值准备 | 56.58 | 51.22 | 53.30 |
| 合计 | 211.69 | 43.53 | 46.72 |

报告期各期末，公司合同资产净额分别为 46.72 万元、43.53 万元及 211.69 万元。公司合同资产主要系客户依据合同约定形成的质保金，质保金金额通常根据上年销售额的一定比例计算。公司对合同资产按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| 待抵扣进项税额 | 0.06 | 0.46 | 0.07 |
| 预缴企业所得税 | - | - | 7.66 |
| 预缴其他税金 | - | - | 18.43 |
| 合计 | 0.06 | 0.46 | 26.16 |

报告期各期末，公司其他流动资产余额主要包括待抵扣进项税额、预缴企业所得税和预缴其他税金。

（二）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 固定资产 | 11,069.35 | 79.52% | 7,658.25 | 75.28% | 1,123.19 | 12.73% |

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 在建工程 | 368.39 | 2.65% | 376.19 | 3.70% | 5,741.80 | 65.09% |
| 无形资产 | 1,544.38 | 11.09% | 1,595.37 | 15.68% | 1,694.31 | 19.21% |
| 递延所得税资产 | 389.45 | 2.80% | 198.65 | 1.95% | 142.37 | 1.61% |
| 其他非流动资产 | 549.16 | 3.94% | 344.39 | 3.39% | 119.18 | 1.35% |
| 合计 | 13,920.74 | 100.00% | 10,172.85 | 100.00% | 8,820.85 | 100.00% |

报告期各期末，公司的非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产等构成。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

| 2022年12月31日 | | | | | |
|-------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|---------------|
| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 金额占比 | 成新率 |
| 房屋及建筑物 | 5,983.47 | 603.59 | 5,379.88 | 48.60% | 89.91% |
| 机器设备 | 7,048.89 | 1,771.57 | 5,277.32 | 47.68% | 74.87% |
| 运输设备 | 69.33 | 50.38 | 18.95 | 0.17% | 27.33% |
| 电子设备及其他 | 739.41 | 346.21 | 393.20 | 3.55% | 53.18% |
| 合计 | 13,841.10 | 2,771.75 | 11,069.35 | 100.00% | 79.97% |
| 2021年12月31日 | | | | | |
| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 金额占比 | 成新率 |
| 房屋及建筑物 | 5,824.98 | 283.24 | 5,541.74 | 72.36% | 95.14% |
| 机器设备 | 3,037.66 | 1,227.30 | 1,810.35 | 23.64% | 59.60% |
| 运输设备 | 54.66 | 49.58 | 5.08 | 0.07% | 9.30% |
| 电子设备及其他 | 527.93 | 226.86 | 301.08 | 3.93% | 57.03% |
| 合计 | 9,445.23 | 1,786.97 | 7,658.25 | 100.00% | 81.08% |
| 2020年12月31日 | | | | | |
| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 金额占比 | 成新率 |
| 机器设备 | 2,001.98 | 994.46 | 1,007.52 | 89.70% | 50.33% |
| 运输设备 | 50.23 | 48.87 | 1.36 | 0.12% | 2.71% |
| 电子设备及其他 | 249.18 | 134.86 | 114.32 | 10.18% | 45.88% |
| 合计 | 2,301.39 | 1,178.20 | 1,123.19 | 100.00% | 48.80% |

公司固定资产主要系房屋建筑物和机器设备，报告期内，公司业务持续扩张，固定资产金额逐年上升。2021 年，公司前期建设的北吴路厂房和办公楼达到预定可使用状态，投入使用，使得房屋建筑物期末余额较上年末增加。

搬迁至新厂房后，公司根据自身发展情况和市场订单情况持续购建机械手、自动绕线机等机器设备扩大产能，提高自动化水平，报告期各期末机器设备原值分别为 2,001.98 万元、3,037.66 万元和 7,048.89 万元，复合增长率达 87.64%。

报告期各期末，公司不存在使用权受到限制的固定资产。公司的固定资产均处于正常使用状态，不存在闲置、废弃、毁损等减值迹象，未计提减值准备。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程及其变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-----------|---------------|---------------|-----------------|
| 待安装工程 | - | - | 5,659.91 |
| 待安装设备 | 368.39 | 376.19 | 81.89 |
| 待安装软件 | - | - | - |
| 合计 | 368.39 | 376.19 | 5,741.80 |

公司报告期内在建工程账面价值分别为 5,741.80 万元、376.19 万元和 368.39 万元。2020 年末，公司在建工程金额较大，主要系正在建设的北吴路厂房和办公楼，该厂房于 2021 年初达到预定可使用状态并转固，使得 2021 年末在建工程余额下降。2021 年起，公司持续购建机器设备扩大产能，提高自动化水平，部分复杂的定制化机器设备到场后需要安装调试，使得 2021 年末、2022 年末在建工程中待安装设备金额较高。

报告期各期末，公司不存在使用权受到限制的在建工程。公司的在建工程均处于正常状态，不存在闲置、废弃、毁损等减值迹象，未计提减值准备。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

| 2022年12月31日 | | | | | |
|-------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|
| 项目 | 无形资产原值 | 累计摊销 | 账面价值 | 占比 | 成新率 |
| 土地使用权 | 1,883.87 | 392.47 | 1,491.40 | 96.57% | 79.17% |
| 软件 | 99.38 | 46.40 | 52.98 | 3.43% | 53.31% |
| 合计 | 1,983.25 | 438.87 | 1,544.38 | 100.00% | 77.87% |
| 2021年12月31日 | | | | | |
| 项目 | 无形资产原值 | 累计摊销 | 账面价值 | 占比 | 成新率 |
| 土地使用权 | 1,883.87 | 298.28 | 1,585.59 | 99.39% | 84.17% |
| 软件 | 44.51 | 34.73 | 9.78 | 0.61% | 21.97% |
| 合计 | 1,928.38 | 333.01 | 1,595.37 | 100.00% | 82.73% |
| 2020年12月31日 | | | | | |
| 项目 | 无形资产原值 | 累计摊销 | 账面价值 | 占比 | 成新率 |
| 土地使用权 | 1,883.87 | 204.08 | 1,679.79 | 99.14% | 89.17% |
| 软件 | 38.80 | 24.28 | 14.52 | 0.86% | 37.43% |
| 合计 | 1,922.67 | 228.36 | 1,694.31 | 100.00% | 88.12% |

由上表可知，公司无形资产主要包括北吴路土地使用权及目前生产经营所需的ERP软件等。报告期各期末，公司不存在使用权受到限制的无形资产。公司无形资产均处于正常状态，不存在闲置、废弃、毁损等减值迹象，未计提减值准备。

4、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| 资产减值准备 | 325.44 | 182.72 | 138.53 |
| 递延收益 | 28.96 | 13.27 | 3.84 |
| 股份支付 | 34.55 | 2.66 | - |
| 交易性金融资产 公允价值变动 | 0.50 | - | - |
| 合计 | 389.45 | 198.65 | 142.37 |

报告期各期末，公司因资产减值准备、递延收益、股份支付及交易性金融资产公允价值变动形成可抵扣暂时性差异，相应确认递延所得税资产。

5、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| 预付长期资产购置款 | 546.26 | 344.39 | 118.97 |
| 待抵扣进项税额 | 2.90 | - | 0.21 |
| 合计 | 549.16 | 344.39 | 119.18 |

报告期内，公司持续购建固定资产提升装备和工艺水平，使得各期末预付长期资产购置款增加。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及变动分析

报告期内，公司流动负债与非流动负债的构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|-------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 流动负债 | 13,805.06 | 95.95% | 4,962.73 | 98.25% | 3,224.58 | 99.21% |
| 非流动负债 | 583.02 | 4.05% | 88.44 | 1.75% | 25.57 | 0.79% |
| 合计 | 14,388.08 | 100.00% | 5,051.17 | 100.00% | 3,250.15 | 100.00% |

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 短期借款 | 3,924.70 | 28.43% | 600.98 | 12.11% | 500.53 | 15.52% |
| 应付票据 | 1,333.20 | 9.66% | - | - | - | - |
| 应付账款 | 5,478.01 | 39.68% | 2,167.32 | 43.67% | 1,860.07 | 57.68% |
| 合同负债 | 79.68 | 0.58% | 137.53 | 2.77% | 75.86 | 2.35% |
| 应付职工薪酬 | 970.63 | 7.03% | 658.97 | 13.28% | 310.14 | 9.62% |
| 应交税费 | 1,365.99 | 9.89% | 900.58 | 18.15% | 59.72 | 1.85% |
| 其他应付款 | 27.52 | 0.20% | 5.02 | 0.10% | 147.02 | 4.56% |

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 其他流动负债 | 625.32 | 4.53% | 492.33 | 9.92% | 271.24 | 8.41% |
| 合计 | 13,805.06 | 100.00% | 4,962.73 | 100.00% | 3,224.58 | 100.00% |

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应交税费和应付职工薪酬等组成。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

| 项目 | 单位：万元 | | |
|------|-------------|-------------|-------------|
| | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
| 质押借款 | - | 600.00 | - |
| 保证借款 | 3,920.00 | - | 500.00 |
| 应付利息 | 4.70 | 0.98 | 0.53 |
| 合计 | 3,924.70 | 600.98 | 500.53 |

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 500.53 万元、600.98 万元和 3,924.70 万元。2022 年末，公司短期借款余额增加，主要原因系：随着下游新能源汽车行业蓬勃发展，公司销售规模迅速增长，为满足营运资本增长以及固定资产投资等需求，公司适当增加了银行借款。报告期内，公司未发生逾期归还借款本息的情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

| 项目 | 单位：万元 | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
| 银行承兑汇票 | 1,333.20 | - | - |
| 合计 | 1,333.20 | - | - |

由上表可知，2020 年末与 2021 年末，公司无应付票据余额。2022 年末，公司应付票据余额为 1,333.20 万元，主要原因系公司生产经营规模扩张，采购资金需求增大，同时下游客户销售回款以单张大额票据为主，因此公司通过与银行合作开展票据池业务，将收到的大额银行承兑汇票质押于银行并开立小额

应付票据，用来结算供应商货款，以减轻营运资金压力。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 应付材料商品服务采购货款 | 3,963.29 | 72.35% | 1,575.37 | 72.69% | 602.80 | 32.41% |
| 应付固定资产无形资产采购款 | 1,124.09 | 20.52% | 323.99 | 14.95% | 1,127.78 | 60.63% |
| 应付费用 | 390.63 | 7.13% | 267.97 | 12.36% | 129.49 | 6.96% |
| 合计 | 5,478.01 | 100.00% | 2,167.32 | 100.00% | 1,860.07 | 100.00% |

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,860.07 万元、2,167.32 万元和 5,478.01 万元，呈持续上升趋势，主要系公司销售规模扩大带动设备与物料采购规模扩大所致。

报告期各期末，公司应付账款余额按账龄分类如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 1年以内（含1年） | 5,239.53 | 95.65% | 2,107.91 | 97.26% | 1,831.73 | 98.48% |
| 1年以上 | 238.48 | 4.35% | 59.42 | 2.74% | 28.34 | 1.52% |
| 合计 | 5,478.01 | 100.00% | 2,167.32 | 100.00% | 1,860.07 | 100.00% |

报告期各期末，公司前五大应付账款供应商明细如下：

单位：万元

| 期间 | 单位名称 | 应付账款 | 占比 | 主要采购内容 |
|-------------|----------------|-----------------|---------------|--------|
| 2022年12月31日 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 1,049.63 | 19.16% | 骨架 |
| | 上海申远高温线有限公司 | 559.61 | 10.22% | 安装线 |
| | 万耀精密模具（上海）有限公司 | 432.85 | 7.90% | 铁芯 |
| | 闳深精密模具（常州）有限公司 | 429.17 | 7.83% | 铁芯 |
| | 上海通彩机器人有限公司 | 219.58 | 4.01% | 机器设备 |
| | 合计 | 2,690.84 | 49.12% | / |

| 期间 | 单位名称 | 应付账款 | 占比 | 主要采购内容 |
|-----------------|----------------|----------|--------|--------|
| 2021年 12月31日 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 257.62 | 11.89% | 骨架 |
| | 南通市力恒建筑工程有限公司 | 187.28 | 8.64% | 工程施工 |
| | 万耀精密模具（上海）有限公司 | 156.99 | 7.24% | 铁芯 |
| | 闳深精密模具（常州）有限公司 | 145.91 | 6.73% | 铁芯 |
| | 上海闵德商务服务有限公司 | 139.36 | 6.43% | 人力资源服务 |
| | 合计 | 887.17 | 40.93% | / |
| 2020年 12月31日 | 南通市力恒建筑工程有限公司 | 1,062.10 | 57.10% | 工程施工 |
| | 闳深精密模具（常州）有限公司 | 105.58 | 5.68% | 铁芯 |
| | 上海彬伊精密模具有限公司 | 92.31 | 4.96% | 骨架 |
| | 宁波大和铁芯有限公司 | 63.99 | 3.44% | 铁芯 |
| | 上海班达人才资源开发有限公司 | 45.91 | 2.47% | 人力资源服务 |
| | 合计 | 1,369.89 | 73.65% | / |

公司与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，信誉良好，公司应付账款账龄大部分在一年以内。报告期各期末，公司应付账款余额较小，公司货币资金余额充足，不存在应付账款支付压力。

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 预收或应收合同对价 | 79.68 | 137.53 | 75.86 |
| 合计 | 79.68 | 137.53 | 75.86 |

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务在合同负债列报。公司针对大部分客户通常以先货后款的方式结算；针对部分销售额较小的客户或新合作客户，公司会预收部分或全部货款后再发货。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 短期薪酬 | 928.09 | 633.03 | 310.14 |
| 设定提存计划 | 42.54 | 25.94 | - |
| 合计 | 970.63 | 658.97 | 310.14 |

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 310.14 万元、658.97 万元和 970.63 万元，逐年增长，主要构成为应付工资和已计提尚未发放的年终奖金。截至报告期末，公司不存在拖欠职工薪酬的情况。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 增值税 | 778.40 | 372.49 | 47.55 |
| 企业所得税 | 436.43 | 485.11 | - |
| 个人所得税 | 48.29 | 6.67 | 4.54 |
| 城市维护建设税 | 42.56 | 8.20 | 3.35 |
| 房产税 | 12.37 | 12.37 | - |
| 教育费附加 | 25.54 | 4.92 | 1.44 |
| 地方教育费附加 | 17.03 | 3.28 | 0.96 |
| 土地使用税 | 0.82 | 0.82 | 0.82 |
| 印花税 | 4.55 | 6.73 | 1.08 |
| 合计 | 1,365.99 | 900.58 | 59.72 |

公司应交税费主要构成为应交企业所得税和应交增值税。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 应付股利 | 12.33 | - | 145.00 |
| 往来款 | - | - | 0.11 |
| 应付保证金、押金 | 0.50 | 0.50 | 1.90 |

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 应付费用 | 14.69 | 4.52 | - |
| 合计 | 27.52 | 5.02 | 147.02 |

公司其他应付款主要为应付股利和应付费用。报告期各期末，公司应付股利分别为 145.00 万元、0.00 万元和 12.33 万元。其中，2020 年末应付股利余额系报告期前已宣告但尚未发放的股利，于 2021 年中发放完毕；2022 年 12 月，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于 2021 年利润分配方案的议案》，相关股利已于 2023 年 1 月发放完毕。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 票据背书未终止确认的负债 | 615.22 | 477.60 | 262.63 |
| 待转销项税额 | 10.11 | 14.73 | 8.61 |
| 合计 | 625.32 | 492.33 | 271.24 |

报告期各期末，公司其他流动负债主要系不符合终止确认条件的已背书尚未到期的票据对应的其他流动负债。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 递延收益 | 193.08 | 33.12% | 88.44 | 100.00% | 25.57 | 100.00% |
| 递延所得税负债 | 389.94 | 66.88% | - | - | - | - |
| 非流动负债合计 | 583.02 | 100.00% | 88.44 | 100.00% | 25.57 | 100.00% |

（1）递延收益

公司递延收益主要包括与资产相关的政府补助，具体明细如下：

单位：万元

| 2022 年度 | | | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 项目 | 期初余额 | 本期新增 | 本期摊销 | 期末余额 | 类别 |
| 成果转化第一批政府扶持资金（2021 年） | 82.35 | - | 21.94 | 60.41 | 与资产相关 |
| 2020 年第九批产业转型（新能源汽车）政府补助 | 6.10 | - | 4.84 | 1.26 | 与资产相关 |
| 颛桥第三批企业扶持资金 | - | 172.00 | 40.59 | 131.41 | 与资产相关 |
| 合计 | 88.44 | 172.00 | 67.36 | 193.08 | / |
| 2021 年度 | | | | | |
| 项目 | 期初余额 | 本期新增 | 本期摊销 | 期末余额 | 类别 |
| 成果转化第一批政府扶持资金（2021 年） | - | 90.00 | 7.65 | 82.35 | 与资产相关 |
| 2020 年第九批产业转型（新能源汽车）政府补助 | 25.57 | - | 19.48 | 6.10 | 与资产相关 |
| 合计 | 25.57 | 90.00 | 27.13 | 88.44 | / |
| 2020 年度 | | | | | |
| 项目 | 期初余额 | 本期新增 | 本期摊销 | 期末余额 | 类别 |
| 2020 年第九批产业转型（新能源汽车）政府补助 | 25.68 | 155.00 | 155.11 | 25.57 | 与资产相关 |
| 合计 | 25.68 | 155.00 | 155.11 | 25.57 | / |

（2）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|------------------|
| 固定资产加速折旧 | 389.94 | - | - |
| 合计 | 389.94 | - | - |

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 0.00 万元、0.00 万元和 389.94 万元。根据《财政部税务总局科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（2022 年第 28 号）的相关规定，高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100% 加计扣除。公司根据上述政策将 2022 年

10月1日至2022年12月31日期间新购置机器设备等固定资产支出进行税前100%加计扣除，相应形成2022年末递延所得税负债余额。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

| 财务指标 | 2022年 12月31日 | 2021年 12月31日 | 2020年 12月31日 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 流动比率（倍） | 2.73 | 3.68 | 3.47 |
| 速动比率（倍） | 2.42 | 3.11 | 3.06 |
| 资产负债率（合并） | 27.91% | 17.76% | 16.25% |

报告期内，公司流动比率分别为3.47倍、3.68倍和2.73倍，速动比率分别为3.06倍、3.11倍和2.42倍，公司流动比率、速动比率指标良好，偿债风险较小，流动性较为充足。2022年，随着业务规模扩大，订单量增加，公司持续投入产能建设，购建固定资产支付的现金流出达3,523.15万元，较2021年增长1,035.69万元。公司通过借入银行借款来满足上述资金需求，使得短期借款增加，流动比率和速动比率存在一定下滑。

报告期内，公司资产负债率分别为16.25%、17.76%和27.91%，保持在较低水平。2022年公司资产负债率略有上升，主要原因系2022年公司业务规模持续扩大，资产投资及营运资金需求较高，净资产规模增速总体小于负债规模增速。

2、偿债能力指标可比公司对比分析

报告期内，公司偿债能力指标与可比公司对比分析如下：

| 财务指标 | 公司名称 | 2022年12月 31日 | 2021年12月 31日 | 2020年12月 31日 |
|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 流动比率 | 保隆科技 | 1.41 | 1.81 | 1.35 |
| | 开特股份 | 1.87 | 2.01 | 1.98 |
| | 鼎智科技 | 2.68 | 2.63 | 2.49 |
| | 高华科技 | 3.82 | 3.23 | 2.18 |
| | 平均值 | 2.44 | 2.42 | 2.00 |
| | 本公司 | 2.73 | 3.68 | 3.47 |

| 财务指标 | 公司名称 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|-----------|------|---------------|---------------|---------------|
| 速动比率 | 保隆科技 | 0.83 | 1.20 | 0.90 |
| | 开特股份 | 1.15 | 1.23 | 1.14 |
| | 鼎智科技 | 2.24 | 1.97 | 1.85 |
| | 高华科技 | 2.82 | 2.38 | 1.46 |
| | 平均值 | 1.76 | 1.70 | 1.34 |
| | 本公司 | 2.42 | 3.11 | 3.06 |
| 资产负债率（合并） | 保隆科技 | 57.88% | 52.40% | 64.93% |
| | 开特股份 | 42.99% | 38.55% | 37.39% |
| | 鼎智科技 | 26.69% | 31.28% | 33.21% |
| | 高华科技 | 25.08% | 29.14% | 39.48% |
| | 平均值 | 38.16% | 37.84% | 43.75% |
| | 本公司 | 27.91% | 17.76% | 16.25% |

由上表可知，公司流动比率和速动比率高于可比公司平均水平，资产负债率低于可比公司平均水平，偿债能力较好。

（三）营运能力分析

1、营运能力指标分析

公司主要营运能力指标如下：

| 财务指标 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| 应收账款周转率（次） | 1.87 | 2.25 | 1.80 |
| 剔除数字化应收账款债权后的应收账款周转率（次） | 2.98 | 2.93 | 1.89 |
| 存货周转率（次） | 3.48 | 2.70 | 1.82 |

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.80 次、2.25 次和 1.87 次，报告期内存在一定波动，整体回款情况较好，应收账款周转较快。2021 年，随着公司订单量和销售规模增长，应收账款周转率有所上升。2022 年，公司对比亚迪、中国中车等客户营业收入持续上升，该等客户通常以“迪链”、“云信”等数字化应收账款债权的形式回款。上述数字化应收账款债权仍计入应收账款中，使得应收账款余额进一步上升，应收账款周转率有所下降。若剔除“迪链”、“云信”等数字化应收账款债权的影响，公司应收账款周转率分别为 1.89 次、2.93 次和 2.98 次，维持在较高水平。报告期内，公司持续加强应收账款信用期管理，

对主要客户的信用政策未发生重大变化。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.82 次、2.70 次和 3.48 次，呈持续上升趋势，主要原因系下游客户订单需求释放，同时公司持续改进生产工艺和设备、提升自动化水平，使得公司整体生产周期和库存管理水平持续优化，生产交付速度加快，存货周转速度加快。

2、营运能力指标可比公司对比分析

报告期内，公司营运能力指标与可比公司对比分析如下：

| 财务指标 | 公司名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------|------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款周转率 | 保隆科技 | 4.59 | 4.26 | 4.63 |
| | 开特股份 | 2.26 | 2.45 | 2.06 |
| | 鼎智科技 | 9.64 | 7.15 | 7.32 |
| | 高华科技 | 1.50 | 1.60 | 1.51 |
| | 平均值 | 4.50 | 3.86 | 3.88 |
| | 本公司 | 1.87 | 2.25 | 1.80 |
| 存货周转率 | 保隆科技 | 2.58 | 3.09 | 3.13 |
| | 开特股份 | 2.03 | 1.76 | 1.36 |
| | 鼎智科技 | 3.97 | 3.41 | 3.39 |
| | 高华科技 | 0.77 | 0.78 | 0.76 |
| | 平均值 | 2.34 | 2.26 | 2.16 |
| | 本公司 | 3.48 | 2.70 | 1.82 |

由上表可知，2020 年、2021 年公司应收账款周转率处于可比公司中位水平，略低于平均值，2022 年低于可比公司平均值。其中，保隆科技营业收入规模较大，外销收入占比超过 60%，境外客户回款相对较快，使得其应收账款周转率较高；开特股份主要客户结构与发行人较为接近，应收账款中包含比亚迪“迪链”的形式的回款，应收账款周转率与发行人接近；鼎智科技主营业务收入中经销模式收入占比超过 30%，使得其应收账款占营业收入比例较小，应收账款周转率较高；高华科技应收账款周转率低于发行人，主要系高华科技传感器业务中军用领域销售收入占比提升，相关客户回款流程相对较慢所致。

另一方面，发行人存货周转率高于可比公司平均水平。其中，保隆科技经营规模较大，发展相对成熟，存货备货量可控制在较低水平，整体存货周转率

相对较高；开特股份产品和原材料型号较多，部分原材料采购周期较长，为保障生产稳定和连续，开特股份需要对原材料进行提前备货，使得存货规模相对较高，存货周转率低于发行人；鼎智科技经销收入占比超过 30%，使得其自身期末库存规模较低，存货周转率相对较高；高华科技产品中军用传感器产品研制和生产周期长、检验要求高，且基于产品安全考虑需保持一定备货水平，使得存货周转率相对较低。

（四）股利分配政策

1、报告期内的股利分配情况

2022 年 12 月，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于 2021 年利润分配方案的议案》，以未分配利润向全体股东合计派发人民币现金股利 700.00 万元。

2、报告期内的股利分配政策

公司报告期内的股利分配政策参见本招股书“第九节 投资者保护”之“二、报告期内公司股利分配政策及实际股利分配情况”。

（五）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,700.83 | -1,194.78 | 631.26 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -4,984.29 | 2,703.08 | -711.99 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 2,537.29 | 839.43 | 363.84 |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | 80.33 | -32.66 | -25.49 |
| 现金及现金等价物净增加额 | 334.17 | 2,315.07 | 257.62 |

1、经营活动产生的现金流量分析

（1）经营活动现金流量明细

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 18,580.38 | 5,947.54 | 3,524.25 |
| 收到的税费返还 | - | 3.89 | 22.95 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 276.15 | 409.85 | 331.12 |
| 经营活动现金流入小计 | 18,856.53 | 6,361.28 | 3,878.32 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 5,855.34 | 1,148.16 | 445.64 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 4,867.47 | 4,343.73 | 2,077.35 |
| 支付的各项税费 | 4,124.66 | 1,388.66 | 117.03 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,308.23 | 675.51 | 607.04 |
| 经营活动现金流出小计 | 16,155.70 | 7,556.06 | 3,247.06 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,700.83 | -1,194.78 | 631.26 |

报告期各期，公司经营活动现金流入金额分别为 3,878.32 万元、6,361.28 万元和 18,856.53 万元，呈上升趋势。经营活动现金流入增加的主要原因系随着下游新能源汽车领域的蓬勃发展和工业领域订单的稳步增长，公司订单量持续增加，使得公司销售商品、提供劳务收到的现金增加。公司收到的其他与经营活动有关的现金分别为 331.12 万元、409.85 万元和 276.15 万元，主要系收到的政府补助款。

报告期各期，公司经营活动现金流出金额分别为 3,247.06 万元、7,556.06 万元和 16,155.70 万元。经营活动现金流出呈持续上升趋势，主要原因包括：1) 公司业绩规模增加，原材料采购量增加，使得购买商品、接受劳务支付的现金和支付的各项税费增加；2) 随着公司规模增长，公司职工人数持续增加，使得支付给职工以及为职工支付的现金持续上升。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别 631.26 万元、-1,194.78 万元和 2,700.83 万元。2021 年，公司营业收入和净利润较上一年明显增加，但经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因系公司客户回款时部分以票据或数字化应收账款债权进行结算，上述收款方式收到的金额不会在销售商品、提供劳务收到的现金项目中体现，使得经营活动现金流入滞后于营业收入和结算回款。

（2）经营活动现金流量与营业收入对比分析

报告期内，公司经营活动现金流量与营业收入比较如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------------------|-----------|-----------|----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 18,580.38 | 5,947.54 | 3,524.25 |
| 营业收入 | 35,232.99 | 15,995.09 | 4,605.24 |
| 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例 | 52.74% | 37.18% | 76.53% |

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为 76.53%、37.18% 和 52.74%，存在一定波动。主要原因系：

2021 年，随着下游新能源领域的持续发展，公司产品量产爬坡，收入快速增长，公司营业收入由 2020 年的 4,605.24 万元上升至 15,995.09 万元，主要原因系比亚迪、中国中车、方正电机、汇川技术等客户通常存在一定信用期并以 6 个月期限的票据、数字化应收账款债权形式结算回款，因此公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在 7-9 个月的时间差，使得 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重较小。

2022 年，公司营业收入继续增长，但随着前期收到的票据持续到期回款，销售商品、提供劳务收到的现金上升，使得其与营业收入的差距缩小。

（3）经营活动现金流量与净利润对比分析

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------------------------|-----------|----------|---------|
| 净利润 | 13,905.19 | 5,700.79 | 886.92 |
| 加：信用减值准备（转回以“-”号填列） | 799.29 | 230.58 | 114.31 |
| 资产减值损失（转回以“-”号填列） | 152.14 | 64.03 | 64.06 |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 1,009.57 | 646.08 | 241.18 |
| 无形资产摊销 | 105.86 | 104.65 | 8.24 |
| 长期待摊费用摊销 | - | - | 10.10 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产损失（收益以“-”号填列） | - | -0.13 | -0.01 |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | 1.84 | 1.67 | - |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | 3.33 | - | - |
| 财务费用 | 18.43 | 42.60 | 38.11 |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | -38.85 | -89.99 | -195.80 |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | -190.80 | -56.28 | -26.74 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | 389.94 | - | - |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | -1,534.80 | -1,594.99 | -201.92 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | -17,147.27 | -9,290.01 | -1,269.49 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | 4,667.10 | 2,999.56 | 962.29 |
| 其他-股份支付 | 559.86 | 46.66 | - |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,700.83 | -1,194.78 | 631.26 |

由上表可知，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 631.26 万元、-1,194.78 万元和 2,700.83 万元，低于对应年度的净利润，主要原因系：

①随着下游需求持续增长，公司营业收入持续提升，应收账款、应收票据、应收款项融资等经营性应收项目相应增加。由于公司主要客户大多以票据、数字化应收账款债权结算，公司对该等票据、数字化应收账款债权通常持有至到期，使得公司销售商品、提供劳务收到的现金滞后于净利润的增长；②经营规模提升要求公司提升原材料采购规模、员工人数，公司平均薪酬水平也不断提高；公司支付上述款项通常以银行存款支付，使得公司经营性应付项目增幅低于经营性应收项目增幅。上述因素综合使得经营活动现金流出规模超过流入规模，经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 收回投资收到的现金 | 11,000.00 | 12,900.00 | 23,300.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | 38.85 | 89.99 | 195.80 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 0.01 | 0.54 | 0.03 |
| 投资活动现金流入小计 | 11,038.86 | 12,990.53 | 23,495.83 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,523.15 | 2,487.45 | 2,307.82 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 投资支付的现金 | 12,500.00 | 7,800.00 | 21,900.00 |
| 投资活动现金流出小计 | 16,023.15 | 10,287.45 | 24,207.82 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -4,984.29 | 2,703.08 | -711.99 |

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量主要系收回投资和投资支付的现金，该部分现金流量主要来源于公司购买和赎回的银行理财产品投资和收回。

此外，报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2,307.82 万元、2,487.45 万元和 3,523.15 万元，系公司扩大生产规模而购建的厂房、设备、无形资产等。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 吸收投资收到的现金 | - | 893.93 | - |
| 取得借款收到的现金 | 4,000.00 | 890.00 | 500.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | 4,000.00 | 1,783.93 | 500.00 |
| 偿还债务支付的现金 | 680.00 | 790.00 | - |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 782.71 | 154.49 | 136.16 |
| 筹资活动现金流出小计 | 1,462.71 | 944.49 | 136.16 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 2,537.29 | 839.43 | 363.84 |

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 363.84 万元、839.43 万元和 2,537.29 万元。2021 年，吸收投资受到的现金主要系公司对骨干员工进行股权激励吸收的增资款项。2022 年，公司经营规模持续扩张，对营运资金需求增加，公司取得借款收到的现金相应增加。

十四、重大资本性支出与资产业务重组

（一）资本性支出情况

报告期内，公司实际支付的资本性支出分别为 2,307.82 万元、2,487.45 万元和 3,523.15 万元。报告期内，公司资本性支出主要为购买经营相关的固定资产及无形资产等长期资产，主要目的是扩大公司生产经营规模并提升公司管理

水平，符合公司战略发展方向，促进了公司主营业务的发展。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”部分有关内容。

（三）重大资产重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产重组或股权收购合并等事项。

十五、承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）承诺事项

发行人于 2022 年 3 月 11 日以保证的方式取得了中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 1,000.00 万元的借款额度，在该额度下，截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期借款余额 1,000.00 万元。

| 抵押资产权证/担保人 | 金额 (万元) | 起始日 | 结束日 | 担保是否已 经履行完毕 |
|------------|------------|-----------|----------|----------------|
| 保证人：蔡懿 | 1,000.00 | 2022/3/11 | 2023/3/9 | 否 |

发行人于 2022 年 6 月 28 日以保证的方式取得了中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 1,000.00 万元的借款额度，在该额度下，截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期借款余额 1,000.00 万元。

| 抵押资产权证/担保人 | 金额 (万元) | 起始日 | 结束日 | 担保是否已 经履行完毕 |
|------------|------------|-----------|-----------|----------------|
| 保证人：蔡懿 | 1,000.00 | 2022/6/28 | 2023/6/24 | 否 |

发行人于 2022 年 8 月 12 日以保证的方式取得了中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 1,000.00 万元的借款额度，在该额度下，截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期借款余额 1,000.00 万元。

| 抵押资产权证/担保人 | 金额 (万元) | 起始日 | 结束日 | 担保是否已 经履行完毕 |
|------------|------------|-----------|----------|----------------|
| 保证人：蔡懿 | 1,000.00 | 2022/8/12 | 2023/8/9 | 否 |

发行人于 2022 年 1 月 21 日以保证的方式取得了上海银行股份有限公司闵行支行 1,000.00 万元的借款额度。在该额度下，截至 2022 年 12 月 31 日，公司

短期借款余额 920.00 万元。

| 抵押资产权证/担保人 | 金额 (万元) | 起始日 | 结束日 | 担保是否已 经履行完毕 |
|--------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------------|
| 保证人：上海市中小微企 业政策性融资担保基金管 理中心、蔡懿 | 920.00 | 2022/1/21 | 2023/1/21 | 否 |

2022 年 5 月 12 日，发行人与上海银行股份有限公司闵行支行（以下简称上海银行闵行支行）签署《资金池业务及最高额度质押担保合同》，以公司名下所持有的上海银行闵行支行资金池业务认可的入池资产提供全额质押担保。本次资金池额度不超过人民币 2,000.00 万元，该额度为循环额度。本合同约定的资产池融资额度期限自 2022 年 5 月 12 日起至 2023 年 5 月 9 日止，本合同项下承兑质押担保责任的最高额质押债权确定期间为 2022 年 5 月 12 日起至 2024 年 5 月 9 日。本合同项下的授信额度可用于流动资金循环贷款和票据承兑。在该额度下，截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收票据与应收款项融资下应收票据质押金额合计为 1,559.47 万元，公司应付票据余额 1,333.20 万元。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的或有事项。

（三）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的重大资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金计划及投资项目概况

公司本次拟申请首次公开发行不超过 1,295.5466 万股人民币普通股票，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，实际募集资金金额将根据实际发行价格和发行数量确定。

2023 年 2 月，公司第一届董事会第四次会议和 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市募集资金使用计划的议案》，新股发行所募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于与公司主营业务相关的项目及业务发展所需的营运资金，募集资金具体投资情况如下表所示，募集资金的具体运用情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件三：募集资金具体运用情况”。

单位：万元

| 序号 | 募集资金运用方向 | 项目总投资金额 | 拟投入募集资金 | 实施主体 | 项目备案情况 | 环评情况 |
|----|------------------|-----------|-----------|------|--------------------------|-----------------|
| 1 | 年产旋转变压器 910 万台项目 | 46,537.11 | 46,537.11 | 赢双湖州 | 2212-330591-04-01-337749 | 湖新区环改备[2022]30号 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 11,169.33 | 11,169.33 | 赢双科技 | 2302-310112-07-04-827010 | 不适用 |
| 3 | 营销网络及信息化建设项目 | 7,037.84 | 7,037.84 | 赢双科技 | | 不适用 |
| 4 | 补充流动资金项目 | 20,000.00 | 20,000.00 | 赢双科技 | / | / |
| 合计 | | 84,744.28 | 84,744.28 | / | / | / |

如果实际募集资金数额不能满足全部项目的资金需要，不足部分由公司以自筹资金方式解决；若实际募集资金数额超过投资项目所需，则超募资金将用于与主营业务相关的项目，持续加大研发、生产和销售等方面的资金投入。本次募集资金到位前，公司将根据上述募投项目的实际进度需要，以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

（二）募集资金投资项目对同业竞争及公司独立性的影响

本次募集资金投资项目是公司结合现有主营业务、生产经营规模、财务状

况、技术条件、管理能力、发展目标确定的。投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。

相关项目实施后不会新增同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度

2023年2月，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《募集资金管理制度》，并经公司2023年第一次临时股东大会审议并通过，自公司首次公开发行股票并上市之日起生效实施。制度明确规定了募集资金使用的决策程序、风险控制措施及信息披露程序等。公司将严格按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。使用募集资金时，公司按照财务制度的规定，严格履行资金使用的申请和审批手续，确保募集资金使用的真实性和公允性。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司主要从事旋转变压器的研发、生产和销售。旋转变压器是实现高性能电动化的关键核心部件之一，国家相继出台多项政策鼓励其发展。公司主要产品和业务符合相关产业政策和国家科技创新发展战略。公司本次募集资金投资项目系根据公司业务发展和技术创新需求进行的规划，围绕主营业务展开。项目的实施将有利于公司进一步扩大旋转变压器及相关领域的业务规模、巩固市场地位，提升研发实力、增强核心竞争力。公司本次募集资金重点投向科技创新领域。募集资金投向的具体安排参见本节之“二、募集资金投资项目具体情况”。

（五）募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目中的“年产旋转变压器910万台项目”系公司现有旋变生产能力基础上的扩产项目，一方面通过新建生产线可以增加产能，提升客户需求的保障能力；另一方面通过优化原有工艺，还可以提升产品的生产效率和产品品质。

本次募投项目中的“研发中心建设项目”通过加大对办公及研发场地、研发设备、配套专业软件等方面的投入，引入具有行业技术背景的研发人才，实现耐油冷旋变、连接器旋变、机器人关节电机、电涡流传感器等一系列前瞻性研究方向的进一步探索。本项目的建设将进一步加强公司在相关领域的技术储

备和整体研发能力，改善办公及研发条件，为公司增强核心竞争力、培育业务增长点奠定基础。

本次募投项目中的“营销网络及信息化建设项目”通过新建网点和办事处，进一步完善和优化公司现有营销网络布局，加强业务团队和客户关系管理建设，扩大区域渗透率，加强品牌推广力度，进一步提升公司的市场竞争力。同时，对公司信息化系统进行全面升级，提高公司的信息化水平，提升管理效率。

本次募投项目中的“补充流动资金”项目将全部投入公司主营业务的运营过程中，充足的流动资金有利于公司抓住良好的市场机遇，缓解资金周转压力，保障主营业务的稳健发展，夯实公司的竞争优势。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产旋转变压器 910 万台项目

公司定位于高精度、高可靠性和高一致性的旋转变压器产品，下游应用包括新能源汽车、轨道交通、工业伺服、工业机械和航空航天等领域。本项目拟通过新建厂房、购置先进生产设备、改进生产工艺、提高生产流程管理能力等措施扩大核心产品的产能，应对下游市场日益扩大的产品需求，进一步扩大公司的市场占有率，提升公司的市场地位。

1、项目建设概况

本项目以全资子公司赢双湖州为实施主体，拟投资 46,537.11 万元，其中：建设投资 39,574.36 万元，包括工程建设费 13,210.00 万元、设备购置费 20,380.60 万元、安装工程费 834.45 万元、工程建设其他费用 3,264.82 万元、预备费 1,884.49 万元，铺底流动资金为 6,962.75 万元。项目拟在浙江省湖州市新建生产厂房及相关配套设施、购置设备进行扩产产线的建设。项目可实现新增旋变年产能 910 万台，其中包括 750 万台磁阻式旋变和 160 万台绕线式旋变。

2、项目建设的必要性

（1）突破产能瓶颈，满足市场需求

报告期内，公司营业收入分别为 4,605.24 万元、15,995.09 万元和 35,232.99 万元，呈现快速增长的趋势。随着业务规模的不断扩大，2022 年，公司磁阻式

旋变和绕线式旋变的产能利用率分别达 113.56% 和 114.12%，产能利用趋于饱和，难以利用现有场地和设备提高产能及产能利用率，使得公司面临一定的产能瓶颈。

受益于技术发展和产业政策推动，我国新能源汽车下游需求持续增长，市场空间提升，带动新能源汽车核心传感器市场快速发展。2022 年国内新能源汽车销量达 688.66 万辆，同比增长 95.61%，呈现出快速增长趋势；同时，随着我国工业自动化水平不断提升，高端工业控制系统的需求持续增加，带动工业伺服、工业机械核心传感器市场快速发展。若公司未能及时扩大生产能力，将难以应对下游新能源汽车、工业伺服等领域客户的快速增长的采购需求，无法保持或进一步提升市场占有率，使得公司进一步发展受到限制。

通过本项目的实施，公司将进一步提高现有产品的产能，打破现有产能瓶颈限制，有利于把握未来新能源汽车和工业伺服等领域快速发展所带来的产业红利，抓住市场机遇，进一步巩固已有的市场领先地位，提高市场占有率。

(2) 有利于提高盈利能力、增强公司抗风险能力

旋转变压器的制造技术水平门槛高、资金需求大、人才综合素质要求高、客户认证严格。赢双科技经过数十年的发展，依托扎实的技术优势和生产经验在该领域已拥有较为先进的技术水平，产品在新能源汽车、工业伺服、轨道交通等领域得到广泛认可，尤其在新能源汽车电驱动领域，公司产品 2022 年国内市场占有率达 50% 左右，市场地位较高。

通过本项目的实施：一方面，公司旋转变压器产品的生产规模得以进一步扩大，有助于提升公司对上游供应商的议价能力降低原材料采购端成本，并通过规模效应降低单位人工和制造费用成本，进一步增强产品竞争优势，提高公司盈利能力；另一方面，公司将进一步丰富磁阻式旋变和绕线式旋变等产品线，加大机器人及工业自动化领域、数控机床、纺织机械等应用领域开拓力度，反哺产品迭代方向，形成“装备一代、研制一代、储备一代”的产品库，从而拓宽公司下游市场，提升公司盈利能力，增强公司抗风险能力。

(3) 强化自动化生产优势的需要

随着新能源汽车市场的快速发展，下游客户对产品的高一致性且大批量稳

定供货能力提出高要求，亦将产能规模和自动化程度作为供应商考察的重要因素，推行自动化生产技术成为行业趋势。

目前，公司通过上海生产基地的升级改造和自主开发，已形成多条自动化生产线，并积累形成完善的高一致性先进生产工艺技术平台等核心技术平台。公司已具备了一定自动化生产优势，产品生产效率和一致性较高。面对快速增长的下游客户需求，公司需要进一步强化自动化生产优势，有利于提升公司在技术先进性、性能一致性、质量稳定性及交货及时性等方面的市场竞争力。

通过本项目的实施，公司将扩大自动化产线产能，通过新建自动化产线、自动化电阻焊、自动化检测线等高度自动化生产设备，利用多工序一体化生产技术，缩短生产周期，提高生产效率及产品性能一致性，从而实现快速扩产能力；同时，公司将通过在自动化产线上布局 MES 系统，实现生产过程数字化的控制，降低缺陷率，提高产品质量，并提升生产管理的时效性和效率。

3、项目建设的可行性

（1）下游市场具有广阔的市场空间

本项目拟进行旋转变压器产品的产能建设，旋转变压器的下游应用领域主要为新能源汽车和工业自动化等行业，均为国家大力发展的战略性新兴产业。国家产业相关法规政策强调了新能源汽车和工业自动化及相关产业在国民经济中的战略地位，该等领域的发展推动了旋转变压器等相关核心传感器行业的快速发展。

在新能源汽车领域，2022 年，我国新能源汽车渗透率仅 25.64%，全球新能源汽车渗透率仅约 13%，全球及我国的新能源汽车渗透率均处于低位，具有较大的市场发展空间。根据国务院发展研究中心市场经济研究所副所长、研究员王青预测，到 2025 年，中国新能源汽车的销量会在 1,700 万辆左右，到 2030 年市场占有率会突破 90%，约 3,200 万辆左右。

在工业自动化领域，随着我国工业的发展升级以及国家政策的鼓励，我国工业自动化程度不断提升，对旋变的需求也不断提高。根据华经产业研究院的数据统计，2012 年以来，我国工业自动化市场规模总体呈上升趋势，2021 年中国工业自动化市场规模达到 2,530 亿元，同比增长 23%。

综上所述，公司产品的下游应用领域具有广阔的市场空间，为本募投项目新增产能的消化提供市场可行性。

（2）公司积累了优质稳定的客户资源

在新能源汽车领域，公司是比亚迪的第一大旋变供应商，是上汽通用五菱、赛力斯、合众汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、东风汽车、长安汽车、宇通客车等知名整车厂商的主要旋变供应商；在轨道交通、工业伺服、工业机械及航空航天等领域，公司已进入中国中车、汇川技术、航空工业及航天科工等行业龙头企业的供应链体系。公司积累的优质稳定的客户资源保证了公司未来获取订单的持续性，为本募投项目新增产能的消化提供了支持，有效保障其顺利实施。

（3）公司积累了强大的技术平台

旋转变压器行业属于技术密集型行业，技术壁垒较高，多年来，我国民用旋转变压器行业长期被国外旋变龙头企业所垄断。公司在旋转变压器领域已深耕多年，拥有稳定且富有行业经验的专业研发团队，在新能源汽车领域，公司已率先打破国外垄断，公司产品各项性能指标已与国际知名产品处于同一水平线。

公司参与旋变相关的四项国家标准起草、参加两项国家 863 重大专项计划及多项其他国家级和省级科研项目。目前，公司已搭建特殊的电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术及自动化检测技术等五大核心技术平台。凭借已掌握的核心技术优势，公司在旋转变压器产品领域的研发和生产能力均已达业内较高水准，为项目建设提供了充分的技术保障。

4、项目审批、核准或备案情况

本项目建设内容已于 2022 年 12 月 14 日取得湖州南太湖新区管委会政务服务大厅颁发的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2212-330591-04-01-337749）；本项目建设内容已于 2022 年 12 月 28 日取得湖州市生态环境局颁发的“湖新区环改备[2022]30 号”环评备案受理书；本项目建设内容已于 2023 年 5 月 5 日取得湖州南太湖新区管理委员会出具的“湖新区审批[2023]38 号”能评审查意见。

5、项目合作情况

本项目由公司自建，无合作方。

（二）研发中心建设项目

1、项目建设概况

本项目为上海赢双电机科技股份有限公司研发中心建设项目。项目总投资11,169.33万元。项目建设地点位于上海市闵行区北吴路1230号，利用现有1#厂房的2、4、6层的部分面积进行建设，并进行相应的装修改造，总建筑面积为2,394.97m²，项目建设期为3年。

公司根据行业发展方向、技术发展趋势以及公司自身发展规划，进行研发中心的建设。本项目具体研发项目和研发方向如下表所示：

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|
| 1 | 耐油冷旋转变压器的产业化开发 |
| 2 | 连接器旋变开发 |
| 3 | 高速旋变及其性能测试分析系统研发 |
| 4 | 注塑骨架开发 |
| 5 | 机器人关节电机开发 |
| 6 | 旋变谱系拓展 |
| 7 | 5W-12W RPM超高速电机开发 |
| 8 | 非标自动化设备开发 |
| 9 | 旋变的高频绝缘系统研究 |
| 10 | 电涡流传感器开发 |

2、项目建设的必要性

（1）顺应行业技术发展趋势，深挖技术护城河

旋转变压器行业属于技术密集型行业，基础理论和生产技术发展较快。近年来，随着解码技术的进步，旋转变压器应用成本大幅降低，因其特有的高精度、高可靠性及长寿命等特征，旋转变压器的应用领域快速扩展。除了航空航天等特殊领域之外，旋转变压器在新能源汽车、工业伺服等民用领域也得到了广泛应用。客户在不同的应用场景中对旋转变压器的耐油、耐温、耐冲击及高转速适应性等性能提出了不同要求，使得旋转变压器产品具有设计和制造复杂、

定制化程度较高的特征。

本项目实施后设计多个中期研发方向。公司拟对适应浸油、高转速等特殊工况的旋变展开进一步研发，并拓展研发旋变在高转速环境下的信号读取和分析等先进外延技术，以适应下游应用领域中电机高速化、环境复杂化和系统集成化等发展趋势；公司拟对机器人关节电机、连接器旋变、电涡流传感器等行业前瞻性布局，以在未来技术发展中占得先机；在先进生产技术方面，公司拟对非标自动化设备进行开发，进一步提升生产技术水平，从而进一步提升产品精度、可靠性与一致性。

综上，本项目的实施有利于公司顺应行业技术发展趋势，促进公司核心技术的可持续发展，深挖技术护城河，从而进一步巩固和提升公司的市场地位。

（2）有利于引进高素质人才、增强核心竞争力

人才是核心竞争力的重要保障。自成立以来，公司注重研发团队建设和研发成果积累，形成了一支优秀的研究团队。虽然公司目前具备的研发团队能够满足客户及市场对旋转变压器产品的技术要求。但是，由于近年来旋转变压器应用范围快速扩展，电机高速化、环境复杂化和系统集成化等带来的技术难点不在局限于狭义的旋转变压器领域，这对公司研发团队的全面性提出了更高的要求，公司现有研发人员将不能满足未来公司对产品及外延技术领域的研发需求。

公司将通过本项目的实施，加大对人才引进的投入，吸引更多具有综合学术和产业背景的高素质人才，有助于进一步提高公司的技术研发能力，为公司未来的发展提供技术支撑，增强公司的核心竞争力。

（3）改善研发环境，提升公司研发能力

研发环境是研发活动的保障。自成立以来，公司坚持自主研发，对研发场地和研发设备持续投入，目前已形成了旋转变压器电磁设计技术平台、先进封装技术平台、高一致性先进生产工艺技术平台、特殊绝缘处理技术平台及自动化检测技术平台等五大核心技术平台，保障了各个研发项目有序推进。但是，随着公司规模的不断扩大，研发项目不断增加，研发难度不断提升，研发领域不断延伸，研发场地和研发设备不足等问题日益凸显。研发环境的瓶颈不仅拖

慢了新产品、新技术的研发进程，更限制了公司整体研发水平的提高。

公司将通过本项目的实施，扩建和升级研发中心。公司拟购置台式扫描电镜、数显光学分度头测试系统、端子和接插件综合测试系统、研发专用高性能绕线机、三综合试验箱、有限元仿真软件等先进的硬件和软件以改善研发条件，提高研发效率，促进核心技术平台升级，进一步加快研发成果的转化。

3、项目建设的可行性

（1）国家政策的支持和鼓励是项目的实施前提

旋转变压器是一种用作位置传感器的微特电机，属于国家发改委、科技部及商务部发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中的“新型传感器”和“小型精密无刷电动机”，属于工信部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》中“重点发展位移、速度等类别高端传感器”，属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励的“机器人及集成系统”和“新型电子元器件”，属于国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》中“高端装备制造产业”领域，是国家产业政策鼓励发展的方向。在国家政策的支持和鼓励下，下游行业的蓬勃发展为旋变行业的发展提供了基础。

综上，国家和地方相关支持政策的落地实施，为本建设项目创造了良好的政策环境，有助于本项目的顺利实施。

（2）公司的核心技术平台为项目实施奠定技术基础

公司具有体系化的产品开发能力，能够自主创新产品技术路径，可根据市场及客户需求自主定义、创新产品。公司掌握了产品电磁设计、数理模型搭建及仿真、特殊工艺设计、自动化工艺改进、性能检测等体系化的全流程产品开发和生产技术，并搭建了旋变电磁设计技术、先进封装技术、高一致性先进生产工艺技术、特殊绝缘处理技术和自动化检测技术等五大核心技术平台，形成了系列自主创新的知识产权。公司核心技术平台为本项目的实施提供了可靠的技术保障。

（3）丰富的人才积累及完善的产品体系为本项目的实施提供了保障

公司自成立以来，始终注重研发团队的建设和人才的培养。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已形成了 62 人的研发团队，拥有计算机领域、机械领域、电机领域、测试领域等多领域学科人才。人员学历结构中，高学历的人才比例较高；人员年龄结构中，团队成员兼具年轻活力和丰富的行业经验，具有敏锐的行业洞察力。同时，公司还将积极开展与高校及产业链上下游的企业合作，充分利用外部资源为研发项目提供支持。此外，公司经过多年发展形成了“装备一代、研制一代、储备一代”的产品库，可提供适用不同领域、不同要求的旋变产品。

因此，丰富的人才积累及完善的产品体系将为本项目的实施提供保障。

4、项目审批、核准或备案情况

本项目建设内容已于 2023 年 2 月 8 日取得上海市闵行区经济委员会颁发的《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2302-310112-07-04-827010）；本项目在建成实施过程中仅产生少量办公和生活垃圾，不会产生废气、废水、危险废物等污染物，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》等规定，本项目不涉及环评手续办理事宜。

5、项目合作情况

本项目由公司自建，无合作方。

（三）营销网络及信息化建设项目

1、项目建设概况

为满足快速发展的旋转变压器市场需求，公司拟通过营销总部和区域营销中心建设，进一步巩固并加强公司的营销渠道，提升服务水平和质量，扩大销售规模和市场份额。同时，为提高公司管理效率，公司拟对管理信息系统进一步升级，使得研发、生产、采购、销售、物流、财务等业务流更有机地结合，有利于公司更好地进行战略决策。本项目实施主体为赢双科技，项目总投资 7,037.84 万元，主要包括设备及软件购置费 2,542.50 万元、工程建设其他费用 4,177.25 万元等。

2、项目建设的必要性

（1）有助于完善公司营销体系，拓展海外业务

公司自成立以来，不断探索和完善营销体系。公司产品目前销往全国，也销往美国、德国等多个国家。但从发展现状来看，一方面，随着公司销售规模快速增长，公司在营销组织机构及人员配置上存在较大的提升空间，亟需在主要发展城市开展营销网络建设，引进更多高素质专业性较强的营销人才，巩固与开拓市场份额，提升公司的市场拓展能力。另一方面，公司产品目前主要应用于新能源汽车领域，新能源汽车领域下游客户对其供应体系管理较为严苛，进入供应商名单需花大量的时间成本与沟通成本。在后期业务开展的过程中，基于客户需求及时调整公司的产品推广战略及未来产品发展方向极为关键。

基于以上公司内部发展现状，同时结合市场发展前景，公司计划在北京、武汉等 10 个国内重点城市以及美国和德国建设营销网点并在各个网点增设展厅。公司通过本项目实施，率先布局营销网点，完善公司现有的营销服务体系，有利于公司拓展营销服务范围，增强区域营销能力，巩固公司在全国市场的领先地位，并拓展海外业务，在全球市场竞争中占据有利地位。

（2）扩大品牌知名度，增强市场竞争力

在新能源汽车电驱动领域，公司打破了多摩川精机和美蓓亚等国际巨头在国内市场的垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖。但赢双品牌在国际市场上知名度仍相对较低。随着公司营销网络海外布局的开展，公司在全球市场上将迎来新的发展机遇，也会面临激烈的市场竞争。因此，公司亟需进一步提升公司的品牌知名度，以增强在国内与国际市场的竞争力。

通过本项目实施，公司将进一步扩大参展范围，完善国内与国际营销网络。同时，公司将积极组织和参与行业论坛、专题展会、专家研讨等，进一步提升赢双品牌的市场知名度，增强市场竞争力。

（3）提升信息化程度，提高管理效率

信息系统是现代企业生产、销售、服务各环节的核心支撑之一。随着业务规模逐步扩大，公司现有信息系统在企业战略决策、业务信息传递和业务流程

管理等方面存在一些瓶颈。公司亟需进一步提升信息化程度以提升公司整体管理效率。

在本项目的实施中，一方面，公司将对位于上海的总部进行信息化建设和信息管理系统升级，从而进一步加强公司对各业务单元的人员、设备、财务、业务等方面管控和协调，提高公司的精细化管理能力。另一方面，公司将在各个营销网点全面搭建升级后的信息系统，实现各网点与总部间信息共享与实时同步，加快信息流在各地区、各业务条线间的流动，实现企业内部信息的有效整合和利用。基于升级后的信息系统，公司能够强化客户画像能力并对客户实行分类管理，更好地对不同领域客户提供针对性的技术和产品方案。

因此，本项目的实施将大大提高公司信息化程度，提高公司精细化营销和一体化管理能力，提升公司内部管理效率和外部开拓能力。

3、项目建设的可行性

公司已掌握磁阻式旋转变压器和绕线式旋转变压器的设计和生产技术，具备为不同领域客户提供自主开发、高精度、高可靠性、高一致性的旋变产品的能力。在国内新能源汽车领域，公司已打破国外巨头垄断，赢得了国内新能源汽车整车龙头企业及电驱动系统生产企业客户的信赖。公司核心技术和产品力为本项目实施夯实了基础。

公司拥有一支专业性较强的营销团队，有丰富的国内营销实践和一定的海外销售经验。公司拟在每个营销网点配备专职营销服务人员，负责开拓客户、促进交易达成、技术问题跟进、售后跟踪和及时反馈等工作，进一步提高公司的服务质量和客户响应能力。公司制定了合理有效的销售管理制度，为本项目实施奠定了制度基础。

此外，公司建立了一套完整符合自身经营情况的全业务流内控制度。在生产管理方面，公司通过技术升级、生产管理、供应链管理等方式进行精益化生产管理，通过工艺升级对现有产线进行自动化改造。凭借着成熟稳定的生产工艺和先进的生产技术，公司可以在保证高精度、高品质的同时有效提高生产效率，降低产品成本。在人力资源管理方面，公司经过多年的发展，已经拥有一支专业、成熟、稳定的核心团队，具有丰富的行业经验、技术经验、管理经验。

公司建立了完备的员工培训制度和薪酬制度，为员工的职业发展提供了多元化的发展平台及个性化的发展路径，并采取核心人员持股等激励措施，增强了公司员工的内在凝聚力。

综上，公司核心技术和产品力、完善的内控制度可为本项目的实施保驾护航。

4、项目审批、核准或备案情况

本项目建设内容已于 2023 年 2 月 8 日取得上海市闵行区经济委员会颁发的《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2302-310112-07-04-827010）；本项目在建成实施过程中仅产生少量办公和生活垃圾，不会产生废气、废水、危险废物等污染物，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》等规定，本项目不涉及环评手续办理事宜。

5、项目合作情况

本项目由公司自建，无合作方。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

本次募集资金中的 20,000 万元拟用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性和可行性

（1）缓解资金压力，支持业务规模的持续增长

2020 年至 2022 年，公司销售收入持续增长，经营规模不断扩大，营业收入从 2020 年的 4,605.24 万元，增加至 2022 年的 35,232.99 万元，年复合增长率达 176.60%。未来随着公司经营规模的扩大及募集资金投资项目的实施，公司的营业收入将继续保持稳步增长，预计营运资金需求将进一步增大。本次补充流动资金，将有效缓解公司资金压力，支持公司业务规模的持续增长。

（2）持续研发投入需求，增强公司经营能力，降低流动性风险

公司产品旋转变压器具有定制化程度较高、研发周期较长、制造难度较大的特点。公司在产品设计、生产工艺、设备开发和材料选取等定制化研发过程

都需要投入大量资源。因此，公司需要持续的研发投入来保证研发顺利进行，进而巩固和维持公司的技术和产品优势。

同时，通过本次发行补充流动资金，公司将有效提升营运资金水平，增强公司经营能力和研发能力，降低流动性风险。

3、公司对本次补充流动资金的管理运营安排

本次补充流动资金到位后，公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定存放于董事会批准设立的专项账户集中管理，由公司董事会负责制定资金使用计划和具体实施方式，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有关部门的监督。

4、本次补充流动资金对公司财务状况和经营成果的影响

本项目不直接产生经济效益。本次补充流动资金到位后将进一步增强公司资金实力，优化资本结构，公司流动比率及速动比率将得到一定程度的提高，从而降低营运风险。

5、本次补充流动资金对提升公司核心竞争力的影响

本次补充流动资金将有效补充公司营运资金水平，强化公司业务拓展能力、提升研发投入和研发能力，有利于公司完善核心技术平台和产品库，提高公司产品技术水平和市场占有率。随着新建项目加速投产，公司现金流和盈利水平增长将得到有力支撑，促使公司加快形成自主发展的良性循环。此外，本次补充流动资金将进一步优化公司财务结构，增强偿债能力和抗风险能力，进一步提升公司核心竞争力。

三、募集资金运用涉及与他人合作的情况

本次募集资金投资项目不涉及与他人合作的情形。

四、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司核心技术促进公司主要业务的发展，优秀的研发团队和扎实的技术积累、行业内优质的客户资源以及完善的《研发管理制度》《销售管理制度》等内

控制制度为募集资金的运用提供坚实的保障。公司主要从事旋转变压器产品的研发、生产和销售。本次募集资金投资项目将建设厂房扩大生产能力，加大研发投入，进一步提升公司研发水平，建设营销及售后服务网络，提升公司的竞争优势。公司募集资金投资项目的实施与公司现有主要业务、核心技术的发展具有一致性和延续性，与公司整体的战略目标相符。

（一）年产旋转变压器 910 万台项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目为公司基于目前已掌握的核心技术而进行的产能扩建，募集资金投向现有主营业务产品旋转变压器。本项目的实施通过新建厂房、引进先进设备，将扩大公司现有产品产能，满足快速增长的市场需求，能够有效提升公司的生产实力，提升产品质量和性能一致性；同时，公司 will 持续优化高一致性先进生产工艺技术平台等核心技术平台，发挥技术优势，增强公司主营业务的市场竞争力和市场占有率。

（二）研发中心建设项目与现有主要业务核心技术之间的关系

本项目通过扩建研发中心，整合现有资源，继续提升公司的技术水平，在技术研发、产品开发和生产工艺方面进一步强化公司现有的竞争优势。同时，还将通过研发前瞻性技术和新产品不断提高公司产品的技术含量，拓展产品品类，提升市场竞争力。本项目的实施将围绕主营业务发展方向，购置先进研发设备、测试设备、研发设计及相应配套软硬件设施，提高研发人员的研发条件，升级现有研发中心的数字化水平，优化研发流程的管理能力。同时，公司 will 持续进行新产品和技术的研发及测试，加强新技术和新产品等研发成果的转化，从而进一步提高公司的核心竞争力。

（三）营销网络及信息化建设项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目拟在全国重点城市及德国慕尼黑市和美国德克萨斯州奥斯汀市建设营销及服务网点，同时对公司信息化系统进行全面的优化和升级。本项目的实施将有利于扩大公司的营销网络，增加产品的销售渠道，提升产品销售能力，实现研发、生产和销售的良好衔接；另一方面，公司通过建立高效的信息管理系统并整合和优化业务流程，以提升各岗位、各部门、各销售区域之间的协同工作能力，全面巩固企业的运行体系，提升企业的经营管理效率。

（四）补充流动资金项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目拟为公司补充流动资金，以保证公司经营规模的扩张与研发投入的增长，缓解公司经营规模持续扩张带来的资金压力，有助于公司保持核心业务持续稳定增长。

本次募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，也不会对公司独立性产生不利影响。

五、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形

除补充流动资金外，公司本次募集资金投资项目全部用于研发投入、科技创新和新产品的开发生产。

本次募集资金投资项目将以现有核心技术为基础，对公司现有主要业务及核心技术完成进一步的开发、升级及创新。

六、未来发展规划

（一）未来发展战略

在技术与产品方面，公司将持续深耕位置传感器设计技术，追求国际领先的旋变技术和工艺能力，持续提升产品先进性、稳定性及可靠性，丰富公司产品体系，拓展公司下游应用领域。公司基于下游应用领域电驱系统高速化的发展趋势，布局高转速下 RDC 电路的研发和电涡流传感器的研发，以满足不同应用领域对集成化位置传感器产品的需求。此外，公司基于双碳目标的高效节能电机系统智能数字化、新能源汽车电驱动系统智能化、机器人伺服驱动智能化等发展趋势，研发布局下一代运控系统多功能传感器与电路。公司将持续构建技术和品牌护城河，打造具有国际竞争力的先进位置传感器品牌。

在业务方面，公司未来将主要围绕新能源汽车和工业伺服两方面进行拓展。一方面，公司将持续扩大新能源汽车领域的技术和市场优势，对已有核心技术平台、产品体系和生产工艺进行持续迭代和优化，进一步提升产品技术水平和品牌知名度以扩大销售规模。同时，公司将积极布局海外市场，拟在德国慕尼黑市和美国德克萨斯州设立营销中心，提升公司国际品牌知名度和市场占有率；另一方面，公司将把握国家大力推动工业自动化升级、发展战略性新兴产业和

实现“双碳”目标所带来的机遇，向工业伺服领域加大资源投入，对标国际先进水平，打造规模化工业用旋转变压器的技术平台和生产平台。通过新能源汽车及工业伺服领域双引擎发展，公司主营业务将持续处于发展空间广阔的市场领域。

在经营管理方面，公司将不断完善研发体系、质量控制体系、生产体系、供销体系等，提升管理的信息化水平，使之与新产品研制、市场拓展、人才培养和不断扩大的规模化生产相适应。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续研发投入，完善核心技术平台

自成立以来，公司不断摸索研发模式，目前形成了“矩阵式”的研发模式。报告期内，公司围绕“行业趋势与技术前瞻”、“产品迭代与客户需求”和“技术诀窍与工艺路线”开展研发项目，并持续加大研发创新，围绕旋转变压器产品的设计、制造和检测持续完善五大核心技术平台，研发并迭代形成 17 项关键核心技术。

公司结合研发人员配置、业务和产品特点组建了技术中心，报告期内，公司逐步完善了产品设计中心、新品工艺开发中心、产学研中心等技术中心架构，为报告期内保持技术先进性、产品快速迭代奠定了基础。

2、持续产品开发，拓宽下游应用领域

公司高度关注市场的发展变化，不断开发新产品。公司产品应用领域从设立初期以工业为主，逐步扩展到新能源汽车、工业伺服、工业机械、轨道交通及航空航天等领域。报告期内，随着新能源汽车技术的发展，围绕油冷电机，公司率先自主开发了耐油冷旋变产品。同时，公司高度关注航空航天、核工业等特殊应用场景，研发形成耐辐照、耐极端温度等特殊性能旋变产品，为未来不断拓展新应用领域打下坚实的基础。

3、持续人才引进，优化人才梯队建设

自成立以来，公司重视人才培养和人才梯队建设。报告期内，公司推进研发人才梯队“老中青搭配”建设，并通过加强内部培训、优化人才培养机制、

完善人才梯队建设等措施逐步建立起了一支专业功底深厚、实践经验丰富的技术人才队伍。核心技术人员带领研发团队建设，使得公司研发实力进一步提升，进而带动了公司整体业务的提质升级。

（三）未来规划采取的措施

1、加大技术投入，推动产品升级

公司将以技术及产品研发为导向实现未来规划。在技术方面，公司将紧跟行业发展趋势，提前布局未来发展方向。在产品方面，公司将不断向“高精度、高可靠性、高一致性”的高端化产品方向推进，巩固并提升公司产品的性能和质量优势。未来，公司将依托本次募集资金拟投入的研发中心建设项目，开展耐油冷旋变、连接器旋变、高速 RDC 解码技术、机器人关节电机研发等课题的研究，不断提升旋变产品性能和拓展新应用领域。

2、扩充产品体系，优化产品结构

公司将借助现有核心技术平台和技术储备研究开发一系列顺应市场发展趋势、技术含量较高的前瞻性新产品，进一步扩充并丰富产品体系。例如，公司基于下游应用领域电驱系统高速化的发展趋势，已开始布局高转速下 RDC 电路的研发和电涡流传感器的研发，以满足不同应用领域对集成化位置传感器产品的需求。通过对行业趋势的持续跟进，反哺产品迭代方向，使得公司能紧跟市场需求趋势，形成“装备一代、研制一代、储备一代”的产品库，扩充产品体系，优化产品结构，进而实现产品竞争力的进一步发展。

3、完善营销体系，开拓国际市场

公司将立足于国内市场，进一步完善营销网络布局。同时，公司将继续推行“追求卓越，务实诚信，打造具有国际影响力的赢双品牌”的企业愿景，将产品推向海外，提升赢双品牌的国际知名度。公司将有计划地开发中国、北美和欧洲三大市场，并在相应区域深度构建营销网络，为销售人员提供产品技术培训和具有市场竞争力的薪酬，提升销售团队的综合实力，本次募集资金拟投入的营销网络及信息化建设项目将为业务扩张和开展奠定坚实基础。

4、引进优秀人才，加强梯队建设

公司所处旋转变压器行业属于典型的技术密集型行业，对技术人员的知识背景、行业经验、创新能力等均有较高要求；公司业务的持续扩张也对经营管理团队的综合能力和战略部署能力提出了更高要求。未来，公司将继续执行“为员工创造平台，为客户创造价值”的企业使命，制定合适的员工培训体系和激励机制，并通过员工持股等方式强化对优秀人才的激励措施以加强人才队伍建设，满足公司未来发展的人才需求。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自公司法人治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能够严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定诚信勤勉、履职尽责、有效制衡，保证了公司依法、规范和有序运作，没有重大违法违规的情形发生。

二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

（一）发行人管理层对内部控制的自我评估意见

发行人管理层认为：截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已按照各业务内部控制制度及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，公司内部控制完整、合理、有效。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

立信会计师对公司内部控制制度进行了鉴证，出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZA13758 号），认为发行人于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）内部控制缺陷及改进措施

报告期内，公司内部控制不存在重大缺陷。

三、发行人报告期内违法违规行为及受到处罚的情况

发行人严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企

业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

（一）资产完整

发行人的资产独立完整、权属清晰，具备与生产经营有关的主要办公设施和配套设施，合法拥有与经营有关的主要土地、房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的经营采购和产品销售系统。

（二）人员独立

发行人的董事、监事、高级管理人员系严格按照《公司法》《公司章程》的相关规定通过选举、聘任产生。发行人的高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，且均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人的员工均由发行人自行聘用、管理，独立执行劳动、人事、工资管理制度。

（三）财务独立

发行人已设置了独立的财务会计部门、配备了合格的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系、制定了规范的财务会计制度以及对子公司的财务管理制度，能够独立开展财务工作、独立进行财务决策。发行人已开立独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立

发行人已依法设立了股东大会、董事会、监事会，已依据《公司章程》的规定聘任了高级管理人员，并已根据业务发展需要建立、健全了内部经营管理机构，能够独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情况。

（五）业务独立

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有独

立完整的业务系统，独立开展业务。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响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 2 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；发行人的股份权属清晰，实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年控股股东、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）发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、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不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制的除发行人及发行人合并报表范围内的其他企业情况如下：

| 序号 | 企业名称 | 注册资本/出资额（万元） | 经营范围 | 主营业务 | 关联关系 |
|----|---------------------|--------------|---|----------------------------|---------------------|
| 1 | 上海飞驰 | 100.00 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | 投资平台，无其他实际经营业务 | 发行人控股股东 |
| 2 | 赢旋合伙 | 194.33 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | 发行人员工持股平台，除投资发行外，无其他实际经营业务 | 发行人实际控制人蔡懿控制的企业 |
| 3 | 否则（上海）建筑设计事务所（有限合伙） | 100.00 | 建筑专业建设工程设计，市政专业建设工程设计，景观设计，建筑装饰建设工程专项设计，商务咨询，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经 | 从事工程设计及咨询服务 | 发行人实际控制人蔡懿之子黄喆控制的企业 |

| 序号 | 企业名称 | 注册资本/出资额(万元) | 经营范围 | 主营业务 | 关联关系 |
|----|-------------------|--------------|--|-------------|---------------------|
| | | | 相关部门批准后方可开展经营活动) | | |
| 4 | 杭州否则建筑设计事务所(普通合伙) | 100.00 | 服务：建筑设计（凭资质证经营），承接装饰装潢工程、城市规划设计、景观设计、室内外装饰设计（以上项目涉及资质证凭证经营），工业产品设计，品牌设计，平面设计，企业管理咨询。 | 从事工程设计及咨询服务 | 发行人实际控制人蔡懿之子黄喆控制的企业 |
| 5 | 上海否在建筑设计有限公司 | 100.00 | 许可项目：建设工程设计；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专业设计服务；工业设计服务；平面设计；规划设计管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 | 从事工程设计及咨询服务 | 发行人实际控制人蔡懿之子黄喆控制的企业 |

上海飞驰、赢旋合伙报告期内未开展实际经营业务，否则（上海）建筑设计事务所（有限合伙）、杭州否则建筑设计事务所（普通合伙）、上海否在建筑设计有限公司均系从事工程设计及咨询服务，主营业务、生产经营场地、资产、组织机构、财务系统、采购与销售渠道等方面与发行人相互独立，不存在混同或混用的情形；除发行人董事长蔡懿担任上海飞驰执行董事、赢旋合伙执行事务合伙人外，上述企业与发行人不存在机构混同和人员交叉任职、领薪的情形。

综上所述，发行人及子公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面独立于上述企业，发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免发行人的实际控制人及其控制的其他企业未来与发行人之间存在同业竞争，控股股东上海飞驰与实际控制人蔡懿出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：与投资者保护相关的承诺”。

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的有关规定，发行人报告期内的主要关联方如下：

1、直接或者间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

上海飞驰直接持有公司 33.10%的股权，为公司控股股东。

蔡懿通过上海飞驰间接持有公司 31.44%的股份，通过赢旋合伙间接持有公司 0.41%的股份，合计持有公司 31.85%的股份，合计控制公司 38.10%的表决权，并担任发行人董事长、法定代表人，系公司实际控制人。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署日，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人为蔡懿、凌世茂、曲家骐。

| 序号 | 姓名 | 直接或间接持股情况 |
|----|-----|---|
| 1 | 蔡懿 | 蔡懿通过上海飞驰间接持有公司 31.44%的股份，通过赢旋合伙间接持有公司 0.41%的股份，合计持有公司 31.85%的股份 |
| 2 | 凌世茂 | 凌世茂直接持有公司 8.81%的股份，通过赢旋合伙间接持有公司 0.62%的股份，合计持有公司 9.42%的股份 |
| 3 | 曲家骐 | 曲家骐直接持有公司 7.55%的股份，通过赢旋合伙间接持有公司 0.26%的股份，合计持有公司 7.81%的股份 |

3、发行人的董事、监事、高级管理人员

| 序号 | 姓名 | 现任职务 |
|----|-----|-----------|
| 1 | 蔡懿 | 董事长、法定代表人 |
| 2 | 凌世茂 | 董事、总经理 |
| 3 | 宋伟 | 董事、副总经理 |
| 4 | 孔建华 | 董事 |
| 5 | 徐智杰 | 董事 |
| 6 | 郑路静 | 董事 |
| 7 | 孙爱丽 | 独立董事 |
| 8 | 方江龙 | 独立董事 |

| 序号 | 姓名 | 现任职务 |
|----|-----|--------------|
| 9 | 陈德志 | 独立董事 |
| 10 | 夏芝 | 监事会主席、证券事务代表 |
| 11 | 张晓明 | 监事、技术中心经理 |
| 12 | 嵇萍 | 职工代表监事、人事经理 |
| 13 | 詹向峰 | 副总经理 |
| 14 | 杨为华 | 副总经理 |
| 15 | 霍海宽 | 副总经理 |
| 16 | 曲郁倩 | 董事会秘书、财务总监 |

4、上述1、2、3项所述关联自然人关系密切的家庭成员

上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，均为发行人的关联方。

5、直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织如下：

| 序号 | 名称 | 持股情况 |
|----|-------|-----------------|
| 1 | 上海飞驰 | 直接持有发行人33.10%股份 |
| 2 | 融享贝赢 | 直接持有发行人12.35%股份 |
| 3 | 广电电气 | 直接持有发行人8.91%股份 |
| 4 | 新能源投资 | 直接持有发行人8.91%股份 |
| 5 | 嘉信天成 | 直接持有发行人8.81%股份 |
| 6 | 赢旋合伙 | 直接持有发行人5.00%股份 |

6、直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

| 序号 | 控股股东 | 关联自然人 | 关联自然人在发行人控股股东处的任职情况 |
|----|------|-------|---------------------|
| 1 | 上海飞驰 | 蔡懿 | 执行董事、法定代表人 |
| 2 | | 张琪 | 监事 |

7、前述第 1~6 项所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

| 序号 | 关联方名称 | 主要关联关系 |
|----|----------------------|--------------------------------------|
| 1 | 苏州高新创业投资集团融享投资管理有限公司 | 孔建华持股 47.00%、担任董事长、总经理 |
| 2 | 苏州高新创业投资集团融联管理有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 3 | 苏州徵格半导体有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 4 | 苏州英特模科技股份有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 5 | 苏州贝克微电子股份有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 6 | 苏州传视影视传媒股份有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 7 | 江苏天弓信息技术有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 8 | 苏州环明电子科技有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 9 | 苏州度风科技有限公司 | 孔建华担任董事 |
| 10 | 苏州博志金钻科技有限责任公司 | 孔建华担任董事 |
| 11 | 极奕开关（上海）有限公司 | 徐智杰担任董事 |
| 12 | 山东广电电气有限公司 | 徐智杰担任董事 |
| 13 | 苏州慧工云信息科技有限公司 | 徐智杰担任董事 |
| 14 | 否则（上海）建筑设计事务所（有限合伙） | 蔡懿之子黄喆持有 50.00%合伙份额并担任执行事务合伙人 |
| 15 | 杭州否则建筑设计事务所（普通合伙） | 蔡懿之子黄喆持有 50.00%合伙份额并担任执行事务合伙人 |
| 16 | 上海否在建筑设计有限公司 | 蔡懿之子黄喆持股 100.00% |
| 17 | 上海维廉中医科技产品有限公司 | 蔡懿配偶之弟黄晓明担任董事兼总经理 |
| 18 | 上海汉殷贸易有限公司 | 蔡懿配偶之弟黄晓明持股 100.00%，担任执行董事兼总经理 |
| 19 | 上海笃全实业有限公司 | 凌世茂之妻高红持股 100.00%，担任执行董事 |
| 20 | 首诺地毯（上海）有限公司 | 曲郁倩配偶之父严福良持股 100.00%，担任执行董事兼总经理 |
| 21 | 上海杰德装饰工程有限公司 | 曲郁倩配偶严晓儒持股 100.00%，曲郁倩配偶的父亲严福良担任执行董事 |
| 22 | 上海梦笙检测技术有限公司 | 曲郁倩配偶严晓儒持股 80.00%，担任执行董事 |
| 23 | 中荷地毯（上海）有限公司 | 曲郁倩配偶严晓儒持股 49.00%，担任总经理 |
| 24 | 上海索晟机电科技有限公司 | 詹向峰之弟詹春峰持股 80.00%，担任执行董事 |
| 25 | 合肥中大检测技术有限公司 | 杨为华之姐之配偶何胜兵担任总经理 |
| 26 | 上海邦德利智能科技发展有限公司 | 广电电气持股 100.00% |
| 27 | 上海瑟帕思商标代理有限公司 | 上海邦德利智能科技发展有限公司持股 100.00% |

8、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

| 序号 | 关联方名称 | 主要关联关系 |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | 苏州高新创业投资集团有限公司 | 间接持有发行人 7.47%股权 |
| 2 | 苏州金合盛控股有限公司 | 间接持有发行人 6.20%股权 |
| 3 | 上海广电电气（集团）股份有限公司 | 间接持有发行人 8.91%股权 |
| 4 | 盐城协创智成企业管理合伙企业（有限合伙） | 间接持有发行人 8.72%股权 |

9、其他关联方

其他关联方，指截至本招股说明书签署日之前 12 个月内曾经存在关联关系的相关主体，以及其他根据实质重于形式原则认定的相关主体，但发行人及其子公司除外。其他关联方具体情况如下：

| 序号 | 关联方名称 | 主要关联关系 |
|----|----------------------|---------------------------|
| 1 | 姜小仪 | 曾任发行人监事 |
| 2 | 云杉新材料（深圳）有限公司 | 姜小仪担任董事 |
| 3 | 合肥智感科技有限公司 | 姜小仪担任董事 |
| 4 | 山东新港电子科技有限公司 | 姜小仪担任董事 |
| 5 | 深圳国瑞协创储能技术有限公司 | 姜小仪担任董事长 |
| 6 | 深圳国瑞协创储能科技有限公司 | 姜小仪担任董事、总经理 |
| 7 | 广东协同创新产业投资基金有限公司 | 姜小仪担任经理 |
| 8 | 杰创半导体（苏州）有限公司 | 姜小仪担任董事 |
| 9 | 苏州仁甬得物联科技有限公司 | 姜小仪担任董事 |
| 10 | 上海安奕极企业发展股份有限公司 | 徐智杰曾担任董事，已于 2022 年 10 月卸任 |
| 11 | 苏州海光芯创光电科技股份有限公司 | 孔建华曾担任董事，2022 年 11 月卸任 |
| 12 | 苏州智铸通信科技股份有限公司 | 孔建华曾担任董事，2023 年 5 月卸任 |
| 13 | 上海通用广电工程有限公司 | 与发行人股东广电电气受同一主体控制 |
| 14 | 高云涛 | 报告期内曾间接持有发行人 5%以上股权 |
| 15 | 深圳协创能源科技有限公司 | 高云涛曾担任总经理，已于 2023 年 4 月卸任 |
| 16 | 深圳前海世纪宏达投资有限公司 | 高云涛持股 100%，担任执行董事兼总经理 |
| 17 | 上海骐骥共行科技开发合伙企业（有限合伙） | 高云涛持有 50%合伙份额，担任执行事务合伙人 |
| 18 | 深圳市世纪宏雅科技有限公司 | 高云涛担任执行董事兼总经理 |

| 序号 | 关联方名称 | 主要关联关系 |
|----|-----------------|---------------------------|
| 19 | 深圳市深研汇智创业服务有限公司 | 高云涛持股 45%，担任董事兼总经理 |
| 20 | 深圳医敏健医疗科技有限公司 | 高云涛曾担任董事，已于 2022 年 11 月注销 |

（二）关联交易情况

发行人与关联自然人发生的交易金额超过 30.00 万元的关联交易（提供担保、提供财务资助除外），以及与关联法人发生的金额超过 300.00 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.50% 以上的关联交易，为重大关联交易。

报告期内，发行人不存在重大关联交易，均为一般关联交易。发行人已于 2023 年 3 月 27 日召开的 2023 年第二次临时股东大会通过了《关于公司最近三年关联交易的议案》，关联股东均回避表决。

发行人一般关联交易的具体情况如下：

1、经常性关联交易

报告期各期，发行人经常性关联交易均为关联采购，具体情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|--------|---------|---------|---------|
| 上海通用广电工程有限公司 | 配电网工程 | - | - | 87.61 |
| 苏州慧工云信息科技有限公司 | 咨询服务 | 15.28 | 12.00 | - |
| | 软件系统 | 54.87 | - | - |
| 江苏天弓信息技术有限公司 | 咨询服务 | 1.13 | 4.25 | - |

2、偶发性关联交易

报告期各期，发行人偶发性关联交易均系发行人作为被担保方，接受关联方提供的银行贷款担保，具体情况如下：

单位：万元

| 所属年度 | 序号 | 担保方 | 担保方式 | 担保金额 | 贷款银行 | 担保起始日 | 担保到期日 | 是否已经履行完毕 ^注 |
|---------|----|-----|--------|----------|--------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 2022 年度 | 1 | 蔡懿 | 连带责任保证 | 80.00 | 上海银行股份有限公司闵行支行 | 2022/1/21 | 2022/2/22 | 是 |
| | | | | 920.00 | | 2022/1/21 | 2023/1/21 | 否 |
| | 2 | 蔡懿 | 连带责任保证 | 1,000.00 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 2022/3/11 | 2023/3/9 | 否 |

| 所属年度 | 序号 | 担保方 | 担保方式 | 担保金额 | 贷款银行 | 担保起始日 | 担保到期日 | 是否已经履行完毕 ^注 |
|--------|----|--------|--------|----------|--------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| | 3 | 蔡懿 | 连带责任保证 | 1,000.00 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 2022/6/28 | 2023/6/24 | 否 |
| | 4 | 蔡懿 | 连带责任保证 | 1,000.00 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 2022/8/12 | 2023/8/9 | 否 |
| 2020年度 | 5 | 蔡懿、黄苏融 | 连带责任保证 | 500.00 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 2020/5/27 | 2021/5/20 | 是 |

注：上表中银行贷款担保履行情况为截至 2022 年 12 月 31 日的状态。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员薪酬 | 754.36 | 514.45 | 366.05 |

（三）关联方往来款余额

报告期各期末，发行人的关联方应付账款账面余额如下：

单位：万元

| 项目 | 关联方 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 应付账款 | 上海通用广电工程有限公司 | - | - | 37.80 |

（四）报告期关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

1、经常性关联交易的影响

报告期内，经常性关联交易合计占利润总额比重的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|-----------|----------|---------|
| 经常性关联交易合计 | 71.28 | 16.25 | 87.61 |
| 利润总额 | 15,647.17 | 6,577.94 | 956.63 |
| 占当期利润总额的比例 | 0.46% | 0.25% | 9.16% |

由上表可知，发行人经常性关联交易合计占利润总额比重较低，不存在损害中小股东利益的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

2、偶发性关联交易的影响

报告期内，公司关联方为公司银行贷款提供担保，有助于公司获取银行贷款，满足公司正常生产经营资金需求。发行人偶发性关联交易不存在损害中小股东利益的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（五）发行人报告期内对关联交易相关制度的执行情况

发行人已于 2022 年 8 月 31 日召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》及《独立董事工作制度》等内部治理制度。

2023 年 3 月 10 日，发行人独立董事出具《关于第一届董事会第五次会议相关事项的事前认可意见》：“经审阅公司自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的关联交易情况，我们认为涉及的关联交易以公平协商为交易基准，交易价格合理、公允，未损害公司及股东利益，特别是中小股东的利益情况，符合有关法律，行政法规和《公司章程》的规定。因此，我们同意公司将《关于公司最近三年关联交易的议案》提请董事会审议。”

2023 年 3 月 10 日，发行人独立董事出具《关于第一届董事会第五次会议相关事项的独立意见》：“经审阅公司自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的关联交易情况，我们认为涉及的关联交易以公平协商为交易基准，交易价格合理、公允，未损害公司及股东利益，特别是中小股东的利益情况，符合有关法律，行政法规和《公司章程》的规定。因此，我们同意公司最近三年关联交易情况，并提请股东大会审议。”

2023 年 3 月 10 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司最近三年关联交易的议案》，关联董事均回避表决。

2023 年 3 月 10 日，发行人召开第一届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司最近三年关联交易的议案》。

2023 年 3 月 27 日，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司最近三年关联交易的议案》，关联股东均回避表决。此外，发行人已完善关于关联交易的管理制度，并制定了《关联交易决策制度》《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》。

（六）报告期内关联方的变化情况

发行人报告期内关联方的变化情况参见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“9、发行人报告期内的其他主要关联方”。发行人与报告期内曾经的关联方不存在关联交易。

（七）控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上的股东关于减少关联交易的承诺

为避免或减少将来可能与公司产生的关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上的股东出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：与投资者保护相关的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配方案

根据公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存利润分配政策的议案》，本次发行上市前产生的可供股东分配的滚存未分配利润，由发行后的新老股东按发行后的持股比例共享。

二、报告期内公司股利分配政策及实际股利分配情况

（一）报告期内公司股利分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，股利分配相关规定如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）报告期内股利分配情况

报告期内，发行人共实施一次股利分配，具体情况如下：

2022 年 12 月 15 日，赢双科技召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于 2021 年利润分配方案的议案》，共计分配股利人民币 700.00 万元，上述利润分配已于 2023 年 1 月实施完毕。

三、本次发行上市后的利润分配政策

根据公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行后股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

当公司董事会未能在股东大会审议通过相关股利分配方案后的二个月内完成股利分配事项，公司董事会应当就延误原因作出及时披露。独立董事须发表独立意见，并及时予以披露。

公司的利润分配注重对股东合理的投资回报，利润分配政策保持连续性和稳定性。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营的能力。

公司董事会、监事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部董事和公众投资者的意见。

公司可采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利。公司将优先考虑采取现金方式分配股利；若公司增长快速，在考虑实际经营情况的基础上，可采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，现金分红对公司未来经营活动和投资活动的影响以及公司现金存量情况，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，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，以确保现金分红方案符合全体股东的整体利益：

（一）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%；

（二）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%；

（三）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。公司在实施上述现金分红的同时，可以同时发放股票股利。现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

公司的重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（一）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且超过人民币 5,000 万元；

（二）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%，且超过人民币 5,000 万元。

四、本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等有关利润分配的规范与政策，本次发行后，公司对利润分配的基本原则、利润分

配方式、现金分红条件、利润分配的期间间隔、利润分配的条件和比例、利润分配的决策程序及利润分配方案的调整程序等事项做出了更明确和细化的规定，切实有效地保障投资者的利益。

五、公司未来分红回报规划情况

（一）利润分配的基本原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求以及可持续发展的原则，实施持续、稳定的股利分配政策。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围，不得损害公司的持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司可采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利。公司将优先考虑采取现金方式分配股利；若公司增长快速，在考虑实际经营情况的基础上，可采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利。

（三）公司发放股票股利的条件

若公司营业收入快速增长并且董事会认为股票价格与股本规模不匹配时，可以在满足上述现金分红后，提出股票股利分配预案，经公司董事会、监事会审议通过后，提交公司股东大会审议批准。公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

公司采用股票股利进行利润分配的，还应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

六、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构等特殊情形

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损等情形。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

公司结合自身业务特点，综合考虑营业收入、净利润、净资产等财务指标后，确定了重大合同的披露标准。

（一）销售合同

公司重大销售合同披露标准系发行人报告期内累计销售收入前五名的客户已履行完毕或正在履行的框架协议。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人报告期内重大销售合同具体情况如下：

| 序号 | 客户 | 合同名称 | 合同类型 | 合同期限 | 履行情况 | 主要销售内容 |
|----|-----------------|---------------|------|--|------|--------|
| 1 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司 | 生产性物料采购通则 | 框架协议 | 2019/12/1 至长期 ^(注1) | 履行完毕 | 旋转变压器 |
| 2 | | 弗迪动力生产性物料采购通则 | 框架协议 | 2022/6/12 至长期 | 正在履行 | 旋转变压器 |
| 3 | 浙江方正电机股份有限公司 | 零部件采购合同书 | 框架协议 | 2020/11/1 至 2021/10/31 ^(注2) | 履行完毕 | 旋转变压器 |
| 4 | | 零部件采购合同书 | 框架协议 | 2022/7/1 至 2023/6/30 | 正在履行 | 旋转变压器 |
| 5 | 重庆金康动力新能源有限公司 | 零部件采购合同书 | 框架协议 | 2019/12/29 至 2020/12/28 | 履行完毕 | 旋转变压器 |
| 6 | | 零部件配套采购协议 | 框架协议 | 2020/12/29 至 2023/12/28 | 正在履行 | 旋转变压器 |
| 7 | 深圳壹连科技股份有限公司 | 采购合同 | 框架协议 | 2021/1/18 至 2024/12/31 | 正在履行 | 旋转变压器 |
| 8 | 珠海英搏尔电气股份有限公司 | 采购合同 | 框架协议 | 2020/1/1 至 2021/12/31 | 履行完毕 | 旋转变压器 |
| 9 | | 采购合同 | 框架协议 | 2022/1/1 至 2022/12/31 ^(注3) | 正在履行 | 旋转变压器 |

注 1：根据公司与深圳市比亚迪供应链管理有限公司于 2019 年 12 月签订的《生产性物料采购通则》第 13.3.1.2 条规定，“因条款变更等原因，双方签订新的同等效力的协议并取代该通则后，该通则有效期自然终止”。2022 年 6 月，双方签订《弗迪动力生产性物料采购通则》后，原《生产性物料采购通则》自然终止。

注 2：根据公司与浙江方正电机股份有限公司于 2020 年 11 月签订的《零部件采购合同书》，“合同到期后，如双方均未以书面形式提出异议，合同有效期则自动顺延”。2022 年 7 月，双方签订新的《零部件采购合同书》后，原《零部件采购合同书》自然终止。

注 3：根据公司与珠海英搏尔电气股份有限公司签订的《采购合同补充协议》，“期满前双方均未书面提出到期终止本合同的，本合同自动续期，每次续展一年”。该合同到期后，双方均未提出书面形式的异议，该合同目前正在履行。

注 4：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

注 5：上述重大合同履行情况为截至 2022 年 12 月 31 日的履行状态。

（二）原材料采购合同

公司重大原材料采购合同披露标准系发行人报告期内累计原材料采购金额前五名的供应商已履行完毕或正在履行的框架协议。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人重大原材料采购合同具体情况如下：

| 序号 | 供应商 | 合同名称 | 合同类型 | 合同期限 | 履行情况 | 主要采购内容 |
|----|--------------------|----------|------|-----------------------|------|---------|
| 1 | 上海彬伊精密模具有限公司 | 采购（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 骨架 |
| 2 | | 外协（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 引线塞线束加工 |
| 3 | 万耀精密模具有限公司（上海）有限公司 | 采购（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 铁芯 |
| 4 | 上海申远高温线有限公司 | 采购（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 安装线 |
| 5 | 闳深精密模具有限公司（常州）有限公司 | 采购（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 铁芯 |
| 6 | 杭州益利素勒精线有限公司 | 采购（加工）合同 | 年度合同 | 2020/1/1 至 2022/12/31 | 履行完毕 | 漆包线 |

注 1：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

注 2：上述重大合同履行情况为截至 2022 年 12 月 31 日的履行状态。

（三）设备采购合同

公司重大设备采购合同披露标准系发行人已履行完毕或正在履行的金额 1,000 万元以上的设备采购合同。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行或履行完毕的设备采购合同情况如下：

单位：万元

| 序号 | 设备供应商 | 设备类别 | 合同金额 | 签署日期 | 履行情况 |
|----|--------------|------|--------|------------|------|
| 1 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 737.00 | 2022/11/7 | 正在履行 |
| 2 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 648.83 | 2021/7/13 | 履行完毕 |
| 3 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 635.00 | 2021/12/14 | 履行完毕 |
| 4 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 635.00 | 2021/12/14 | 履行完毕 |
| 5 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 194.00 | 2021/8/11 | 履行完毕 |
| 6 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 191.90 | 2022/5/10 | 履行完毕 |
| 7 | 上海贝司特克贸易有限公司 | 机器设备 | 170.00 | 2022/9/2 | 正在履行 |

注 1：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

注 2：上述重大合同履行情况为截至 2022 年 12 月 31 日的履行状态。

（四）工程施工合同

公司重大工程施工合同披露标准系发行人已履行完毕或正在履行的金额1,000.00万元以上的工程施工合同。截至2022年12月31日，发行人及其子公司正在履行或履行完毕的工程施工合同情况如下：

单位：万元

| 序号 | 发包人 | 承包人 | 合同名称 | 合同金额 | 签署日期 | 履行情况 |
|----|------|---------------|-------------------------|----------|-----------|------|
| 1 | 赢双科技 | 南通市力恒建筑工程有限公司 | 旋转变压器-位置传感器产业化项目施工总承包合同 | 5,105.00 | 2019/6/25 | 履行完毕 |

注1：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

注2：上述重大合同履行情况为截至2022年12月31日的履行状态。

（五）银行借款/授信合同

公司重大银行借款合同披露标准系金额1,000.00万元以上的已履行完毕或正在履行的银行借款/授信合同。截至2022年12月31日，发行人及其子公司的重大银行借款/授信合同具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 借出方 | 借入方 | 合同名称 | 合同金额 | 起始日 | 到期日 | 履行情况 |
|----|--------------------|------|----------|----------|-----------|-----------|------|
| 1 | 上海银行股份有限公司闵行支行 | 赢双科技 | 流动资金借款合同 | 1,000.00 | 2022/1/21 | 2023/2/22 | 正在履行 |
| 2 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 赢双科技 | 流动资金借款合同 | 1,000.00 | 2022/3/11 | 2023/3/9 | 正在履行 |
| 3 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 赢双科技 | 流动资金借款合同 | 1,000.00 | 2022/6/28 | 2023/6/24 | 正在履行 |
| 4 | 中国农业银行股份有限公司上海闵行支行 | 赢双科技 | 流动资金借款合同 | 1,000.00 | 2022/8/12 | 2023/8/9 | 正在履行 |

注1：与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

注2：上述重大合同履行情况为截至2022年12月31日的履行状态。

（六）资产池业务合同及相关合同

公司重大资产池业务合同及相关合同披露标准系金额1,000.00万元以上的已履行完毕或正在履行的资产池业务合同及相关合同。截至2022年12月31日，发行人及其子公司的重大资产池业务合同及相关合同具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合同对方 | 履行主体 | 合同名称 | 授信金额 | 起始日 | 到期日 | 履行情况 |
|-----|--------|------|---------|----------|----------|----------|------|
| 1-1 | 上海银行股份 | 赢双 | 资产池业务及最 | 1,000.00 | 2021/5/8 | 2022/5/8 | 履行 |

| 序号 | 合同对方 | 履行主体 | 合同名称 | 授信金额 | 起始日 | 到期日 | 履行情况 |
|-----|----------------|------|-----------------|----------|-----------|----------|------|
| | 有限公司闵行支行 | 科技 | 高额质押担保合同 | | | | 完毕 |
| 1-2 | | 赢双科技 | 流动资金循环借款合同 | | 2021/5/8 | 2022/5/8 | 履行完毕 |
| 1-3 | | 赢双科技 | 银行承兑汇票承兑合同 | | 2021/5/8 | 2022/5/8 | 履行完毕 |
| 2-1 | 上海银行股份有限公司闵行支行 | 赢双科技 | 资产池业务及最高额质押担保合同 | 2,000.00 | 2022/5/12 | 2023/5/9 | 正在履行 |
| 2-2 | | 赢双科技 | 流动资金循环借款合同 | | 2022/5/12 | 2023/5/9 | 正在履行 |
| 2-3 | | 赢双科技 | 银行承兑汇票承兑合同 | | 2022/5/12 | 2023/5/9 | 正在履行 |

注：上述重大合同履行情况为截至 2022 年 12 月 31 日的履行状态。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保。

三、重大诉讼、仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在作为一方当事人的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁事项，亦不存在刑事诉讼情况。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

发行人董事、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事项，也不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

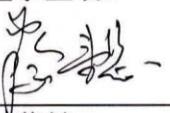
发行人控股股东、实际控制人最近3年内不存在重大违法行为。

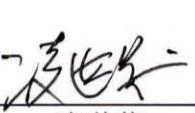
第十一节 声明

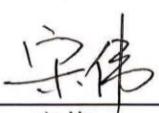
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

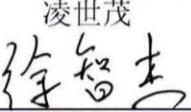
全体董事签名：

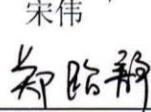

蔡懿

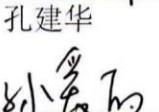

凌世茂


宋伟


孔建华


徐智杰


郑路静


孙爱丽


方江龙


陈德志

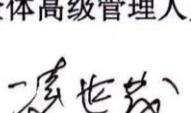
全体监事签名：


夏芝


张晓明

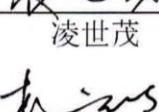

嵇萍

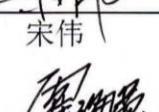
全体高级管理人员签名：

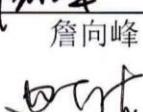

凌世茂


宋伟


詹向峰


杨为华


霍海宽


曲郁倩



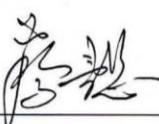
上海赢双电机科技股份有限公司

2023年6月10日

二、发行人控股股东声明

本公司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：上海飞驰高科技有限公司（公章）

控股股东法定代表人（签字）： 

蔡懿

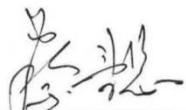
上海赢双电机科技股份有限公司

2023年6月10日

三、发行人实际控制人声明

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。

实际控制人：


蔡 麟

2023年 6 月 10 日

四、保荐机构（主承销商）声明（一）

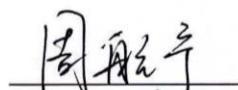
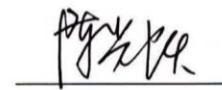
本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：



严国辉

保荐代表人签名：

周航宁

陈兴跃

法定代表人签名：



周杰



五、保荐机构（主承销商）声明（二）

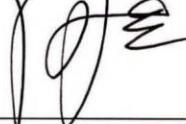
本人已认真阅读上海赢双电机科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



李 军

董事长签名：



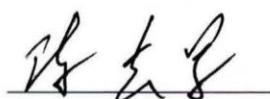
周 杰



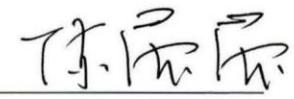
六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



陈志军



陈莹莹



程荣天

律师事务所负责人：



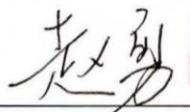
张学兵



七、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



赵 勇



张 珍



会计师事务所负责人：



杨志国



八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

赵勇



赵 勇

张珍



张 珍

验资机构负责人：

杨志国



杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年6月1日



九、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

赵勇 
赵 勇

张珍


张 珍

验资机构负责人：

杨志国 
杨志国



十、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：



方黎敏



刘海宇

评估机构负责人：

梅惠民



第十二节 附件

一、本招股说明书附件

- (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) 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- (七) 与投资者保护相关的承诺；
- (八) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (九) 内部控制鉴证报告；
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十一) 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- (十二) 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- (十三) 募集资金具体运用情况（如募集资金投向和使用管理制度、募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取得的土地或房产等）；
- (十四) 子公司、参股公司简要情况（包括成立时间、注册资本、实收资本、注册地和主要生产经营地、主营业务情况、在发行人业务板块中定位、股东构成及控制情况、最近一年及一期末的总资产和净资产、最近一年及一期的营业收入和净利润，并标明财务数据是否经过审计及审计机构名称）；
- (十五) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:00-11:00，下午 14:00-17:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附件。

三、投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了《上海赢双电机科技股份有限公司信息披露事务管理制度》。《上海赢双电机科技股份有限公司信息披露事务管理制度》明确了公司定期报告、临时报告等信息披露文件的编制、审议和披露程序，明确了公司信息披露事务相关各方的职责。

本次公开发行股票上市后，公司将根据《上海赢双电机科技股份有限公司信息披露事务管理制度》积极履行信息披露义务，及时公告公司涉及重要生产经营、重大投资、重大财务等方面事项，保证信息披露的真实、准确、完整，保护投资者的合法权益，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

2、投资者沟通渠道的建立情况

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了《上海赢双电机科技股份有限公司投资者关系管理制度》。《上海赢双电机科技股份有限公司投资者关系管理制度》针对投资者关系管理工作的基本原则、管理目的、工作内容、职责和方式等事项进行了详细规定和说明。发行人设置了证券事务部负责信息披露和投资者关系管理工作，并设置联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，负责人为董事会秘书。发行上市后，公司将根据《上海赢双电机科技股份有限公司投资者关系管理制度》加强公司与投资者和潜在投

资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，增强投资者对公司的认同感和忠诚度，促进公司与投资者之间关系的良性发展。

3、未来开展投资者关系管理的规划

公司未来将根据《公司法》《证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上市规则》等法律、法规及上市后适用的《公司章程（草案）》《上海赢双电机科技股份有限公司投资者关系管理制度》的规定，建立良好的投资者关系管理制度并严格执行，完善公司的治理结构，充分保障投资者知情权及其合法权益，保证公司与投资者之间沟通及时、有效，更好地为投资者提供服务。

（二）股利分配决策程序

公司在制定利润分配方案时，董事会应当认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和现金分红的最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。公司的利润分配方案由董事会制定及审议通过后报由公司股东大会批准。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配具体方案的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和中小股东的意见。公司应通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受中小股东对利润分配事项的建议和监督。

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。公司股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（三）股东投票机制建立情况

1、累积投票制度

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》。根据本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

2、中小投资者单独计票制度

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》。根据本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、提供股东大会网络投票方式

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》。根据本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供视频会议、网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

通过网络或其他方式投票的股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

4、征集投票权

公司于 2023 年 2 月 25 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议并通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》。根据本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机

构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。

附件一：与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、控股股东上海飞驰承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 36 个月内（下称“锁定期间”），不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人股票上市后6个月内如连续20个交易日的收盘价均低于发行人股票的发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行人股票的发行价格，本企业持有的发行人股票的锁定期间将自动延长6个月。

3. 本企业所持发行人股票自锁定期间届满之日起两年内减持的，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格；本企业每年减持股份总数不超过本企业所直接或间接持有发行人股份总数的50%；可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

4. 本企业承诺减持发行人股份将遵守相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的1%。采取大宗交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

5. 本企业承诺在限售期满后减持首发前股份的，应当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。

6. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

7. 本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

本企业如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

2、实际控制人蔡懿承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 36 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人股票的发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行人股票的发行价格，本人持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。

3. 本人所持发行人股票自锁定期届满之日起两年内，若本人减持发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。本人每年减持股份总数不超过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 50%；可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

4. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个

月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

5. 本人承诺在限售期满后减持首发前股份的，应当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。

6. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺不减持发行人股份。

7. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

3、董事、总经理凌世茂承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人股票的发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行人股票的发行价格，本人持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。

3. 自锁定期届满之日起两年内，若本人减持发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。本人每年减持股份总数不超过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 50%；

可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

4. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

5. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺不减持发行人股份。

6. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

4、赢旋合伙承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 36 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 本企业所持股票在锁定期满后实施减持的，本企业每年减持股份总数不超过本企业所直接或间接持有发行人股份总数的 100%；可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

3. 本企业承诺在限售期满后减持首发前股份的，应当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。

4. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行

政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

5. 本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

本企业如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

5、广电电气、嘉信天成、融享贝赢、新能源投资承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 本企业所持股票在锁定期满后通过除大宗交易和集中竞价交易之外的方式实施减持的，本企业每年减持股份总数不超过本企业所直接或间接持有发行人股份总数的 100%；可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

3. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

4. 本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，

且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

6、宋伟、霍海宽、杨为华承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人股票的发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行人股票的发行价格，本人持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。

3. 本人所持发行人股票自锁定期届满之日起两年内，若本人减持发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。

4. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

5. 在本人担任公司核心技术人员的期间，本人所持发行人股票自锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；自本人离职后 6 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

6. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺不减持发行人股份。

7. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级

管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

7、詹向峰承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人股票的发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行人股票的发行价格，本人持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。

3. 本人所持发行人股票自锁定期届满之日起两年内，若本人减持发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。

4. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

5. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺不减持发行人股份。

6. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高

级管理人员减持股份实施细则》等有关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

8、张晓明承诺

“1. 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或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

3. 在本人担任公司核心技术人员的期间，本人所持发行人股票自锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；自本人离职后 6 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

4. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本承诺人承诺不减持发行人股份。

5. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人

所有且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

9、嵇萍、夏芝承诺

“1. 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或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，以及本人如在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或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股份。

3. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本承诺人承诺不减持发行人股份。

4. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

10、曲家骐承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月（下称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 自锁定期届满之日起两年内，若本人减持发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。本人每年减持股份总数不超过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 50%；可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

3. 在本人担任发行人核心技术人员的期间，本人所持发行人股票自锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；自本人离职后 6 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

4. 发行人上市后存在重大违法情形，触及退市风险警示的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺不减持发行人股份。

5. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

11、田原承诺

“1. 自发行人股票上市之日起 12 个月内（下称“锁定期”）和本人离职后 6 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2. 在本人担任公司核心技术人员的期间，本人所持发行人股票自锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；自本人离职后 6 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

3. 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券

交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

本人如违反前述股份锁定承诺进行减持的，则减持股票所得收益归发行人所有且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。”

（二）关于稳定股价的承诺

1、发行人承诺

“1、实施稳定股价预案的条件：

公司上市（以公司股票在上海证券交易所挂牌交易之日为准，下同）后三年内，每年首次出现持续 20 个交易日收盘价均低于上一个会计年度末经审计的每股净资产时，将启动稳定公司股价的预案。

每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷当年末的公司股份总数。

若因公司有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末的经审计每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应作相应调整。

2、股价稳定预案的具体措施

公司将依据法律、行政法规、中国证监会规章及规范性文件、公司章程的规定，在上述条件成就之日起 3 个交易日内召开董事会议论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在股价稳定措施的启动条件成就时，公司依法召开董事会、股东大会作出股份回购决议后公告。

公司将根据《上市公司股份回购规则》的规定向中小股东回购其持有的公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券

监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不再满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

某一会计年度内，若公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的、连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①单次用于回购公司股份的资金金额不高于上一个会计年度未经审计归属于母公司股东净利润的 20%；②单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一年度未经审计归属于母公司股东净利润的 40%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在该会计年度内不再继续实施。但如下一年度需启动稳定股价措施的情形继续出现时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3、公司承诺，公司回购股票应符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、其他相关法律法规及证券交易所相关业务规则的规定；在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：

（1）公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺公司将依法承担相应责任。

4、任何对《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案的议案》的修订均需提交公司股东大会审议。

5、公司应当依照相关法律、行政法规和证券市场监管机关、上海证券交易所发布的上市公司信息披露规则和制度，对稳定股价方案、具体措施、进展情况等内容进行信息披露。”

2、控股股东上海飞驰承诺

“在公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产的情形（以下称“需要采取稳定股价措施的情形”），则公司应当依照法律、法规和相关规则及《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》等有关规定，召开股东大会或董事会审议稳定股价的具体方案，并予以具体实施、依法进行相关信息披露。

本承诺人作为公司控股股东承诺，将严格遵守《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》，积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的关于上市后稳定股价的承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本承诺人违反相关承诺，本承诺人将在公司股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处领取股东分红（如有），同时本承诺人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本承诺人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本承诺人将严格依法执行该等裁判、决定。”

3、实际控制人蔡懿承诺

“在公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产的情形（以下称“需要采取稳定股价措施的情形”），则公司应当依照法律、法规和相关规则及《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》等有关规定，召开股东大会或董事会审议稳定股价的具体方案，并予以具体实施、依法进行相关信息披露。

本承诺人作为公司实际控制人承诺，将严格遵守《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》，积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的关于上市后稳定股价的承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本承诺人违反相关承诺，本承诺人将在

公司股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处获得薪酬、津贴及领取股东分红（如有），同时本承诺人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本承诺人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本承诺人将严格依法执行该等裁判、决定。”

4、赢旋合伙承诺

“在公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产的情形（以下称“需要采取稳定股价措施的情形”），则公司应当依照法律、法规和相关规则及《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》等有关规定，召开股东大会或董事会审议稳定股价的具体方案，并予以具体实施、依法进行相关信息披露。

本承诺人作为公司实际控制人控制的其他企业承诺，将严格遵守《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》，积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的关于上市后稳定股价的承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本承诺人违反相关承诺，本承诺人将在公司股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处获得股东分红（如有），同时本承诺人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本承诺人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本承诺人将严格依法执行该等裁判、决定。”

5、全体董事及高级管理人员蔡懿、凌世茂、宋伟、孔建华、徐智杰、郑路静、詹向峰、杨为华、霍海宽、曲郁倩承诺

“在公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产的情形（以下称“需要采取稳定股价措施的情形”），则公司应当依照法律、法

规和相关规则及《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》等相关规定，召开股东大会或董事会审议稳定股价的具体方案，并予以具体实施、依法进行相关信息披露。

本承诺人作为公司董事及/或高级管理人员承诺，将严格遵守《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》，积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的关于上市后稳定股价的承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本承诺人违反相关承诺，本承诺人将在公司股东大会、中国证监会及上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处获得薪酬、津贴及领取股东分红（如有），同时本承诺人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本承诺人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本承诺人将严格依法执行该等裁判、决定。”

（三）关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

“本公司招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如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，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，经证券监督管理部门、司法机关认定后，本公司将依法回购已发行的股份，回购价格按二级市场价格确定。

若因公司制作、出具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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失：1) 证券监督管理部门或其它有权部门认定公司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，且本公司因此承担责任的，本公司在收到该等认定书面通知后的 3 个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；2) 本公司将积极与中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿

顺序、赔偿金额、赔偿方式；3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。

上述承诺内容系本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

2、控股股东上海飞驰承诺

“招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其他信息披露资料内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如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，对判断赢双科技是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，经证券监督管理部门、司法机关认定后，本公司将与赢双科技共同依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格按二级市场价格确定。

若因本公司为赢双科技制作、出具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，经证券监督管理部门、司法机关认定后，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失：1) 证券监督管理部门或其它有权部门认定赢双科技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，且本公司因此承担责任的，本公司在收到该等认定书面通知后的3个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；2) 本公司将积极与赢双科技、中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式；3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。

上述承诺内容系本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

3、实际控制人蔡懿、赢旋合伙承诺

“招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其他信息披露资料内容的真实性、

准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如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，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，经证券监督管理部门、司法机关认定后，本承诺人将依法回购已转让的原限售股份，回购价格按二级市场价格确定。

若因本承诺人为发行人制作、出具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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失：1) 证券监督管理部门或其它有权部门认定发行人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，且本承诺人因此承担责任的，本承诺人在收到该等认定书面通知后的 3 个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；2) 本承诺人将积极与发行人、中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式；3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。上述承诺内容系本人真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。”

4、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真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其他信息披露资料内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如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，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购已转让的原限售股份（如适用），回购价格按二级市场价格确定。

若因本人为发行人制作、出具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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失：1) 证券监督管理部门或其它有权部门认定发行人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，且本人因此承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后的 3 个工作日内，将启动赔偿投资

者损失的相关工作；2)本人将积极与发行人、中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式；3)经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。上述承诺内容系本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。

以上承诺不因本人职务变动或离职等原因而改变。”

5、中介机构关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

保荐机构（主承销商）海通证券股份有限公司承诺：“海通证券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，海通证券将依法赔偿投资者损失。”

审计机构、验资机构、验资复核机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如本所为发行人申请首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师北京市中伦律师事务所承诺：“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。”

评估机构银信资产评估有限公司承诺：“如本公司为发行人申请首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，因此给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（四）关于首次公开发行填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

- “1、公司将持续加大技术研发力度，提升核心技术能力，不断优化产品结构，从而全面提升公司竞争能力和盈利能力；
- 2、加强内部控制，提高经营效率，努力降低营业成本，进一步提升公司管理水平和盈利能力；
- 3、加强募集资金管理，保证募集资金到位后，公司将严格按照公司募集资金使用和管理制度对募集资金进行使用管理，同时合理安排募集资金投入过程中的时间进度安排，将短期闲置的资金用作补充营运资金，提高该部分资金的使用效率，节约财务费用，从而进一步提高公司的盈利能力；
- 4、公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投逐步进入稳定回报期，公司的盈利能力经经营业绩将会显著提升。公司将尽量加快募投项目进度，尽量缩短募集资金投资项目收益实现的时间，从而在未来达产后可以增加股东的分红回报；
- 5、重视对股东的回报，保障股东的合法权益。公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经股东大会审议通过了本次发行后适用《公司章程》和《关于公司首次公开发行并在科创板上市后未来三年分红回报规划的议案》。公司将严格按照本次发行后适用的公司章程的规定进行利润分配，优先采用现金分红方式进行利润分配。

公司将保证或尽最大努力促使填补被摊薄即期回报的措施的切实履行，保障投资者的合法权益。如未能履行填补被摊薄即期回报的措施且无正当、合理的理由，公司及相关承诺主体将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并致歉，违反承诺给股东造成损失的，依法承担赔偿责任。同时，特别提醒广大投资者，本公司制定填补回报措施不等于对未来利润作出保证。”

2、控股股东上海飞驰承诺

- “1、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得

采用其他方式损害公司利益；

2、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

3、在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

4、本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本承诺人未能履行上述承诺，本承诺人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

3、实际控制人蔡懿承诺

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

2、承诺对本承诺人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不得动用公司资产从事与本承诺人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

5、承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；本承诺人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、如果公司拟实施股权激励，本承诺人将在职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

7、在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

8、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

4、赢旋合伙承诺

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

2、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

3、在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

4、本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本承诺人未能履行上述承诺，本承诺人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

5、全体董事、高级管理人员承诺

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

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；本人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如果公司拟实施股权激励，本人将在职责和权限范围内，全力促使公司

拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

7、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。”

（五）关于避免同业竞争的承诺

1、控股股东上海飞驰和实际控制人蔡懿承诺

“1、本承诺人目前没有、将来也不直接或间接从事与公司及其控股子公司现有及将来从事的业务构成重大不利影响的同业竞争，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对于本承诺人直接和间接控制的其他企业，本承诺人保证该等企业履行本承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该等企业不与公司进行可能对公司造成重大不利影响的同业竞争。

如果本承诺人所控制的企业拟进行与公司相同或相似的经营业务，本承诺人将行使否决权，避免与公司发生同业竞争的情形，以维护公司的利益。

如果本承诺人所投资、任职或通过其他形式控制的企业从事的业务与公司形成重大不利影响的同业竞争情况的，本承诺人同意将与该等业务相关的股权或资产纳入公司经营或控制范围，或通过其他合法有效方式消除同业竞争的情形；且公司有权随时要求本承诺人出让在该等企业中的全部股份，本承诺人给予公司对该等股权在同等条件下的优先购买权，并将确保有关交易价格的公平合理。

3、本承诺人承诺如从第三方获得的任何商业机会可能对公司经营的业务造成重大不利影响的同业竞争的，将立即通知公司，本承诺人承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本承诺人对该等商业机会所涉及资

产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免与公司形成同业竞争的情况。

4、本承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致公司遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。”

（六）关于利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

“根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告[2022]3号）等法律、法规及文件的规定，公司制定并审议通过了在本次首次公开发行股票并在科创板上市后生效的《上海赢双电机科技股份有限公司章程（草案）》。

为维护中小投资者的利益，公司承诺上市后将严格按照《上海赢双电机科技股份有限公司章程（草案）》及上市后未来三年股东分红回报规划确定的利润分配政策，履行利润分配决策程序，并实施利润分配。”

（七）关于不存在重大违法行为、诉讼、仲裁及行政处罚的承诺

1、发行人承诺

“自2020年1月1日起至本承诺函出具日，公司及全资子公司不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法情形、重大诉讼、仲裁及行政处罚案件，未受到重大行政处罚。

截至本承诺函出具日，公司及全资子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁，不存在其他可能对公司及全资子公司业务和经营活动产生重大影响的、潜在的诉讼和仲裁，不存在尚未了结的或可预见的行政处罚案件，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行为。

如公司就上述重大违法行为、诉讼、仲裁及行政处罚事项出具虚假、不实承诺的，将公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道

歉；若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，公司将严格执行依法执行该等裁决、决定；如因未履行公开承诺事项致使投资者遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。”

（八）关于未能履行承诺时的约束措施

1、发行人承诺

“上海赢双电机科技股份有限公司（以下简称“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，并已就股价稳定措施、招股说明书信息无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项作出承诺，如本公司违反任何一项承诺的，本公司将采取或接受如下措施：

1、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

‘以自有资金赔偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

自本公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向其董事、监事、高级管理人员增加薪酬或津贴。’

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

‘在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。’”

2、控股股东上海飞驰承诺

“上海赢双电机科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟申请首次公开发

行股票并在科创板上市，本承诺人作为公司的控股股东，已就股份锁定、持股意向及减持意向、股价稳定措施、招股说明书信息无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项作出承诺，如本承诺人违反上述任何一项承诺的，本承诺人将采取或接受如下措施：

1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

‘本承诺人所持公司股票的锁定期自动延长至本承诺人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；

自违约之日起本承诺人应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因本承诺人未履行承诺而给公司或投资者带来的损失，直至本承诺人履行承诺或弥补完公司、投资者的损失为止。’

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本承诺人将采取以下措施：

‘在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。’”

3、实际控制人蔡懿、赢旋合伙承诺

“上海赢双电机科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本承诺人作为公司的实际控制人/实际控制人控制的其他企业，已就股份锁定、持股意向及减持意向、股价稳定措施、招股说明书信息无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项作出承诺，如本承诺人违反上述任何一项承诺的，本承诺人将采取或接受如下措施：

1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自

愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

‘本承诺人所持公司股票的锁定期自动延长至本承诺人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；

自违约之日起本承诺人应得的薪酬、津贴或现金分红（如涉及）由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因本承诺人未履行承诺而给公司或投资者带来的损失，直至本承诺人履行承诺或弥补完公司、投资者的损失为止。’

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本承诺人将采取以下措施：

‘在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。’”

4、全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

“1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本人违反上述承诺的，在本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不得以任何形式要求公司增加本人的薪酬或津贴，并且亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪酬或津贴。”

（九）关于欺诈发行上市的股份回购的承诺

1、发行人、控股股东上海飞驰、实际控制人蔡懿、瀛旋合伙承诺

“保证本公司本次公开发行股票并在上海证券交易所上市，不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司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，本公司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，购回本公司本次公开发行的全部新股。”

（十）关于保持发行人资产、人员、财务、机构和业务独立的承诺

1、控股股东上海飞驰承诺

“发行人的资产、人员、财务、机构和业务独立于本公司及本公司控制的其他企业，与本公司及本公司控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业在未来将持续维护发行人的独立性。”

2、实际控制人蔡懿、赢旋合伙承诺

“发行人的资产、人员、财务、机构和业务独立于本承诺人及本承诺人控制的其他企业，与本承诺人及本承诺人控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易，本承诺人及本承诺人控制的其他企业在未来将持续维护发行人的独立性。”

（十一）关于减少和规范关联交易的承诺

1、控股股东上海飞驰承诺

“1.将尽量减少并严格规范本承诺人所控制的企业与赢双科技的关联交易；
2.若有必要且无法避免的关联交易，本承诺人及本承诺人所控制的企业将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，根据相关法律、法规、规章等规范性文件的规定，与赢双科技签署相关书面协议，履行交易决策程序和信息披露义务；
3.本承诺人及本承诺人所控制的企业与赢双科技之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。本承诺人及本承诺人所控制的企业将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使赢双科技承担任何不正当的义务；
4.本承诺人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、规范性文件的要求以及赢双科技《公司章程》的有关规定，敦促赢双科技的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对

涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

5.本承诺人承诺不利用公司控股股东的控制地位，通过关联交易损害赢双科技及其他股东的合法权益；

6.本承诺人承诺不利用公司控股股东的控制地位，以任何形式直接或间接地占用或支配赢双科技的资金、资产；

7.本承诺人保证，作为公司控股股东期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本承诺人及本承诺人所控制的企业违反上述声明和承诺的，将立即停止与赢双科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本承诺人及本承诺人所控制的企业须对违反上述承诺导致赢双科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

2、实际控制人蔡懿承诺

“1.将尽量减少并严格规范本人（包括与本人关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，下同）及本人所控制的企业与赢双科技的关联交易；

2.若有必要且无法避免的关联交易，本人及本人所控制的企业将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，根据相关法律、法规、规章等规范性文件的规定，与赢双科技签署相关书面协议，履行交易决策程序和信息披露义务；

3.本人及本人所控制的企业与赢双科技之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。本人及本人所控制的企业将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使赢双科技承担任何不正当的义务；

4.本人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、规范性文件的要求以及赢双科技《公司章程》的有关规定，敦促赢双科技的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

5.本人承诺不利用公司实际控制人的控制地位，通过关联交易损害赢双科

技及其他股东的合法权益；

6.本人承诺不利用公司实际控制人的控制地位，以任何形式直接或间接地占用或支配赢双科技的资金、资产；

7.本人保证，作为公司实际控制人期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人及本人所控制的企业违反上述声明和承诺的，将立即停止与赢双科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人及本人所控制的企业须对违反上述承诺导致赢双科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

3、持股 5%以上的股东广电电气、嘉信天成、融享贝赢、新能源投资、赢旋合伙承诺

“1.将尽量减少并严格规范本企业及本企业所控制的企业与赢双科技的关联交易；

2.若有必要且无法避免的关联交易，本企业及本企业所控制的企业将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，根据相关法律、法规、规章等规范性文件的规定，与赢双科技签署相关书面协议，履行交易决策程序和信息披露义务；

3.本企业及本企业所控制的企业与赢双科技之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。本企业及本企业所控制的企业将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使赢双科技承担任何不正当的义务；

4.本企业将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、规范性文件的要求以及赢双科技《公司章程》的有关规定，敦促赢双科技的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

5.本企业承诺不通过关联交易损害赢双科技及其他股东的合法权益。

6.本企业承诺不以任何形式直接或间接地占用或支配赢双科技的资金、资产。

7.本企业保证，本企业作为赢双科技持股 5%以上股东期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本企业及本企业所控制的企业违反上述声明和承诺的，

将立即停止与赢双科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本企业及本企业所控制的企业须对违反上述承诺导致赢双科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

4、持股 5%以上的股东凌世茂、曲家骐承诺

“1.将尽量减少并严格规范本人及本人所控制的企业与赢双科技的关联交易；

2.若有必要且无法避免的关联交易，本人及本人所控制的企业将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，根据相关法律、法规、规章等规范性文件的规定，与赢双科技签署相关书面协议，履行交易决策程序和信息披露义务；

3.本人及本人所控制的企业与赢双科技之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。本人及本人所控制的企业将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使赢双科技承担任何不正当的义务；

4.本人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、规范性文件的要求以及赢双科技《公司章程》的有关规定，敦促赢双科技的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

5.本人承诺不通过关联交易损害赢双科技及其他股东的合法权益。

6.本人承诺不以任何形式直接或间接地占用或支配赢双科技的资金、资产。

7.本人保证，本人作为赢双科技持股 5%以上股东期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人及本人所控制的企业违反上述声明和承诺的，将立即停止与赢双科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人及本人所控制的企业须对违反上述承诺导致赢双科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

5、全体董事、监事、高级管理人员承诺

“1.将尽量减少并严格规范本人（包括与本人关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配

偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，下同）及本人所控制的企业与赢双科技的关联交易；

2.若有必要且无法避免的关联交易，本人及本人所控制的企业将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，根据相关法律、法规、规章等规范性文件的规定，与赢双科技签署相关书面协议，履行交易决策程序和信息披露义务；

3.本人及本人所控制的企业与赢双科技之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。本人及本人所控制的企业将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使赢双科技承担任何不正当的义务；

4.本人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、规范性文件的要求以及赢双科技《公司章程》的有关规定，敦促赢双科技的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

5.本人承诺不通过关联交易损害赢双科技及其他股东的合法权益；

6.本人承诺不以任何形式直接或间接地占用或支配赢双科技的资金、资产；

7.本人保证，作为公司董事、监事或高级管理人员期间，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人及本人所控制的企业违反上述声明和承诺的，将立即停止与赢双科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人及本人所控制的企业须对违反上述承诺导致赢双科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

（十二）关于避免资金占用的承诺

1、控股股东上海飞驰承诺

“1.本承诺人将严格遵守《中华人民共和国公司法》及中国证监会、上海证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，维护发行人的独立性。本承诺人目前不存在且将来也不会以任何直接或间接的方式违规占用公司资金。

2.本承诺人及本承诺人控制的企业不得要求发行人垫支工资、福利、保险、广告等费用，也不得要求发行人代为承担成本和其他支出。

3.本承诺人不会利用控股地位，促使发行人将资金直接或间接地提供给本承诺人及本承诺人控制的企业使用，包括：

- (1) 有偿或无偿地拆借发行人的资金给本承诺人及本承诺人控制的企业使用；
- (2) 通过银行或非银行金融机构向本承诺人及本承诺人控制的企业提供委托贷款；
- (3) 委托本承诺人及本承诺人控制的企业进行投资活动；
- (4) 为本承诺人及本承诺人控制的企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- (5) 代本承诺人及本承诺人控制的企业偿还债务；
- (6) 中国证券监督管理委员会认定的其他方式。

如本承诺人及本承诺人控制的其他经济实体违反上述承诺，导致发行人或其他股东的权益受到损害，本承诺人将依法承担相应的赔偿责任。”

2、实际控制人蔡懿、赢旋合伙承诺

“1.本承诺人将严格遵守《中华人民共和国公司法》及中国证监会、上海证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，维护发行人的独立性。本承诺人目前不存在且将来也不会以任何直接或间接的方式违规占用公司资金。

2.本承诺人及本承诺人控制或担任董事、高级管理人员的企业不得要求发行人垫支工资、福利、保险、广告等费用，也不得要求发行人代为承担成本和其他支出。

3.本承诺人不会利用作为本承诺人实际控制人的控股/控制地位，促使发行人将资金直接或间接地提供给本承诺人及本承诺人控制或担任董事、高级管理人员的企业使用，包括：

- (1) 有偿或无偿地拆借发行人的资金给本承诺人及本承诺人控制或担任董事、高级管理人员的企业使用；
- (2) 通过银行或非银行金融机构向本承诺人及本承诺人控制的或担任董事、

高级管理人员的企业提供委托贷款；

（3）委托本承诺人及本承诺人控制的或担任董事、高级管理人员的企业进行投资活动；

（4）为本承诺人及本承诺人控制的或担任董事、高级管理人员的企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；

（5）代本承诺人及本承诺人控制的或担任董事、高级管理人员的企业偿还债务；

（6）中国证券监督管理委员会认定的其他方式。

如本承诺人及本承诺人控制的其他经济实体违反上述承诺，导致发行人或其他股东的权益受到损害，本承诺人将依法承担相应的赔偿责任。”

（十三）关于股东信息披露的专项承诺

1、发行人承诺

“（1）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

（2）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发行人股份的情形。

（3）本公司历史沿革中存在的股权代持情形已全部解除，不存在股权争议或潜在纠纷；本公司股东中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

（4）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发行人股份情形。

（5）本公司的直接或间接股东中不存在《监管规则适用指引——发行类第2号》规范的证监会系统离职人员，也不存在证监会系统离职人员不当入股本公司的情形。

（6）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

（7）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本

次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（8）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

附件二：发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况及董事会专门委员会的设置情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规及规范性文件的要求及《公司章程》，发行人建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理框架，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《股东大会议事规则》。股份公司设立后，发行人股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定执行。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会制度的建立健全对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事大会议事规则》。股份公司设立后，发行人董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《董事大会议事规则》的相关规定执行。董事认真履行董事义务，依法行使董事权利。董事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事大会议事规则》。股份公司设立后，发行人监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《监事大会议事规则》的相关规定执行。监事认真履行监事义务，依法行使监事权利。监事会对公司董事会工作、高级管理人

员行为、公司重大生产经营决策、关联交易的执行、公司主要管理制度的制定等事宜实施了有效监督。监事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司制定了《独立董事工作制度》，规定了独立董事的任职资格，独立董事的选举和更换，独立董事的忠实与勤勉义务、独立董事的职权等。

公司独立董事自上任以来严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责，在规范公司运作、加强风险管理、完善内部控制、保障中小股东利益及提高董事会决策水平等方面起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会秘书工作规则》，规定了董事会秘书的任职资格、职责、任免程序及工作程序等。

公司董事会秘书的提名和任职符合相关法律、法规及规范性文件的规定。公司董事会秘书依据《公司法》《证券法》等法律、法规、规范性文件，及《公司章程》《董事会秘书工作规则》等公司规章制度，负责公司信息披露事务、组织筹备董事会会议和股东大会等工作，对公司的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会根据股东大会的相关决议，设立董事会专门委员会，分别为战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，具体如下：

| 委员会名称 | 委员 | 主任委员 |
|----------|------------|------|
| 战略委员会 | 蔡懿、凌世茂、方江龙 | 蔡懿 |
| 审计委员会 | 孙爱丽、陈德志、蔡懿 | 孙爱丽 |
| 提名委员会 | 方江龙、孙爱丽、蔡懿 | 方江龙 |
| 薪酬与考核委员会 | 陈德志、孙爱丽、蔡懿 | 陈德志 |

自设立以来，发行人的董事会战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会的规范运行情况良好，发行人的历次董事会专门委员会的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容、会议记录等方面均符合相关法律、法

规及《公司章程》《董事会战略委员会工作制度》《公司董事会提名委员会工作制度》《董事会薪酬与考核委员会工作制度》《董事会审计委员会工作制度》等相关制度的规定，不存在导致发行人的董事会专门委员会的召开及决议内容无效的情况，发行人的董事会专门委员会的作用得到了切实发挥。

附件三：募集资金具体运用情况

（一）年产旋转变压器 910 万台项目

1、项目投资概算

本项目投资总额为 46,537.11 万元，主要用于建筑工程、设备购置等，具体情况如下：

| 序号 | 项目 | 投资额（万元） | 比例 |
|-------|----------|-----------|---------|
| 一 | 建设投资 | 39,574.36 | 85.04% |
| 1 | 工程费用 | 34,425.05 | 73.97% |
| 1.1 | 建筑工程费 | 13,210.00 | 28.39% |
| 1.2 | 设备购置费 | 20,380.60 | 43.79% |
| 1.3 | 安装工程费 | 834.45 | 1.79% |
| 2 | 工程建设其他费用 | 3,264.82 | 7.02% |
| 3 | 预备费 | 1,884.49 | 4.05% |
| 二 | 铺底流动资金 | 6,962.75 | 14.96% |
| 项目总投资 | | 46,537.11 | 100.00% |

2、项目实施进度安排

本项目计划建设期为 36 个月，项目的工程建设周期计划分六个阶段实施完成，包括：项目前期准备、勘察设计、土建及装修工程、设备采购、安装及调试、人员招聘与培训、竣工验收及试生产。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

| 序号 | 建设内容 | T+36 | | | | | | | | | | | |
|----|--------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| 1 | 项目前期准备 | * | * | | | | | | | | | | |

| 序号 | 建设内容 | T+36 | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| 2 | 勘察设计 | | * | * | * | | | | | | | | |
| 3 | 土建及装修工程 | | | * | * | * | * | * | * | | | | |
| 4 | 设备采购、安装及调试 | | | | | * | * | * | * | * | * | * | |
| 5 | 人员招聘与培训 | | | | | | * | * | * | * | * | * | |
| 6 | 竣工验收及试生产 | | | | | | | | | | | * | * |

3、项目环保情况

本项目产生的主要环境污染物为少量的废水、废气、噪声和固体废弃物。公司已取得湖州市生态环境局出具的“湖新区环改备[2022]30号”环评批复，同意本项目建设。公司将严格执行国家现行废气、废水、固废、噪声等污染排放的规范和标准，落实相应的环境污染防治措施。

（1）废水

废水主要包括作业人员的生活污水以及施工本身产生的杂用污水。生活污水经厂内污水预处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准通过厂区污水管网排放至市政污水管网。

（2）废气、噪音及治理

项目生产过程中产生的废气主要为极少量注塑废气，经处理后排放。本项目生产过程中产生少量噪音，选用低噪声设备，合理布置产线，在平面布置上尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，降低噪声对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

（3）固体废弃物治理措施

本项目固体废弃物主要存在少量废油桶、废机油、废乳化液等危废以及注塑废料、废线、金属边角料等一般工业废品，经分类并统一收集后交由具备相应处理资质的环保公司处理。

4、项目选址及用地情况

本项目选址浙江省湖州市南太湖新区康山片区，全资子公司赢双科技（湖州）有限公司厂区。截至本招股说明书签署日，发行人子公司赢双湖州已与

湖州南太湖新区管理委员会签订《投资合作协议》，对拟出让地块（编号：南太湖新区康山片区 KS-01-02-10A-1 号地块）和项目等进行约定。该地块预计将于 2023 年中旬进行交易，发行人取得该地块不存在重大不确定性。

（二）研发中心建设项目

1、项目投资概算

本项目总投资 11,169.33 万元，建设期均为 36 个月。具体如下：

| 序号 | 项目 | 投资额（万元） | 比例 |
|----|----------|-----------|---------|
| 1 | 建筑工程费 | - | - |
| 2 | 设备购置费 | 2,187.75 | 19.59% |
| 3 | 安装工程费 | - | - |
| 4 | 工程建设其他费用 | 8,829.80 | 79.05% |
| 5 | 预备费 | 151.78 | 1.36% |
| 6 | 建设投资合计 | 11,169.33 | 100.00% |

2、项目实施进度安排

本项目计划建设期为 36 个月，项目的工程建设周期计划分六个阶段实施完成，包括：项目前期准备、建筑装修改造、设备采购、安装及调试、人员招聘与培训、课题研发等。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

| 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 | 建筑装修改造 | | * | * | * | * | | | | | | | |
| 3 | 设备采购、安装与调试 | | | * | * | * | * | * | * | * | | | |
| 4 | 人员招聘与培训 | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 5 | 课题研发 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

3、项目环保情况

本项目主要在已有场地进行建设，建成运行后不会改变项目建设所在地的环境区域功能，建设过程和运营过程中产生仅产生少量办公和生活垃圾，不涉

及污染物，项目实施和运营过程中基本无不良环境影响，符合国家环保要求。

4、项目选址及用地情况

本项目选址上海市闵行区北吴路 1230 号，利用现有厂房 1#厂房的 2、4、6 层的部分面积进行建设，并进行相应的装修，总建筑面积为 2,394.97m²。

（三）营销网络及信息化建设项目

1、投资概况

本项目总投资 7,037.84 万元，建设期为 24 个月，具体如下：

| 序号 | 项目 | 投资额（万元） | 比例 |
|-----|---------------|----------|---------|
| 1 | 建筑工程费 | 133.00 | 1.89% |
| 2 | 设备购置费 | 2,542.50 | 36.13% |
| 3 | 工程建设其他费用 | 4,177.25 | 59.35% |
| 3.1 | 前期工作费 | 30.00 | 0.43% |
| 3.2 | 职工培训费及办公物品购置费 | 20.00 | 0.28% |
| 3.3 | 软件购置费 | 976.25 | 13.87% |
| 3.4 | 建设期业务费 | 2,730.00 | 38.79% |
| 3.5 | 建设期租赁费 | 421.00 | 5.98% |
| 4 | 预备费 | 185.09 | 2.63% |
| 5 | 建设投资合计 | 7,037.84 | 100.00% |

2、项目实施进度安排

本项目将结合实际情况，按照稳妥推进原则，分批实施，计划建设期为 24 个月，具体分年度建设计划如下表所示：

| 年度 | 所在城市 |
|-----|----------------------------------|
| T+1 | 上海、北京、武汉、重庆、广州、德国慕尼黑、美国德克萨斯州奥斯汀市 |
| T+2 | 深圳、西安、宁波、青岛、厦门 |

单个营销网点的建设周期预计为 6 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、项目选址及租赁、装修改造、设备采购及安装调试、人员招聘与培训营等。具体进度如下表所示：

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项

目建设进度安排如下：

| 序号 | 建设内容 | 月份 | | | | | |
|----|---------|----|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 项目前期准备 | * | | | | | |
| 2 | 项目选址与租赁 | | * | * | | | |
| 3 | 装修改造 | | | | * | * | |
| 4 | 设备采购与安装 | | | | | * | * |
| 5 | 人员招聘与培训 | | | | | * | * |

3、项目环保情况

本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，无需取得环保审批。项目实施过程中，本项目实施过程中仅产生少量办公和生活垃圾，不涉及污染物，项目实施和运营过程中基本无不良环境影响，符合国家环保要求。

4、项目选址及用地情况

本项目拟采用租赁物业的方式进行，具体情况如下表所示：

| 序号 | 国家 | 城市 | 面积 (m ²) |
|----|----|-----------|----------------------|
| 1 | 中国 | 北京 | 150.00 |
| 2 | | 武汉 | 150.00 |
| 3 | | 重庆 | 150.00 |
| 4 | | 广州 | 150.00 |
| 5 | | 深圳 | 150.00 |
| 6 | | 西安 | 150.00 |
| 7 | | 宁波 | 150.00 |
| 8 | | 青岛 | 150.00 |
| 9 | | 厦门 | 150.00 |
| 10 | 德国 | 慕尼黑 | 200.00 |
| 11 | 美国 | 德克萨斯州奥斯汀市 | 200.00 |

本项目实际实施时，公司将实地考察选址，并办理备案等手续。

附件四：专利

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的专利情况如下表所示：

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利期限 | 取得方式 |
|----|-------------|------------------------|------|-------------------|-----------------------|------|
| 1 | 瀛双科技 | 一种旋转变压器的包络信号检测方法 | 发明专利 | ZL202210288805.5 | 2022/03/23-2042/03/23 | 原始取得 |
| 2 | 瀛双科技 | 变磁通旋转变压器 | 发明专利 | ZL202111276732.X | 2021/10/29-2041/10/29 | 原始取得 |
| 3 | 瀛双科技 | 磁阻式自整角机 | 发明专利 | ZL202111177090.8 | 2021/10/09-2041/10/09 | 原始取得 |
| 4 | 瀛双科技 | 磁阻式自整角机用绕组及其绕制方法 | 发明专利 | ZL202111178254.9 | 2021/10/09-2041/10/09 | 原始取得 |
| 5 | 瀛双科技 | 分体式旋转变压器绝缘骨架结构 | 发明专利 | ZL202111080562.8 | 2021/09/15-2041/09/15 | 原始取得 |
| 6 | 瀛双科技 | 极数大于齿槽数的磁阻式旋转变压器及其制备方法 | 发明专利 | ZL202011127272.X | 2020/10/20-2040/10/20 | 原始取得 |
| 7 | 瀛双科技 | 可轴向移动的无接触式旋转变压器 | 发明专利 | ZL201510646774.6 | 2015/10/08-2035/10/08 | 原始取得 |
| 8 | 瀛双科技 | 可轴向移动的磁阻式旋转变压器 | 发明专利 | ZL201510645965.0 | 2015/10/08-2035/10/08 | 原始取得 |
| 9 | 瀛双科技 | 优化设计加大槽面积的七槽旋转变压器 | 发明专利 | ZL201310554063.7 | 2013/11/08-2033/11/08 | 原始取得 |
| 10 | 瀛双科技 | 一种无转子绕组高精度旋转变压器 | 发明专利 | ZL201210064934.2 | 2012/01/13-2032/01/13 | 原始取得 |
| 11 | 瀛双有限公司、上海大学 | 双转子磁阻式旋转变压器 | 发明专利 | ZL200810204226.8 | 2008/12/09-2028/12/09 | 原始取得 |
| 12 | 瀛双科技 | 一种轴向出线磁阻式旋转变压器角度调节结构 | 实用新型 | ZL 202222248247.8 | 2022/08/25-2032/08/25 | 原始取得 |
| 13 | 瀛双科技 | 线圈绕制结构 | 实用新型 | ZL202222674202.7 | 2022/10/11-2032/10/11 | 原始取得 |
| 14 | 瀛双科技 | 一种轴向出线磁阻式旋转变压器 | 实用新型 | ZL202222246392.2 | 2022/08/25-2032/08/25 | 原始取得 |
| 15 | 瀛双科技 | 适用于旋转变压器的密封结构 | 实用新型 | ZL202120438361.X | 2021/03/01-2031/03/01 | 原始取得 |
| 16 | 瀛双科技 | 密封式旋转变压器 | 实用新型 | ZL202120439247.9 | 2021/03/01-2031/03/01 | 原始取得 |
| 17 | 瀛双科技 | 适用于定子铁芯的整体注塑绝缘骨架和定子铁芯 | 实用新型 | ZL202022934308.7 | 2020/12/09-2030/12/09 | 原始取得 |
| 18 | 瀛双科技 | 十极八齿槽磁阻式旋转变压器 | 实用新型 | ZL202022340952.1 | 2020/10/20-2030/10/20 | 原始取得 |
| 19 | 瀛双科技 | 电机绝缘结构 | 实用新型 | ZL201921472178.0 | 2019/09/05-2029/09/05 | 原始取得 |
| 20 | 瀛双科技 | 磁阻旋变接线骨架一体化结构 | 实用新型 | ZL201920652093.4 | 2019/05/08-2029/05/08 | 原始取得 |
| 21 | 瀛双科技 | 一体式磁阻式旋转变压器 | 实用新型 | ZL201920651279.8 | 2019/05/08-2029/05/08 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利期限 | 取得方式 |
|----|------|--------------------------|------|------------------|-----------------------|------|
| 22 | 赢双科技 | 旋转变压器骨架 | 实用新型 | ZL201822260424.8 | 2018/12/30-2028/12/30 | 原始取得 |
| 23 | 赢双科技 | 冗余绕组结构的旋转变压器 | 实用新型 | ZL201822262420.3 | 2018/12/30-2028/12/30 | 原始取得 |
| 24 | 赢双科技 | 一种均布信号绕组的旋转变压器 | 实用新型 | ZL201822198106.3 | 2018/12/25-2028/12/25 | 原始取得 |
| 25 | 赢双科技 | 高可靠性车用旋转变压器结构 | 实用新型 | ZL201721817571.X | 2017/12/22-2027/12/22 | 原始取得 |
| 26 | 赢双科技 | 锡焊长度控制装置 | 实用新型 | ZL201721682919.9 | 2017/12/06-2027/12/06 | 原始取得 |
| 27 | 赢双科技 | 伺服绕线机松线模块 | 实用新型 | ZL201721630691.9 | 2017/11/29-2027/11/29 | 原始取得 |
| 28 | 赢双科技 | 电阻焊多色导线阻尼式送线装置 | 实用新型 | ZL201721583347.9 | 2017/11/23-2027/11/23 | 原始取得 |
| 29 | 赢双科技 | 旋转变压器异形专用引线塞橡胶模 | 实用新型 | ZL201721582322.7 | 2017/11/23-2027/11/23 | 原始取得 |
| 30 | 赢双科技 | 一种旋转变压器接线结构 | 实用新型 | ZL201620679244.1 | 2016/06/30-2026/06/30 | 原始取得 |
| 31 | 赢双科技 | 注塑机用无刷旋变发送机 | 实用新型 | ZL201620422204.9 | 2016/05/11-2026/05/11 | 原始取得 |
| 32 | 赢双科技 | 旋转变压器用定子骨架 | 实用新型 | ZL201620297704.4 | 2016/04/12-2026/04/12 | 原始取得 |
| 33 | 赢双科技 | 一种环氧树脂灌封的定子绕组引出线结构 | 实用新型 | ZL201620297702.5 | 2016/04/12-2026/04/12 | 原始取得 |
| 34 | 赢双科技 | 传递小转矩精确连接的橡胶联轴节 | 实用新型 | ZL201620019138.0 | 2016/01/11-2026/01/11 | 原始取得 |
| 35 | 赢双科技 | 高铁用耐高压的磁阻式旋转变压器 | 实用新型 | ZL201521112040.1 | 2015/12/28-2025/12/28 | 原始取得 |
| 36 | 赢双科技 | 一种磁阻式旋转变压器转子 | 实用新型 | ZL201520895440.8 | 2015/11/11-2025/11/11 | 原始取得 |
| 37 | 赢双科技 | 一种轨道交通用信号电机定子 | 实用新型 | ZL201520895454.X | 2015/11/11-2025/11/11 | 原始取得 |
| 38 | 赢双科技 | 一种定转子轴向长度不同的磁阻式旋转变压器 | 实用新型 | ZL201520777043.0 | 2015/10/08-2025/10/08 | 原始取得 |
| 39 | 赢双科技 | 一种定转子轴向长度不同的无接触式旋转变压器 | 实用新型 | ZL201520776238.3 | 2015/10/08-2025/10/08 | 原始取得 |
| 40 | 赢双科技 | 一种多对极小型旋转变压器 | 实用新型 | ZL201520253384.8 | 2015/04/21-2025/04/21 | 原始取得 |
| 41 | 赢双科技 | 磁阻式旋转变压器的定子槽及绕组线圈 | 实用新型 | ZL201420147898.0 | 2014/03/28-2024/03/28 | 原始取得 |
| 42 | 赢双科技 | 信号电机自动检测装置 | 实用新型 | ZL201420055588.6 | 2014/01/28-2024/01/28 | 原始取得 |
| 43 | 赢双科技 | 绕线机防漏油装置及系统 | 实用新型 | ZL201420055744.9 | 2014/01/28-2024/01/28 | 原始取得 |
| 44 | 赢双科技 | 七槽旋转变压器 | 实用新型 | ZL201320705500.6 | 2013/11/08-2023/11/08 | 原始取得 |
| 45 | 赢双科技 | 定子与转子槽 13/16 配合的小尺寸旋转变压器 | 实用新型 | ZL201320683235.6 | 2013/10/30-2023/10/30 | 原始取得 |
| 46 | 赢双科技 | 带有密封塞的线束 | 外观设计 | ZL202030441157.4 | 2020/08/05-2035/08/05 | 原始取得 |
| 47 | 赢双科技 | 无刷旋变发送机结构 | 外观设计 | ZL201630173665.2 | 2016/05/11-2031/05/11 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利期限 | 取得方式 |
|----|------|------------------|------|------------------|-----------------------|------|
| 48 | 赢双科技 | 旋转变压器信号接插件结构（十芯） | 外观设计 | ZL201630074827.7 | 2016/03/16-2031/03/16 | 原始取得 |
| 49 | 赢双科技 | 旋转变压器信号接插件结构（六芯） | 外观设计 | ZL201630074828.1 | 2016/03/16-2031/03/16 | 原始取得 |