

北自所（北京）科技发展股份有限公司

RIAMB (Beijing) Technology Development Co., Ltd.

（北京市西城区教场口街1号3号楼）



首次公开发行股票并在主板上市  
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（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路618号）

## 发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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。

## 发行概况

|              |   |
|--------------|---|
| 发行人          | 北自所（北京）科技发展股份有限公司   |
| 发行股票类型       | 境内上市人民币普通股（A股）  |
| 发行股数         | 本次拟公开发行股票数量不超过 4,055.69 万股，占本次发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形 |
| 每股面值         | 人民币 1.00 元  |
| 每股发行价格       | 人民币【】元/股  |
| 预计发行日期       | 【】年【】月【】日   |
| 拟上市的证券交易所和板块 | 上海证券交易所主板   |
| 发行后总股本       | 不超过 16,222.7543 万股  |
| 保荐人（主承销商）    | 国泰君安证券股份有限公司  |
| 招股说明书签署日期    | 【】年【】月【】日   |

## 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 发行人声明 .....                   | 1  |
| 发行概况 .....                    | 2  |
| 目 录.....                      | 3  |
| 第一节 释义 .....                  | 7  |
| 一、一般释义.....                   | 7  |
| 二、专业释义.....                   | 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、发行人主营业务情况.....              | 17 |
| 五、发行人板块定位情况.....              | 18 |
| 六、发行人报告期主要财务数据和财务指标.....      | 20 |
| 七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况..... | 20 |
| 八、发行人选择的上市标准.....             | 21 |
| 九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....       | 21 |
| 十、募集资金运用与未来发展规划.....          | 21 |
| 十一、其他对发行人有重大影响的事项.....        | 22 |
| 第三节 风险因素 .....                | 23 |
| 一、与发行人相关的风险.....              | 23 |
| 二、与行业相关的风险.....               | 26 |
| 三、其他风险.....                   | 27 |
| 第四节 发行人基本情况 .....             | 29 |
| 一、发行人基本情况.....                | 29 |
| 二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况..... | 30 |
| 三、发行人成立以来重要事件.....            | 40 |
| 四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况.....      | 49 |
| 五、发行人股权结构.....                | 49 |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况.....            | 50         |
| 七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 ..... | 51         |
| 八、发行人股本情况.....                        | 62         |
| 九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....          | 71         |
| 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..     | 86         |
| 十一、发行人员工及其社会保障情况.....                 | 96         |
| <b>第五节 业务与技术 .....</b>                | <b>103</b> |
| 一、主营业务、主要产品和服务及其变化情况.....             | 103        |
| 二、发行人所处行业的基本情况.....                   | 118        |
| 三、发行人在行业中的竞争地位.....                   | 141        |
| 四、销售情况和主要客户 .....                     | 153        |
| 五、采购情况和主要供应商.....                     | 155        |
| 六、主要固定资产和无形资产 .....                   | 157        |
| 七、主要技术情况.....                         | 182        |
| 八、安全生产与环境保护情况.....                    | 190        |
| 九、境外生产经营情况.....                       | 198        |
| <b>第六节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>         | <b>199</b> |
| 一、财务报表.....                           | 199        |
| 二、注册会计师的审计意见及关键审计事项.....              | 203        |
| 三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....            | 206        |
| 四、分部信息.....                           | 207        |
| 五、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....      | 207        |
| 六、主要会计政策和会计估计 .....                   | 207        |
| 七、报告期非经常性损益明细表.....                   | 252        |
| 八、税项.....                             | 252        |
| 九、主要财务指标.....                         | 254        |
| 十、经营成果分析.....                         | 256        |
| 十一、资产质量分析.....                        | 279        |
| 十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....             | 295        |
| 十三、承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项.....    | 314        |

|   |            |
|---|------------|
| 十四、盈利预测分析.....  | 315        |
| 十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....                              | 315        |
| <b>第七节 募集资金运用与未来发展规划 .....</b>                              | <b>316</b> |
| 一、本次募集资金投资项目概况.....   | 316        |
| 二、本次募集资金投资项目具体情况.....                                       | 319        |
| 三、公司未来发展规划.....   | 325        |
| <b>第八节 公司治理与独立性 .....</b>                                   | <b>328</b> |
| 一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....                                | 328        |
| 二、公司内部控制制度情况.....   | 328        |
| 三、公司报告期内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.....              | 329        |
| 四、公司资金占用及对外担保情况.....  | 329        |
| 五、独立性情况.....  | 329        |
| 六、同业竞争.....   | 331        |
| 七、关联方及关联关系.....   | 350        |
| 八、关联交易情况.....   | 359        |
| 九、公司报告期关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....                              | 373        |
| 十、规范和减少关联交易的措施.....   | 375        |
| <b>第九节 投资者保护 .....</b>                                      | <b>377</b> |
| 一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....                                     | 377        |
| 二、股利分配政策.....   | 377        |
| 三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....                                | 379        |
| <b>第十节 其他重要事项 .....</b>                                     | <b>380</b> |
| 一、重大合同.....   | 380        |
| 二、发行人对外担保事项.....  | 383        |
| 三、发行人诉讼或仲裁事项.....   | 383        |
| 四、发行人的控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的重大诉讼或仲裁事项..... | 384        |
| 五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....                      | 388        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>第十一节 声明</b> .....                                   | <b>389</b> |
| 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....                           | 389        |
| 二、发行人控股股东、实际控制人声明.....                                 | 392        |
| 三、保荐人（主承销商）声明.....                                     | 394        |
| 四、保荐人（主承销商）董事长声明.....                                  | 395        |
| 五、保荐人（主承销商）总经理声明.....                                  | 396        |
| 六、发行人律师声明.....   | 397        |
| 七、审计机构声明.....  | 398        |
| 八、资产评估机构声明.....  | 399        |
| 九、验资机构声明.....  | 400        |
| 十、验资复核机构声明.....  | 401        |
| <b>第十二节 附件</b> .....                                   | <b>402</b> |
| 一、备查文件.....  | 402        |
| 二、文件查阅地址和时间.....                                       | 402        |
| 备查文件（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、<br>股东投票机制建立情况.....   | 404        |
| 备查文件（七）与投资者保护相关的承诺.....                                | 408        |
| 备查文件（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<br>的其他承诺事项.....       | 431        |
| 备查文件（十一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制<br>度的建立健全及运行情况说明..... | 434        |
| 备查文件（十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....                      | 437        |
| 备查文件（十三）募集资金具体运用情况.....                                | 439        |

## 第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有说明，以下名称、简称或术语具有如下特定含义：

### 一、一般释义

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| 公司、本公司、发行人、北自科技 | 指 | 北自所（北京）科技发展股份有限公司  |
| 北自有限            | 指 | 北自所（北京）科技发展有限公司，北自科技前身   |
| 利玛环太            | 指 | 北京利玛环太科技有限公司，北自有限前身  |
| 湖州德奥            | 指 | 湖州德奥机械设备有限公司，公司全资子公司   |
| 北自所             | 指 | 北京机械工业自动化研究所有限公司（曾用名“北京机械工业自动化研究所”），公司控股股东                         |
| 北自所物流事业部        | 指 | 北京机械工业自动化研究所有限公司物流事业部、物流技术工程研究中心，公司业务前身                            |
| 中国机械总院          | 指 | 中国机械科学研究总院集团有限公司（曾用名“机械科学研究院”、“机械科学研究总院”、“机械科学研究总院集团有限公司”），公司实际控制人 |
| 工研资本            | 指 | 工研资本控股股份有限公司，公司持股 5% 以上股东  |
| 宁波工强            | 指 | 宁波北自交付美好工强企业管理合伙企业（有限合伙），公司 5% 以上股东、公司员工持股平台                       |
| 宁波综服            | 指 | 宁波北自交付美好综服企业管理合伙企业（有限合伙），公司 5% 以上股东、公司员工持股平台                       |
| 宁波技高            | 指 | 宁波北自交付美好技高企业管理合伙企业（有限合伙），公司 5% 以上股东、公司员工持股平台                       |
| 北自管理            | 指 | 宁波北自企业管理有限公司，宁波工强、宁波综服和宁波技高的普通合伙人，公司员工持股管理平台                       |
| 威宾稳礼            | 指 | 宁波威宾稳礼企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东、子公司湖州德奥员工持股平台                            |
| 北自所常州           | 指 | 北自所（常州）科技发展有限公司，控股股东控制的企业  |
| 长江智造院           | 指 | 江苏长江智能制造研究院有限责任公司，控股股东控制的企业  |
| 北自兆辐            | 指 | 北自兆辐科技（常州）有限公司，控股股东控制的企业   |
| 北自检测            | 指 | 北自（北京）检测科技发展有限公司，控股股东控制的企业   |
| 武汉研究所           | 指 | 武汉材料保护研究所有限公司，实际控制人控制的企业   |
| 中机中心            | 指 | 中机生产力促进中心有限公司，实际控制人控制的企业   |
| 沈阳研究所           | 指 | 中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司，实际控制人控制的企业                                     |
| 基础院             | 指 | 雁栖湖基础制造技术研究院（北京）有限公司，实际控制人控制的企业                                    |
| 中联认证            | 指 | 中联认证中心（北京）有限公司，实际控制人控制的企业  |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 中机寰宇 | 指 | 中机寰宇认证检验股份有限公司，实际控制人控制的企业                                |
| 机科国创 | 指 | 北京机科国创轻量化科学研究院有限公司，实际控制人控制的企业                            |
| 机科股份 | 指 | 机科发展科技股份有限公司，全国中小企业股份转让系统挂牌公司（证券代码：835579.NQ），实际控制人控制的企业 |
| 北自精工 | 指 | 北自精工机械（常州）有限公司，控股股东有重大影响的企业                              |
| 凯怡服饰 | 指 | 浙江凯怡服饰有限公司，公司股东张荣卫胞弟张荣兵夫妻持股 80.00%                       |
| 湖州赛怡 | 指 | 湖州赛怡科技有限公司，公司股东张荣卫胞弟张荣兵曾持股 33%并担任监事的公司的子公司               |
| 工研汇智 | 指 | 工研汇智（常州）基金管理有限公司，工研资本控股股份有限公司控股子公司                       |
| 上海精星 | 指 | 上海精星物流设备工程有限公司   |
| 科维智能 | 指 | 无锡科维智能物流装备有限公司及其受同一最终控制方控制的公司                            |
| 新立机械 | 指 | 苏州三桥新立机械有限公司   |
| 山桥机械 | 指 | 昆山山桥机械科技有限公司及其受同一最终控制方控制的公司                              |
| 世仓智能 | 指 | 世仓智能仓储设备（上海）股份有限公司                                       |
| 德马泰克 | 指 | 德马泰克国际贸易（上海）有限公司   |
| 顾家家居 | 指 | 顾家家居股份有限公司   |
| 普成机械 | 指 | 苏州市普成机械有限公司  |
| 进步时代 | 指 | 北京进步时代科技有限公司   |
| 恒力化纤 | 指 | 江苏恒力化纤股份有限公司及/或其下属子公司                                    |
| 恒逸石化 | 指 | 恒逸石化股份有限公司及/或其下属子公司                                      |
| 方太厨具 | 指 | 宁波方太厨具有限公司及/或其下属子公司                                      |
| 中国巨石 | 指 | 中国巨石股份有限公司及/或其下属子公司                                      |
| 桐昆股份 | 指 | 桐昆集团股份有限公司及/或其下属子公司                                      |
| 新凤鸣  | 指 | 新凤鸣集团股份有限公司及/或其下属子公司                                     |
| 伊利股份 | 指 | 内蒙古伊利实业集团股份有限公司及/或其下属子公司                                 |
| 蒙牛乳业 | 指 | 内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司及/或其下属子公司                               |
| 上海医药 | 指 | 上海医药集团股份有限公司及/或其下属子公司                                    |
| 正大集团 | 指 | 卜蜂集团有限公司（Charoen Pokphand Group Co., Ltd.）及/或其下属子公司      |
| 双汇集团 | 指 | 河南双汇投资发展股份有限公司及其受同一最终控制方控制的公司                            |
| 五洲新材 | 指 | 义乌市五洲新材科技有限公司及其受同一最终控制方控制的公司                             |
| 五粮液  | 指 | 宜宾五粮液股份有限公司及/或其下属子公司                                     |
| 今麦郎  | 指 | 今麦郎食品股份有限公司及/或其下属子公司                                     |

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 五得利        | 指 | 五得利面粉集团有限公司及/或其下属子公司  |
| 金纶高纤       | 指 | 福建省金纶高纤股份有限公司   |
| 绍兴元垄       | 指 | 绍兴元垄化纤有限公司  |
| 百宏实业       | 指 | 百宏实业控股有限公司及/或其下属子公司   |
| 机器人        | 指 | 沈阳新松机器人自动化股份有限公司，深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：300024.SZ）                 |
| 诺力股份       | 指 | 诺力智能装备股份有限公司，上海证券交易所主板上市公司（证券代码：603611.SH）                      |
| 东杰智能       | 指 | 东杰智能科技集团股份有限公司，深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：300486.SZ）                   |
| 今天国际       | 指 | 深圳市今天国际物流技术股份有限公司，深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：300532.SZ）                |
| 兰剑智能       | 指 | 兰剑智能科技股份有限公司，上海证券交易所科创板上市公司（证券代码：688557.SH）                     |
| 北起院        | 指 | 北京起重运输机械设计研究院有限公司，深圳证券交易所主板上市公司中工国际工程股份有限公司（证券代码：002051.SZ）之子公司 |
| 井松智能       | 指 | 合肥井松智能科技股份有限公司，上海证券交易所科创板上市公司（证券代码：688251.SH）                   |
| 科捷智能       | 指 | 科捷智能科技股份有限公司，上海证券交易所科创板上市公司（证券代码：688455.SH）                     |
| 昆船智能       | 指 | 昆船智能技术股份有限公司，深圳证券交易所创业板上市公司（证券代码：301311.SZ）                     |
| 安歌科技       | 指 | 安歌科技（集团）股份有限公司  |
| 长虹智能       | 指 | 四川长虹智能制造技术有限公司  |
| 大福         | 指 | 日本大福株式会社（Daifuku Co., Ltd.），东京证券交易所上市公司（证券代码：6383.T）            |
| 胜斐迩        | 指 | 德国胜斐迩控股国际有限公司（SSI Schaefer）                                     |
| 霍尼韦尔       | 指 | 霍尼韦尔国际公司（Honeywell International），美国纳斯达克证券交易所上市公司（证券代码：HON.O）   |
| 《公司章程》     | 指 | 《北自所（北京）科技发展股份有限公司章程》   |
| 《公司章程（草案）》 | 指 | 《北自所（北京）科技发展股份有限公司章程（草案）》                                       |
| 《公司法》      | 指 | 《中华人民共和国公司法》  |
| 《证券法》      | 指 | 《中华人民共和国证券法》  |
| 《上市规则》     | 指 | 《上海证券交易所股票上市规则》   |
| 《首发管理办法》   | 指 | 《首次公开发行股票注册管理办法》  |
| 国务院国资委     | 指 | 国务院国有资产监督管理委员会  |
| 财政部        | 指 | 中华人民共和国财政部  |
| 工信部        | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部  |
| 科学技术部      | 指 | 中华人民共和国科学技术部  |
| 商务部        | 指 | 中华人民共和国商务部  |

|                                  |   |                          |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| 国家发改委                            | 指 | 中华人民共和国发展和改革委员会          |
| 交通运输部                            | 指 | 中华人民共和国交通运输部             |
| 国家标准委                            | 指 | 国家标准化管理委员会               |
| 元、万元、亿元                          | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元         |
| 国泰君安、保荐人、主承销商                    | 指 | 国泰君安证券股份有限公司             |
| 国枫、国枫律师、发行人律师                    | 指 | 北京国枫律师事务所                |
| 大华、大华会计师、审计机构、发行人会计师、验资机构、验资复核机构 | 指 | 大华会计师事务所（特殊普通合伙）         |
| 中企华、资产评估机构                       | 指 | 北京中企华资产评估有限责任公司          |
| 报告期                              | 指 | 2020 年度、2021 年度和 2022 年度 |

## 二、专业释义

|          |   |   |
|----------|---|---|
| 自动化立体仓库  | 指 | 主要由货架、堆垛机、输送设备、识别系统、通讯系统、WMS 系统、WCS 系统以及其他辅助系统组成，可实现货物出入库、仓储、盘点、配送等过程的自动化、数字化和智能化   |
| Miniload | 指 | 料箱式堆垛机自动化仓库，货架中以物料箱为存储方式，利用巷道内的堆垛机在高层货架巷道内来回运行，将位于巷道口的货物存入货格，或者相反，取出货格内的货物运送到巷道口  |
| CPS      | 指 | 信息物理系统（Cyber Physical Systems）的简称，是集成计算、通信与控制于一体的智能系统   |
| ERP      | 指 | 企业资源计划管理系统（Enterprise Resource Planning）的简称，建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台   |
| WMS      | 指 | 仓储管理系统（Warehouse Management System）的简称，通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，对批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，可有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现或完善企业的仓储信息管理                                  |
| WCS      | 指 | 仓储控制系统（Warehouse Control System）的简称，是介于 WMS 系统和设备之间的一层设备管理、监控、控制和调度系统，可以协调各种物流设备如输送机、堆垛机、穿梭车以及机器人、自动导引小车等物流设备之间的运行，主要通过任务引擎和消息引擎，优化分解任务、分析执行路径，为上层系统的调度指令提供执行保障和优化，实现对各种设备系统接口的集成、统一调度和监控 |
| WES      | 指 | 仓储执行系统（Warehouse Execution System）的简称，智能化编排物流作业任务流程，协调、控制多个仓库中多种自动化设备协同工作，动态、高效执行作业任务，完成物流周转的系统   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
| TMS   | 指 | 运输管理系统（Transportation Management System）的简称，是管理物流运输作业流程的物流信息化管理系统。主要通过通过对车辆合理调度、智能配载、区域和路径优化，从而降低运输成本                      |
| AGV   | 指 | 自动导引运输车（Automated Guided Vehicle）的简称，是装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移栽功能的运输车                                      |
| 穿梭车   | 指 | 包括货架穿梭车与地面穿梭车，以往复或者回环方式，在固定轨道上运行的搬运装备，将货物运送到指定位置或接驳设备  |
| 辊筒    | 指 | 又可写成“滚筒”，是指机械中圆筒状可以转动的物体，常用电机等动力源驱动辊筒，带动其他物料前进，或是利用辊筒产生压力对材料进行加工   |
| PLC   | 指 | 可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller）的简称，可用于内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程，是工业控制的核心部分 |
| RFID  | 指 | 无线射频识别技术（Radio Frequency Identification）的简称，是一种非接触的自动识别技术。基本原理是利用射频信号和空间耦合（电感或电磁耦合）或雷达反射的传输特性，实现对被识别物体的自动识别                |
| 传感器   | 指 | 一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求  |
| 伺服    | 指 | 用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统，使物体的位置、方位、状态等输出被控量能够跟随输入目标（或给定值）的任意变化的自动控制系统   |
| 机器视觉  | 指 | 通过机器视觉产品将被摄取目标转换成图像信号，传送给专用的图像处理系统，得到被摄取目标的形态信息，根据像素分布和亮度、颜色等信息，转变成数字化信号；图像系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作       |
| 数字孪生  | 指 | 充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程   |
| 柔性化   | 指 | 按照成组的加工对象确定工艺过程，选择相适应的数控加工设备和工件、工具等物料的储运系统，并由计算机进行控制，能自动调整并实现一定范围内多种工件的成批高效生产，并能及时地改变产品以满足市场需求                             |
| 示教学习  | 指 | 机器人学习的一种重要方式，通过对示教的学习，使机器人能够学会模仿   |
| 化纤    | 指 | 化学纤维，天然或人工合成的高分子物质为原料，经过化学和物理的方法制得的纤维的统称，主要包括涤纶、锦纶、氨纶、丙纶、粘胶纤维等   |
| 玻纤    | 指 | 玻璃纤维，一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多   |
| 卷装/丝饼 | 指 | 纺织和化学纤维生产中各工序的半制品或产品经过卷绕所制成的容器   |

|          |   |   |
|----------|---|---|
| 落卷/落丝/落筒 | 指 | 将卷绕成形的卷装/丝饼从卷绕机上取下的动作   |
| 丝车       | 指 | 装载多个卷装/丝饼的运输工具  |
| 条筒/条桶    | 指 | 存放纤维条的容器  |
| 5G       | 指 | 第五代移动通信技术（5th Generation Mobile Network）的简称，最新一代蜂窝移动通信技术，能实现高数据速率、减少延迟、节省能源、降低成本、提高系统容量和大规模设备连接 |

注：本招股说明书中任何表格中若出现合计数与所列分项数之和不符，均为四舍五入所致。

## 第二节 概览

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

### 一、重大事项提示

本公司特别提请投资者注意本公司及本次发行的以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书正文内容。

#### （一）特别风险提示

##### 1、项目周期较长的风险

公司智能物流系统业务包括规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成和客户培训等一系列工作。从合同签署至项目验收，整个项目实施周期通常需要 1.5-2.5 年，实施周期较长且项目规模通常较大。若受项目规划变更、厂房建设延期、配套产线延期或疫情因素影响导致项目实施周期延长，可能增加公司营运成本，影响利润率水平。

##### 2、客户主导验收影响公司经营业绩稳定的风险

公司智能物流系统业务具有高度定制化特点，项目安装调试完成至取得最终验收单据过程中需要进行持续调试和优化，项目达到客户要求后才能取得最终验收单据，而销售合同中通常不会对最终验收时间进行具体约定，且公司客户多数为下游各行业头部企业，项目验收标准和流程严格，因此验收时间由客户主导决定。鉴于公司智能物流系统业务项目规模通常较大，客户验收时间差异可能导致收入、利润大幅波动，进而影响公司经营业绩稳定性。

##### 3、收入季节性波动风险

智能物流行业存在一定的季节性，第四季度收入占比较高。2020 年-2022 年，公司第四季度主营业务收入分别为 58,351.58 万元、59,198.91 万元和 42,817.93 万元，占主营业务收入的比例分别为 52.63%、44.34%和 27.00%。营业收入季节性波动可能会导致公司各季度经营业绩、现金流情况产生相应波动，增加公司执行业务计划、资金使用等运营难度，进而可能造成一定不利影响。

#### 4、毛利率较低且存在波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 12.87%、16.69% 和 17.01%，与同行业可比公司相比较低。公司的智能物流系统项目毛利率受市场竞争、项目复杂程度、设备配置、实施周期等诸多因素影响，各项目的毛利率存在一定差异。若上述因素中出现一项或多项发生重大不利变化，可能导致公司毛利率下降或大幅波动，最终影响公司盈利能力。

#### 5、应收账款及合同资产发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额分别为 38,992.29 万元、54,081.32 万元和 69,528.99 万元，公司应收账款及合同资产账面余额占营业收入的比例分别为 35.17%、40.47% 和 43.80%。报告期内，伴随公司业务规模的逐步提升，应收账款及合同资产余额逐步增长。如宏观环境或公司下游客户经营情况发生重大不利影响，公司应收账款及合同资产可能存在无法及时收回而形成坏账损失，将对公司经营业绩造成一定不利影响。

#### 6、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 118,650.94 万元、144,742.89 万元和 173,896.26 万元，占流动资产比例分别为 52.31%、49.65% 和 53.91%，金额较大。公司存货以项目成本为主且定制化采购占比较高，如设备发送至项目现场后客户支付能力、经营状况发生重大不利变化，或受方案设计调整、项目周期延长等因素导致成本增加，则可能存在存货跌价风险。

### （二）股利分配政策

经公司 2022 年 4 月 5 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前，若股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

本公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》中的利润分配政策。请投资者关注并详细阅读本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、股利分配政策”相关内容。

### （三）本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人及其股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“备查文件（七）与投资者保护相关的承诺”及“备查文件（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其他承诺事项”。

## 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 | 北自所（北京）科技发展股份有限公司                                | 有限公司成立日期                 | 2002年10月23日         |
| 英文名称  | RIAMB (Beijing) Technology Development Co., Ltd. | 股份公司成立日期                 | 2021年08月20日         |
| 注册资本  | 12,167.0643 万元                                   | 法定代表人                    | 王振林                 |
| 注册地址  | 北京市西城区教场口街 1 号 3 号楼                              | 主要生产经营地址                 | 北京市西城区教场口街 1 号 3 号楼 |
| 控股股东  | 北京机械工业自动化研究所有限公司                                 | 实际控制人                    | 中国机械科学研究总院集团有限公司    |
| 行业分类  | 通用设备制造业<br>(分类代码 C34)                            | 在其他交易场所<br>(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   | 国泰君安证券股份有限公司     | 主承销商   | 国泰君安证券股份有限公司    |
| 发行人律师   | 北京国枫律师事务所        | 其他承销机构 | 无               |
| 审计机构  | 大华会计师事务所（特殊普通合伙） | 评估机构   | 北京中企华资产评估有限责任公司 |
| 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 |                  | 不存在    |                 |

### （三）本次发行的其他有关机构

|              |                     |      |    |
|--------------|---------------------|------|----|
| 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 |                     |      | 【】 |

## 三、本次发行概况

### （一）本次发行的基本情况

|      |                 |
|------|-----------------|
| 股票种类 | 境内上市人民币普通股（A 股） |
|------|-----------------|

|                    |  |           |   |
|--------------------|--|-----------|---|
| 每股面值               | 人民币 1.00 元   |           |   |
| 发行股数               | 不超过 4,055.69 万股  | 占发行后总股本比例 | 不低于 25.00%  |
| 其中：发行新股数量          | 不超过 4,055.69 万股  | 占发行后总股本比例 | 不低于 25.00%  |
| 股东公开发售股份数量         | 无  | 占发行后总股本比例 | 不适用   |
| 发行后总股本             | 不超过 16,222.7543 万股   |           |   |
| 每股发行价格             | 人民币【】元/股   |           |   |
| 发行市盈率              | 【】倍（每股收益以【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者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（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和发行前总股本计算）  | 发行前每股收益   | 【】元/股（以【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算） |
| 发行后每股净资产           | 【】元/股（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，发行后归属于母公司所有者权益按本公司截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算） | 发行后每股收益   | 【】元/股（以【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 发行市净率              | 【】倍（以每股发行价格除以发行后每股净资产计算）   |           |   |
| 发行方式               | 采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式   |           |   |
| 发行对象               | 符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的符合市场投资者适当性相关要求的境内自然人、法人等投资者（国家法律法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象                   |           |   |
| 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           | 湖州智能化物流装备产业化项目   |           |   |
|                    | 研发中心建设项目   |           |   |
|                    | 营销和服务网络建设项目  |           |   |
| 募集资金投资项目           | 补充流动资金项目   |           |   |
|                    |  |           |   |
| 发行费用概算             | 本次发行费用总额为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等【】万元。         |           |   |
| 高级管理人员、员工拟参与战略配售情况 | 【】   |           |   |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况     | 【】        |
| <b>（二）本次发行上市的重要日期</b> |           |
| 刊登发行公告日期              | 【】年【】月【】日 |
| 开始询价推介日期              | 【】年【】月【】日 |
| 刊登定价公告日期              | 【】年【】月【】日 |
| 申购日期和缴款日期             | 【】年【】月【】日 |
| 股票上市日期                | 【】年【】月【】日 |

#### 四、发行人主营业务情况

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，基于自主开发的物流装备、控制和软件系统，为客户提供从规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成到客户培训的“交钥匙”一站式服务，是一家智能物流系统解决方案供应商。

公司提供的智能物流系统能够提高空间利用率和作业效率，降低占地面积、劳动强度和储运损耗，实现物流过程的数智化管理。从使用场景区分，智能物流系统可分为智能仓储物流系统和智能生产物流系统；从系统构成区分，智能物流系统可分为智能物流装备与智能物流软件。

公司采取订单式生产模式，根据项目需求进行规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试和系统集成等工作，总体可分为施工设计、生产加工和现场实施。

公司原材料采购主要可分为设备类、电气电子类、机械材料类，其中设备类主要包括货架、输送机、堆垛机、包装设备等，电气电子类主要包括 PLC、驱动元件、检测元件、低压电器、服务器和电气辅材等，机械材料类主要包括电机、货叉、气动元件和板材等。报告期内，公司主要供应商为上海精星、世仓智能、进步时代、山桥机械、新立机械等设备类、电气电子类供应商。

公司以直销模式进行销售，主要通过商务谈判或招投标的方式获取项目。现阶段公司产品在化纤、玻纤、食品饮料、家居家电等行业中得到广泛推广和应用，积累了一批优质客户资源，包括中国巨石、蒙牛乳业、伊利股份、五粮

液、正大集团、双汇集团、方太厨具、桐昆股份、恒逸石化、恒力化纤、新凤鸣等国内外行业头部企业。

凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司成功开发了一系列物流装备、控制和软件系统，形成了面向化纤、玻纤等行业的智能生产物流系统解决方案，以及面向多个行业的智能仓储物流系统解决方案，曾获得工信部“制造业单项冠军示范企业”、纺织工业联合会科技进步奖一等奖、包装联合会科学技术奖一等奖、中国机械工业科学技术发明奖一等奖、智能制造创新大赛智能制造装备创新赛道一等奖、系统集成解决方案创新赛道一等奖、二等奖等重大科技奖项以及中国物流与采购联合会“物流技术装备推荐品牌”、中国自动化学会“CAA 智慧系统创新解决方案”等行业奖项。

根据高工机器人产业研究所《中国物流仓储系统集成商竞争力排行》，公司于 2020 年中国物流仓储系统集成商竞争力排行第三名，竞争力水平位于同行业前列。

## 五、发行人板块定位情况

### （一）业务模式成熟度

公司业务前身北自所物流事业部是我国较早研究仓储物流技术的科研机构，自上世纪 70 年代起致力于自动化仓储物流技术的开发和应用，参与建设了我国第一座自动化立体仓库，深耕物流领域 40 多年。

凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司通过自主研发已掌握面向行业的智能物流工艺技术、智能物流规划、集成和数字化技术、智能物流软件信息技术和智能物流控制技术等多项核心技术，形成了领先的技术研发实力、强大的系统集成能力和稳定的人才队伍，积累了一批优质客户资源，包括中国巨石、蒙牛乳业、伊利股份、五粮液、正大集团、双汇集团、方太厨具、桐昆股份、恒逸石化、恒力化纤、新凤鸣等国内外行业头部企业。

公司结合主营业务、主要产品及服务、核心技术、自身所处发展阶段，以及国家产业政策、行业发展趋势、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

## （二）经营规模与业绩稳定性

报告期内，公司营业收入分别为 110,865.97 万元、133,635.12 万元和 158,743.98 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,919.06 万元、10,493.89 万元和 12,247.96 万元，业务规模较大，经营业绩稳定且呈持续增长趋势。

报告期内，公司在手订单含税金额从 2020 年末的 32.37 亿元增长到 2022 年末的 46.33 亿元，在手订单充足，能够对经营规模和业绩稳定形成有力支撑。

智能物流与仓储装备属于智能制造装备创新发展重点中的五类关键技术装备之一，属于智能制造的重要组成部分。近年来，我国智能制造业产值规模保持着高速发展，从 2010 年的约 3,400 亿元，发展到 2020 年的 25,056 亿元左右，年均复合增长率达 22.11%。随着制造业的逐步复苏以及智能制造占制造业增加值比重的持续提高，预计 2022 年国内智能制造业产值规模将超过 33,000 亿元，市场潜力巨大。作为高端装备的细分行业之一，在制造业庞大的市场规模和国家产业政策的支持下，包含智能物流系统的智能制造装备市场将具备长期发展的动力。

## （三）行业代表性

凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司成功开发了一系列物流装备、控制和软件系统，形成了面向化纤、玻纤等行业的智能生产物流系统解决方案，以及面向多个行业的智能仓储物流系统解决方案。公司在化纤智能生产物流领域处于国内龙头地位，作为工信部“制造业单项冠军示范企业”与国际领先企业开展竞争，在其他多个物流领域处于国内领先水平，与国内、外领先企业开展竞争。

近年来，公司连续两年中标工信部智能制造系统解决方案供应商，获得纺织工业联合会科技进步奖一等奖、包装联合会科学技术奖一等奖、中国机械工业科学技术发明奖一等奖、智能制造创新大赛智能制造装备创新赛道一等奖、系统集成解决方案创新赛道一等奖、二等奖等重大科技奖项以及中国物流与采购联合会“物流技术装备推荐品牌”、中国自动化学会“CAA 智慧系统创新解决方案”等行业奖项。

根据高工机器人产业研究所《中国物流仓储系统集成商竞争力排行》，公司位于 2020 年中国物流仓储系统集成商竞争力排行第三名，竞争力水平位于同行业前列。

综上，公司业务及所在行业符合国家经济发展战略和产业政策导向，具有大盘蓝筹特色，属于主板重点支持的业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业，符合《首发管理办法》、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》等关于上海证券交易所主板定位的规定。

## 六、发行人报告期主要财务数据和财务指标

根据大华会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（大华审字[2023]000085 号），本公司报告期合并财务报表的主要财务数据和财务指标如下：

| 项目                         | 2022 年末<br>/2022 年度 | 2021 年末<br>/2021 年度 | 2020 年末<br>/2020 年度 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 资产总额（万元）                   | 344,658.74          | 312,366.61          | 228,896.85          |
| 归属于母公司所有者权益<br>（万元）        | 53,690.21           | 46,709.89           | 30,248.78           |
| 资产负债率（母公司）                 | 85.89%              | 85.58%              | 86.78%              |
| 营业收入（万元）                   | 158,743.98          | 133,635.12          | 110,865.97          |
| 净利润（万元）                    | 13,057.47           | 11,578.24           | 7,919.96            |
| 归属于母公司所有者的净利润<br>（万元）      | 13,057.47           | 11,578.24           | 7,919.96            |
| 扣除非经常性损益后归属于<br>母公司所有者的净利润 | 12,247.96           | 10,493.89           | 5,919.06            |
| 基本每股收益（元/股）                | 1.07                | 0.96                | 不适用                 |
| 稀释每股收益（元/股）                | 1.07                | 0.96                | 不适用                 |
| 加权平均净资产收益率                 | 26.55%              | 27.55%              | 57.44%              |
| 扣除非经常性损益后的加权<br>平均净资产收益率   | 24.90%              | 24.97%              | 42.93%              |
| 经营活动产生的现金流量净<br>额（万元）      | 8,045.37            | 17,537.09           | -7,434.36           |
| 现金分红（万元）                   | 6,083.53            | 6,083.53            | 2,199.06            |
| 研发投入占营业收入的比例               | 3.64%               | 3.46%               | 3.08%               |

## 七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况正常、业绩稳定，经营模式未发生重大变化；主要客户、供应商、主要合同未发生重大变

化；主要经营管理层及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

## 八、发行人选择的上市标准

发行人本次发行上市申请适用《上市规则》第 3.1.2 条第（一）项之上市标准，即“最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元”。

根据大华会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（大华审字[2023]000085 号），公司最近 3 年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分别为 5,919.06 万元、10,493.89 万元和 12,247.96 万元，累计金额为 28,660.91 万元。公司最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计金额为 18,148.10 万元，最近 3 年营业收入累计金额为 403,245.07 万元。公司符合上述标准。

## 九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

## 十、募集资金运用与未来发展规划

本次募集资金投资项目已经公司第一届董事会第五次会议、2021 年年度股东大会审议通过。公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通 A 股不超过 4,055.69 万股，不低于发行后总股本的 25%，募集资金总额扣除发行费用后的净额，将根据公司《募集资金管理制度》专户存储、使用，并按照轻重缓急顺序投资于下列项目：

单位：万元

| 序号 | 实施主体 | 项目名称           | 项目投资总额           | 拟用募集资金投入总额       |
|----|------|----------------|------------------|------------------|
| 1  | 湖州德奥 | 湖州智能化物流装备产业化项目 | 33,633.85        | 33,633.85        |
| 2  | 北自科技 | 研发中心建设项目       | 9,203.05         | 9,203.05         |
| 3  | 北自科技 | 营销和服务网络建设项目    | 5,249.15         | 5,249.15         |
| 4  | 北自科技 | 补充流动资金项目       | 16,900.00        | 16,900.00        |
| 合计 |      |                | <b>64,986.05</b> | <b>64,986.05</b> |

若本次发行募集资金不能满足项目资金需求，资金缺口部分公司将通过自筹方式解决；本次募集资金到位前，公司将用自筹资金先行实施项目投资；本次募集资金到位后，由公司以募集资金支付拟投资项目剩余款项或根据有关监管要求在履行必要程序后置换先行投入的自筹资金。

公司未来将继续坚持以智能物流系统业务为核心，以服务于我国制造业自动化、数字化、智能化、集成化技术的创新与发展为己任，持续加强以创新力、竞争力、服务力为内核的关键能力，实现业务高质量发展，保持国内智能物流领域领先地位，向世界一流智能物流系统解决方案供应商迈进。

## **十一、其他对发行人有重大影响的事项**

公司重大诉讼事项详见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、发行人诉讼或仲裁事项”相关内容。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司无其他涉及标的金额超过500.00万元的未了结诉讼或仲裁事项，不存在其他尚未了结的或可预见的对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼、仲裁事项。

## 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。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。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。

### 一、与发行人相关的风险

#### （一）经营风险

##### 1、项目周期较长的风险

公司智能物流系统业务包括规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成和客户培训等一系列工作。从合同签署至项目验收，整个项目实施周期通常需要 1.5-2.5 年，实施周期较长且项目规模通常较大。若受项目规划变更、厂房建设延期、配套产线延期或疫情因素影响导致项目实施周期延长，可能增加公司营运成本，影响利润率水平。

##### 2、客户主导验收影响公司经营业绩稳定的风险

公司智能物流系统业务具有高度定制化特点，项目安装调试完成至取得最终验收单据过程中需要进行持续调试和优化，项目达到客户要求后才能取得最终验收单据，而销售合同中通常不会对最终验收时间进行具体约定，且公司客户多数为下游各行业头部企业，项目验收标准和流程严格，因此验收时间由客户主导决定。鉴于公司智能物流系统业务项目规模通常较大，客户验收时间差异可能导致收入、利润大幅波动，进而影响公司经营业绩稳定性。

##### 3、房屋租赁的风险

报告期内，公司主要办公用房系向控股股东北自所租赁，该等房产对应的土地使用权系划拨性质，如因规划调整、拆迁、改建等原因可能造成公司不能正常使用上述租赁物业，或因租赁房产的产权问题不能正常续租，可能存在无法及时寻找到可替代房产用于办公或者承担额外经济成本的风险，进而可能对公司经营造成一定不利影响。

## （二）财务风险

### 1、收入季节性波动风险

智能物流行业存在一定的季节性，第四季度收入占比较高。2020年-2022年，公司第四季度主营业务收入分别为58,351.58万元、59,198.91万元和42,817.93万元，占主营业务收入的比例分别为52.63%、44.34%和27.00%。营业收入季节性波动可能会导致公司各季度经营业绩、现金流情况产生相应波动，增加公司执行业务计划、资金使用等运营难度，进而可能造成一定不利影响。

### 2、毛利率较低且存在波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为12.87%、16.69%和17.01%，与同行业可比公司相比较低。公司的智能物流系统项目毛利率受市场竞争、项目复杂程度、设备配置、实施周期等诸多因素影响，各项目的毛利率存在一定差异。若上述因素中出现一项或多项发生重大不利变化，可能导致公司毛利率下降或大幅波动，最终影响公司盈利能力。

### 3、应收账款及合同资产发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额分别为38,992.29万元、54,081.32万元和69,528.99万元，公司应收账款及合同资产账面余额占营业收入的比例分别为35.17%、40.47%和43.80%。报告期内，伴随公司业务规模的逐步提升，应收账款及合同资产余额逐步增长。如宏观环境或公司下游客户经营情况发生重大不利影响，公司应收账款及合同资产可能存在无法及时收回而形成坏账损失，将对公司经营业绩造成一定不利影响。

### 4、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为118,650.94万元、144,742.89万元和173,896.26万元，占流动资产比例分别为52.31%、49.65%和53.91%，金额较大。公司存货以项目成本为主且定制化采购占比较高，如设备发送至项目现场后客户支付能力、经营状况发生重大不利变化，或受方案设计调整、项目周期延长等因素导致成本增加，则可能存在存货跌价风险。

## 5、商誉减值风险

截至 2022 年末，公司商誉账面价值为 4,742.65 万元，系 2021 年以非同一控制下企业合并方式收购湖州德奥 100.00% 股权形成。2022 年末，公司已对湖州德奥商誉进行减值测试，未发现减值迹象。若未来由于外部环境或内部经营发生重大不利变化，湖州德奥盈利情况不及预期，与湖州德奥商誉相关的资产组或资产组组合可收回金额将可能低于其账面价值，可能导致商誉减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。

## 6、税收优惠风险

公司及子公司均为高新技术企业，报告期内按 15.00% 的税率缴纳企业所得税，公司享受的高新技术企业税收优惠占净利润的比例分别为 8.46%、8.46% 和 7.36%。如果我国税收优惠政策发生变化或公司由于研发费用率下降等因素未能通过高新技术企业复审，则公司的税负会相应提高，由此将对公司的盈利能力造成一定不利影响。

## 7、资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 86.78%、85.05% 和 84.42%，呈逐年下降趋势，但仍高于同行业平均水平。报告期内，公司按照合同约定采取分期收款的结算模式，各期末预收账款和合同负债规模较大，导致各期末负债规模处于较高水平。随着公司业务规模持续扩大，资金需求持续增加，若公司未来资产负债率仍旧保持较高水平，可能会使公司后续新增债务融资受到一定限制，进而存在公司因无法及时筹措资金而影响业务发展的风险。

### （三）技术风险

#### 1、人才流失和短缺的风险

智能物流系统业务对技术及管理人才要求较高，然而国内智能物流系统行业起步较晚，高素质专业技术及管理人才相对较缺乏，特别是在市场竞争加剧的情况下，技术和管理人员的竞争也日趋激烈。随着市场竞争加剧和公司业务规模的扩大，公司可能面临人才流失和短缺的风险。

## 2、核心技术泄密的风险

经过多年的发展，公司目前已掌握面向行业的智能物流工艺技术、智能物流规划、集成和数字化技术、智能物流软件信息技术和智能物流控制技术等多项核心技术。在当前智能物流市场充分竞争的情况下，若公司核心技术因不可抗力因素而泄露至公司主要同行业竞争对手并为其所大量应用，将可能对公司的市场竞争力造成一定不利影响。

### （四）管理风险

#### 1、业务规模快速增长带来的管理风险

报告期内，公司营业收入分别为 110,865.97 万元、133,635.12 万元和 158,743.98 万元，2020 年-2022 年年均复合增长率为 19.66%。公司所提供的智能物流系统项目具有高复杂度、长周期管理等特点。若公司未来无法针对快速增长的业务规模而配套提升项目管控能力及公司整体管理水平，将可能带来一定的管理风险。

#### 2、公司发行完成后的运营管理风险

如果本次股票发行成功，将使公司资产规模在短期内迅速扩大，从而对公司的管理能力、组织架构、人力资源、内部控制等提出更高的要求，一定程度上增加了公司管理运营难度。如公司不能及时调整与完善组织模式和管理制度，充实相关人才，提升运营效率，将可能给公司造成一定的运营管理风险。

## 二、与行业相关的风险

### （一）市场竞争加剧的风险

公司所处的智能物流行业具有下游行业类型众多、地域分布广泛的特点，尚未形成明显的垄断或寡头竞争格局，市场竞争较为充分。提升研发创新能力及产品设计能力以适应下游客户需求是取得竞争优势、占据市场份额的重要因素，公司未来若无法跟随市场变化及时完成研发能力及核心技术的提升，无法持续取得新的客户订单或无法按合同要求完成在手订单，则可能在激烈的市场竞争中处于不利地位，导致盈利能力下降。

## （二）宏观经济波动的风险

公司所提供的智能物流系统主要面向我国制造业领域，市场需求与宏观经济发展、制造业景气程度等密切相关。虽然我国近年来国内生产总值持续增长，但如果未来宏观经济形势发生重大不利变化，而公司未能及时采取应对措施，则可能对公司的持续经营能力造成一定不利影响。

## （三）下游客户行业集中的风险

报告期内，公司营业收入主要来自于化纤、玻纤、家居家电和食品饮料行业客户，上述行业客户报告期内各期收入占公司主营业务收入的比例分别为85.38%、88.51%和75.91%。虽然公司主营的智能物流系统具有一定的通用性，但短时间内公司来自于上述行业的收入占比仍然较高。如果未来上述行业对智能物流系统投资需求发生重大不利变化，将可能对公司经营业绩造成一定不利影响。

## （四）原材料采购价格波动的风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为92.19%、88.55%和90.09%，主要原材料可分为设备类、电气电子类和机械材料类，采购成本受钢材、电子产品价格波动影响。公司通常根据对设备类供应商初步询价和其他材料近期价格预估项目成本后签订销售合同并组织采购以减少原材料价格波动风险，如原材料采购价格持续上涨而无法向下游客户传导，或采购合同签订前原材料价格短期大幅上涨，则可能因为原材料价格波动造成项目盈利水平受到影响。

## 三、其他风险

### （一）新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险

2020年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全球多数国家和地区遭受了不同程度的影响。报告期内，公司因业务主要集中在境内而未受到较大不利影响，但如疫情出现反复，则有可能因为产业传导或工程延期而对公司经营造成不利影响。

## （二）募集资金投资项目无法达到预期收益的风险

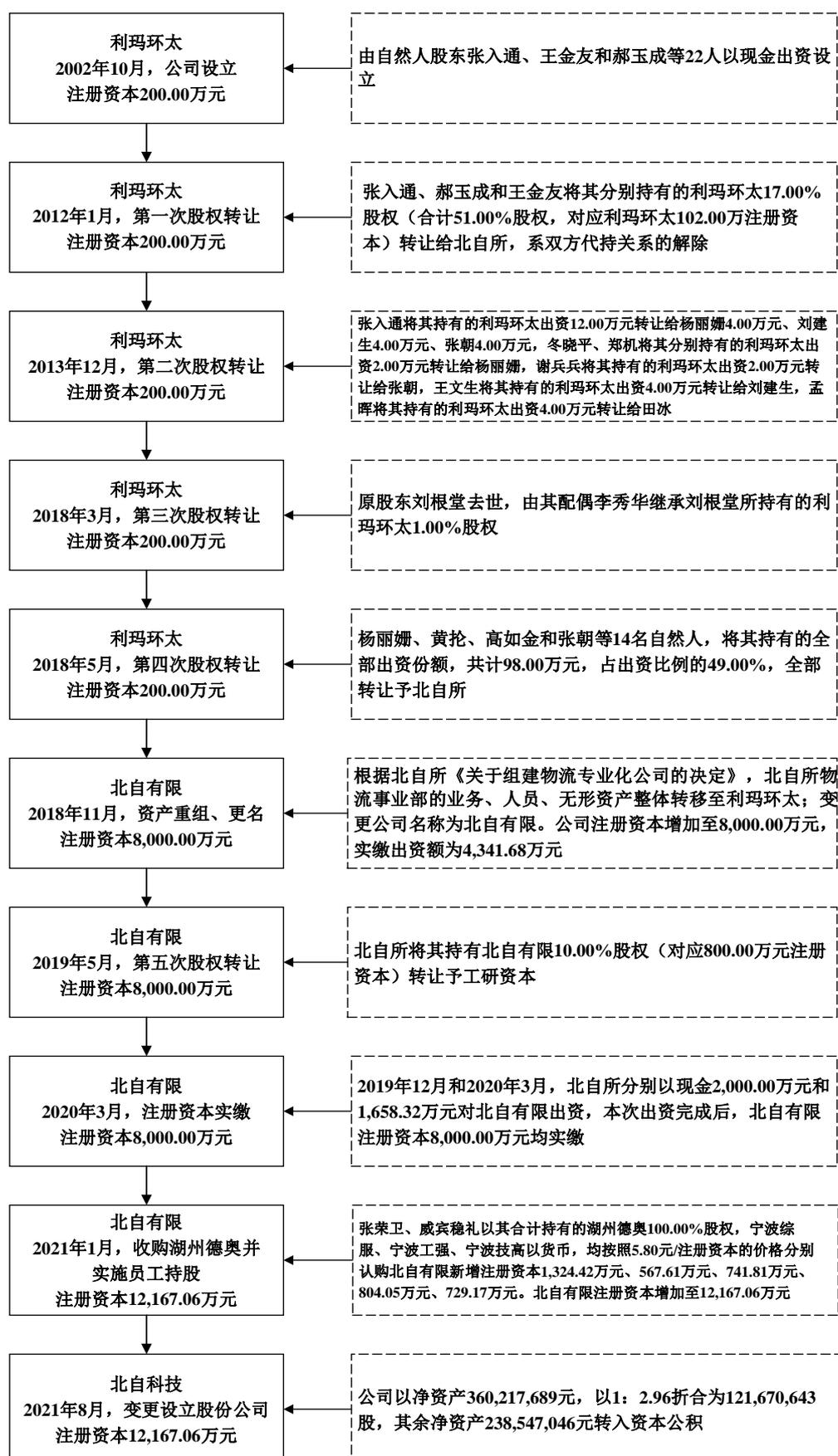
公司本次募集资金拟用于“湖州智能化物流装备产业化项目”、“研发中心建设项目”、“营销和服务网络建设项目”等项目，募集资金投资项目是在公司现有业务基础上进行扩产和升级，符合国家相关产业政策和公司未来发展战略。由于市场情况可能发生变化，项目实施过程中存在一定的不确定性。若市场需求和产品价格出现较大变化，可能会影响项目的预期收益和投资回报，将对公司盈利产生一定影响。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

|                 |  |
|-----------------|--|
| 中文名称            | 北自所（北京）科技发展股份有限公司                                |
| 英文名称            | RIAMB (Beijing) Technology Development Co., Ltd. |
| 注册资本            | 12,167.0643 万元                                   |
| 实收资本            | 12,167.0643 万元                                   |
| 法定代表人           | 王振林  |
| 成立日期            | 2002 年 10 月 23 日                                 |
| 整体变更日期          | 2021 年 08 月 20 日                                 |
| 住所              | 北京市西城区教场口街 1 号 3 号楼                              |
| 邮政编码            | 100120   |
| 电话              | 010-82285183                                     |
| 传真号码            | 010-82285161                                     |
| 互联网网址           | www.bzkj.cn                                      |
| 电子邮箱            | IR@bzkj.cn                                       |
| 负责信息披露和投资者关系的部门 | 董事会办公室   |
| 部门负责人           | 徐慧   |
| 部门联系电话          | 010-82285183                                     |

## 二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况



### （一）有限公司设立情况

2002年10月，北自所作出《关于发起设立“北京利玛环太科技有限公司”的决定》（机自内办字[2002]第030号）和《关于“北京利玛环太科技有限公司”自动化所出资方代表人的决定》（机自内办字[2002]第031号），决定发起成立利玛环太，由张入通、王金友、郝玉成代表北自所出资，每人代表34.00万元。同月，张入通、王金友和郝玉成等22名自然人共同出资设立利玛环太，公司注册资本为200.00万元，由股东以货币方式一次性缴足。

2002年10月14日，北京京诚会计师事务所有限责任公司出具《开业登记验资报告书》（京诚会验字[2002]第076号），确认张入通等22位自然人于2002年10月10日已将认缴的注册资本200.00万元全部筹足。2002年11月1日，上述出资资金转入利玛环太银行账户。

2002年10月23日，利玛环太获得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1101022492976）。

利玛环太设立时，在工商部门登记的股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 出资额   | 出资比例   |
|----|------|-------|--------|
| 1  | 张入通  | 46.00 | 23.00% |
| 2  | 王金友  | 34.00 | 17.00% |
| 3  | 郝玉成  | 34.00 | 17.00% |
| 4  | 黄抡   | 12.00 | 6.00%  |
| 5  | 高如金  | 12.00 | 6.00%  |
| 6  | 杨丽姗  | 8.00  | 4.00%  |
| 7  | 张朝   | 6.00  | 3.00%  |
| 8  | 孔宇栋  | 6.00  | 3.00%  |
| 9  | 田冰   | 6.00  | 3.00%  |
| 10 | 侯邑平  | 6.00  | 3.00%  |
| 11 | 王文生  | 4.00  | 2.00%  |
| 12 | 孟晖   | 4.00  | 2.00%  |
| 13 | 蔡丹宁  | 4.00  | 2.00%  |
| 14 | 刘根堂  | 2.00  | 1.00%  |

| 序号 | 股东名称 | 出资额           | 出资比例           |
|----|------|---------------|----------------|
| 15 | 李志翀  | 2.00          | 1.00%          |
| 16 | 刘建生  | 2.00          | 1.00%          |
| 17 | 谢兵兵  | 2.00          | 1.00%          |
| 18 | 王颖   | 2.00          | 1.00%          |
| 19 | 汪亮明  | 2.00          | 1.00%          |
| 20 | 冬晓平  | 2.00          | 1.00%          |
| 21 | 郑机   | 2.00          | 1.00%          |
| 22 | 刘艳   | 2.00          | 1.00%          |
| 合计 |      | <b>200.00</b> | <b>100.00%</b> |

## （二）股份有限公司设立情况

2021年6月21日，大华会计师出具《审计报告》（大华审字[2021]0014016号），确认北自有限在审计基准日2021年4月30日的所有者权益为36,021.77万元。2021年6月21日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字[2021]第1339号），确认北自有限在评估基准日2021年4月30日净资产评估值为77,400.67万元。

2021年7月22日，中国机械总院作出《关于同意北自所（北京）科技发展有限公司股份制改制的批复》（机科战投发[2021]264号），同意北自有限股份制改制方案，以2021年4月30日为基准日经审计的净资产360,217,689元为基础，按照1:2.96折合为121,670,643股，其余净资产238,547,046元转入资本公积，整体变更为股份公司，股份公司名称为“北自所（北京）科技发展股份有限公司”。

2021年8月12日，北自科技召开创立大会暨第一次股东大会，同意以2021年4月30日经审计的净资产360,217,689元折股121,670,643股，整体变更设立股份公司。

2021年8月12日，大华会计师出具《北自所（北京）科技发展股份有限公司（筹）验资报告》（大华验字[2021]000545号），确认截至2021年7月23日，公司已收到各发起人缴纳的注册资本（股本）合计人民币12,167.06万元，均系以北自有限截至2021年4月30日止的净资产折股投入，共计12,167.06万股，每股面值1.00元。净资产折合股本后的余额转为资本公积。

2021年8月20日，公司就上述事宜完成工商变更登记，并取得营业执照（统一社会信用代码：91110102743318765H）。

股份有限公司设立后，公司股权结构情况如下：

单位：万股

| 序号 | 股东名称 | 持股数量             | 持股比例           |
|----|------|------------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 7,200.00         | 59.18%         |
| 2  | 张荣卫  | 1,324.42         | 10.89%         |
| 3  | 宁波工强 | 804.05           | 6.61%          |
| 4  | 工研资本 | 800.00           | 6.58%          |
| 5  | 宁波综服 | 741.81           | 6.10%          |
| 6  | 宁波技高 | 729.17           | 5.99%          |
| 7  | 威宾稳礼 | 567.61           | 4.67%          |
| 合计 |      | <b>12,167.06</b> | <b>100.00%</b> |

### （三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，北自有限的股权结构如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资            | 实缴出资            | 认缴出资比例         |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 7,200.00        | 5,541.68        | 90.00%         |
| 2  | 工研资本 | 800.00          | 800.00          | 10.00%         |
| 合计 |      | <b>8,000.00</b> | <b>6,341.68</b> | <b>100.00%</b> |

#### 1、2020年3月，注册资本实缴

2020年3月27日，北自所以现金1,658.32万元对北自有限出资，本次出资完成后，北自有限注册资本8,000.00万元均实缴。本次实缴完成后，公司各股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资            | 实缴出资            | 出资比例           |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 7,200.00        | 7,200.00        | 90.00%         |
| 2  | 工研资本 | 800.00          | 800.00          | 10.00%         |
| 合计 |      | <b>8,000.00</b> | <b>8,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

## 2、2021年1月，收购湖州德奥并实施员工持股

2020年5月17日，大华会计师出具《审计报告》（大华审字[2020]0010598号），确认北自有限截至审计基准日2020年3月31日的净资产为9,251.03万元。2020年6月17日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字[2020]第1186-01号），确认北自有限截至评估基准日2020年3月31日的股东全部权益价值为46,364.21万元，每股净资产评估值为5.80元，该评估结果已经中国机械总院备案。

2020年7月8日，北自有限召开第一届职工代表大会第一次会议，审议通过了《北自所（北京）科技发展有限公司混合所有制改革及员工持股实施方案》、《北自所（北京）科技发展有限公司2020年员工持股方案》等文件。

2020年7月15日，北自有限召开第二届董事会第十二次会议，审议通过了《关于〈北自所（北京）科技发展有限公司混合所有制改革及员工持股实施方案〉的议案》、《关于〈北自所（北京）科技发展有限公司2020年员工持股方案〉的议案》等与本次增资暨混合所有制改革及员工持股相关的议案。

2020年9月9日，中国机械总院印发《关于同意北自所（北京）科技发展有限公司开展混合所有制改革的批复》（机科战投发[2020]400号），批复同意北自有限公开增资引入战略投资者，与战略投资者同步同价引入员工持股。

2020年9月10日，北自有限召开2020年第三次临时股东会，审议通过了《关于〈北自所（北京）科技发展股份有限公司混合所有制改革及员工持股实施方案〉的议案》，同意通过增资扩股引入投资方，并同步开展员工持股（员工入股价格与外部投资者一致）。

2020年9月15日，北自有限在北京产权交易所发布公告，公开征集意向增资方。

2020年11月4日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字[2020]第1186-02号），确认湖州德奥截至评估基准日2020年3月31日的股东全部权益价值为10,965.33万元，该评估结果已经中国机械总院备案。

2020年11月17日，北京产权交易所出具《意向投资方资格审核意见书》，确认截至2020年11月16日，共征集到1家意向投资方（即张荣卫及威宾稳

礼)。

2020年12月23日，北自有限召开股东会，审议并通过相关议案，同意引入投资方和实施员工持股计划事宜，公司股本由8,000.00万元增至12,167.06万元，增资价格为每注册资本5.80元。其中，投资方以其所持湖州德奥100.00%股权认缴出资合计1,892.03万元，员工持股平台以货币方式认缴出资合计2,275.03万元。

2020年12月25日，北自有限、北自所、工研资本与张荣卫、威宾稳礼、宁波综服、宁波工强、宁波技高共同签署《增资协议》，约定张荣卫、威宾稳礼以其合计持有的湖州德奥100.00%股权，宁波综服、宁波工强、宁波技高以货币，均按照5.80元/注册资本的价格分别认购北自有限新增注册资本1,324.42万元、567.61万元、741.81万元、804.05万元、729.17万元。同日，北自有限与张荣卫、威宾稳礼签署《产权交易合同》，约定张荣卫、威宾稳礼以其合计持有的湖州德奥100.00%股权，按照评估价值10,965.33万元认购北自有限新增股权；北自有限、北自所、工研资本与张荣卫、威宾稳礼、湖州德奥共同签署《重组协议》，就北自有限收购湖州德奥的相关条件、各方承诺、湖州德奥的经营与管理、业绩承诺等进行进一步明确约定。

2020年12月，员工持股平台宁波综服、宁波工强、宁波技高分别以货币方式实缴出资4,299.20万元、4,659.90万元和4,225.90万元，计入实收资本合计2,275.03万元，计入资本公积合计10,909.97万元。

2021年1月21日，北自有限就上述事宜完成工商变更登记，并取得营业执照（统一社会信用代码：91110102743318765H）。

2021年1月27日，湖州德奥就上述事宜完成工商变更登记，成为北自有限全资子公司，湖州德奥股东张荣卫、威宾稳礼以湖州德奥100.00%股权实缴出资7,675.73万元和3,289.60万元，计入实收资本合计1,892.03万元，计入资本公积合计9,073.30万元。

本次混改完成后，公司各股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 出资额 | 出资比例 |
|----|------|-----|------|
|----|------|-----|------|

| 序号 | 股东名称 | 出资额              | 出资比例           |
|----|------|------------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 7,200.00         | 59.18%         |
| 2  | 张荣卫  | 1,324.42         | 10.89%         |
| 3  | 宁波工强 | 804.05           | 6.61%          |
| 4  | 工研资本 | 800.00           | 6.58%          |
| 5  | 宁波综服 | 741.81           | 6.10%          |
| 6  | 宁波技高 | 729.17           | 5.99%          |
| 7  | 威宾稳礼 | 567.61           | 4.67%          |
| 合计 |      | <b>12,167.06</b> | <b>100.00%</b> |

**（四）历次增资和股权转让的背景和原因、所履行的法律程序、价格及确定依据，转让价款支付情况，股东资金来源及其合法性**

公司历次增资和股权转让的背景和原因、所履行的法律程序、价格及确定依据，转让价款支付情况，股东资金来源及其合法性情况如下：

| 序号 | 时间      | 具体情况   | 背景、原因   | 履行的主要程序  | 定价及其依据   | 价款支付、资金来源及其合法性     |
|----|---------|--|---|--|--|--------------------|
| 1  | 2012.01 | 第一次股权转让：<br>张入通、郝玉成、王金友分别将其持有的利玛环太 17.00% 股权转让给北自所   | 北自所根据中国机械总院要求，解除与张入通、郝玉成、王金友之间关于利玛环太的股权代持关系   | (1) 股东会决议；<br>(2) 签署股权转让协议；<br>(3) 完成工商变更登记；<br>(4) 取得中国机械总院确认 | 本次股权转让系股权代持的解除，股权转让价款为 0 元   |                    |
| 2  | 2013.12 | 第二次股权转让：<br>(1) 张入通将其持有的利玛环太 6.00% 股权分别转让给杨丽姗、刘建生、张朝各 2.00%；<br>(2) 谢兵兵将其持有的利玛环太 1.00% 股权转让给张朝；<br>(3) 王文生将其持有的利玛环太 2.00% 股权转让给刘建生；<br>(4) 孟晖将其持有的利玛环太 2.00% 股权转让给田冰；<br>(5) 郑机将其持有的利玛环太 1.00% 股权转让给杨丽姗；<br>(6) 冬晓平将其持有的利玛环太 1.00% 股权转让给杨丽姗。 | 根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》以及《关于实施〈关于规范国有企业职工持股、投资的意见〉有关问题的通知》的规定，对北自所中层以上管理人员持有利玛环太股权的情况进行规范。<br>此外，利玛环太原股东郑机、冬晓平因当时已经退休且参与利玛环太经营较少，自愿转让其持有的股权。 | (1) 签署股权转让协议；<br>(2) 完成工商变更登记                                  | 张入通、谢兵兵、王文生、孟晖为遵守前述国有企业员工持股规定，尽快清理相关股权；冬晓平、郑机因退休且参与经营较少，自愿将其所持股权转让；因此，各转让方与受让方协商确定转让价格为 1 元/注册资本 | 受让方已支付转让价款，资金为自有资金 |
| 3  | 2018.03 | 第三次股权转让：<br>利玛环太原股东刘根堂去世，由其配偶李秀华继承刘根堂所持有的利玛环太 1.00% 股权   | 利玛环太原股东刘根堂去世，刘根堂配偶李秀华继承刘根堂所持有的利玛环太 1.00% 股权。  | (1) 股东会决议；<br>(2) 完成工商变更登记                                     | 本次股权变动因继承发生，不存在价款支付情况  |                    |

| 序号 | 时间      | 具体情况   | 背景、原因   | 履行的主要程序  | 定价及其依据                                       | 价款支付、资金来源及其合法性                     |
|----|---------|--|---|--|--|------------------------------------|
| 4  | 2018.05 | 第四次股权转让：<br>杨丽姗、张朝、刘建生、黄抡、高如金、田冰、孔宇栋、侯邑平、蔡丹宁、汪亮明、刘艳、王颖、李秀华、李志翀将其持有的利玛环太合计 49% 股权转让给北自所 | 利玛环太部分个人股东无法参与公司经营，且利玛环太已被列入压减计划。<br>结合北自所拟组建物流业务专业化公司的计划，北自所决定收购相关员工持股 | (1) 股东会决议；<br>(2) 进行审计、评估；<br>(3) 签署转让协议；<br>(4) 取得中国机械总院批复；<br>(5) 完成工商变更登记 | 经审计、评估后，按照净资产评估值确定转让价格为 0.9964 元/注册资本        | 北自所已支付转让价款，资金为自有资金                 |
| 5  | 2018.11 | 资产重组、变更公司名称：<br>北自所以货币和北自所原物流事业部净资产对利玛环太增资 7,800 万元                                    | 北自所以利玛环太为平台组建物流业务专业化公司，将北自所物流业务转入利玛环太                                   | (1) 唯一股东北自所作出股东决定；<br>(2) 对出资资产进行审计、评估；<br>(3) 取得中国机械总院批复；<br>(4) 完成工商变更登记   | 唯一股东北自所确定增资价格为 1 元/注册资本                      | 北自所已支付增资款，并将相关业务转入北自有限，资金及资产为北自所自有 |
| 6  | 2019.05 | 第五次股权转让：<br>北自所以非公开协议转让方式将其持有的北自有限 10.00% 股权转让给当时由中国机械总院直接及间接合计持股 100.00% 的工研资本        | 工研资本为中国机械总院投资平台，拟参股北自科技   | (1) 唯一股东北自所作出股东决定；<br>(2) 签署股权转让协议；<br>(3) 取得中国机械总院批复；<br>(4) 完成工商变更登记       | 在不低于上一会计年度未经审计净资产的基础上，协商确定转让价格为 1.875 元/注册资本 | 工研资本已支付转让价款，资金为其自有资金               |

| 序号 | 时间      | 具体情况   | 背景、原因   | 履行的主要程序  | 定价及其依据  | 价款支付、资金来源及其合法性                         |
|----|---------|--|---|--|---|--|
| 7  | 2021.01 | 收购湖州德奥并实施员工持股：<br>张荣卫、威宾稳礼以其合计持有的湖州德奥 100.00% 股权，宁波综服、宁波工强、宁波技高以货币，均按照 5.80 元/注册资本的价格分别认购北自有限新增注册资本 1,324.42 万元、567.61 万元、741.81 万元、804.05 万元、729.17 万元。北自有限注册资本增加至 12,167.06 万元 | 作为“双百行动”入选单位，2020 年末，北自有限实施混合所有制改革及员工持股，经审计、评估、进场交易后以换股方式收购北自科技供应商湖州德奥，并按照湖州德奥股东（张荣卫、威宾稳礼）认购北自科技新增注册资本的价格同步实施员工持股 | （1）股东会决议；<br>（2）进行审计、评估；<br>（3）取得中国机械总院批复；<br>（4）在产权交易所挂牌，征集、确定意向增资方；<br>（5）签署增资相关协议；<br>（6）完成工商变更登记 | 经审计、评估后确定截至评估基准日 2020 年 3 月 31 日，北自有限股东全部权益价值为 46,364.21 万元，经公开挂牌后确定张荣卫、威宾稳礼增资价格为 5.80 元/注册资本，员工持股平台按照该价格认购 | 员工持股平台已支付转让价款，湖州德奥已登记至北自科技名下，资金、股权为其自有 |

经核查，保荐人和发行人律师认为，发行人历次股权变动、转让或增资价格合理，价款均已支付，股东资金来源合法，已履行必要的法律程序；除本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”之“（一）委托持股”披露的股权代持外，公司历次股权变动不存在委托持股、利益输送或其他利益安排，均为股东的真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，历史沿革中公司及其股东、实际控制人不存在签署针对公司股份的对赌协议或其他特殊股权安排的情况。

### 三、发行人成立以来重要事件

#### （一）委托持股

##### 1、代持形成的过程、原因

2002年10月，北自所作出《关于“北京利玛环太科技有限公司”自动化所出资方代表人的决定》（机自内办字[2002]第031号），决定由张入通、王金友、郝玉成代表北自所出资，每人代表34.00万元，占利玛环太股份的51.00%。前述涉及股权代持的出资102.00万元系北自所自有资金。

2002年10月，利玛环太设立时，股权代持情况如下：

单位：万元

| 委托人 | 代持人 | 代持关系                      | 出资额           | 出资比例          |
|-----|-----|---------------------------|---------------|---------------|
| 北自所 | 张入通 | 北自所委托张入通代为持有利玛环太17.00%的股权 | 34.00         | 17.00%        |
|     | 王金友 | 北自所委托王金友代为持有利玛环太17.00%的股权 | 34.00         | 17.00%        |
|     | 郝玉成 | 北自所委托郝玉成代为持有利玛环太17.00%的股权 | 34.00         | 17.00%        |
| 合计  |     |                           | <b>102.00</b> | <b>51.00%</b> |

利玛环太设立时即存在股权代持，主要系：

（1）我国太阳能热水器产业自上世纪90年代开始呈现快速增长趋势，以北自所为代表的国内厂商陆续开发出具备自主知识产权的太阳能集热管生产系统，太阳能集热管生产系统厂商之间的竞争日趋激烈。为了进一步探索科技创新体制改革，及时把握太阳能热水器产业快速发展的机遇，在行业竞争逐渐激烈亟需确保团队稳定的背景下，北自所于2002年尝试通过设立专业化公司的方

式实施员工持股；

（2）21 世纪初，中国机械总院无员工持股相关规定，如以北自所名义直接设立企业可能导致需要较长的审批时间，经北自所办公会讨论决定，选择了以时任北自所副所长的张入通、郝玉成、王金友代北自所出资的方式设立利玛环太。

针对北自所设立利玛环太时由自然人代北自所出资的情况，中国机械总院已出具《中国机械总院关于北自科技历史沿革事宜的补充确认函》，确认：“北自所以自然人代北自所出资方式设立利玛环太，除仅因为当时中国机械总院关于投资的管理规定尚不清晰而未取得中国机械总院批准外，并不存在违反有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件的情况，相关股权代持已经解除，不存在国有资产流失的情况。”

经核查，保荐人和发行人律师认为，利玛环太设立时以自然人代北自所出资，主要系 2002 年太阳能集热管生产系统行业竞争逐渐激烈亟需确保团队稳定，由于当时中国机械总院关于投资的管理规定尚不清晰，为避免较长的审批时间，经北自所办公会讨论决定采取股权代持方式设立利玛环太，而未取得中国机械总院批准，除未取得批准外不存在违反有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件的情况，相关股权代持已经解除，不存在国有资产流失的情况。

## 2、代持的解除过程

中国机械总院知悉相关情况后，于 2006 年 1 月 13 日印发《关于对“关于北京利玛环太科技有限公司遗留问题处理的请示”的批复》（机科企发[2006]7 号），要求北自所“充分考虑职工群众特别是业务骨干人员的意见和建议，兼顾业务发展和经济稳定，按照规范程序召开公司股东会议，研究解决办法，妥善处理该历史遗留问题。”

为解除张入通、郝玉成、王金友与北自所之间关于利玛环太的股权代持关系，2011 年 11 月 18 日，利玛环太召开 2011 年第二次股东会，同意张入通、郝玉成和王金友将其分别持有利玛环太 17.00% 股权（合计 51.00% 股权，对应利玛环太 102.00 万注册资本）转让给北自所；同日，张入通、郝玉成和王金友分别与北自所签署《股权转让协议书》，三人分别将其持有的利玛环太出资

34.00 万元零对价转让给北自所。2012 年 1 月 12 日，利玛环太就本次转让事宜完成工商变更登记，股权代持关系解除。

北自所于 2012 年 5 月 11 日向中国机械总院报送《关于“北京利玛环太科技有限公司”遗留问题的处理报告》[机自企字（2012）11 号]，报告了上述股权代持解除的情况。2022 年 4 月 2 日，中国机械总院出具《中国机械总院关于北自科技历史沿革事宜的确认》（机科战投发[2022]149 号），确认：“同意北自所于 2012 年 5 月 11 日报送的《关于“北京利玛环太科技有限公司”遗留问题的处理报告》[机自企字（2012）11 号]中的最终处理结果。确认利玛环太设立时的股权代持已解除，股权代持解除程序合法合规，北自所持有的利玛环太 51.00% 股权清晰，不存在任何现实或潜在的纠纷或争议，未损害国家利益，未造成国有资产流失；不会因利玛环太的设立及历史沿革中的代持情况，对北自科技作出任何处罚或要求其承担任何损失。”

本次转让完成后，利玛环太各股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 出资额    | 出资比例   |
|----|------|--------|--------|
| 1  | 北自所  | 102.00 | 51.00% |
| 2  | 张入通  | 12.00  | 6.00%  |
| 3  | 黄抡   | 12.00  | 6.00%  |
| 4  | 高如金  | 12.00  | 6.00%  |
| 5  | 杨丽姗  | 8.00   | 4.00%  |
| 6  | 张朝   | 6.00   | 3.00%  |
| 7  | 孔宇栋  | 6.00   | 3.00%  |
| 8  | 田冰   | 6.00   | 3.00%  |
| 9  | 侯邑平  | 6.00   | 3.00%  |
| 10 | 王文生  | 4.00   | 2.00%  |
| 11 | 孟晖   | 4.00   | 2.00%  |
| 12 | 蔡丹宁  | 4.00   | 2.00%  |
| 13 | 刘根堂  | 2.00   | 1.00%  |
| 14 | 李志翀  | 2.00   | 1.00%  |
| 15 | 刘建生  | 2.00   | 1.00%  |
| 16 | 谢兵兵  | 2.00   | 1.00%  |

| 序号 | 股东名称 | 出资额           | 出资比例           |
|----|------|---------------|----------------|
| 17 | 王颖   | 2.00          | 1.00%          |
| 18 | 汪亮明  | 2.00          | 1.00%          |
| 19 | 冬晓平  | 2.00          | 1.00%          |
| 20 | 郑机   | 2.00          | 1.00%          |
| 21 | 刘艳   | 2.00          | 1.00%          |
| 合计 |      | <b>200.00</b> | <b>100.00%</b> |

经核查，保荐人和发行人律师认为，北自所已根据中国机械总院的批复要求解除利玛环太的股权代持关系，后续处理结果已经中国机械总院确认。

### 3、对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响

本次股权代持还原并未改变利玛环太管理层和控制权，对业务发展和经营业绩不存在影响。

## （二）利玛环太资产重组

### 1、2018年5月，第四次股权转让

2017年8月19日，北自所召开所长办公会，作出《关于收购北京利玛环太科技有限公司员工所持49%股权的决议》，决定收购利玛环太员工持有的49.00%股权。

2017年8月23日，利玛环太召开2017年第二次股东会，同意杨丽姗、黄抡、高如金和张朝等14名自然人将其持有利玛环太全部股权转让予北自所。

2017年10月28日，北京国嘉信资产评估事务所（普通合伙）出具《股东全部权益价值评估报告书》（国嘉信评报字[2017]第013号），利玛环太截至评估报告基准日2017年9月30日的股东全部权益评估值为199.28万元。

2018年1月4日，中国机械总院印发《机械总院关于同意北自所“北京利玛环太科技有限公司”股权调整及成立物流业务专业化公司的批复》（机科企发[2018]1号），批复同意北自所以不高于评估价格受让利玛环太49.00%股权。

截至2018年3月，前述自然人均与北自所签订《股权转让协议书》，具体转让情况如下：

单位：万元

| 序号 | 转让方 | 受让方 | 出资额   | 出资比例  | 转让价款  |
|----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 1  | 杨丽珊 | 北自所 | 16.00 | 8.00% | 15.94 |
| 2  | 黄抡  |     | 12.00 | 6.00% | 11.96 |
| 3  | 高如金 |     | 12.00 | 6.00% | 11.96 |
| 4  | 张朝  |     | 12.00 | 6.00% | 11.96 |
| 5  | 刘建生 |     | 10.00 | 5.00% | 9.96  |
| 6  | 田冰  |     | 10.00 | 5.00% | 9.96  |
| 7  | 孔宇栋 |     | 6.00  | 3.00% | 5.95  |
| 8  | 侯邑平 |     | 6.00  | 3.00% | 5.95  |
| 9  | 蔡丹宁 |     | 4.00  | 2.00% | 3.99  |
| 10 | 李秀华 |     | 2.00  | 1.00% | 1.99  |
| 11 | 李志翀 |     | 2.00  | 1.00% | 1.99  |
| 12 | 王颖  |     | 2.00  | 1.00% | 1.99  |
| 13 | 汪亮明 |     | 2.00  | 1.00% | 1.99  |
| 14 | 刘艳  |     | 2.00  | 1.00% | 1.99  |

上表中仅有张朝一人参加北自科技 2020 年员工持股计划，系根据员工持股方案确定。张朝现任公司销售经理，出资人民币 80 万元，通过宁波工强间接持有公司约 138,037 股股份（不足一股的不计算）。

2018 年 5 月 8 日，利玛环太就本次转让事宜完成工商变更登记。

本次转让完成后，利玛环太股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 出资额           | 出资比例           |
|----|------|---------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 200.00        | 100.00%        |
| 合计 |      | <b>200.00</b> | <b>100.00%</b> |

北自所收购利玛环太员工持有的 49.00% 股权主要系利玛环太多名个人股东无法参与公司经营，且利玛环太已被列入压减计划，同时为严格控制新设法人，北自所将利玛环太作为物流专业化公司实施主体。

## 2、2018 年 11 月，资产重组、变更公司名称

2018 年 3 月，国务院国资委发布《关于开展“国企改革双百行动”企业遴

选工作的通知》（国资研究[2018]107号），决定选取百家中央企业子企业和百家地方国有骨干企业，在2018年-2020年期间实施“国企改革双百行动”。

2018年8月5日，国务院国资委下发《关于印发〈国企改革“双百行动”工作方案〉的通知》（国资发研究[2018]70号），北自所成功入选“双百行动”企业名单。

2018年9月17日，中国机械总院印发《机械总院集团关于同意北自所组建物流专业化公司的批复》（机科战投发[2018]393号），批复同意北自所报送的《关于北自所设立物流业务专业化公司可行性研究报告（商业计划书）》，同意北自所以利玛环太为平台组建“北自所（北京）科技发展有限公司”，对利玛环太增资至8,000.00万元。

2018年10月8日，北自所作出股东决定，决定利玛环太注册资本增加至8,000.00万元。

2018年10月12日，北自所出具《关于组建物流专业化公司的决定》（机自企字[2018]94号），决定以北自所全资子公司“北京利玛环太科技有限公司”为平台组建物流专业化公司。北自所物流事业部的业务整体转移至利玛环太，北自所物流事业部的人员原则上整体转移至利玛环太，北自所物流业务相关无形资产直接划拨至利玛环太，原北自所物流事业部撤销。资产重组完成后，利玛环太名称变更为“北自所（北京）科技发展有限公司”。

2018年11月，北京国嘉信资产评估事务所（普通合伙）出具《评估报告书》（国嘉信评报字[2018]第018号），确认北自所物流事业部截至评估基准日2018年9月30日的净资产评估值为2,141.68万元；北京国嘉瑞联合会计师事务所（普通合伙）出具《审计报告》（国嘉瑞审字[2018]第150号），确认北自所物流事业部截至审计基准日2018年9月30日的净资产为2,150.86万元。

2018年11月28日，北自有限就上述事宜完成工商变更登记，并取得营业执照（统一社会信用代码：91110102743318765H）。

2018年11月30日，北自所以其物流事业部净资产出资2,141.68万元，全部计入实收资本。2018年11月7日和2018年12月25日，北自所分别以现金

出资 500.00 万元和 1,500.00 万元，全部计入实收资本。前述出资完成后，公司股东出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资            | 实缴出资            | 认缴出资比例         |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1  | 北自所  | 8,000.00        | 4,341.68        | 100.00%        |
| 合计 |      | <b>8,000.00</b> | <b>4,341.68</b> | <b>100.00%</b> |

### 3、对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响

2018 年资产重组完成后，利玛环太控制权未发生变更，管理层变更为北自所物流事业部管理层，主营业务变更为以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，盈利能力大幅增强。

#### （三）收购湖州德奥并实施员工持股

报告期内，公司及前身北自有限未发生重大资产重组，但存在增发股份方式收购湖州德奥 100.00% 股权的情况，具体如下：

##### 1、收购基本情况

为了完善上游产业布局，增强物流装备研发和成本管控能力，北自有限以增发股份方式收购物流设备供应商湖州德奥 100.00% 股权。

湖州德奥主营业务为托盘输送设备的研发、生产和制造，具体产品可分为链式输送机、辊道输送机、移载机、提升机和穿梭车等，原系公司物流输送设备主要供应商之一，2019 年、2020 年公司向湖州德奥采购金额分别为 6,066.07 万元、10,607.92 万元，占公司当年原材料采购金额的比例为 8.67%、9.55%。

本次收购具体情况详见本节之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“2、2021 年 1 月，收购湖州德奥并实施员工持股”相关内容。

本次收购前，湖州德奥实际控制人为张荣卫，与公司不存在关联关系，本次收购属非同一控制下企业合并。湖州德奥 2020 年利润表情况如下：

单位：万元

| 项目            | 金额       |
|---------------|----------|
| 一、营业收入        | 9,331.94 |
| 减：营业成本        | 5,416.61 |
| 税金及附加         | 59.22    |
| 销售费用          | 35.98    |
| 管理费用          | 527.94   |
| 研发费用          | 580.89   |
| 财务费用          | 75.11    |
| 其中：利息费用       | 75.90    |
| 利息收入          | 0.95     |
| 加：其他收益        | 64.23    |
| 信用减值损失        | -424.46  |
| 资产减值损失        | -48.94   |
| 资产处置收益        | -55.26   |
| 二、营业利润        | 2,171.76 |
| 加：营业外收入       | 0.75     |
| 减：营业外支出       | 25.34    |
| 三、利润总额        | 2,147.17 |
| 减：所得税费用       | 289.83   |
| 四、净利润         | 1,857.34 |
| （一）持续经营净利润    | 1,857.34 |
| （二）终止经营净利润    | -        |
| 五、其他综合收益的税后净额 | -        |
| 六、综合收益总额      | 1,857.34 |

注：湖州德奥营业收入与北自科技采购金额存在差异，主要系湖州德奥向北自科技销售的输送设备以北自科技取得最终验收单据作为收入确认时点，北自科技以输送设备安装完成作为采购入库时点。

公司收购湖州德奥前一年度的主要财务数据与北自科技对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2020 年末/2020 年度 |           |            |          |
|------|-----------------|-----------|------------|----------|
|      | 资产总额            | 资产净额      | 营业收入       | 利润总额     |
| 湖州德奥 | 25,549.62       | 5,796.40  | 9,331.94   | 2,147.17 |
| 北自科技 | 228,896.85      | 30,248.78 | 110,865.97 | 8,925.00 |

| 公司名称 | 2020 年末/2020 年度 |        |       |        |
|------|-----------------|--------|-------|--------|
|      | 资产总额            | 资产净额   | 营业收入  | 利润总额   |
| 占比   | 11.16%          | 19.16% | 8.42% | 24.06% |

重组前一个会计年度，湖州德奥资产总额、资产净额、营业收入及利润总额占本次重组前公司相应指标的比例分别为 11.16%、19.16%、8.42% 和 24.06%，未超过 50%，不属于主营业务发生重大变化的情形，不构成重大资产重组。

## 2、重组业绩承诺

根据各方签订的《重组协议》，2020 年 12 月，湖州德奥全体股东与公司签订《产权交易合同》，同时张荣卫、张荣兵与其他各方一起签订《重组协议》及相关附件，约定公司以增发股份方式收购湖州德奥 100.00% 股权，收购价格为 10,965.33 万元，同时张荣卫、张荣兵作为业绩承诺主体在收购后存在业绩承诺义务，具体情况如下：

（1）业绩承诺主体各自及共同承诺 2020 年度、2021 年度、2022 年度湖州德奥净利润不低于 1,841.75 万元、2,456.83 万元、2,733.03 万元，业绩承诺期间湖州德奥净利润合计不低于 7,031.61 万元。前述净利润以湖州德奥扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为准。

（2）业绩承诺期的每一会计年度结束后，由公司聘请经业绩承诺主体认可的具有证券业务资格的会计师事务所就湖州德奥承诺净利润实现情况出具专项审核报告，对湖州德奥业绩承诺期间每年度期末累计实现的实际净利润进行审计确认。

（3）如湖州德奥在业绩承诺期间累计实现的净利润低于累计承诺净利润的，业绩承诺主体应以其直接或间接自公司获得的现金分红、职业经理人的年薪、现金方式向公司连带补偿：应补偿金额=承诺期承诺的湖州德奥净利润数总和-承诺期限内累计实现的湖州德奥的实际净利润总和。

湖州德奥 2020 年、2021 年和 2022 年扣除非经常性损益后的净利润分别为 1,870.62 万元、2,518.30 万元和 3,077.99 万元，高于《重组协议》约定的业绩承诺要求。

公司以增发股份方式收购湖州德奥 100.00% 股权，张荣卫、张荣兵仅以现金分红、年薪、现金方式向公司连带补偿，不涉及公司股权变动，与收购价格无关联。

经核查，保荐人和发行人律师认为，湖州德奥 2020 年、2021 年和 2022 年均达到《重组协议》约定的业绩承诺要求，相关业绩承诺不会对公司生产经营、财务情况造成重大不利影响。

### **3、对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响**

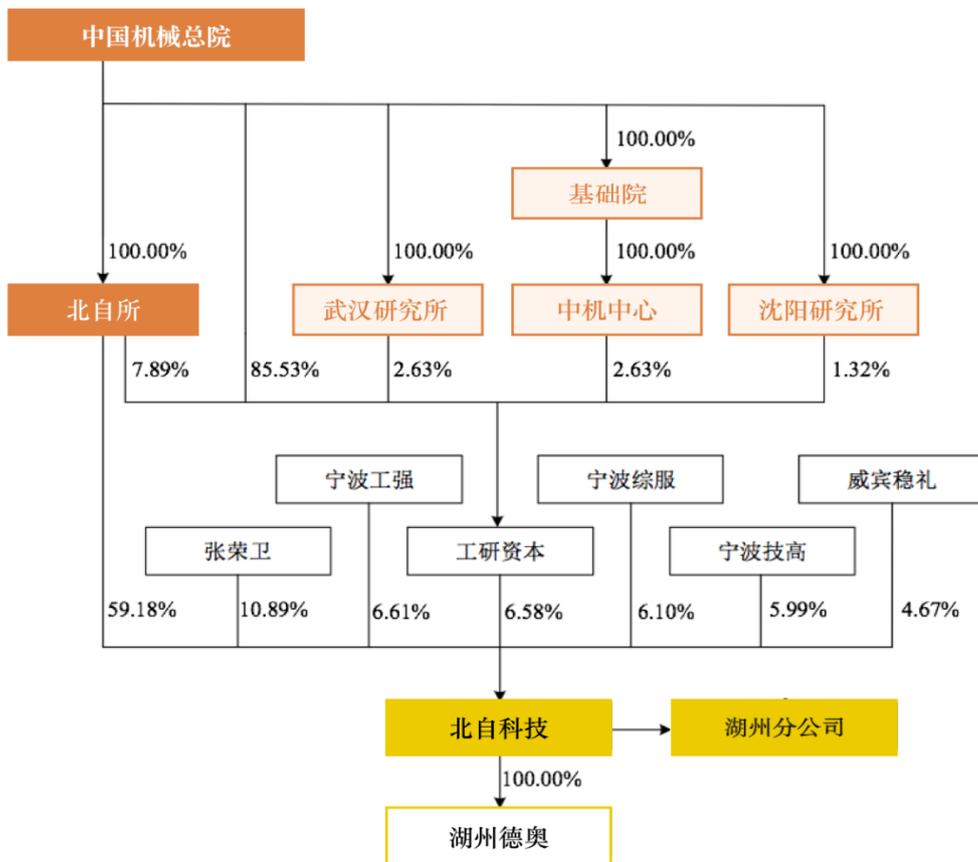
2021 年收购湖州德奥后，公司管理层、控制权未发生变化，实现了部分托盘输送设备的自产，新增物流装备的机械制造与研发基地，物流装备的制造与研发能力有所增强，盈利能力有所提升。

## **四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况**

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

## **五、发行人股权结构**

截至本招股说明书签署日，公司股权结构情况如下：



## 六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况

### （一）发行人控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司持有湖州德奥 100.00% 股权，其基本情况如下：

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 企业名称     | 湖州德奥机械设备有限公司                     |
| 统一社会信用代码 | 91330503590565502N               |
| 注册资本     | 2,158.00 万元                      |
| 实收资本     | 2,158.00 万元                      |
| 登记机关     | 湖州市南浔区市场监督管理局                    |
| 注册地址     | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号（自主申报）   |
| 主要生产经营地  | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号         |
| 法定代表人    | 匡永江                              |
| 成立日期     | 2012 年 2 月 16 日                  |
| 经营期限     | 2012 年 2 月 16 日至 2032 年 2 月 15 日 |
| 主营业务     | 托盘输送设备的研发、生产和制造                  |

|             |                |      |      |
|-------------|----------------|------|------|
| 在发行人业务板块中定位 | 物流装备的机械制造与研发基地 |      |      |
| 股东构成        | 序号             | 股东名称 | 持股比例 |
|             | 1              | 北自科技 | 100% |

最近一年，湖州德奥经大华会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年末/2022 年度 |
|------|-----------------|
| 总资产  | 31,537.00       |
| 净资产  | 11,792.97       |
| 营业收入 | 13,645.58       |
| 净利润  | 3,162.82        |

## （二）发行人分公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司共有 1 家分公司，具体情况如下：

|          |   |
|----------|---|
| 公司名称     | 北自所（北京）科技发展股份有限公司湖州分公司                  |
| 统一社会信用代码 | 91330503MA7KFQW12G                      |
| 公司地址     | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号 1 号楼 2 层（自主申报） |
| 成立日期     | 2022 年 3 月 7 日                          |
| 主营业务     | 电气控制系统装配                                |

## （三）发行人参股公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司无参股公司。

## 七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

### （一）控股股东、实际控制人基本情况

#### 1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为北自所，实际控制人为中国机械总院。北自所直接持有北自科技 59.18% 股份，通过工研资本间接持有北自科技 0.52% 股份，合计持有公司 59.70% 股份，为公司控股股东。

本公司控股股东的北自所具体情况如下：

|             |   |
|-------------|---|
| 公司名称        | 北京机械工业自动化研究所有限公司  |
| 成立时间        | 2000年9月6日   |
| 注册资本        | 18,000.00万元   |
| 实收资本        | 18,000.00万元   |
| 法定代表人       | 王振林   |
| 注册地址        | 北京市西城区德胜门外教场口1号   |
| 主要生产经营地     | 北京市西城区德胜门外教场口1号   |
| 主营业务        | 制造业领域自动化、信息化、智能化、集成化技术的创新、研究、开发和应用，具体包括拉膜生产线、MES系统、水处理控制系统、工业用加速器及应用系统、离子注入表面改性设备、液压元件及系统、汽车发动机生产线、变速器及试验设备、工业机器人及应用、冶金自动化成套设备、动力电池生产系统、电子装配系统、工业电子产品、ERP软件等。 |
| 与发行人主营业务的关系 | 北自所部分生产线业务中需要的自动化立体仓库向北自科技采购  |

截至本招股说明书签署日，北自所出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东     | 出资额              | 出资比例           |
|----|--------|------------------|----------------|
| 1  | 中国机械总院 | 18,000.00        | 100.00%        |
| 合计 |        | <b>18,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

最近一年，北自所主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2022年末/2022年度 |
|------|---------------|
| 总资产  | 518,295.10    |
| 净资产  | 112,561.75    |
| 营业收入 | 215,189.51    |
| 净利润  | 13,307.46     |

注：以上财务数据未经审计。

## 2、实际控制人基本情况

中国机械总院通过北自所、工研资本合计持有公司 65.75% 股份，为公司实际控制人，中国机械总院具体情况如下：

|      |                  |
|------|------------------|
| 公司名称 | 中国机械科学研究总院集团有限公司 |
|------|------------------|

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 成立时间        | 2000年4月29日                |
| 注册资本        | 86,000.00万元               |
| 实收资本        | 186,000.00万元 <sup>注</sup> |
| 法定代表人       | 王德成                       |
| 注册地址        | 北京市海淀区首体南路2号              |
| 主要生产经营地     | 北京市海淀区首体南路2号              |
| 主营业务        | 投资控股                      |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联               |

注：中国机械总院实收资本与营业执照注册资本存在差异，系国家注入的专项资本金暂未办理完成工商变更手续。

最近一年，中国机械总院主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2022年末/2022年度 |
|------|---------------|
| 总资产  | 1,991,559.81  |
| 净资产  | 904,473.42    |
| 营业收入 | 973,441.66    |
| 净利润  | 60,766.49     |

注：以上财务数据未经审计。

中国机械总院为国务院国资委 100.00% 持股企业。

## （二）其他持股 5% 以上的主要股东基本情况

### 1、宁波工强

本公司主要股东宁波工强具体情况如下：

|         |   |
|---------|---|
| 企业名称    | 宁波北自交付美好工强企业管理合伙企业（有限合伙）                    |
| 成立时间    | 2020年9月30日                                  |
| 认缴出资额   | 4,660.10万元                                  |
| 实缴出资额   | 4,659.90万元                                  |
| 执行事务合伙人 | 北自管理 <sup>注</sup>                           |
| 注册地址    | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0631 |
| 主要生产经营地 | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0631 |

|             |             |
|-------------|-------------|
| 主营业务        | 股权投资        |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联 |

注：北自管理具体情况详见本招股说明书本节之“十、发行人本次公开发发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）员工持股实施方案主要内容”相关内容，下同。

截至本招股说明书签署日，宁波工强各合伙人中北自管理为普通合伙人，其他合伙人均为有限合伙人，具体合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人 | 认缴<br>出资额 | 认缴出<br>资比例 | 实缴<br>出资额 | 实缴出<br>资比例 | 在发行人任职情况           |
|----|-----|-----------|------------|-----------|------------|--------------------|
| 1  | 王勇  | 299.80    | 6.43%      | 299.80    | 6.43%      | 董事、总经理             |
| 2  | 何鸿强 | 299.80    | 6.43%      | 299.80    | 6.43%      | 副总经理               |
| 3  | 徐慧  | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 副总经理、董事会秘书         |
| 4  | 魏鑫  | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 综合管理部部长            |
| 5  | 吴振强 | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 工程部二部部长            |
| 6  | 田博  | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 总经理助理、生产管理<br>部部长  |
| 7  | 饶金海 | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 产品研发部部长            |
| 8  | 饶丰  | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 副总工程师              |
| 9  | 张可义 | 200.00    | 4.29%      | 200.00    | 4.29%      | 总经理助理、生产管理<br>部副部长 |
| 10 | 曹晓燕 | 110.00    | 2.36%      | 110.00    | 2.36%      | 工程师                |
| 11 | 汪灵瑶 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程部二部副部长           |
| 12 | 王思斯 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 会计                 |
| 13 | 杨富宏 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 14 | 满运超 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 15 | 台玮  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 16 | 万英和 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 17 | 王迅  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 18 | 朱龙  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 19 | 朱岩  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 20 | 陈晗卿 | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 21 | 吉海  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 22 | 蔡靖  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程师                |
| 23 | 霍达  | 100.00    | 2.15%      | 100.00    | 2.15%      | 工程部一部副部长           |

| 序号 | 合伙人  | 认缴<br>出资额       | 认缴出<br>资比例     | 实缴<br>出资额       | 实缴出<br>资比例     | 在发行人任职情况    |
|----|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|
| 24 | 李想   | 100.00          | 2.15%          | 100.00          | 2.15%          | 工程师         |
| 25 | 张妍   | 100.00          | 2.15%          | 100.00          | 2.15%          | 市场宣传经理      |
| 26 | 束世辰  | 100.00          | 2.15%          | 100.00          | 2.15%          | 工程师         |
| 27 | 李顺   | 100.00          | 2.15%          | 100.00          | 2.15%          | 工程师         |
| 28 | 田阔   | 100.00          | 2.15%          | 100.00          | 2.15%          | 工程师         |
| 29 | 张翔   | 90.00           | 1.93%          | 90.00           | 1.93%          | 工程师         |
| 30 | 张朝   | 80.00           | 1.72%          | 80.00           | 1.72%          | 销售经理        |
| 31 | 杨骁   | 80.00           | 1.72%          | 80.00           | 1.72%          | 工程师         |
| 32 | 刘乐   | 70.00           | 1.50%          | 70.00           | 1.50%          | 工程师         |
| 33 | 秦铭潇  | 70.00           | 1.50%          | 70.00           | 1.50%          | 会计          |
| 34 | 刘森   | 65.10           | 1.40%          | 65.10           | 1.40%          | 工程师         |
| 35 | 姚会美  | 65.00           | 1.39%          | 65.00           | 1.39%          | 投资专员        |
| 36 | 张楠   | 60.00           | 1.29%          | 60.00           | 1.29%          | 质量主管        |
| 37 | 甘国志  | 55.00           | 1.18%          | 55.00           | 1.18%          | 工程师         |
| 38 | 韩锋   | 50.00           | 1.07%          | 50.00           | 1.07%          | 工程师         |
| 39 | 乔莹莹  | 45.00           | 0.97%          | 45.00           | 0.97%          | 会计          |
| 40 | 张彦磊  | 20.00           | 0.43%          | 20.00           | 0.43%          | 工程师         |
| 41 | 北自管理 | 0.20            | 0.00%          | -               | -              | -           |
| 42 | 肖同现  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 财务负责人、总法律顾问 |
| 43 | 陈传军  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 副总经理        |
| 合计 |      | <b>4,660.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,659.90</b> | <b>100.00%</b> |             |

## 2、工研资本

本公司主要股东工研资本具体情况如下：

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 公司名称  | 工研资本控股股份有限公司                          |
| 成立时间  | 2017年1月10日                            |
| 注册资本  | 38,000.00万元                           |
| 实收资本  | 38,000.00万元                           |
| 法定代表人 | 白国林                                   |
| 注册地址  | 北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖大街53号院13号楼2层01-207-08室 |

|             |              |
|-------------|--------------|
| 主要生产经营地     | 北京市海淀区首体南路2号 |
| 主营业务        | 投资           |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联  |

截至本招股说明书签署日，工研资本出资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东     | 出资额              | 出资比例           |
|----|--------|------------------|----------------|
| 1  | 中国机械总院 | 32,500.00        | 85.53%         |
| 2  | 北自所    | 3,000.00         | 7.89%          |
| 3  | 武汉研究所  | 1,000.00         | 2.63%          |
| 4  | 中机中心   | 1,000.00         | 2.63%          |
| 5  | 沈阳研究所  | 500.00           | 1.32%          |
| 合计 |        | <b>38,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

工研资本前述股东中，北自所、武汉研究所、中机中心和沈阳研究所均为中国机械总院 100.00% 持股企业。

### 3、宁波综服

本公司主要股东宁波综服具体情况如下：

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 企业名称        | 宁波北自交付美好综服企业管理合伙企业（有限合伙）           |
| 成立时间        | 2020年9月30日                         |
| 认缴出资额       | 4,299.40万元                         |
| 实缴出资额       | 4,299.20万元                         |
| 执行事务合伙人     | 北自管理                               |
| 注册地址        | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路88号1幢401室B区G0630 |
| 主要生产经营地     | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路88号1幢401室B区G0630 |
| 主营业务        | 股权投资                               |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联                        |

截至本招股说明书签署日，宁波综服各合伙人中北自管理为普通合伙人，其他合伙人均为有限合伙人，具体合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人 | 认缴<br>出资额 | 认缴出资<br>比例 | 实缴<br>出资额 | 实缴出资<br>比例 | 在发行人任职情况 |
|----|-----|-----------|------------|-----------|------------|----------|
| 1  | 匡永江 | 300.00    | 6.98%      | 300.00    | 6.98%      | 副董事长     |
| 2  | 陈传军 | 299.80    | 6.97%      | 299.80    | 6.97%      | 副总经理     |
| 3  | 赵剑道 | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 总经理助理    |
| 4  | 徐健  | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 电气控制部部长  |
| 5  | 刘向东 | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 副总工程师    |
| 6  | 吴振  | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 工程部三部部长  |
| 7  | 王峰年 | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 电气控制部副部长 |
| 8  | 徐汉均 | 200.00    | 4.65%      | 200.00    | 4.65%      | 电气控制部副部长 |
| 9  | 马洪泽 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 软件信息部副部长 |
| 10 | 王丽丽 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 11 | 贾楠  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 12 | 吴睿婧 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 13 | 韩亮  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 市场营销部副部长 |
| 14 | 李佳顺 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 15 | 袁硕  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 16 | 唐琰  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 销售经理     |
| 17 | 李健  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 18 | 苏永华 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 19 | 游晓航 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 20 | 方庆贵 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 21 | 崔兆明 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 22 | 汪旸  | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 项目管理员    |
| 23 | 刘艳明 | 100.00    | 2.33%      | 100.00    | 2.33%      | 工程师      |
| 24 | 杨腾飞 | 80.10     | 1.86%      | 80.10     | 1.86%      | 工程师      |
| 25 | 邱野  | 80.00     | 1.86%      | 80.00     | 1.86%      | 工程师      |
| 26 | 许茜  | 80.00     | 1.86%      | 80.00     | 1.86%      | 商务经理     |
| 27 | 王祥  | 75.00     | 1.74%      | 75.00     | 1.74%      | 工程师      |
| 28 | 张文琦 | 70.00     | 1.63%      | 70.00     | 1.63%      | 工程师      |
| 29 | 王薇  | 70.00     | 1.63%      | 70.00     | 1.63%      | 工程师      |
| 30 | 周春旭 | 68.00     | 1.58%      | 68.00     | 1.58%      | 工程师      |
| 31 | 白山  | 66.00     | 1.54%      | 66.00     | 1.54%      | 工程师      |

| 序号 | 合伙人  | 认缴出资额           | 认缴出资比例         | 实缴出资额           | 实缴出资比例         | 在发行人任职情况    |
|----|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|
| 32 | 朱富良  | 60.00           | 1.40%          | 60.00           | 1.40%          | 工程师         |
| 33 | 陈佳梁  | 60.00           | 1.40%          | 60.00           | 1.40%          | 销售经理        |
| 34 | 高泽   | 60.00           | 1.40%          | 60.00           | 1.40%          | 工程师         |
| 35 | 刘东旭  | 50.00           | 1.16%          | 50.00           | 1.16%          | 工程师         |
| 36 | 徐振中  | 50.00           | 1.16%          | 50.00           | 1.16%          | 会计          |
| 37 | 孟凡迪  | 50.00           | 1.16%          | 50.00           | 1.16%          | 工程师         |
| 38 | 李永强  | 40.00           | 0.93%          | 40.00           | 0.93%          | 工程师         |
| 39 | 梁占鹏  | 20.00           | 0.47%          | 20.00           | 0.47%          | 工程师         |
| 40 | 王亮   | 20.00           | 0.47%          | 20.00           | 0.47%          | 工程师         |
| 41 | 北自管理 | 0.20            | 0.00%          | -               | -              | -           |
| 42 | 何鸿强  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 副总经理        |
| 43 | 肖同现  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 财务负责人、总法律顾问 |
| 44 | 王勇   | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 董事、总经理      |
| 合计 |      | <b>4,299.40</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,299.20</b> | <b>100.00%</b> |             |

#### 4、宁波技高

本公司主要股东宁波技高具体情况如下：

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 企业名称        | 宁波北自交付美好技高企业管理合伙企业（有限合伙）           |
| 成立时间        | 2020年9月30日                         |
| 认缴出资额       | 4,226.10万元                         |
| 实缴出资额       | 4,225.90万元                         |
| 执行事务合伙人     | 北自管理                               |
| 注册地址        | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路88号1幢401室B区G0632 |
| 主要生产经营地     | 浙江省宁波市北仑区梅山街道梅山七星路88号1幢401室B区G0632 |
| 主营业务        | 股权投资                               |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联                        |

截至本招股说明书签署日，宁波技高各合伙人中北自管理为普通合伙人，其他合伙人均为有限合伙人，具体合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人 | 认缴<br>出资额 | 认缴出资<br>比例 | 实缴<br>出资额 | 实缴出资<br>比例 | 在发行人任职情况    |
|----|-----|-----------|------------|-----------|------------|-------------|
| 1  | 肖同现 | 299.80    | 7.09%      | 299.80    | 7.09%      | 财务负责人、总法律顾问 |
| 2  | 孙海龙 | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 总经理助理       |
| 3  | 任楠  | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 软件信息部副部长    |
| 4  | 卢宗慧 | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 产品研发部副部长    |
| 5  | 张兴辉 | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 财务管理部部长     |
| 6  | 李斌  | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 工程部三部副部长    |
| 7  | 史磊  | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 工程部二部副部长    |
| 8  | 郭丽  | 200.00    | 4.73%      | 200.00    | 4.73%      | 生产管理部副部长    |
| 9  | 李森  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程部一部副部长    |
| 10 | 谢时军 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程部一部部长     |
| 11 | 杨鹏  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程部二部副部长    |
| 12 | 王占河 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 售后服务部副部长    |
| 13 | 侯伟  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 14 | 丁密冷 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 会计          |
| 15 | 周强龙 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 16 | 武名虎 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 17 | 李岩  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 18 | 向旺  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 19 | 李亚军 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 20 | 檀智斌 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 销售经理        |
| 21 | 张健恒 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 22 | 石振鹏 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 23 | 周泉  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 售后服务部部长助理   |
| 24 | 刘堃  | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 25 | 刘晓楠 | 100.00    | 2.37%      | 100.00    | 2.37%      | 工程师         |
| 26 | 张严  | 90.00     | 2.13%      | 90.00     | 2.13%      | 工程师         |
| 27 | 李鲲鹏 | 85.00     | 2.01%      | 85.00     | 2.01%      | 工程师         |
| 28 | 梁娇  | 60.00     | 1.42%      | 60.00     | 1.42%      | 工程师         |
| 29 | 李仪凡 | 60.00     | 1.42%      | 60.00     | 1.42%      | 工程师         |
| 30 | 王蕾  | 60.00     | 1.42%      | 60.00     | 1.42%      | 工程师         |

| 序号 | 合伙人  | 认缴<br>出资额       | 认缴出资<br>比例     | 实缴<br>出资额       | 实缴出资<br>比例     | 在发行人任职情况 |
|----|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------|
| 31 | 张超   | 56.00           | 1.33%          | 56.00           | 1.33%          | 工程师      |
| 32 | 刘利波  | 55.00           | 1.30%          | 55.00           | 1.30%          | 市场营销部副部长 |
| 33 | 韩锋   | 50.00           | 1.18%          | 50.00           | 1.18%          | 工程师      |
| 34 | 赵越   | 50.00           | 1.18%          | 50.00           | 1.18%          | 工程师      |
| 35 | 胡卫宁  | 50.00           | 1.18%          | 50.00           | 1.18%          | 工程师      |
| 36 | 王志龙  | 40.00           | 0.95%          | 40.00           | 0.95%          | 售后服务部部长  |
| 37 | 曹宇昕  | 40.00           | 0.95%          | 40.00           | 0.95%          | 工程师      |
| 38 | 刘森   | 34.90           | 0.83%          | 34.90           | 0.83%          | 工程师      |
| 39 | 金鹏强  | 30.00           | 0.71%          | 30.00           | 0.71%          | 工程师      |
| 40 | 王明   | 25.00           | 0.59%          | 25.00           | 0.59%          | 工程师      |
| 41 | 洪腾   | 20.00           | 0.47%          | 20.00           | 0.47%          | 工程师      |
| 42 | 杨腾飞  | 19.90           | 0.47%          | 19.90           | 0.47%          | 工程师      |
| 43 | 北自管理 | 0.20            | 0.00%          | -               | -              | -        |
| 44 | 陈传军  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 副总经理     |
| 45 | 何鸿强  | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 副总经理     |
| 46 | 王勇   | 0.10            | 0.00%          | 0.10            | 0.00%          | 董事、总经理   |
| 合计 |      | <b>4,226.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,225.90</b> | <b>100.00%</b> |          |

## 5、威宾稳礼

本公司主要股东威宾稳礼具体情况如下：

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 企业名称        | 宁波威宾稳礼企业管理合伙企业（有限合伙）           |
| 成立时间        | 2020年3月17日                     |
| 认缴出资额       | 647.40万元                       |
| 实缴出资额       | 647.40万元                       |
| 执行事务合伙人     | 张荣卫                            |
| 注册地址        | 浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区G0570 |
| 主要生产经营地     | 浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区G0570 |
| 主营业务        | 股权投资                           |
| 与发行人主营业务的关系 | 与发行人主营业务无关联                    |

截至本招股说明书签署日，威宾稳礼各合伙人中张荣卫为普通合伙人，其

他合伙人均为有限合伙人，具体合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人 | 出资额    | 出资比例    | 在发行人及湖州德奥任职情况 |
|----|-----|--------|---------|---------------|
| 1  | 张荣兵 | 594.67 | 91.86%  | 湖州德奥副总经理      |
| 2  | 田英俊 | 9.84   | 1.52%   | 湖州德奥工程项目部主管   |
| 3  | 陈祖龙 | 6.89   | 1.06%   | 湖州德奥生产管理部主管   |
| 4  | 张荣卫 | 6.47   | 1.00%   | 发行人董事、湖州德奥总经理 |
| 5  | 顾雪梅 | 5.90   | 0.91%   | 湖州德奥财务管理部主管   |
| 6  | 吴炳田 | 5.90   | 0.91%   | 湖州德奥综合管理部主管   |
| 7  | 吴泽南 | 4.92   | 0.76%   | 湖州德奥技术研发部副主管  |
| 8  | 汤杰  | 4.92   | 0.76%   | 湖州德奥工程师       |
| 9  | 费玉强 | 2.95   | 0.46%   | 湖州德奥工程师       |
| 10 | 徐金金 | 2.95   | 0.46%   | 湖州德奥采购管理部主管   |
| 11 | 杨喜才 | 1.97   | 0.30%   | 湖州德奥工程师       |
| 合计 |     | 647.40 | 100.00% |               |

## 6、自然人主要股东

| 序号 | 姓名  | 国籍 | 境外永久居留权 | 身份证号              | 住址            |
|----|-----|----|---------|-------------------|---------------|
| 1  | 张荣卫 | 中国 | 无       | 330501197410***** | 浙江省湖州市吴兴区**** |

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

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东北自所、实际控制人中国机械总院直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情形。

### （四）控股股东、实际控制人报告期内是否存在贪污、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，是否存在欺诈发行、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

本公司控股股东北自所、实际控制人中国机械总院报告期内不存在贪污、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。

## 八、发行人股本情况

### （一）本次发行前后公司股本情况

公司本次发行前总股本为 121,670,643 股，本次拟公开发行的股份数量不超过 40,556,900 股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行的股票全部为新股，公司股东不公开发售股份。

本次发行前后，公司的股权结构及变化情况如下：

单位：股

| 序号     | 股东名称     | 发行前                |                | 发行后                |                |
|--------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
|        |          | 持股数量               | 持股比例           | 持股数量               | 持股比例           |
| 1      | 北自所（SS）  | 72,000,000         | 59.18%         | 72,000,000         | 44.38%         |
| 2      | 张荣卫      | 13,244,235         | 10.89%         | 13,244,235         | 8.16%          |
| 3      | 宁波工强     | 8,040,512          | 6.61%          | 8,040,512          | 4.96%          |
| 4      | 工研资本（SS） | 8,000,000          | 6.58%          | 8,000,000          | 4.93%          |
| 5      | 宁波综服     | 7,418,136          | 6.10%          | 7,418,136          | 4.57%          |
| 6      | 宁波技高     | 7,291,659          | 5.99%          | 7,291,659          | 4.49%          |
| 7      | 威宾稳礼     | 5,676,101          | 4.67%          | 5,676,101          | 3.50%          |
| 预计发行股份 |          | -                  | -              | 40,556,900         | 25.00%         |
| 合计     |          | <b>121,670,643</b> | <b>100.00%</b> | <b>162,227,543</b> | <b>100.00%</b> |

注：SS 表示国有股股东（State-owned Shareholder）。

### （二）发行人前十名自然人股东及其任职情况

本次发行前，公司共有 1 名自然人股东，持有公司 13,244,235 股股份，持股比例为 10.89%，具体情况如下：

单位：股

| 序号 | 股东姓名 | 持股数量              | 持股比例          | 在本公司任职情况   |
|----|------|-------------------|---------------|------------|
| 1  | 张荣卫  | 13,244,235        | 10.89%        | 董事、湖州德奥总经理 |
| 合计 |      | <b>13,244,235</b> | <b>10.89%</b> | -          |

### （三）发行人国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股份，公司国有股东情况如下：

单位：股

| 序号 | 股东名称     | 持股数量       | 持股比例   |
|----|----------|------------|--------|
| 1  | 北自所（SS）  | 72,000,000 | 59.18% |
| 2  | 工研资本（SS） | 8,000,000  | 6.58%  |
| 合计 |          | 80,000,000 | 65.75% |

注：SS 表示国有股股东（State-owned Shareholder）。

截至本招股说明书签署日，公司股东中北自所、工研资本相关国有股东标识批复正在办理过程中，办理完成后，北自所和工研资本在中国证券登记结算有限公司登记的证券账户将标注“SS”标识。

2017 年 11 月 9 日，国务院下发了《国务院关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》（国发[2017]49 号），自该方案印发之日起，《国务院关于印发减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法的通知》（国发[2001]22 号）和《财政部国资委证监会社保基金会关于印发〈境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法〉的通知》（财企[2009]94 号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。根据上述规定，未来公司国有股转持事宜将按照《国务院关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》（国发[2017]49 号）及后续颁布的国有股转持相关规定办理。

本次发行前，公司不存在外资股份。

### （四）申报前十二个月新增股东情况

公司于 2022 年 6 月首次报送本次发行申请文件，首次申报前 12 个月内不存在新增股东的情形。

### （五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间关联关系如下：

#### 1、北自所与工研资本

截至本招股说明书签署日，北自所和工研资本均为本公司发起人股东，直

接持股比例分别为 59.18%和 6.58%；中国机械总院持有北自所 100.00%股权，为发行人实际控制人，同时直接或间接合计持有工研资本 100.00%股权。

## 2、宁波工强、宁波综服和宁波技高

截至本招股说明书签署日，宁波工强、宁波综服和宁波技高均为本公司发起人股东，持股比例分别为 6.61%、6.10%和 5.99%，其有限合伙人均为公司高级管理人员、中层管理人员及核心业务骨干；北自管理为前述三家合伙企业执行事务合伙人，其法定代表人王勇，各出资人均为公司董事、高级管理人员，具体任职及出资情况如下：

单位：万元

| 姓名  | 公司任职情况      | 认缴出资额       | 出资比例           |
|-----|-------------|-------------|----------------|
| 匡永江 | 副董事长        | 0.10        | 16.70%         |
| 王勇  | 董事、总经理      | 0.10        | 16.70%         |
| 何鸿强 | 副总经理        | 0.10        | 16.65%         |
| 陈传军 | 副总经理        | 0.10        | 16.65%         |
| 徐慧  | 副总经理、董事会秘书  | 0.10        | 16.65%         |
| 肖同现 | 财务负责人、总法律顾问 | 0.10        | 16.65%         |
| 合计  |             | <b>0.60</b> | <b>100.00%</b> |

前述董事、高级管理人员在宁波工强、宁波综服和宁波技高的出资情况如下：

单位：万元

| 姓名  | 宁波工强   |       | 宁波综服   |       | 宁波技高   |       |
|-----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|     | 出资额    | 出资比例  | 出资额    | 出资比例  | 出资额    | 出资比例  |
| 匡永江 | -      | -     | 300.00 | 6.98% | -      | -     |
| 王勇  | 299.80 | 6.43% | 0.10   | 0.00% | 0.10   | 0.00% |
| 何鸿强 | 299.80 | 6.43% | 0.10   | 0.00% | 0.10   | 0.00% |
| 陈传军 | 0.10   | 0.00% | 299.80 | 6.97% | 0.10   | 0.00% |
| 徐慧  | 200.00 | 4.29% | -      | -     | -      | -     |
| 肖同现 | 0.10   | 0.00% | 0.10   | 0.00% | 299.80 | 7.09% |

## 3、张荣卫与威宾稳礼

截至本招股说明书签署日，张荣卫与威宾稳礼为公司股东，直接持股比例

分别为 10.89%和 4.67%；张荣卫担任威宾稳礼执行事务合伙人，持有威宾稳礼 1.00%出资份额，同时张荣卫胞弟张荣兵亦持有威宾稳礼 91.86%出资份额，前述二人在威宾稳礼出资额及出资比例如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名  | 出资额    | 出资比例   |
|----|-----|--------|--------|
| 1  | 张荣兵 | 594.67 | 91.86% |
| 2  | 张荣卫 | 6.47   | 1.00%  |

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司 5%以上股东张荣卫、威宾稳礼除持有公司股份、在公司及子公司任职外不存在其他对外投资或任职情况；除领取分红、薪酬外，与发行人不存在业务或资金往来；除张荣卫作为湖州德奥总经理进行市场开拓外，不存在向发行人介绍业务或利益输送的情况。

#### （六）发行人现有股东适格情况

截至本招股说明书签署日，公司股东及股权结构如下：

单位：万股

| 序号 | 股东名称/姓名 | 持股数量             | 持股比例           |
|----|---------|------------------|----------------|
| 1  | 北自所     | 7,200.00         | 59.18%         |
| 2  | 张荣卫     | 1,324.42         | 10.89%         |
| 3  | 宁波工强    | 804.05           | 6.61%          |
| 4  | 工研资本    | 800.00           | 6.58%          |
| 5  | 宁波综服    | 741.81           | 6.10%          |
| 6  | 宁波技高    | 729.17           | 5.99%          |
| 7  | 威宾稳礼    | 567.61           | 4.67%          |
| 合计 |         | <b>12,167.06</b> | <b>100.00%</b> |

#### 1、自然人股东

公司现有 7 名股东中有 1 名自然人股东为张荣卫，其不属于《中华人民共和国公务员法》《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于县以上党和国家机关退（离）休干部经商办企业问题的若干规定》《中国人民解放军内务条令（试行）》《国有企

业领导人员廉洁从业若干规定》等法律、行政法规、规章及规范性文件规定的禁止持股或限制持股的主体。

## 2、非自然人股东

公司现有 7 名股东中共有 6 名非自然人股东，该等非自然人股东均为依法设立并合法有效存续的公司/有限合伙企业。

其中北自所、工研资本均为中国机械总院直接及间接持股 100% 的公司，宁波工强、宁波技高、宁波综服为公司员工持股平台，威宾稳礼为湖州德奥员工持股平台，均不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记手续。

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司现有股东均为适格股东。

### **（七）直接间接股东与发行人及其其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或利益输送安排，是否存在纠纷或潜在争议**

除通过宁波综服、宁波技高、宁波工强、威宾稳礼持有公司股份的间接股东均为公司及子公司员工外，公司直接间接股东与公司及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员存在如下亲属关系、关联关系：

- 1、北自所与工研资本的控股股东、实际控制人均为中国机械总院；
- 2、公司董事王振林、李金村，以及监事白国林、王彦为北自所董事、监事或高级管理人员；
- 3、公司董事刘倩、监事白国林分别为工研资本副总经理、董事长；
- 4、公司股东宁波工强、宁波综服、宁波技高均为公司员工持股平台，其执行事务合伙人均为北自管理，并均受公司员工持股管理委员会控制；
- 5、持有威宾稳礼 91.86% 出资份额的间接股东张荣兵系公司直接股东、董

事张荣卫的胞弟，持有威宾稳礼 0.91% 出资份额的间接股东吴炳田系张荣卫舅舅，持有威宾稳礼 0.46% 出资份额的间接股东徐金金系张荣卫表妹；

6、持有宁波技高 2.37% 出资份额的间接股东丁密冷系公司董事李金村的配偶，持有宁波综服 4.65% 出资份额的间接股东王峰年系公司监事蔡苗的配偶。

经核查，保荐人和发行人律师认为，除上述情形外，公司直接间接股东与公司及其他股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、本次发行中介机构及其负责人、签字人员之间不存在其他亲属关系、关联关系，前述各方之间均不存在委托持股、信托持股或利益输送安排，且均不存在纠纷或潜在争议。

#### **（八）涉及国资事项的情况**

公司历次股权变动、资产收购、业务重组等过程中涉及国资事项的情况如下：

| 序号 | 时间      | 国有股权变动情况   | 价格及定价依据                    | 主要依据的规定  | 审计   | 资产评估及其公示、备案   | 有权主管部门批准或确认   | 国有产权登记                  | 其他程序 |
|----|---------|--|----------------------------|--|--|---|---|-------------------------|------|
| 1  | 2012年1月 | 第一次股权转让：<br>张入通、郝玉成、王金友分别将其持有的利玛环太17%股权转让给北自所  | 解除股权代持，价款为0元               | —  | 北自所本次收购股权为解除利玛环太设立时存在的股权代持，转让价款为0元，不涉及审计   | 北自所本次收购股权为解除利玛环太设立时存在的股权代持，转让价款为0元，不涉及评估  | 2022年4月2日，中国机械总院下发《关于北自科技历史沿革事宜的确认》，同意北自所解除股权代持的处理结果。确认利玛环太设立时的股权代持已解除，股权代持解除程序合法合规                     | 2017年12月30日，补充办理了国有产权登记 | 不涉及  |
| 2  | 2018年5月 | 第四次股权转让：<br>杨丽姗、张朝、刘建生、黄抡、高如金、田冰、孔宇栋、侯邑平、蔡丹宁、汪亮明、刘艳、王颖、李秀华、李志翀将其持有的利玛环太合计49%股权转让给北自所 | 按照净资产评估确定转让价格为0.9964元/注册资本 | (1)《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条<br>(2)《中央企业投资监督管理办法》第六条 | 2017年10月22日，北京国嘉瑞联合会计师事务所（普通合伙）出具《审计报告》（国嘉瑞审字[2017]第156号），截至2017年9月30日，利玛环太经审计净资产为198.89万元 | (1)资产评估<br>2017年10月28日，北京国嘉信资产评估事务所（普通合伙）出具《评估报告书》（国嘉信评报字（2017）第013号），截至评估基准日2017年9月30日，按照资产基础法进行评估，利玛环太净资产评估值为199.28万元。<br>(2)评估备案<br>2018年9月完成了评估备案 | 2018年1月4日，中国机械总院印发《机械总院关于同意北自所“北京利玛环太科技有限公司”股权调整及成立物流业务专业化公司的批复》（机科企发〔2018〕1号），同意北自所以不高于评估价格受让利玛环太49%股权 | 2018年9月，完成国有产权登记        | 不涉及  |

| 序号 | 时间       | 国有股权变动情况  | 价格及定价依据                                    | 主要依据的规定  | 审计  | 资产评估及其公示、备案   | 有权主管部门批准或确认  | 国有产权登记           | 其他程序   |
|----|----------|---|--|--|---|---|--|------------------|--|
| 3  | 2018年11月 | 资产重组、变更公司名称：<br>北自所以货币和北自所原物流事业部净资产按照1元/注册资本的价格对利玛环太增资7,800万元         | 唯一股东北自所确定增资价格为1元/注册资本                      | (1)《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条<br>(2)《中央企业投资监督管理办法》第六条 | 2018年11月，北京国嘉瑞联合会计师事务所（普通合伙）出具《审计报告》（国嘉瑞审字[2018]第150号），截至2018年9月30日，北自所物流事业部经审计净资产为2,150.86万元 | (1)资产评估<br>2018年11月，北京国嘉信资产评估事务所（普通合伙）出具《评估报告书》（国嘉信评报字〔2018〕第018号），截至评估基准日2018年9月30日，按照资产基础法评估，北自所物流事业部净资产评估价值为2,141.68万元。<br>(2)评估备案<br>2020年4月完成了评估备案 | 2018年9月17日，中国机械总院印发《机械总院集团关于同意北自所组建物流专业化公司的批复》（机科战投发〔2018〕393号），批复同意北自所以利玛环太为平台组建“北自所（北京）科技发展有限公司”，对利玛环太增资至8,000万元 | 2020年5月，完成国有产权登记 | (1)北自所制定并审议通过了《关于设立物流业务专业化公司可行性研究报告（商业计划书）》<br>(2)2018年5月21日，北自所第八届第五次职工代表大会审议通过了《物流事业部业务转移方案（审议稿）》及《物流事业部职工安置方案（审议稿）》 |
| 4  | 2019年5月  | 第五次股权转让：<br>北自所以非公开协议转让方式将其持有的北自有限10%股权转让给当时由中国机械总院直接及间接合计持股100%的工研资本 | 在不低于上一会计年度未经审计净资产的基础上，协商确定转让价格为1.875元/注册资本 | 《企业国有资产交易监督管理办法》第三十一条、第三十二条                    | 不涉及   | 不涉及   | 2018年12月4日，中国机械总院下发《关于工研资本投资参股北自所（北京）科技发展有限公司的批复》（机科战投发〔2018〕546号），同意工研资本出资1,500万元受让北自有限10%股权                      | 2020年7月，完成国有产权登记 | 不涉及  |

| 序号 | 时间      | 国有股权变动情况   | 价格及定价依据  | 主要依据的规定   | 审计   | 资产评估及其公示、备案  | 有权主管部门批准或确认  | 国有产权登记               | 其他程序  |
|----|---------|--|--|---|--|--|--|----------------------|---|
| 5  | 2021年1月 | 收购湖州德奥并实施员工持股：<br>张荣卫、威宾稳礼以其合计持有的湖州德奥 100.00% 股权，宁波综服、宁波工强、宁波技高以货币，均按照 5.80 元/注册资本的价格分别认购北自有限新增注册资本 1,324.42 万元、567.61 万元、741.81 万元、804.05 万元、729.17 万元。北自有限注册资本增加至 12,167.06 万元 | 经评估，确定截至评估基准日 2020 年 3 月 31 日，北自有限股东全部权益价值为 46,364.21 万元，经公开挂牌后确定张荣卫、威宾稳礼增资价格为 5.80 元/注册资本，员工持股平台按照该价格认购 | (1) 《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条<br>(2) 《企业国有资产交易监督管理办法》第三章<br>(3) 《中央企业实施混合所有制改革有关事项的规定》<br>(4) 《中央企业投资监督管理办法》第六条 | (1) 2020 年 5 月 17 日，大华会计师出具《审计报告》（大华审字 [2020]0010598 号），截至 2020 年 3 月 31 日，北自有限经审计净资产为 9,251.03 万元。<br>(2) 2020 年 5 月 17 日，大华会计师出具《审计报告》（大华审字 [2020]0013253 号），截至 2020 年 3 月 31 日，湖州德奥经审计净资产为 4,449.59 万元。 | (1) 资产评估<br>2020 年 6 月 17 日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字（2020）第 1186-01 号），以收益法评估结果作为评估结论，截至评估基准日 2020 年 3 月 31 日，北自有限股东全部权益价值为 46,364.21 万元；<br>2020 年 11 月 4 日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字（2020）第 1186-02 号），以收益法评估结果作为评估结论，截至评估基准日 2020 年 3 月 31 日，湖州德奥股东全部权益价值为 10,965.33 万元<br>(2) 评估备案<br>分别于 2020 年 9 月、2020 年 11 月完成了评估备案 | 2020 年 9 月 9 日，中国机械总院印发《关于同意北自所（北京）科技发展有限公司开展混合所有制改革的批复》（机科战投发〔2020〕400 号），同意北自有限公开增资引入战略投资者，释放不超过 20% 的比例，入股价格以经评估备案的净资产为基准确定，同意北自有限开展员工持股计划，员工持股比例不超过 25%，入股价格与外部投资者一致 | 2021 年 10 月，完成国有产权登记 | (1) 2020 年 7 月 8 日，北自科技第一届职工代表大会审议通过了《北自所（北京）科技发展股份有限公司混合所有制改革及员工持股实施方案》；<br>(2) 2020 年 9 月 15 日，北自有限在北京产权交易所发布公告，公开征集意向增资方。<br>2020 年 11 月 17 日，北京产权交易所出具《意向投资方资格审核意见书》，确认共征集到 1 家意向投资方（即张荣卫及威宾稳礼） |

公司上述涉及国有资产事项，北自所作为对公司履行出资人职责的企业以及国有资产占有单位，存在未及时办理国有产权占有或变更登记的情况；2018年5月北自所收购利玛环太自然人股东所持49.00%股权，以及2018年11月北自所以原物流事业部净资产对利玛环太增资过程中，北自所存在未及时根据《企业国有资产评估管理暂行办法》的规定办理评估备案手续的情况，存在一定瑕疵。

上述情况系因北自所未及时办理而产生，中国机械总院已于2022年10月18日出具《中国机械总院关于北自科技历史沿革事宜的补充确认函》，确认“北自科技涉及国有资产事项的历史沿革中，虽然北自所存在未及时根据《企业国有资产产权登记管理办法》及《国家出资企业产权登记管理暂行办法》的相关规定办理国有产权登记手续的情况，虽然存在一定瑕疵，但其补充办理了国有产权登记手续，该等行为不属于重大违法行为，不存在国有资产流失的情况。”、“2018年5月北自所收购利玛环太自然人股东所持49%股权，以及2018年11月北自所以原物流事业部净资产对利玛环太增资过程中，北自所存在未及时根据《企业国有资产评估管理暂行办法》的规定办理评估备案手续的情况，虽然存在一定瑕疵，但最终补充办理了备案手续，该等行为不属于重大违法行为，不存在国有资产流失的情况。”

经核查，保荐人和发行人律师认为，除上述瑕疵外，公司历史沿革中历次股权变动、资产收购、业务重组等过程中涉及的国资事项合法合规、履行了相应程序，不存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情况，相关瑕疵已经实际控制人中国机械总院确认，公司历次股权变动、资产收购、业务重组等均不存在国有资产流失情况。

## 九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

#### 1、董事

本公司现任董事会由9名董事组成，包括3名独立董事。本公司现任董事由公司股东大会选举产生，任期3年，任期届满可以连选连任。

本公司现任董事及任期如下：

| 序号 | 姓名  | 性别 | 年龄 | 现任职务   | 任期              | 提名人            |
|----|-----|----|----|--------|-----------------|----------------|
| 1  | 王振林 | 男  | 57 | 董事长    | 2021.08-2024.08 | 北自所            |
| 2  | 匡永江 | 男  | 60 | 副董事长   | 2021.08-2024.08 | 北自所            |
| 3  | 王勇  | 男  | 51 | 董事、总经理 | 2021.08-2024.08 | 宁波工强、宁波综服、宁波技高 |
| 4  | 李金村 | 男  | 57 | 董事     | 2021.08-2024.08 | 北自所            |
| 5  | 刘倩  | 女  | 40 | 董事     | 2021.08-2024.08 | 工研资本           |
| 6  | 张荣卫 | 男  | 49 | 董事     | 2021.08-2024.08 | 张荣卫、威宾稳礼       |
| 7  | 王转  | 女  | 59 | 独立董事   | 2021.12-2024.08 | 北自所            |
| 8  | 张红  | 女  | 53 | 独立董事   | 2021.12-2024.08 | 北自所            |
| 9  | 石丽君 | 女  | 39 | 独立董事   | 2021.12-2024.08 | 北自所            |

本公司现任董事简历情况如下：

王振林先生，1966年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，工程硕士学位，正高级工程师。1987年7月-1991年4月，任中国机械总院可靠性技术研究中心故障诊断室助理工程师；1991年4月-1994年4月，任振华机械技术咨询公司技术开发部经理；1994年4月-1995年3月，任中机中心主任助理；1995年3月-2009年3月，历任中国机械总院包装机械研究所所长助理、中国机械总院人事教育处副处长、高级工程师、人力资源部长兼人事教育处长、正高级工程师、人力资源部部长；2009年3月-2011年5月，任中机中心党委副书记、副主任；2011年5月至今，历任北自所党委书记、副所长、董事、副总经理，现任北自所党委书记、董事长。2020年11月-2021年8月，任北自有限董事长；2021年8月至今，任北自科技董事长。

匡永江先生，1963年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，国务院政府特殊津贴专家、正高级工程师、硕士生导师。1986年7月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、正高级工程师、物流事业部总经理；2018年10月-2021年8月，任北自有限董事、总经理；2021年8月至今任北自科技副董事长。

王勇先生，1972年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，

正高级工程师、硕士生导师。1995年7月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、正高级工程师、物流事业部副总经理；2018年10月-2021年8月，历任北自有限副总经理、常务副总经理、董事；2021年8月至今，任北自科技董事、总经理。

李金村先生，1966年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师，国务院政府特殊津贴专家，硕士生导师。1987年7月-2005年4月，历任北自所工程师、高级工程师、正高级工程师；2005年4月-2011年5月，历任机科股份企划部部长、副总工程师；2011年5月-2017年10月，任北自所副所长；2017年10月至今，曾任北自所副总经理、总经理、党委副书记，现任北自所董事、总经理；2017年1月-2022年1月，任工研资本董事。2020年11月-2021年8月，任北自有限董事；2021年8月至今，任北自科技董事。

刘倩女士，1983年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007年9月-2017年10月，历任中国机械总院先进制造技术研究中心主任助理、科技发展部部长、人力资源部部长；2017年11月至今，任工研资本副总经理；2019年至今，任工研汇智（常州）基金管理有限公司副总经理；2019年5月-2021年8月，任北自有限董事；2021年8月至今，任北自科技董事。

张荣卫先生，1974年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994年-2003年，任湖州机床厂工程师；2003年-2008年，任湖州德马物流系统工程有限公司项目技术经理；2009年-2012年，任浙江德能物流装备科技有限公司技术总监。2012年至今，任湖州德奥总经理。2021年2月-2021年8月，任北自有限董事；2021年8月至今，任北自科技董事。

王转女士，1964年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，副教授。1988年8月-1995年5月，任北起院工程师。1995年6月至今，任北京科技大学副教授。2021年12月至今，任北自科技独立董事。

张红女士，1970年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，注册会计师。1992年-1998年，任安达信会计师事务所项目负责人；1999年，任国泰国际（香港）有限公司北京代表处高级投资经理；1999年-

2002年，任北京世界商讯信息有限公司财务总监；2002年-2005年5月，任达科信息科技（北京）有限公司财务总监；2005年5月-2019年10月，历任戴姆勒大中华区投资有限公司财务控制经理、总会计师、税务部高级经理、商用车事业部财务总监；2020年9月至今，任北京盛融信管理咨询有限公司合伙人。2021年12月至今，任北自科技独立董事。

石丽君女士，1984年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，执业律师。2008年7月-2017年6月，任北京市朝阳区人民法院法官；2017年6月-2019年9月，任北京市康达律师事务所律师；2019年9月至今，任北京市中闻律师事务所权益合伙人。2021年12月至今，任北自科技独立董事。

## 2、监事

本公司现任监事会由3名监事组成，监事会设主席1人，职工监事1人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事任期3年，任期届满可以连选连任。

本公司现任监事及任期如下：

| 序号 | 姓名  | 性别 | 年龄 | 现任职务  | 任期              | 提名人    |
|----|-----|----|----|-------|-----------------|--------|
| 1  | 白国林 | 男  | 58 | 监事会主席 | 2021.08-2024.08 | 北自所    |
| 2  | 王彦  | 女  | 40 | 监事    | 2022.09-2024.08 | 北自所    |
| 3  | 蔡苗  | 女  | 43 | 职工监事  | 2021.08-2024.08 | 职工代表大会 |

本公司现任监事简历情况如下：

白国林先生，1965年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级会计师。1986年7月-2004年12月，历任北自所财务办公室副主任、财务管理处副处长；2004年12月-2006年12月，任机科股份财务管理部部长；2006年12月至今，曾任北自所财务管理部部长，现任北自所总会计师、总法律顾问；2018年3月至今，任中机寰宇监事；2020年11月-2021年8月，任北自有限监事；2021年8月至今，任北自科技监事会主席；2022年2月至今，任工研资本董事长。

王彦女士，1983年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级政工师。2007年7月-2014年4月，任北自所电物理中心市场主管；2014年4月至今，历任北自所党群工作部宣传纪检主管、副部长、部长，总经理助理；2020年11月至今，任北自所工会副主席、职工监事；2022年9月至今，任北自科技监事。

蔡苗女士，1980年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师。2007年7月-2018年10月，任北自所工程师、物流事业部高级工程师；2018年10月-2021年8月，任北自有限高级工程师；2021年8月至今，任北自科技软件信息部主任工程师；2021年1月-2021年8月，任北自有限职工监事；2021年8月至今，任北自科技职工监事。

### 3、高级管理人员

本公司设总经理1名、副总经理3名（其中1名兼任董事会秘书），董事会秘书1名，财务负责人1名，由董事会聘任或解聘。公司的总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

本公司现任高级管理人员及任期如下：

| 序号 | 姓名  | 性别 | 年龄 | 现任职务        | 任期              |
|----|-----|----|----|-------------|-----------------|
| 1  | 王勇  | 男  | 51 | 董事、总经理      | 2021.08-2024.08 |
| 2  | 何鸿强 | 男  | 54 | 副总经理        | 2021.08-2024.08 |
| 3  | 陈传军 | 男  | 43 | 副总经理        | 2021.08-2024.08 |
| 4  | 徐慧  | 女  | 42 | 副总经理、董事会秘书  | 2021.08-2024.08 |
| 5  | 肖同现 | 男  | 52 | 财务负责人、总法律顾问 | 2021.08-2024.08 |

本公司现任高级管理人员简历情况如下：

王勇先生简历，具体情况详见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”相关内容。

何鸿强先生，1969年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师。1993年7月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、物流事业部副总经理、正高级工程师。2018年10月-2021年8月，任北自有限副总经理；2021年8月至今，任北自科技副总经理。

陈传军先生，1980年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师。2006年7月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、物流事业部副总经理。2018年10月-2021年8月，任北自有限副总经理、正高级工程师；2021年8月至今，任北自科技副总经理。

徐慧女士，1981年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师、研究生导师。2006年7月-2018年10月，历任北自所工程师、物流事业部高级工程师。2018年10月-2021年8月，任北自有限副总工程师、董事会办公室主任、正高级工程师；2021年8月至今，任北自科技董事会秘书、副总经理。

肖同现先生，1971年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师、注册会计师。1995年7月-2004年12月，历任北自所财务处财务主管、副处长；2005年1月-2007年7月，任机科股份资产财务部副部长、财务经理；2007年7月-2019年6月，任北自所财务管理部副部长。2019年6月-2021年8月，任北自有限财务总监；2021年8月至今，任北自科技财务负责人、总法律顾问。

#### 4、核心技术人员

本公司核心技术人员6名，具体情况如下：

| 序号 | 姓名  | 性别 | 年龄 | 学历    | 现任职务          |
|----|-----|----|----|-------|---------------|
| 1  | 匡永江 | 男  | 60 | 本科    | 副董事长          |
| 2  | 王勇  | 男  | 51 | 本科    | 董事、总经理        |
| 3  | 徐慧  | 女  | 42 | 硕士研究生 | 副总经理、董事会秘书    |
| 4  | 饶金海 | 男  | 56 | 大专    | 产品研发部部长       |
| 5  | 饶丰  | 女  | 53 | 本科    | 副总工程师         |
| 6  | 赵剑道 | 男  | 49 | 本科    | 总经理助理、软件信息部部长 |

本公司上述核心技术人员简历情况如下：

匡永江先生、王勇先生具体情况详见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”相关内容。

徐慧女士具体情况详见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”相关内容。

饶金海先生，1967年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，正高级工程师。1988年8月-2003年3月，任北京第三机床厂装配生产线事业部机械设计室主任；2003年3月-2018年10月，历任北自所工程师、物流事业部产品研发部部长、高级工程师。2018年10月-2021年8月，任北自有限产品研发部部长；2021年8月至今，任北自科技产品研发部部长。

饶丰女士，1970年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师、研究生导师。1993年7月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、正高级工程师、物流事业部软件信息部副部长。2018年10月-2021年8月，任北自有限副总工程师；2021年8月至今，任北自科技副总工程师。

赵剑道先生，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师、研究生导师。1996年8月-2018年10月，历任北自所工程师、高级工程师、物流事业部软件信息部部长、总经理助理、正高级工程师。2018年10月-2021年8月，任北自有限总经理助理、软件信息部部长；2021年8月至今，任北自科技总经理助理、软件信息部部长。

## 5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司担任职务外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

| 姓名 | 公司所任职务 | 兼职单位 | 兼职单位所任职务 | 与公司关联关系 |
|----|--------|------|----------|---------|
|----|--------|------|----------|---------|

| 姓名  | 公司所任职务        | 兼职单位               | 兼职单位所任职务   | 与公司关联关系    |
|-----|---------------|--------------------|------------|------------|
| 王振林 | 董事长           | 北自所                | 党委书记、董事长   | 控股股东       |
| 王勇  | 董事、总经理、核心技术人员 | 北自管理               | 经理、执行董事    | 员工持股平台管理公司 |
| 李金村 | 董事            | 北自所                | 董事、总经理     | 控股股东       |
| 刘倩  | 董事            | 工研资本               | 副总经理       | 持股 5% 以上股东 |
|     |               | 工研清控私募基金管理（南通）有限公司 | 总经理        | 持股 5% 以上股东 |
| 王转  | 独立董事          | 北京科技大学             | 副教授        | -          |
| 张红  | 独立董事          | 北京盛融信管理咨询有限公司      | 合伙人        | -          |
| 石丽君 | 独立董事          | 北京市中闻律师事务所         | 权益合伙人      | -          |
| 白国林 | 监事会主席         | 中机寰宇               | 监事         | 实际控制人控制的企业 |
|     |               | 北自所                | 总会计师、总法律顾问 | 控股股东       |
|     |               | 工研资本               | 董事长        | 持股 5% 以上股东 |
| 王彦  | 监事            | 北自所                | 总经理助理、监事   | 控股股东       |

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述兼职外，不存在其他兼职。

## 6、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的近亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在近亲属关系。

## 7、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、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情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年不存在被处以行政处罚、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。

## 8、董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事及高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条、《首

发管理办法》第十三条所规定的情形，且不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的情形，其任职资格符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。独立董事任职符合党政领导干部在企业兼职（任职）的相关规定。公司董事、监事每届任期为三年，高级管理人员由董事会聘任或解聘，符合我国现行有关法律、法规和《公司章程》的规定。

### **9、董事、监事、高级管理人员未曾任职于竞争对手**

张荣卫未曾任职于公司竞争对手，但曾任职于与湖州德奥从事相同或相似业务的德马科技集团股份有限公司、浙江德能物流装备科技有限公司。张荣卫未与德马科技集团股份有限公司、浙江德能物流装备科技有限公司签署竞业禁止协议，湖州德奥申请的相关专利系其利用湖州德奥的资金、设备等物质技术条件完成的发明，与原工作内容无关，未侵犯第三方主体的职务成果、知识产权或商业秘密，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员未曾任职于公司竞争对手。

### **（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订协议和履行承诺情况**

在公司任职并领薪的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订劳动合同、竞业禁止及保密协议，对上述人员诚信、尽职和保密等方面的权利义务进行了明确约定。相关董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，报告期内未发生违反所签订的协议、合同的情形。

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的承诺及其履行情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“备查文件（七）与投资者保护相关的承诺”及“备查文件（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其他承诺事项”相关内容。

### （三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

#### 1、持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有公司股份具体情况如下：

单位：万股

| 序号 | 姓名  | 任职                | 直接持股数量   | 间接持股数量 | 合计持股数量   | 合计持股比例 |
|----|-----|-------------------|----------|--------|----------|--------|
| 1  | 匡永江 | 副董事长、核心技术人员       | -        | 51.76  | 51.76    | 0.43%  |
| 2  | 王勇  | 董事、总经理、核心技术人员     | -        | 51.76  | 51.76    | 0.43%  |
| 3  | 张荣卫 | 董事、湖州德奥总经理        | 1,324.42 | 5.68   | 1,330.10 | 10.93% |
| 4  | 何鸿强 | 副总经理              | -        | 51.76  | 51.76    | 0.43%  |
| 5  | 陈传军 | 副总经理              | -        | 51.76  | 51.76    | 0.43%  |
| 6  | 徐慧  | 副总经理、董事会秘书、核心技术人员 | -        | 34.51  | 34.51    | 0.28%  |
| 7  | 肖同现 | 财务负责人、总法律顾问       | -        | 51.76  | 51.76    | 0.43%  |
| 8  | 饶金海 | 核心技术人员            | -        | 34.51  | 34.51    | 0.28%  |
| 9  | 饶丰  | 核心技术人员            | -        | 34.51  | 34.51    | 0.28%  |
| 10 | 赵剑道 | 核心技术人员            | -        | 34.51  | 34.51    | 0.28%  |

公司董事李金村配偶丁密冷通过宁波技高间接持有公司 0.14% 的股份，公司监事蔡苗配偶王峰年通过宁波综服间接持有公司 0.28% 的股份，公司董事张荣卫胞弟张荣兵通过威宾稳礼间接持有公司 4.29% 的股份。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未以其他任何方式直接或间接持有公司股份。

#### 2、持股比例变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属，在公司持股比例的增减变动情况如下：

| 序号 | 姓名  | 持股方式 | 2020.01       | 2021.01     | 2022.12       |
|----|-----|------|---------------|-------------|---------------|
|    |     |      | 报告期期初<br>持股比例 | 增资后<br>持股比例 | 报告期期末<br>持股比例 |
| 1  | 匡永江 | 间接持股 | -             | 0.43%       | 0.43%         |
| 2  | 王勇  | 间接持股 | -             | 0.43%       | 0.43%         |
| 3  | 张荣卫 | 直接持股 | -             | 10.89%      | 10.89%        |
|    |     | 间接持股 | -             | 0.04%       | 0.04%         |
| 4  | 何鸿强 | 间接持股 | -             | 0.43%       | 0.43%         |
| 5  | 陈传军 | 间接持股 | -             | 0.43%       | 0.43%         |
| 6  | 吴双  | 间接持股 | -             | 0.43%       | -             |
| 7  | 徐慧  | 间接持股 | -             | 0.28%       | 0.28%         |
| 8  | 肖同现 | 间接持股 | -             | 0.43%       | 0.43%         |
| 9  | 饶金海 | 间接持股 | -             | 0.28%       | 0.28%         |
| 10 | 饶丰  | 间接持股 | -             | 0.28%       | 0.28%         |
| 11 | 赵剑道 | 间接持股 | -             | 0.28%       | 0.28%         |
| 12 | 丁密冷 | 间接持股 | -             | 0.14%       | 0.14%         |
| 13 | 王峰年 | 间接持股 | -             | 0.28%       | 0.28%         |
| 14 | 张荣兵 | 间接持股 | -             | 4.29%       | 4.29%         |

### 3、持有股份的质押和冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份不存在质押或冻结的情形。

#### （四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近三年内变动情况

##### 1、董事变动情况

报告期内，公司董事变动情况如下：

| 序号 | 时间      | 变动情况                         | 变动的背景、原因                   |
|----|---------|------------------------------|----------------------------|
| 1  | 2020.06 | 选举杨丽珊为董事，刘波董事职务自然解除          | 刘波工作职责调整，北自所委派杨丽珊为发行人董事    |
| 2  | 2020.11 | 张入通、杨丽珊申请辞去董事职务，选举王振林、李金村为董事 | 张入通退休，北自所调整委派董事            |
| 3  | 2021.02 | 增选王勇、张荣卫为董事                  | 实施混合所有制改革暨员工持股，增选员工和并购标的代表 |

| 序号 | 时间      | 变动情况             | 变动的背景、原因        |
|----|---------|------------------|-----------------|
| 4  | 2021.12 | 选举王转、张红、石丽君为独立董事 | 建立独立董事制度，规范公司治理 |

2020年1月1日，北自有限董事会由张入通、匡永江、刘波和刘倩4人组成。

2020年6月2日，北自有限召开2020年第二次临时股东会，选举杨丽珊为董事，刘波退出董事会。

2020年11月11日，北自有限召开2020年第四次临时股东会，选举王振林、李金村为公司董事，张入通、杨丽珊退出董事会。

2021年2月5日，北自有限召开2021年第一次临时股东会，增选张荣卫、王勇为公司董事，董事会由6人组成。

2021年8月12日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举王振林、李金村、匡永江、刘倩、张荣卫和王勇6人组成北自科技第一届董事会。

2021年12月15日，公司召开2021年第二次股东大会，增选王转、张红、石丽君为公司独立董事，董事会由9人组成。

除上述情况外，公司董事报告期内未发生其他变动。

## 2、监事变动情况

| 序号 | 时间      | 变动情况             | 变动的背景、原因          |
|----|---------|------------------|-------------------|
| 1  | 2020.11 | 北自有限监事由寇东生变更为白国林 | 寇东生职务调动，北自所调整委派监事 |
| 2  | 2021.01 | 选举蔡苗为职工监事        | 增选职工监事            |
| 3  | 2021.02 | 增选杨丽珊为监事         | 增选监事              |
| 4  | 2022.09 | 选举王彦为监事，杨丽珊退出监事会 | 杨丽珊职务调动，北自所调整委派监事 |

2020年1月1日，北自有限监事为寇东生。

2020年11月11日，北自有限召开2020年第四次临时股东会，选举白国林为监事，寇东生不再担任监事。

2021年1月21日，北自有限召开第一届职工代表大会第二次会议，选举蔡苗为职工监事。

2021年2月5日，北自有限召开2021年第一次临时股东会，增选杨丽姗为监事，监事会由3人组成。

2021年8月12日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举白国林、杨丽姗为公司监事，与职工代表监事蔡苗，组成北自科技第一届监事会。

2022年9月22日，公司召开2022年第二次临时股东会，选举王彦为监事，杨丽姗退出监事会。

除上述情况外，公司监事报告期内未发生其他变动。

### 3、高级管理人员变动情况

报告期内，公司高级管理人员变动情况如下：

| 序号 | 时间      | 变动情况                     | 变动的背景、原因   |
|----|---------|--------------------------|--|
| 1  | 2021.04 | 吴双辞去公司副总经理职务             | 吴双拟调任北自所，申请辞职  |
| 2  | 2021.08 | 总经理变更为王勇，聘任徐慧为副总经理、董事会秘书 | 原总经理匡永江临近退休年龄，聘任原常务副总经理王勇担任总经理；为完善公司治理，聘任公司副总工程师、董事会办公室主任徐慧为副总经理、董事会秘书 |
| 3  | 2022.12 | 聘任肖同现为总法律顾问              | 为了建立健全法律风险防范机制，聘任总法律顾问   |

2020年1月1日，北自有限总经理为匡永江，常务副总经理为王勇，副总经理为何鸿强、吴双、陈传军，财务总监为肖同现。

2021年4月8日，北自有限副总经理吴双申请辞去公司副总经理职务。2021年4月15日，北自有限召开第二届董事会第二十次会议，同意吴双辞去副总经理职务。

2021年8月12日，北自科技召开第一届董事会第一次会议，聘任王勇为总经理，聘任何鸿强、陈传军、徐慧为副总经理，聘任肖同现为财务负责人，聘任徐慧为董事会秘书。

2022年12月15日，北自科技召开第一届董事会第十次会议，聘任肖同现为总法律顾问。

除上述情况外，公司高级管理人员报告期内未发生其他变动。

#### 4、核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员为匡永江、王勇、徐慧、饶金海和赵剑道等6人，未发生变化。

#### 5、最近三年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动对公司的影响

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员变化主要系职务调动和完善治理结构产生，相关人员的变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化，未对公司生产经营产生重大不利影响。

#### （五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有公司股份的具体情况详见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况”相关内容。除直接或间接持有公司股份外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名  | 担任职务 | 投资企业名称        | 出资额  | 出资比例   | 与公司关联关系 |
|----|-----|------|---------------|------|--------|---------|
| 1  | 张红  | 独立董事 | 北京盛融信管理咨询有限公司 | 1.25 | 25.00% | 无       |
| 2  | 石丽君 | 独立董事 | 北京市中闻律师事务所    | 5.00 | -      | 无       |

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资与本公司不存在利益冲突。

## （六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

### 1、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、确定依据及所履行的程序情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要包含工资和奖金，其中工资主要由员工岗位、工作年限等因素确定，奖金主要由公司经营业绩、工作岗位和个人工作表现等因素确定。独立董事在公司领取独立董事津贴，未在公司任职的非独立董事和监事不在公司领取薪酬。公司根据《公司章程》及相关制度制定董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员的薪酬。

### 2、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业获得收入情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2022 年度从公司及其子公司领取薪酬或津贴情况如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名  | 现任职务              | 金额     | 是否在关联企业领薪 |
|----|-----|-------------------|--------|-----------|
| 1  | 王振林 | 董事长               | -      | 是         |
| 2  | 匡永江 | 副董事长、核心技术人员       | 188.73 | 否         |
| 3  | 王勇  | 董事、总经理、核心技术人员     | 172.01 | 否         |
| 4  | 李金村 | 董事                | -      | 是         |
| 5  | 刘倩  | 董事                | -      | 是         |
| 6  | 张荣卫 | 董事、湖州德奥总经理        | 65.40  | 否         |
| 7  | 王转  | 独立董事              | 6.00   | 否         |
| 8  | 张红  | 独立董事              | 6.00   | 否         |
| 9  | 石丽君 | 独立董事              | 6.00   | 否         |
| 10 | 白国林 | 监事会主席             | -      | 是         |
| 11 | 王彦  | 监事                | -      | 是         |
| 12 | 蔡苗  | 职工监事              | 49.82  | 否         |
| 13 | 何鸿强 | 副总经理              | 152.73 | 否         |
| 14 | 陈传军 | 副总经理              | 161.71 | 否         |
| 15 | 徐慧  | 副总经理、董事会秘书、核心技术人员 | 84.67  | 否         |

| 序号 | 姓名  | 现任职务        | 金额     | 是否在关联企业领薪 |
|----|-----|-------------|--------|-----------|
| 16 | 肖同现 | 财务负责人、总法律顾问 | 107.77 | 否         |
| 17 | 饶金海 | 核心技术人员      | 68.23  | 否         |
| 18 | 饶丰  | 核心技术人员      | 47.79  | 否         |
| 19 | 赵剑道 | 核心技术人员      | 71.17  | 否         |

注：薪酬总额包含工资、奖金和由公司承担的社保、公积金。

公司董事王振林、李金村、刘倩，公司监事白国林、王彦未在公司领薪。在公司及其子公司任职并领薪的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他待遇和退休金计划等。

### 3、报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占利润总额比例情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年度      | 2021 年度      | 2020 年度      |
|------|--------------|--------------|--------------|
| 薪酬总额 | 1,170.02     | 793.15       | 634.57       |
| 利润总额 | 14,498.76    | 13,047.47    | 8,925.00     |
| 占比   | <b>8.07%</b> | <b>6.08%</b> | <b>7.11%</b> |

注：薪酬总额包括在公司领薪的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员在其任职公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员期间领取的薪酬。

## 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

公司本次公开发行申报前无已经制定或实施的股权激励及相关安排。2020年公司实施了员工持股计划，具体情况如下：

### （一）员工持股计划实施背景

2018年8月5日，国务院国资委下发《关于印发〈国企改革“双百行动”工作方案〉的通知》（国资发研究[2018]70号），公司作为“双百行动”企业，通过收购物流设备供应商引入非公资本并同步实施员工持股的方式，积极实施央企混合所有制改革。

2020年9月，中国机械总院出具《关于同意北自所（北京）科技发展有限公司开展混合所有制改革的批复》（机科战投发[2020]400号），同意北自所开展员工持股，员工持股比例不超过25.00%，入股价格与外部投资者保持一致。

## （二）员工持股实施方案主要内容

根据《北自所（北京）科技发展有限公司2020年员工持股方案》，员工持股实施方案主要内容如下：

### 1、参加对象

参加对象为在关键岗位工作并对公司经营业绩和持续发展有直接或较大影响的科研人员、经营管理人员、科研人员和业务骨干，且与公司签订了劳动合同。

### 2、认购资金来源

参加对象认购员工股份的资金来源为员工合法薪酬、自筹资金，不得存在委托持股或者信托持股的情形，公司及公司国有股东不得向员工无偿赠与股份，不得向持股员工提供垫资、担保、借贷等财务资助。持股员工不得接受与公司有生产经营业务往来的其他企业的借款或融资帮助。

### 3、员工股份限制及变动管理

首次员工持股计划实施完成且持股平台完成增资工商变更登记之日起36个月内，持有人不得转让其持有的员工股份，但终止劳动关系、组织调动、持有人死亡、退休等情况除外。

持有人不得在公司首次公开发行股票上市交易之日后的36个月内转让所持员工股份。公司首次公开发行股票上市交易满36个月后，持有人可申请减持。董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的25.00%，上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的公司股份。部长级别员工在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的50.00%。持股不超过1,000股的，可一次全部转让（如公司已上市）。

#### 4、员工持股情况

公司根据岗位类型、岗位层级、岗位等级等对参与对象进行评分并确定认购区间，相关认定标准已经内部公示程序和职工代表大会、董事会及股东会审议。

| 分类     | 投资金额（万元） |        | 参与人数上限<br>（人） | 截至 2022 年末参与人数情况（人） |
|--------|----------|--------|---------------|---------------------|
|        | 保证额度     | 认购上限   |               |                     |
| 第一认购区间 | 200.00   | 300.00 | 6             | 5                   |
| 第二认购区间 | 80.00    | 200.00 | 23            | 21                  |
| 第三认购区间 | 20.00    | 100.00 | 99            | 93                  |
| 合计     |          |        | <b>128</b>    | <b>119</b>          |

#### 5、员工持股平台的管理

公司设立宁波工强、宁波技高、宁波综服 3 个合伙企业作为员工持股平台持有北自科技股份，公司员工通过上述 3 个合伙企业持有公司股权，公司设立北自管理为员工持股平台管理公司。

宁波工强、宁波技高、宁波综服的具体情况详见本招股说明书本节之“七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持股 5% 以上的主要股东基本情况”相关内容。

北自管理的具体情况如下：

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 公司名称  | 宁波北自企业管理有限公司                  |
| 成立时间  | 2020 年 8 月 21 日               |
| 注册资本  | 0.60 万元                       |
| 实收资本  | 0.00 万元                       |
| 法定代表人 | 王勇                            |
| 注册地址  | 浙江省宁波市北仑区梅山大道商务中心三号办公楼 1593 室 |
| 主营业务  | 投资                            |

截至本招股说明书签署日，北自管理股东情况如下：

单位：万元

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额 | 出资比例    | 北自管理的任职情况 |
|----|------|-------|---------|-----------|
| 1  | 匡永江  | 0.10  | 16.70%  | -         |
| 2  | 王勇   | 0.10  | 16.70%  | 经理、执行董事   |
| 3  | 何鸿强  | 0.10  | 16.65%  | -         |
| 4  | 陈传军  | 0.10  | 16.65%  | 监事        |
| 5  | 徐慧   | 0.10  | 16.65%  | -         |
| 6  | 肖同现  | 0.10  | 16.65%  | -         |
| 合计 |      | 0.60  | 100.00% |           |

## 6、管理制度

公司成立员工持股计划管理委员会，由其设立员工持股计划管理公司，监督员工持股计划的日常管理，代表全体持有人行使股东权利。持股平台就其持有的公司股权，以及就持有该等股权所取得收益（包括但不限于分红、股权转让所得等）的任何处置，均应由持股平台的管理委员会依照合伙协议的约定作出。

### （三）员工持股计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司员工持股计划遵循“闭环原则”，不在公司首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起 36 个月内不转让持有的本次发行前公司股份。根据公司《员工持股方案》，上市前及上市后的锁定期内，公司员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。

公司实施的员工持股计划，增强了员工对公司的认同感，调动了员工的工作积极性，提升了公司的凝聚力，有利于稳定核心人员和提升公司经营状况。

员工持股计划对公司的财务状况、控制权不会产生重大影响。

### （四）员工持股变动情况

公司原副总经理吴双于 2021 年 4 月因工作调动离职，经个人协商，于 2021 年 11 月将其持有的宁波技高、宁波工强、宁波综服合计 300.00 万元出资份额转让给王占河、武名虎、韩锋、张兴辉、刘森、李鲲鹏和杨腾飞等人，上

述份额转让的价格均为转让方原出资价格。公司按照 2021 年 4 月股改评估价值 77,400.67 万元与原入股价格的差异计算出对应份额的股份支付费用，在相关员工预计服务期内摊销，于 2021 年、2022 年分别确认股份支付费用 1.07 万元、6.39 万元。

### （五）员工持股平台的具体管理机制

为了规范员工持股计划的管理，员工持股平台设立了持有人会议和员工持股计划管理委员会（以下简称“管理委员会”），对员工持股平台所持公司的股权等事项进行管理。

持有人会议及管理委员会的组成、议事规则及具体职权如下：

#### （1）持有人会议

根据《持有人会议及管理委员会议事细则》，持有人会议由员工持股计划全体持有人组成，是员工持股计划的最高权力机构。

首次持有人会议由公司董事会或其指定的人选负责召集和主持，其后持有人会议由管理委员会负责召集，管理委员会主任负责主持。管理委员会主任不能履行职务时，由其指派一名管理委员会委员负责主持。合计持有员工持股计划份额 30% 以上的持有人可以提议召开持有人会议，且其可以在持有人会议召开前 3 日向持有人会议提交提案。

所有持有人均有权参加持有人会议，并按持有份额行使表决权。持有人可以亲自出席持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。持有人会议应有持有过半数份额的持有人出席方可举行，每项议案经出席持有人会议的持有人所持 50% 以上（不含 50%）份额同意后则视为表决通过，形成持有人会议的有效决议。

根据《持有人会议及管理委员会议事细则》，持有人会议的职权如下：

- 1) 选举和罢免管理委员会委员；
- 2) 审议批准员工持股计划的变更、终止、存续期的延长和提前终止；
- 3) 审议员工持股计划在存续期内是否参与公司配股、增发、可转债等融

资项目，由管理委员会商议是否参与及资金解决方案，并提交持有人会议审议；

- 4) 修订《员工持股方案》；
- 5) 授权管理委员会负责员工持股计划的日常管理；
- 6) 授权管理委员会代表持有人行使股东权利；
- 7) 授权管理委员会根据员工持股计划的相关规定办理份额强制转让事宜；
- 8) 法律法规规定的其他职权。

## **(2) 管理委员会**

根据《持有人会议及管理委员会议事细则》，管理委员会是员工持股计划的日常监督管理机构，由持有人会议选举产生，对全体持有人负责，代表全体持有人行使股东权利。

管理委员会的会议由管理委员会主任召集，于会议召开前 3 日通知全体管理委员会委员。代表员工持股计划 30% 以上份额的持有人、1/3 以上管理委员会委员，可以提议召开管理委员会会议。管理委员会主任应当自接到提议后 5 日内，召集和主持管理委员会会议。

管理委员会会议，应由管理委员会委员本人出席；管理委员会委员因故不能出席的，可以书面委托其他管理委员会委员代为出席。管理委员会会议应有过半数的管理委员会委员出席方可举行，管理委员会决议的表决，实行一人一票，表决方式为记名投票表决，作出决议，必须经全体管理委员会委员的过半数通过。

根据《持有人会议及管理委员会议事细则》，管理委员会的职权如下：

- 1) 召集持有人会议，执行持有人会议的决议；
- 2) 对员工持股计划进行日常管理（包括按照员工持股计划规定办理员工出现负面或非负面情形指定受让人、份额转让、退出等相关事宜）；
- 3) 办理员工持股计划份额认购事宜；
- 4) 代表全体持有人行使员工持股计划资产所对应的股东权利；

- 5) 负责员工持股计划的清算和资产分配工作；
- 6) 代表员工持股计划对外签署相关协议、合同；
- 7) 决策员工持股计划被强制转让份额的归属；
- 8) 办理员工持股计划份额流转登记；
- 9) 决定并办理员工持股计划购买标的股票事宜；
- 10) 决定并办理员工持股计划出售标的股票事宜；
- 11) 决定并办理员工持股计划的本金和收益分配事宜；
- 12) 持有人会议授权的其他职责。

#### （六）员工持股平台出资员工的具体情况

截至本招股说明书签署日，公司员工持股平台出资员工的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 姓名  | 任职情况        | 出资金额   | 入司时间 <sup>注1</sup> | 实缴出资时间 <sup>注2</sup> |
|----|-----|-------------|--------|--------------------|----------------------|
| 1  | 匡永江 | 副董事长        | 300.00 | 1986年              | 2020年11月             |
| 2  | 何鸿强 | 副总经理        | 300.00 | 1993年              | 2020年11月             |
| 3  | 王勇  | 董事、总经理      | 300.00 | 1995年              | 2020年11月             |
| 4  | 陈传军 | 副总经理        | 300.00 | 2006年              | 2020年12月             |
| 5  | 肖同现 | 财务负责人、总法律顾问 | 300.00 | 2019年              | 2020年12月             |
| 6  | 饶丰  | 副总工程师       | 200.00 | 1993年              | 2020年12月             |
| 7  | 赵剑道 | 总经理助理       | 200.00 | 1996年              | 2020年12月             |
| 8  | 孙海龙 | 总经理助理       | 200.00 | 2000年              | 2020年12月             |
| 9  | 刘向东 | 副总工程师       | 200.00 | 2000年              | 2020年11月             |
| 10 | 吴振  | 工程部三部部长     | 200.00 | 2001年              | 2020年12月             |
| 11 | 王峰年 | 电气控制部副部长    | 200.00 | 2002年              | 2020年12月             |
| 12 | 史磊  | 工程部二部副部长    | 200.00 | 2002年              | 2020年12月             |
| 13 | 饶金海 | 产品研发部部长     | 200.00 | 2003年              | 2020年12月             |
| 14 | 魏鑫  | 综合管理部部长     | 200.00 | 2003年              | 2020年11月             |
| 15 | 吴振强 | 工程部二部部长     | 200.00 | 2004年              | 2020年12月             |
| 16 | 徐慧  | 副总经理、董事会秘书  | 200.00 | 2006年              | 2020年12月             |

| 序号 | 姓名  | 任职情况           | 出资金额   | 入司时间 <sup>注1</sup> | 实缴出资时间 <sup>注2</sup> |
|----|-----|----------------|--------|--------------------|----------------------|
| 17 | 徐健  | 电气控制部部长        | 200.00 | 2006年              | 2020年12月             |
| 18 | 张兴辉 | 财务管理部部长        | 200.00 | 2006年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 19 | 田博  | 总经理助理、生产管理部部长  | 200.00 | 2007年              | 2020年12月             |
| 20 | 张可义 | 总经理助理、生产管理部副部长 | 200.00 | 2007年              | 2020年11月             |
| 21 | 郭丽  | 生产管理部副部长       | 200.00 | 2007年              | 2020年11月             |
| 22 | 卢宗慧 | 产品研发部副部长       | 200.00 | 2007年              | 2020年12月             |
| 23 | 李斌  | 工程部三部副部长       | 200.00 | 2008年              | 2020年12月             |
| 24 | 任楠  | 软件信息部副部长       | 200.00 | 2010年              | 2020年12月             |
| 25 | 徐汉均 | 电气控制部副部长       | 200.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 26 | 袁硕  | 工程师            | 100.00 | 2002年              | 2020年11月             |
| 27 | 苏永华 | 工程师            | 100.00 | 2004年              | 2020年12月             |
| 28 | 丁密冷 | 会计             | 100.00 | 2006年              | 2020年12月             |
| 29 | 王丽丽 | 工程师            | 100.00 | 2006年              | 2020年12月             |
| 30 | 杨富宏 | 工程师            | 100.00 | 2007年              | 2020年12月             |
| 31 | 曹晓燕 | 工程师            | 110.00 | 2008年              | 2020年12月             |
| 32 | 王思斯 | 会计             | 100.00 | 2008年              | 2020年12月             |
| 33 | 石振鹏 | 工程师            | 100.00 | 2008年              | 2020年12月             |
| 34 | 侯伟  | 工程师            | 100.00 | 2009年              | 2020年11月             |
| 35 | 刘艳明 | 工程师            | 100.00 | 2010年              | 2020年12月             |
| 36 | 杨鹏  | 工程部二部副部长       | 100.00 | 2010年              | 2020年11月             |
| 37 | 崔兆明 | 工程师            | 100.00 | 2010年              | 2020年12月             |
| 38 | 刘莹  | 工程师            | 100.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 39 | 朱岩  | 工程师            | 100.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 40 | 马洪泽 | 软件信息部副部长       | 100.00 | 2011年              | 2020年11月             |
| 41 | 李亚军 | 工程师            | 100.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 42 | 吉海  | 工程师            | 100.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 43 | 方庆贵 | 工程师            | 100.00 | 2011年              | 2020年12月             |
| 44 | 汪灵瑶 | 工程部二部副部长       | 100.00 | 2012年              | 2020年11月             |
| 45 | 周泉  | 售后服务部部长助理      | 100.00 | 2012年              | 2020年12月             |
| 46 | 蔡靖  | 工程师            | 100.00 | 2012年              | 2020年11月             |
| 47 | 李森  | 工程部一部副部长       | 100.00 | 2012年              | 2020年12月             |

| 序号 | 姓名  | 任职情况     | 出资金额   | 入司时间 <sup>注1</sup> | 实缴出资时间 <sup>注2</sup> |
|----|-----|----------|--------|--------------------|----------------------|
| 48 | 张妍  | 市场宣传经理   | 100.00 | 2013年              | 2020年12月             |
| 49 | 武名虎 | 工程师      | 100.00 | 2013年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 50 | 满运超 | 工程师      | 100.00 | 2013年              | 2020年11月             |
| 51 | 谢时军 | 工程部一部部长  | 100.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 52 | 刘森  | 工程师      | 100.00 | 2014年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 53 | 韩亮  | 市场营销部副部长 | 100.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 54 | 朱龙  | 工程师      | 100.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 55 | 李健  | 工程师      | 100.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 56 | 刘晓楠 | 工程师      | 100.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 57 | 王占河 | 售后服务部副部长 | 100.00 | 2014年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 58 | 周强龙 | 工程师      | 100.00 | 2015年              | 2020年11月             |
| 59 | 霍达  | 工程部一部副部长 | 100.00 | 2015年              | 2020年12月             |
| 60 | 束世辰 | 工程师      | 100.00 | 2015年              | 2020年12月             |
| 61 | 田阔  | 工程师      | 100.00 | 2015年              | 2020年12月             |
| 62 | 游晓航 | 工程师      | 100.00 | 2015年              | 2020年12月             |
| 63 | 唐琰  | 销售经理     | 100.00 | 2016年              | 2020年11月             |
| 64 | 陈晗卿 | 工程师      | 100.00 | 2016年              | 2020年12月             |
| 65 | 汪旻  | 项目管理员    | 100.00 | 2016年              | 2020年12月             |
| 66 | 吴睿婧 | 工程师      | 100.00 | 2016年              | 2020年11月             |
| 67 | 李佳顺 | 工程师      | 100.00 | 2016年              | 2020年11月             |
| 68 | 杨腾飞 | 工程师      | 100.00 | 2016年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 69 | 王迅  | 工程师      | 100.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 70 | 万英和 | 工程师      | 100.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 71 | 韩锋  | 工程师      | 100.00 | 2017年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 72 | 檀智斌 | 销售经理     | 100.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 73 | 张健恒 | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年11月             |
| 74 | 台玮  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年12月             |
| 75 | 李岩  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年12月             |
| 76 | 李顺  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年12月             |

| 序号  | 姓名  | 任职情况     | 出资金额   | 入司时间 <sup>注1</sup> | 实缴出资时间 <sup>注2</sup> |
|-----|-----|----------|--------|--------------------|----------------------|
| 77  | 贾楠  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年12月             |
| 78  | 向旺  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年11月             |
| 79  | 李想  | 工程师      | 100.00 | 2018年              | 2020年12月             |
| 80  | 张严  | 工程师      | 90.00  | 2006年              | 2020年11月             |
| 81  | 张翔  | 工程师      | 90.00  | 2018年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 82  | 李鲲鹏 | 工程师      | 85.00  | 2016年              | 2020年11月、2020年12月    |
| 83  | 张朝  | 销售经理     | 80.00  | 2002年              | 2020年12月             |
| 84  | 邱野  | 工程师      | 80.00  | 2010年              | 2020年11月             |
| 85  | 许茜  | 商务经理     | 80.00  | 2010年              | 2020年12月             |
| 86  | 杨骁  | 工程师      | 80.00  | 2016年              | 2020年12月             |
| 87  | 王祥  | 工程师      | 75.00  | 2014年              | 2020年12月             |
| 88  | 王薇  | 工程师      | 70.00  | 2013年              | 2020年12月             |
| 89  | 刘乐  | 工程师      | 70.00  | 2014年              | 2020年12月             |
| 90  | 秦铭潇 | 会计       | 70.00  | 2018年              | 2020年12月             |
| 91  | 张文琦 | 工程师      | 70.00  | 2018年              | 2020年11月             |
| 92  | 周春旭 | 工程师      | 68.00  | 2017年              | 2020年12月             |
| 93  | 白山  | 工程师      | 66.00  | 2016年              | 2020年11月             |
| 94  | 姚会美 | 投资专员     | 65.00  | 2018年              | 2020年12月             |
| 95  | 朱富良 | 工程师      | 60.00  | 2005年              | 2020年11月             |
| 96  | 张楠  | 质量主管     | 60.00  | 2008年              | 2020年11月             |
| 97  | 高泽  | 工程师      | 60.00  | 2015年              | 2020年12月             |
| 98  | 王蕾  | 工程师      | 60.00  | 2015年              | 2020年12月             |
| 99  | 李仪凡 | 工程师      | 60.00  | 2016年              | 2020年11月             |
| 100 | 陈佳梁 | 销售经理     | 60.00  | 2017年              | 2020年12月             |
| 101 | 梁娇  | 工程师      | 60.00  | 2018年              | 2020年12月             |
| 102 | 张超  | 工程师      | 56.00  | 2016年              | 2020年11月             |
| 103 | 甘国志 | 工程师      | 55.00  | 2012年              | 2020年12月             |
| 104 | 刘利波 | 市场营销部副部长 | 55.00  | 2013年              | 2020年11月             |
| 105 | 胡卫宁 | 工程师      | 50.00  | 2001年              | 2020年12月             |
| 106 | 徐振中 | 会计       | 50.00  | 2009年              | 2020年12月             |
| 107 | 孟凡迪 | 工程师      | 50.00  | 2014年              | 2020年12月             |

| 序号  | 姓名  | 任职情况    | 出资金额  | 入司时间 <sup>注1</sup> | 实缴出资时间 <sup>注2</sup> |
|-----|-----|---------|-------|--------------------|----------------------|
| 108 | 赵越  | 工程师     | 50.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 109 | 刘东旭 | 工程师     | 50.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 110 | 乔莹莹 | 会计      | 45.00 | 2018年              | 2020年12月             |
| 111 | 王志龙 | 售后服务部部长 | 40.00 | 2001年              | 2020年12月             |
| 112 | 李永强 | 工程师     | 40.00 | 2017年              | 2020年11月             |
| 113 | 曹宇昕 | 工程师     | 40.00 | 2017年              | 2020年12月             |
| 114 | 金鹏强 | 工程师     | 30.00 | 2015年              | 2020年12月             |
| 115 | 王明  | 工程师     | 25.00 | 2016年              | 2020年12月             |
| 116 | 洪腾  | 工程师     | 20.00 | 2014年              | 2020年12月             |
| 117 | 张彦磊 | 工程师     | 20.00 | 2016年              | 2020年12月             |
| 118 | 梁占鹏 | 工程师     | 20.00 | 2016年              | 2020年12月             |
| 119 | 王亮  | 工程师     | 20.00 | 2017年              | 2020年12月             |

注 1：因北自科技部分员工系由北自所调入，因此该部分员工入司时间按照入北自所工作时间列示；

注 2：受让出资份额的员工实缴出资时间以转让人原实缴出资时间列示。

## 十一、发行人员工及其社会保障情况

### （一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司在册员工人数情况如下：

单位：人

| 项目     | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|--------|---------|---------|---------|
| 合同制员工  | 527     | 437     | 277     |
| 劳务派遣员工 | 29      | 26      | 14      |
| 合计     | 556     | 463     | 291     |

### （二）员工结构情况

截至 2022 年末，公司合同制员工专业结构、受教育程度、年龄结构情况如下：

## 1、员工专业结构

单位：人

| 岗位      | 人数  | 比例      |
|---------|-----|---------|
| 研发技术人员  | 131 | 24.86%  |
| 销售人员    | 32  | 6.07%   |
| 生产人员    | 309 | 58.63%  |
| 管理及行政人员 | 55  | 10.44%  |
| 合计      | 527 | 100.00% |

## 2、员工受教育程度

单位：人

| 学历       | 人数  | 比例      |
|----------|-----|---------|
| 研究生及以上   | 116 | 22.01%  |
| 本科       | 239 | 45.35%  |
| 大专       | 25  | 4.74%   |
| 中专、高中及以下 | 147 | 27.89%  |
| 合计       | 527 | 100.00% |

## 3、员工年龄结构

单位：人

| 年龄     | 人数  | 比例      |
|--------|-----|---------|
| 30岁及以下 | 272 | 51.61%  |
| 31—40岁 | 134 | 25.43%  |
| 41—50岁 | 76  | 14.42%  |
| 51岁及以上 | 45  | 8.54%   |
| 合计     | 527 | 100.00% |

### （三）员工薪酬情况

公司建立了较为完善的薪酬管理体系，制定了薪酬管理办法、岗位管理办法、岗位业绩考核管理办法，实施员工年度绩效考核方案，持续推进并完善激励机制，增强员工的工作积极性和队伍的稳定性，激励员工自我发展，为公司创造价值。

报告期内，公司董监高、普通员工、劳务派遣员工与当地人均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2022 年度 | 2021 年度      | 2020 年度      |
|----------------|---------|--------------|--------------|
| 北自科技领薪的董监高平均薪酬 | 131.06  | 78.06        | 79.92        |
| 北自科技其他员工平均薪酬   | 28.78   | 27.81        | 23.47        |
| 北自科技劳务派遣平均薪酬   | 18.19   | 17.17        | 14.36        |
| <b>北京市平均工资</b> | -       | <b>20.15</b> | <b>18.50</b> |
| 湖州德奥领薪的董监高薪酬   | 65.40   | 68.47        | -            |
| 湖州德奥其他员工平均薪酬   | 14.23   | 12.27        | -            |
| 湖州德奥劳务派遣平均薪酬   | 8.11    | 10.66        | -            |
| <b>湖州市平均工资</b> | -       | <b>10.67</b> | -            |

注 1：董监高平均薪酬包括在公司领薪的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员在其任职公司董事、监事、高级管理人员期间领取的薪酬；公司董事张荣卫于湖州德奥领薪；

注 2：平均薪酬=当期薪酬总额/[（期初员工数量+期末员工数量）/2]，薪酬总额包含工资、奖金和由公司承担的社保、公积金；

注 3：北京市平均工资来源于北京市统计局、国家统计局北京调查总队公布的城镇非私营单位在岗职工年平均工资，2022 年数据尚未公布；

注 4：湖州市平均工资来源于湖州市统计局公布的湖州市单位从业人员年平均工资，2022 年数据尚未公布。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员平均薪酬明显高于其领薪所在地平均工资，系公司根据其岗位重要程度所确定，具有合理性。2022 年，公司发放高管任期激励，使董监高平均薪酬与以前年度相比较高。

报告期内，北自科技及湖州德奥普通员工平均薪酬高于北京市或湖州市平均工资，主要系公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，属于多学科交叉、知识技术密集型行业，对于专业水平高、技术精湛、经验丰富的人才需求较高，因而具有合理性。

报告期内，北自科技劳务派遣员工平均薪酬略低于北京市平均工资，主要原因系公司的劳务派遣员工所在岗位主要为维修技工、装配工人等，均属于临时性、辅助性或者替代性的岗位，薪酬较低具有合理性。湖州德奥劳务派遣员工平均薪酬与当地平均工资水平基本一致。

综上，公司董监高薪酬及普通员工薪酬高于所在地平均工资水平具有合理

性；北自科技劳务派遣员工平均薪酬略低于北京市平均工资具有合理性，湖州德奥劳务派遣员工平均薪酬与当地平均工资水平基本一致。

#### （四）员工社会保障情况

##### 1、员工社会保险、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司合同制员工人数分别为 277 人、437 人和 527 人，公司社会保险、住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

| 时间     | 项目    | 实际缴纳情况 |        |        |        | 未缴纳人员情况 |     |    |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|-----|----|
|        |       | 公司直接缴纳 | 由北自所代缴 | 合计缴纳人数 | 合计缴纳比例 | 退休返聘    | 新入职 | 其他 |
| 2020年末 | 社会保险  | 242    | 27     | 269    | 97.11% | 4       | -   | 4  |
|        | 住房公积金 | 242    | 27     | 269    | 97.11% | 4       | -   | 4  |
| 2021年末 | 社会保险  | 394    | 23     | 417    | 95.42% | 8       | 10  | 2  |
|        | 住房公积金 | 394    | 23     | 417    | 95.42% | 8       | 10  | 2  |
| 2022年末 | 社会保险  | 518    | -      | 518    | 98.29% | 8       | -   | 1  |
|        | 住房公积金 | 518    | -      | 518    | 98.29% | 8       | -   | 1  |

截至本招股说明书签署日，公司已按国家法律法规以及所在地区社会保险政策，为员工办理并缴纳了养老保险、工伤保险、生育保险、失业保险、医疗保险和住房公积金。

##### 2、未缴纳社会保险、住房公积金情况

报告期各期末，发行人社会保险和住房公积金已缴纳人数的比例均超 95%，社会保险和住房公积金缴纳比例较高。发行人存在少量在册员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因为：

（1）部分员工属于退休返聘人员，其已达法定退休年龄、已享受养老保险待遇，不适用《中华人民共和国社会保险法》及《住房公积金管理条例》规定的用人单位应当为与其构成劳动关系的员工缴纳社会保险、住房公积金的相关规定，公司无需为其缴纳社会保险、住房公积金；

- （2）部分新入职员工未及时办理或未及时补足申报文件；
- （3）部分员工在街道或原任职单位缴纳社会保险和住房公积金；
- （4）部分员工因个人原因自愿放弃缴纳社会保险和住房公积金。

因期末新入职员工及其他原因未缴纳社保和住房公积金对公司经营业绩影响测算如下：

单位：万元

| 项目           | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度  |
|--------------|-----------|-----------|----------|
| 未缴社保、住房公积金金额 | 4.32      | 6.21      | 9.70     |
| 利润总额         | 14,498.76 | 13,047.47 | 8,925.00 |
| 占比           | 0.03%     | 0.05%     | 0.11%    |

如上表所示，公司报告期各期因期末新入职员工及其他原因未缴纳社保和住房公积金的金额占公司利润总额比例较低，足额缴纳不会对公司持续经营造成重大不利影响。

### 3、劳务派遣制员工情况

报告期各期末，公司劳务派遣用工情况如下：

单位：人

| 项目        | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 签署劳动合同的员工 | 519     | 429     | 273     |
| 劳务派遣员工    | 29      | 26      | 14      |
| 合计        | 548     | 455     | 287     |
| 劳务派遣员工占比  | 5.29%   | 5.71%   | 4.88%   |

注：2020 年末劳务派遣员工人数中存在 1 名由劳务派遣单位代为发放薪酬的员工，截至 2021 年末，该名员工已由公司直接发放薪酬。

公司已与具备资质的劳务派遣单位签署劳务派遣协议，约定劳务派遣员工的社会保险和住房公积金由劳务派遣单位负责缴纳，相关费用由用工单位支付。

除 2020 年末由劳务派遣单位代为发放薪酬的员工因在其他单位缴纳社会保险并自愿放弃缴纳公积金而未缴纳社会保险及住房公积金外，报告期各期末，发行人其他劳务派遣员工均已缴纳了社会保险和住房公积金。

相关劳务派遣单位已出具说明确认，“派遣员工的社会保险、住房公积金由本公司负责缴纳，本公司已经为派遣员工中同意缴纳且可以缴纳的人员缴纳了社会保险和住房公积金。”

公司的劳务派遣员工所在岗位主要为维修技工、电工等，均属于临时性、辅助性或者替代性的岗位，公司已与具备资质的劳务派遣单位签署劳务派遣协议，报告期各期末公司劳务派遣用工比例均未超过 10.00%，与劳务派遣公司及其员工不存在纠纷、诉讼，符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

#### 4、发行人执行社会保险制度、住房公积金政策的合法合规情况

报告期内，公司及子公司存在少数员工未缴纳社会保险及住房公积金，有违我国现行社会保险、住房公积金管理相关法律法规的规定，存在受到行政处罚的风险。但鉴于：

（1）公司及子公司均已取得了所在地社会保险主管部门出具的证明文件，确认报告期内公司及其子公司不存在因违反社会保障的法律法规而被处罚的情况；公司及其子公司均已取得所在地住房公积金主管部门出具的证明文件，确认报告期内公司及其子公司不存在因违反住房公积金法律法规而被处罚的情况；

（2）报告期内，公司社保、公积金未缴纳金额占公司利润总额的比例较低，对公司的持续经营不构成重大影响；

（3）报告期内，公司与员工不存在关于社会保险和住房公积金缴纳纠纷或诉讼等情况；

（4）发行人控股股东的北自所已出具承诺：“1、若发行人及其子公司被追溯到任何社会保障法律法规执行情况，经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本公司将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人及其子公司因此所支付的相关费用，保证发行人及其子公司不因此遭受任何损失。2、通过行使股东权利、履行股东职责，保证和促使发行人依法执行社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金相关法律法规规

定。”

经核查，保荐人和发行人律师认为，报告期内，公司及子公司存在少数员工未缴纳社会保险及住房公积金，有违我国现行社会保险、住房公积金管理相关法律法规的规定，存在受到行政处罚的风险，但不构成重大违法行为，不构成本次发行的实质性法律障碍。

## 第五节 业务与技术

### 一、主营业务、主要产品和服务及其变化情况

#### （一）主营业务概述

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，基于自主开发的物流装备、控制和软件系统，为客户提供从规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成到客户培训的“交钥匙”一站式服务，是一家智能物流系统解决方案供应商。

公司业务前身北自所物流事业部是我国较早研究仓储物流技术的科研机构，自上世纪 70 年代起致力于自动化仓储物流技术的开发和应用，参与建设了我国第一座自动化立体仓库，深耕物流领域 40 多年，曾获得“国家科技进步二等奖”、“全国机械工业科学大会显著成绩奖”、“中华人民共和国国家机械电子工业部一等奖”等重大科技奖项。

凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司成功开发了一系列物流装备、控制和软件系统，形成了面向化纤、玻纤等行业的智能生产物流系统解决方案，以及面向多个行业的智能仓储物流系统解决方案。公司在化纤智能生产物流领域处于国内龙头地位，作为工信部“制造业单项冠军示范企业”与国际领先企业开展竞争，在其他多个物流领域处于国内领先水平，与国内、外领先企业开展竞争。近年来，公司连续两年中标工信部智能制造系统解决方案供应商，获得纺织工业联合会科技进步奖一等奖、包装联合会科学技术奖一等奖、中国机械工业科学技术发明奖一等奖、智能制造创新大赛智能制造装备创新赛道一等奖、系统集成解决方案创新赛道一等奖、二等奖等重大科技奖项以及中国物流与采购联合会“物流技术装备推荐品牌”、中国自动化学会“CAA 智慧系统创新解决方案”等行业奖项。

公司秉承“交付美好，追求卓越”的经营理念，以智能仓储物流为基础，以智能生产物流为发展方向，推进以智能物流为核心的智能制造，帮助客户实现仓储物流的自动化、数字化和智能化，助力我国制造业实现转型升级。

## （二）主要产品和服务

报告期内，公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务。公司提供的智能物流系统能够提高空间利用率和作业效率，降低占地面积、劳动强度和储运损耗，实现物流过程的数智化管理。从使用场景区分，智能物流系统可分为智能仓储物流系统和智能生产物流系统；从系统构成区分，智能物流系统可分为智能物流装备与智能物流软件。除智能物流系统外，公司存在少量销售智能物流装备以及提供运维及其他服务的情况。

报告期内，公司主营业务收入按产品类别的构成情况如下所示：

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             |
| 智能仓储物流系统  | 85,883.34         | 54.16%         | 65,357.60         | 48.96%         | 63,900.45         | 57.64%         |
| 智能生产物流系统  | 68,422.04         | 43.15%         | 64,680.27         | 48.45%         | 45,589.00         | 41.12%         |
| 智能物流装备    | 1,724.81          | 1.09%          | 1,320.61          | 0.99%          | -                 | -              |
| 运维及其他服务   | 2,542.70          | 1.60%          | 2,138.85          | 1.60%          | 1,376.52          | 1.24%          |
| <b>合计</b> | <b>158,572.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,497.34</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

公司主要产品和服务具体情况如下：

### 1、智能仓储物流系统

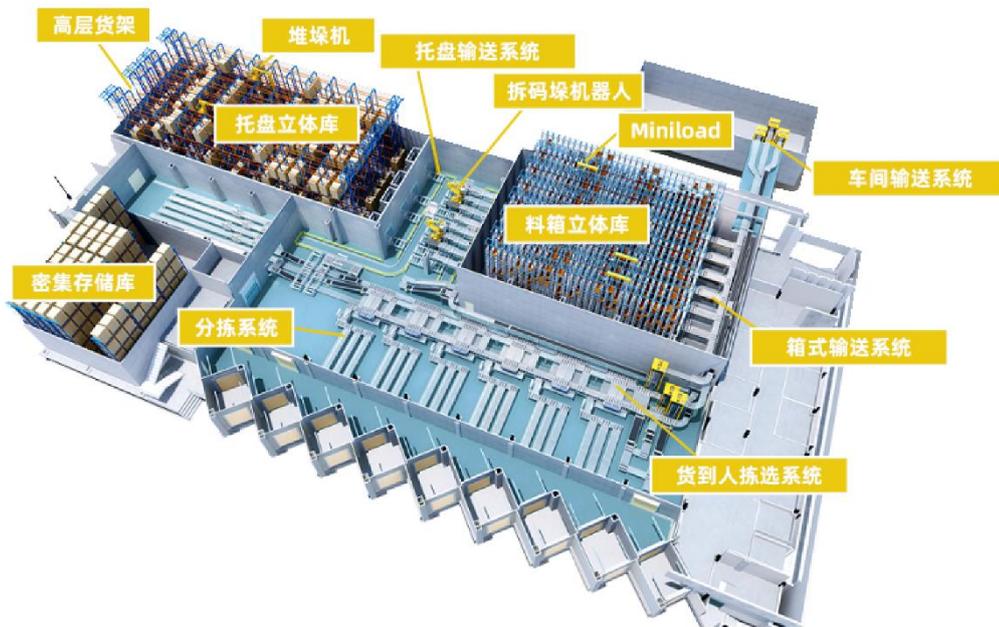
公司的智能仓储物流系统主要产品形态为企业的原材料库、成品库和物流配送中心等，应用于仓储环节物料储量大、流量高和品种多的行业，可实现货物出入库、仓储、配送、盘点等过程的自动化、数字化和智能化，具有通用性强、覆盖面广的特点。

凭借 40 多年的技术发展与积淀，公司的智能仓储物流系统已广泛应用于化纤、玻纤、食品饮料、家居家电、机械电子、医药等行业，成功实施了方太厨具 100 亩智能物流中心、正大集团 Saraburi 冷链智能仓储物流系统等多个知名仓储物流项目。

公司的智能仓储物流系统采用标准化和模块化设计方法，融合机器视觉、智能控制等先进技术，为客户提供自动化立体仓库、输送分拣、自动拆码垛等

装备及其控制和软件系统，以满足不同客户的定制化需求。以方太厨具 100 亩智能物流中心项目为例，公司设计建造了一套应用于厨电产成品全流程智能仓储物流系统，下线入库环节实现了产品数据自动采集、同一产线多工位码垛、不同产线产品小批量多品种码垛等功能；立体仓储环节通过存储策略优化实现了出入库效率最大化；成品发货环节实现了按订单自动合单拆垛、自动贴标、自动分拣的智能无人化管理。整套物流信息管理系统与企业信息化系统实现无缝连接、数据实时共享、任务高效协同，为生产决策提供有力支持。

公司典型的智能仓储物流系统如下图所示：



## 2、智能生产物流系统

公司的智能生产物流系统以包含线边库、周转库和复杂输送单元为主要特征，应用于生产过程中存在多品种小批量物料周转、仓储需求的行业，将物流系统与生产工艺相结合，可实现生产过程各环节物流活动的自动化、数字化和智能化，具有工艺复杂、专业性强的特点。

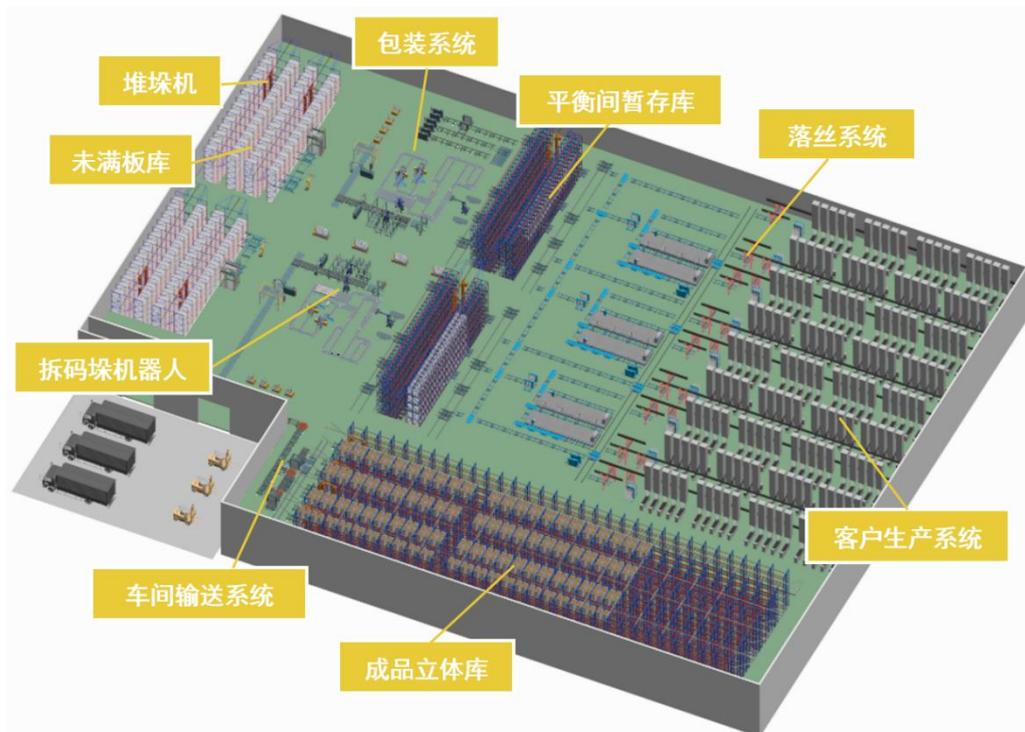
基于对智能制造的深入理解，在多年智能仓储物流系统实践经验基础上，为满足客户持续增长的生产过程物料快速周转、准确配送和智能化管控需求，

公司逐步拓展了智能生产物流系统业务。针对不同行业的特点，公司将生产工艺、物流装备和软件信息系统紧密结合，自主开发了一系列掌握核心技术的细分行业智能生产物流系统解决方案，目前在以化纤、玻纤为代表的纤维制造领域得到广泛应用，成功实施了恒力化纤生产全流程智能物流系统、中国巨石电子级玻璃纤维智能生产物流系统等众多知名智能生产物流项目。

以具有代表性的化纤长丝生产物流业务为例，公司经过十余年的技术攻关和工程实践，突破了化纤长丝卷装全流程作业数字化和智能化技术，建立了相关技术体系，通过研制成套技术装备与系统，实现了长丝卷装作业过程中从卷绕机自动落丝、自动转运暂存、线上检验、仓储输送、分类包装、码垛到成品仓储、出库发货的全流程数字化和智能化高效精准作业。

公司研发的“化纤长丝制造智能物流全流程成套技术与装备”通过中国纺织工业联合会鉴定，首次构建了贯穿化纤长丝制造物流的全流程系统，达到国际先进水平。根据中国纺织机械协会统计，2017年-2019年，公司长丝卷装作业智能物流系统在国内的市场占有率分别为80%、81%和84%，国际市场占有率分别为50%、52%和54%，国内外市场占有率均排名第一，2020年公司被工信部评为“制造业单项冠军示范企业”。

公司典型的化纤长丝智能生产物流系统如下图所示：



### 3、智能物流装备

公司提供的智能物流系统由多种智能物流装备构成，并可根据不同应用场景、客户需求及项目特点提供个性化定制方案。智能仓储物流系统通常包含立体货架、堆垛机、输送机、穿梭车、EMS 系统、分拣系统、AGV 等通用物流装备，智能生产物流系统除通用物流装备外还包括根据项目需要提供的定制堆垛机、定制输送机、机器人工作站、全自动落丝机和龙门码垛机等专用物流装备。

公司作为国内知名的智能物流系统解决方案供应商，在智能物流装备方面聚焦于控制系统的开发。公司以一体化设计理念自主开发的电气控制系统和物流软件经过长期迭代优化，有着匹配度高、管控准确的特点，能够实现物流装备精准、高效地运行与调度，且可根据客户需求变化及时对功能和流程进行优化，保证物流作业的连续性和装备作业效率的最大化。

除根据项目需要对专用物流装备进行机械设计外，公司提供的物流装备机械部分通常直接向供应商采购，2021 年公司收购物流设备供应商湖州德奥后实现了部分托盘输送设备的自产，具体详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”之“（三）收购湖州德奥并实施员工持

股”相关内容。目前子公司湖州德奥生产的物流装备主要用于公司向客户交付的智能物流系统，存在少量销售给其他智能物流系统解决方案供应商的情况。

### （1）通用物流装备

| 装备名称  | 示意图   | 装备介绍  |
|-------|---|---|
| 堆垛机   |    | 堆垛机是自动化立体仓库的主要搬运设备，由行走电机通过驱动轴带动车轮在下导轨上做水平行走，由提升电机通过钢丝绳带动载货台做垂直升降运动，由载货台上的货叉做伸缩运动，通过上述三维运动可将指定货位的货物取出或将货物送入指定货位。 |
| 输送设备  |    | 输送设备是用于实现货物搬运的主要设备，可用于库端及车间输送的货物运转，一般由链式输送机、辊道输送机、移载机、提升机等设备构成，按输送物区分主要可划分为箱式和托盘式。                              |
| 货架穿梭车 |  | 货架穿梭车是在高层货架中沿货架轨道行走，进行货物搬运的设备，主要用于密集存储系统的货物水平搬运。按设备形式可分为子母车、穿梭板，可实现双向或四向货物搬运。                                   |
| 地面穿梭车 |  | 地面穿梭车是地面上沿固定轨道进行高速货物搬运的设备，是常规的库端及车间物流输送设备。按轨道形式可分为直线穿梭车和环形穿梭车。  |
| EMS系统 |  | EMS系统是沿空中轨道运行，能够快速、高效地实现工件搬运的输送系统，多用于人机共同作业场景下货物的连续搬运。  |
| 分拣系统  |  | 分拣系统是通过分类装置和分拣道口根据分拣信号的要求按照不同的商品类别或商品送达地点对商品进行自动分类的系统。  |

注：货架、AGV 等部分物流装备，公司直接向供应商采购，不对相关装备进行研发、设计

和生产。

## （2）专用物流装备

智能物流系统应用行业和业务较为广泛，公司根据不同的应用场景、客户需求及项目特点开发了一系列专用物流装备，主要包括：

| 装备名称   | 示意图   | 装备介绍  |
|--------|---|---|
| 定制堆垛机  |    | 公司根据仓储特殊需求可对堆垛机进行定制化设计，如高速轻量化 Miniload、重型四立柱堆垛机、可用于丝车仓储的非标堆垛机等。                           |
| 定制输送设备 |   | 公司根据搬运不同物料的特殊需求研制了多种非标输送设备，如化纤用丝饼自动落筒搬运车、玻纤及化纤丝车输送和搬运设备等。                                 |
| 机器人工作站 |  | 公司在工业机器人的基础上，应用智能传感、机器视觉等先进技术，配以定制化末端执行器，输送机及周边装备及系统，实现物料拆码垛、分拣、搬运等不同功能，可实现盲拆、混码、混拣等特殊功能。 |
| 全自动落丝机 |  | 公司自主开发的全自动落丝机是化纤纺丝车间丝饼专用搬运和装车设备，根据生产需要有单轴、双轴和三轴落丝机，能够实现化纤丝饼卷绕成型后的自动落丝、装车及转运。              |
| 龙门码垛机  |  | 公司自主开发的龙门码垛机主要应用于丝饼码垛环节，能够适应不同码放节拍、垛型规格、丝饼间距及包装辅材要求的丝饼成品码放。                               |

## 4、智能物流软件

公司及业务前身深耕物流领域 40 多年，在我国第一座自动化立体仓库中负责了控制系统和管理软件的研发，多年来完成了众多智能仓储物流系统集成项

目，形成了面向多个行业的知识库、工艺库、专家库和标准库，可根据不同行业用户的个性化需求开发软件系统，形成定制化解决方案。公司软件开发团队人员稳定，相关软件系统经过多年技术积累和迭代，具有较高的成熟度，拥有自主知识产权，确保智能物流系统安全、可靠、准确和高效运行。

公司智能物流系统架构如下图所示：



(1) 通用软件

| 产品类别 | 产品简介  |
|------|---|
| WMS  | 公司自主开发的 WMS 集仓储、物流管理于一体，可实现作业管理、库存管理、盘点管理、质检管理、查询统计、系统维护等多项功能，并通过与其它信息化系统集成，实现完整的企业仓储物流信息管理。    |
| WCS  | 公司自主开发的 WCS 是介于 WMS 与 WES 之间的管理系统，可实现对物流装备的动态管理和优化调度，高效、有序、准确地完成物流系统的业务流程，实现物流信息流与物流的同步管理。      |
| WES  | 公司自主开发的 WES 是物流装备电气控制嵌入式软件，覆盖堆垛机、输送设备、穿梭车、机器人工作站、全自动落丝机等多种物流装备，实现物流装备精准的运动控制、灵活调度策略、准确的信息采集与传递。 |

(2) 专用软件

| 产品类别           | 产品简介  |
|----------------|---|
| 化纤生产自动落丝信息采集系统 | 公司自主开发的化纤生产自动落丝信息采集系统可实现对化纤落丝设备及转运设备运行实时数据采集、清洗、记录及挖掘，满足化纤行业卷装落丝信息准确记录、存储和追溯要求。 |
| 化纤卷装智能质检       | 公司自主开发的化纤卷装智能质检分级系统可实现对化纤丝饼从卷绕到   |

| 产品类别          | 产品简介  |
|---------------|---|
| 检分级系统         | 包装工艺流程中各作业步骤质量及检验信息的记录、查询、统计分析和系统参数维护等功能，满足化纤行业卷装质检智能分级和产品信息可追溯的要求。   |
| 化纤卷装包装线管理系统   | 公司自主开发的化纤卷装包装线管理系统实现对化纤丝锭信息追踪、自动排产、自动出入库、自动包装、数据查询统计及系统参数维护等功能，满足化纤行业卷装按品种、批号和等级进行分级包装的要求。                                |
| 原丝丝饼管理系统      | 公司自主开发的原丝丝饼管理系统主要应用于玻纤行业，可实现玻纤原丝丝饼从成型到加工物流过程中拉丝区管理、烘箱管理，合股纱管理以及系统参数维护等功能，满足玻纤行业原丝丝饼信息记录、存储和可追溯要求。                         |
| 棉纺条筒智能输送线管理系统 | 公司自主开发的棉纺条筒智能输送线管理系统主要应用于棉纺行业，可实现棉纺前纺自动化粗纱各桶操作、多类条筒品种管理、生产机台品种维护、自动出入库作业处理、暂存条筒自动管理、数据查询以及系统参数维护等功能，满足棉纺行业前纺条筒输送的自动化管理要求。 |

## 5、运维及其他服务

运营维护是指在质保期后为客户提供的年度维保、应急维修、设备零配件供应及更换等服务，公司亦会根据客户需要向其销售物流系统所需的备品备件。除运营维护外，公司根据客户需要提供智能物流工程技术咨询规划及其他服务。

### （三）主要经营模式

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，拥有完整的销售、采购、生产和研发体系。

公司结合主营业务、主要产品及服务、核心技术、自身所处发展阶段，以及国家产业政策、行业发展趋势、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。未来公司将持续关注上述关键因素的变动情况，并适时作出相应调整。

#### 1、销售模式

公司通过分析宏观环境、下游产业需求和行业发展趋势等因素，确定营销战略定位、规划战略目标、设计战略实现路径及资源配置。公司根据经营目标 and 市场营销战略制定年度销售计划及任务，每半年对销售目标完成情况进行评估并调整。

公司以直销模式进行销售，主要通过商务谈判或招投标的方式获取项目。

智能物流系统项目具有金额较大且建设周期相对较长的特点，因此公司主要采取在项目过程中分期收款的模式进行收款，关键收款节点通常包括合同签订、设备发货、项目验收和质保期结束。

## 2、采购模式

公司主要采用“以销定产”的模式进行采购，具体可分为订单采购与备货采购，以订单采购为主。订单采购指直接根据项目需求进行的采购，主要包括货架、输送机、堆垛机等设备类材料和其他根据项目需要采购的材料。备货采购指根据近期项目需求进行的采购，主要包括 PLC、变频器、低压电器等单价较低、单次采购数量较多、通用性较强的电气电子类材料。

为了充分利用大客户采购价格优势，针对部分堆垛机、输送机等主要物流装备中使用的电机、货叉等机械材料类产品，公司向相关原材料供应商采购并直接发送至设备类供应商处，装配至对应的物流装备后发往项目现场，相关位于设备类供应商的机械材料类产品作为委托加工物资核算。

公司通常与主要设备类供应商签订“背靠背”付款合同，即按项目收款进度向供应商付款，其他供应商根据合同约定进行付款。

## 3、生产模式

公司采取订单式生产模式，根据项目需求进行规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试和系统集成等工作，总体可分为施工设计、生产加工和现场实施，具体详见本招股说明书本节之“一、主营业务、主要产品和服务及其变化情况”之“（六）业务流程图”相关内容。其中，对于电气控制系统的装配和现场机械安装等非核心工作，公司向安装服务供应商采购相关服务。

公司 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后，实现了部分托盘输送设备的自产，受限于生产能力尚不能满足全部物流装备生产需要。湖州德奥将表面处理等非核心工作交由外协厂商加工处理，外协厂商进行加工作业后根据加工量向湖州德奥收取加工费。

#### 4、研发模式

公司深入剖析行业发展方向 and 市场需求，对标行业先进技术，由技术委员会统一讨论确定整体研发方向，由研发项目组对基础共性技术、关键核心装备、控制系统和软件系统等方向形成具体研发任务，经立项、答辩和评审后签订任务合同书。项目立项后，技术管理部进行监督管理，研发项目组严格按照任务书执行研发任务并定期汇报研发进度，研发项目完成后由技术委员会进行验收评审。

#### （四）成立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

2002年10月，利玛环太成立，主营业务为太阳能真空集热管/高温发电管生产线及相关自动化专机设备的研发、设计、生产和销售。2018年10月，为响应国资委“双百行动”号召，实施央企混合所有制改革，北自所以物流事业部的主要资产和业务对利玛环太进行重组，利玛环太更名为北自科技，主营业务变更为以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务。

2018年10月业务重组后，利玛环太留用员工从事智能物流系统业务或其他管理和行政岗位，截至2018年末，原利玛环太主营业务相关存货余额为15.77万元，相关专利8项，无专用于原利玛环太主营业务的机器设备。

报告期内，原利玛环太主营业务不作为公司主营业务及产品对外宣传，公司亦不主动开拓相关业务，仅为原有客户提供售后支持和承接偶发性业务需求。报告期内，公司来自原利玛环太主营业务的收入为0万元、365.04万元和348.27万元，金额较低。

综上，重组引入北自所物流事业部相关资产业务后，原利玛环太主营业务、存货和无形资产仍存续，报告期内相关业务收入金额较低，公司不主动开拓相关业务，仅为原有客户提供售后支持和承接偶发性业务需求。

报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式均未发生变化。

#### （五）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

基于40多年仓储物流行业经验积累，公司通过自主研发已掌握面向行业的

智能物流工艺技术、智能物流规划、集成和数字化技术、智能物流软件信息技术和智能物流控制技术等多项核心技术，相关研发成果广泛应用于公司的智能物流系统和智能物流装备中。截至 2022 年末，公司已取得 159 项专利、85 项软件著作权。

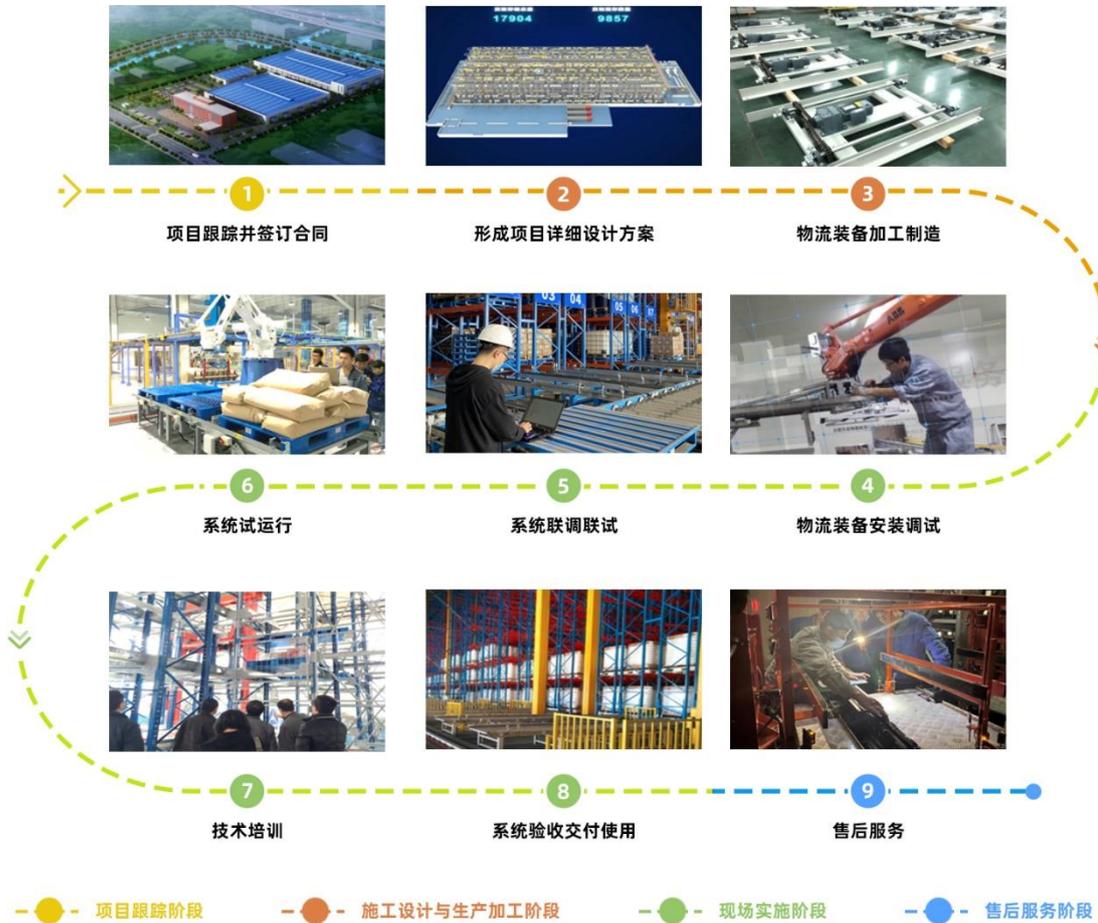
报告期内，公司核心技术对营业收入的贡献情况如下：

单位：万元

| 期间       | 2022 年度       | 2021 年度       | 2020 年度       |
|----------|---------------|---------------|---------------|
| 核心技术相关收入 | 156,030.20    | 131,358.48    | 109,489.45    |
| 营业收入     | 158,743.98    | 133,635.12    | 110,865.97    |
| 占营业收入比   | <b>98.29%</b> | <b>98.30%</b> | <b>98.76%</b> |

报告期内，公司核心技术相关收入分别为 109,489.45 万元、131,358.48 万元和 156,030.20 万元，占各期营业收入比例分别 98.76%、98.30%和 98.29%，核心技术已实现产业化，且相关收入呈持续增长趋势。

## （六）业务流程图



### 1、项目跟踪阶段

在项目跟踪阶段，公司获取目标客户信息并对需求进行梳理、识别和确认，之后由专业工程师有针对性地进行技术交流并形成项目设计初步方案，方案经公司内部评审后测算项目成本并形成报价单。公司通过商务谈判、招投标等方式获取项目后，与客户确定最终方案，并签订销售合同、技术协议等文件。

### 2、施工设计与生产加工阶段

在施工设计阶段，公司组织专业技术团队依据项目投标方案和技术协议，完成工艺流程匹配、物流设备选型细化、物流流程及信息流程规划，形成详细的硬件设计图纸、电控装配图纸和软件开发文档，经评审完成方案细节设计。

在生产加工阶段，公司根据详细设计方案进行相关元器件、软硬件及核心

装备的采购和加工制造，其中电气控制系统由公司自行采购相关电控元器件，完成装配、测试后直发项目现场，除湖州德奥生产的部分输送设备外，其他物流装备向供应商进行采购。

### 3、现场实施阶段

在现场实施阶段，确认具备进场条件后，公司安排项目经理组织各方按照项目设计要求进行现场实施，具体包括物流装备安装调试、系统联调联试、试运行和技术培训等工作，最终确保物流装备的机械运转与控制系统的动作逻辑准确、信息系统调度和管理功能正常，能够根据设计要求完成相应的作业动作、物流流程和信息管理，完成后由客户组织进行验收。

在现场实施阶段内，各个流程具体工作如下：

| 具体流程                 | 实施方式                                      |                        |
|----------------------|---|------------------------|
| 设备安装调试 <sup>注2</sup> | 货架  | 由供应商负责安装调试             |
|                      | 堆垛机-机械部分                                  | 由供应商或第三方安装公司负责安装调试     |
|                      | 输送设备 <sup>注1</sup> -机械部分                  | 由供应商负责安装调试             |
|                      | 落丝设备-机械部分                                 | 由供应商负责安装调试             |
|                      | 包装设备                                      | 由供应商负责安装调试             |
|                      | 电气设备                                      | 由第三方安装公司负责安装，公司工程师负责调试 |
| 系统联调联试               | 公司工程师负责系统联调联试，第三方安装公司和甲方配合进行              |                        |
| 系统试运行                | 公司工程师负责系保障系统试运行，第三方安装公司和甲方配合进行            |                        |
| 技术培训                 | 公司工程师负责对甲方使用和维护人员进行培训                     |                        |
| 系统验收交付使用             | 由甲方组织系统验收，公司派遣工程师配合，通过后由公司工程师向甲方移交系统及技术资料 |                        |

注 1：湖州德奥生产的输送设备主要由第三方安装公司负责安装调试；

注 2：公司设备类原材料较多，“设备安装调试”流程仅列示公司主要设备类原材料。

### 4、售后服务阶段

公司设立售后服务部门负责售后服务工作。在售后服务阶段，根据合同要求，公司对交付的设备进行例行检修以及维护；在质保到期后，公司对设备或系统进行有偿维护服务，包括备件更换、维护保养、应急抢修、系统升级、改造和服务培训等。

### （七）报告期各期具有代表性的业务指标、变动情况及原因

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，营业收入和资产总额体现了企业业务规模，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率体现了企业盈利能力，相关指标具有一定的行业代表性。

报告期内，公司具有代表性的业务指标情况如下：

单位：万元

| 项目                     | 2022 年末/2022 年度 | 2021 年末/2021 年度 | 2020 年末/2020 年度 |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 营业收入                   | 158,743.98      | 133,635.12      | 110,865.97      |
| 资产总额                   | 344,658.74      | 312,366.61      | 228,896.85      |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 12,247.96       | 10,493.89       | 5,919.06        |
| 扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率   | 26.55%          | 27.55%          | 57.44%          |

报告期内，公司营业收入分别为 110,865.97 万元、133,635.12 万元和 158,743.98 万元，资产总额分别为 228,896.85 万元、312,366.61 万元和 344,658.74 万元，主要系业务规模的快速增长导致。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 5,919.06 万元、10,493.89 万元和 12,247.96 万元，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 57.44%、27.55% 和 26.55%。2021 年公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2020 年大幅增长，主要系除主营业务增长外，2021 年收购物流设备供应商湖州德奥实现了部分物流装备的自主生产，自产比例提高使得整体盈利能力提升。2021 年公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较 2020 年大幅下降，主要系公司以增发股份方式收购湖州德奥并实施员工持股，净资产相应大幅提升。

### （八）符合产业政策和国家经济发展战略的情况

近年来，国务院及各部委陆续发布了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》、《关于进一步降低

物流成本的实施意见》、《“十四五”智能制造发展规划》等政策，展示了中国制造业面临着从“中国制造”向“中国智造”转型升级、结构调整的现状，智能制造技术与装备实现突破的需求强烈，智能制造装备、数字化研发设计工具、关键工序数控化、数字化车间、智能工厂的普及率已被列为国家政策规划的发展目标。智能物流与仓储装备属于智能制造装备创新发展重点中的五类关键技术装备之一，属于智能制造的重要组成部分。

公司专注于以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，提供的智能物流系统能够帮助制造业企业提高空间利用率和作业效率，降低占地面积、劳动强度和储运损耗，实现物流过程的数智化管理。发展智能物流系统对于加快我国制造业转型升级，提升生产效率，降低资源消耗，实现自动化、数字化、智能化和集成化具有重要意义，符合高新技术产业和制造业深度融合、创新驱动经济增长模式的国家发展战略。

综上，公司主营业务符合国家产业政策和经济发展战略。

## 二、发行人所处行业的基本情况

### （一）发行人所处行业

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务。根据国家统计局公布的《2017年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C制造业”门类下的“C34通用设备制造业”；根据工信部、财政部联合制定的《智能制造发展规划（2016-2020）》，公司属于“智能制造装备”中的“智能物流与仓储装备”行业。

### （二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

#### 1、行业主管部门及监管机制

公司所属行业主管部门主要包括国家发改委、工信部和科学技术部等部委。公司所处行业及下游行业的自律组织主要包括中国物流与采购联合会、中国纺织工业联合会、中国仓储与配送协会、中国机械工程学会物流工程分会等。各部委和自律组织的主要职责如下：

| 主要部门及行业自律组织        | 主要职责   |
|--------------------|--|
| 国家发改委              | 拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；推进产业结构战略性调整和升级；指导工业发展，推进工业化和信息化；制定工业行业规划，指导行业技术法规和行业标准的拟订；推动高技术产业发展，实施技术进步和产业现代化的宏观指导。         |
| 工信部                | 提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策。 |
| 科学技术部              | 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；统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革；组织拟订高新技术发展及产业化的规划、政策和措施；负责科技监督评价体系建设和相关科技评估管理，指导科技评价机制改革。          |
| 中国物流与采购联合会         | 向政府反映企业的意见和要求，维护企业合法权益；组织实施行业调查和统计，提出行业发展规划、产业政策及经济立法建议；参与商品流通与物流方面国家标准和行业标准的制修订；承担政府有关部门委托的工作任务。                            |
| 中国纺织工业联合会          | 制定行规行约，规范行业行为，建立行业自律机制，维护行业利益；向企业提供信息、咨询服务；综合协调纺织各行业之间经济技术关系，促进行业结构调整和产业升级，推动横向经济联合与协作；组织开展行业对外技术经济协作与交流等。                   |
| 中国仓储与配送协会          | 协助政府有关部门研究制定本行业的政策、法律、法规；根据国家发展经济的总体规划，研究本行业的发展方向，向政府提出行业发展规划；开展行业自律工作，制定行规行约和行业服务规范等。                                       |
| 中国机械工程学<br>会物流工程分会 | 开展学术交流，促进学科水平的提高和物流工程技术及物料搬运设备的开发及应用；组织国内外物流工程技术和物料搬运新产品、新技术、新工艺信息发布与交流，传播先进生产技术和科学管理经验。                                     |

## 2、行业相关法律法规和产业政策

近年来，公司所处行业及下游行业受到了国家相关部门的高度重视，出台了一系列政策法规支持，促进了行业的快速发展，该行业的主要法规和政策如下：

| 序号 | 文件名称               | 颁布机构      | 发布时间    | 主要相关内容   |
|----|--------------------|-----------|---------|--|
| 1  | 《关于化纤工业高质量发展的指导意见》 | 工信部、国家发改委 | 2022年4月 | 推进大集成、低能耗智能物流、自动落筒、自动包装等装备研发及应用，提升纤维自动化、智能化生产水平。加快涤纶加弹设备自动生头装置及在线质量监测系统的研发及应用，提高涤纶、氨纶、锦纶的纺丝、卷绕装备智能化水平。 |

| 序号 | 文件名称                          | 颁布机构                      | 发布时间     | 主要相关内容   |
|----|-------------------------------|---------------------------|----------|--|
| 2  | 《“十四五”智能制造发展规划》               | 工信部等8个部门                  | 2021年12月 | 智能制造示范工厂建设行动：覆盖加工、检测、物流等环节，开展工艺改进和革新，推动设备联网和生产环节数字化连接，强化标准作业、可视管控、精准配送、最优库存，打造一批智能车间，实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理。行业智能化改造升级行动：建设智能物流配送系统，优化生产经营决策系统。智能制造装备创新发展行动：研发智能多层多向穿梭车、智能大型立体仓库等智能物流装备。 |
| 3  | 《关于“十四五”时期促进药品流通行业高质量发展的指导意见》 | 商务部                       | 2021年10月 | 加快建立布局合理、技术先进、便捷高效、绿色环保、安全有序的现代医药物流服务体系。加强智能化、自动化物流技术和智能装备的升级应用。鼓励第三方医药物流发展，推动药品冷链物流规范发展，构建便捷、高效、安全的现代医药物流体系。  |
| 4  | 《“十四五”服务贸易发展规划》               | 商务部等24个部门                 | 2021年10月 | 大力发展智慧物流、线上支付、在线教育、线上办展、远程医疗、数字金融与保险、智能体育等领域，积极支持旅游、运输、建筑等行业开展数字化改造，支持签发区块链电子提单。   |
| 5  | 《商贸物流高质量发展专项行动计划（2021-2025年）》 | 商务部等9个部门                  | 2021年8月  | 加快提升商贸物流网络化、协同化、标准化、数字化、智能化、绿色化和全球化水平，健全现代流通体系，促进商贸物流提质降本增效，便利居民生活消费，推动经济高质量发展。坚持发挥创新在商贸物流高质量发展中的引领作用，积极推动技术创新、业态创新和模式创新，促进商贸服务业和物流业深度融合，提升商贸物流运行效率和服务质量。                              |
| 6  | 《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》        | 国家发改委、工信部、商务部、交通运输部等14个部门 | 2020年8月  | 培育形成一批物流业制造业融合发展标杆企业，引领带动物流业制造业融合水平显著提升；推动制造企业与第三方物流、快递企业密切合作，在生产基地规划、厂内设施布局、销售渠道建设等方面引入专业化物流解决方案；鼓励制造业企业适应智能制造发展需要，开展物流智能化改造，推广应用物流机器人、智能仓储、自动分拣等新型物流技术装备，提高生产物流自动化、数字化、智能化水平。        |

| 序号 | 文件名称                         | 颁布机构                      | 发布时间     | 主要相关内容   |
|----|------------------------------|---------------------------|----------|--|
| 7  | 《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》 | 国家发改委等15个部门               | 2019年11月 | 促进现代物流和制造业高效融合。鼓励物流、快递企业融入制造业采购、生产、仓储、分销、配送等环节，持续推进降本增效。优化节点布局，完善配套设施，加强物流资源配置共享。鼓励物流外包，发展零库存管理、生产线边物流等新型业务。推进智能化改造和上下游标准衔接，推广标准化装载单元，发展单元化物流。鼓励物流企业和制造企业协同“走出去”，提供安全可靠服务。     |
| 8  | 《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》   | 国家发改委、工信部、交通运输部、商务部等24个部门 | 2019年2月  | 加强信息化管理系统和云计算、人工智能等信息技术应用，提高物流软件智慧化水平。支持物流园区和大型仓储设施等应用物联网技术，鼓励货运车辆加装智能设备，加快数字化终端设备的普及应用，实现物流信息采集标准化、处理电子化、交互自动化。发展机械化、智能化立体仓库，加快普及“信息系统+货架、托盘、叉车”的仓库基本技术配置，推动平层仓储设施向立体化网格结构升级。 |
| 9  | 《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》     | 工信部、国家标准委                 | 2018年8月  | 智能物流标准主要包括物料标识、物流信息采集、物料货位分配、出入库输送系统、作业调度、信息处理、作业状态及装备状态的管控、货物实时监控等智能仓储标准；物料智能分拣系统、配送路径规划、配送状态跟踪等智能配送标准。   |
| 10 | 《智能制造发展规划（2016-2020年）》       | 工信部、财政部                   | 2016年12月 | 创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备。  |

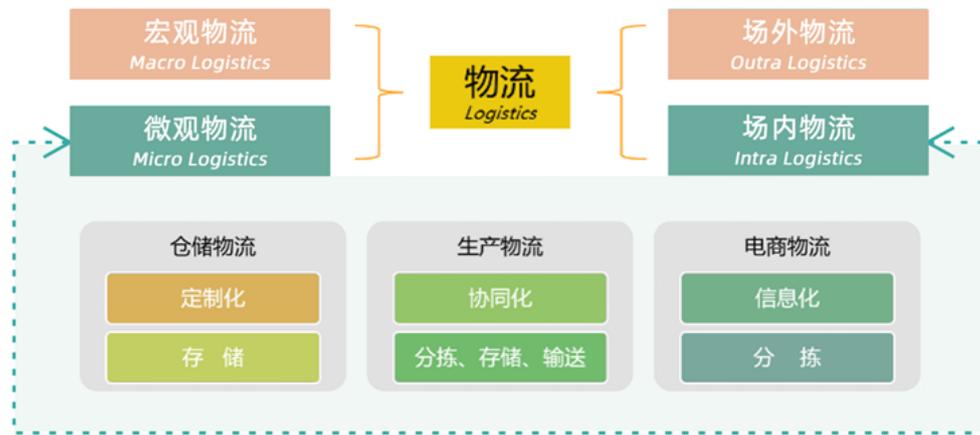
### 3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

为加速我国工业现代化进程，国务院及各部委陆续出台了《智能制造发展规划（2016-2020年）》、《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》、《关于进一步降低物流成本的实施意见》、《“十四五”智能制造发展规划》等政策支持智能物流系统行业发展，营造了有利于公司发展的行业环境。发行人以相关政策为导向，深耕智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，顺应行业的发展趋势，进一步拓展了发展空间。因此，行业主要法律法规政策对发行人的生产经营与未来发展起到了一定的促进与推动作用。

### （三）智能物流行业市场基本情况

#### 1、智能物流行业简介

物流是为了满足客户的需要，以最低的成本，通过运输、保管、配送等方式，实现原材料、半成品、成品及相关信息由商品的产地到商品的消费地所进行的计划、实施和管理的全过程。总体而言，物流可分为宏观物流-场外物流与微观物流-场内物流，宏观物流-场外物流通常指交通运输领域的物流，具体可包括汽车、火车、轮船和飞机等物流方式，微观物流-场内物流是指将产品进行入库、保管、出库等一系列的产品流动，具体可包括工厂、仓库、物流中心和分拣配送中心等。



智能物流系统是以物联网技术为基础，综合运用大数据、云计算、视觉识别、智能算法及相关传感及信息技术，具有系统感知、识别、决策和交互能力的物流系统。根据工信部、财政部联合印发的《智能制造发展规划（2016-2020年）》，智能物流与仓储装备属于智能制造装备创新发展重点中的五类关键技术装备之一，属于智能制造的重要组成部分。

基于应用场景的不同，场内物流主要可分为仓储物流、生产物流和电商物流三类，具体区别如下：

| 分类   | 定义                            | 典型应用场景 | 关键技术和特点   |
|------|-------------------------------|--------|---|
| 仓储物流 | 利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、储存、出库的物流活动 | 仓库     | 以原料库、成品库、物流中心为代表，根据场地面积、货物存储要求、尺寸、重量和流量等条件依据客户个性化需求进行方案定制 |

| 分类   | 定义                               | 典型应用场景 | 关键技术和特点   |
|------|----------------------------------|--------|---|
| 生产物流 | 生产企业内部进行的涉及原材料、在制品、半成品、产成品等的物流活动 | 生产线    | 以线边库、周转库、专用设备、配送设备为代表，紧密结合生产工艺，实现物料在不同生产工序间的临时仓储、实时分配、输送和信息传递，并可动态调整物流作业，满足产线节拍需求 |
| 电商物流 | 面向快递、电商行业，以分拣、配送为代表的物流活动         | 分拣配送中心 | 以分拣设备为代表，实现海量订单处理、物料快速分拣  |

公司的智能物流系统主要面向以自动化立体仓库为核心的仓储物流与生产物流业务。

## 2、智能物流行业的发展历程

从全球来看，智能物流系统的产生和发展是社会生产和科学技术发展的结果。上世纪 50 年代初，美国出现了采用桥式堆垛起重机的立体仓库，随后出现司机操作的巷道式堆垛起重机立体仓库。1963 年，美国率先在立体仓库中采用计算机控制技术，建立了第一座计算机控制的立体仓库，在美国和欧洲得到迅速发展。上世纪 60 年代中期，日本开始兴建自动化立体仓库并快速发展，智能物流系统自此在欧美发达国家和日本迅速发展起来。现在，美国、日本、欧洲依然掌握智能物流系统最先进的技术，引领智能物流的发展。

从国内来看，公司控股股东北自所与北起院于上世纪 70 年代承担国家任务开始研制我国第一座自动化立体仓库。近年来，随着我国制造业升级换代，工业用地紧张与劳动力短缺现象凸显，得益于制造业固定资产投资的拉动以及数字化、智能化技术的不断升级，我国的智能物流行业得到了长足发展，但国外智能物流系统供应商在高端智能物流软硬件技术和行业经验方面仍具有一定优势。中国本土智能物流系统供应商仍需提高技术研发实力，通过具有自主知识产权的智能物流系统解决方案开发并拓展国内外市场。

物流体系主要分为人工物流、机械化物流、自动化物流、集成化物流、智能化物流五个阶段。现阶段我国物流体系正处于从自动化、集成化向智能化升级发展的过程中。

| 阶段      | 特点   |
|---------|--|
| 人工物流阶段  | 物资的输送、存储、管理和控制主要靠人工实现                                    |
| 机械化物流阶段 | 以输送车、堆垛机、升降机等设备代替人工                                      |
| 自动化物流阶段 | 引入自动货架、自动存取机器人、AGV、自动识别和自动分拣等先进设备系统                      |
| 集成化物流阶段 | 以集成系统为主要特征，实现整个系统的有机协作                                   |
| 智能化物流阶段 | 运用软件技术、互联网技术、自动分拣技术、射频识别（RFID）、语音识别技术等对仓储物流进行有效的计划、执行和控制 |

#### （四）智能物流行业特征

##### 1、行业技术水平

智能物流系统所涉及的技术，其众多原创理念和应用方式起源于欧洲、美国、日本等经济较为发达的国家和地区。经过多年发展和经验积累，国外物流装备在产品质量和可靠性方面与国内物流装备相比存在一定优势，因此目前全球领先的智能物流装备及系统供应商也主要集中在上述发达国家和地区。

相比于国外，我国智能物流系统起步较晚，但发展较快。在技术方面，国家工业转型升级政策促使生产制造领域客户对智能物流的需求持续释放，国内智能物流装备及系统供应商的项目交付经验逐渐积累，自主研发技术水平不断提高，系统集成能力显著提升，与欧洲、美国、日本等发达国家供应商的技术差距逐渐缩小。在服务方面，国内的智能物流系统企业在语言、沟通习惯、成本、响应速度和系统定制化程度等方面要优于国外企业，能够满足国内不同行业 and 不同客户的个性化需求。在海外市场方面，借助“一带一路”等政策支持，以及国内市场积累的丰富经验，国内供应商也逐步开拓欧洲、美洲、南亚、东南亚及中东等全球市场。

##### 2、行业技术特点

###### （1）集成技术要求高

智能物流系统需要在对客户物流系统进行合理规划的基础上，利用相关行业知识与关键核心技术，实现软硬件的有机整合，物流系统与客户生产系统的无缝衔接，为客户提供合理、经济、高效的智能物流系统解决方案。物流系统规划设计的科学性、各系统的协调性、软硬件集成的融合度决定了智能物流系

统能否达到客户需求。

## （2）系统高度定制化

智能物流系统下游客户行业分布广泛，不同行业、同一行业的不同客户基于自身采购、生产、销售等模式的特殊性都会对智能物流解决方案存在差异化需求。智能物流系统解决方案供应商需要了解客户行业特点、工艺特点和技术特点，针对仓储、输送和分拣等主要功能应用需求为客户提供定制化解决方案，帮助客户在生产过程中实现技术进步和提升管理水平。

## （3）技术外延广泛

智能物流系统是一种集光、机、电、信息和人工智能等技术为一体的现代化系统工程，包含分拣系统、输送系统、仓储系统及人机交互系统，技术外延广泛。未来，随着物流系统智能化程度的不断提高，物联网、云计算、大数据、人工智能、5G、数字孪生等前沿技术在智能物流系统项目将得到更加广泛的应用。

## 3、行业周期性

智能物流系统下游应用行业广泛，受单一下游行业的影响较小，行业周期性主要受国家宏观经济波动影响。

## 4、行业区域性

智能物流系统解决方案供应商无明显区域性特征，上游物流设备供应商集中于制造业较为发达的长三角地区，下游因行业及客户分布较为广泛，整体不存在明显区域性特征，但受下游客户项目建设地点的区别而有所波动。

## 5、行业季节性

智能物流行业存在一定的季节性，第四季度收入占比较高，主要系客户固定资产投资一般遵循一定的预算管理流程，客户往往选择第四季度完成验收。

## （五）行业的发展趋势和前景

### 1、智能物流行业的市场规模

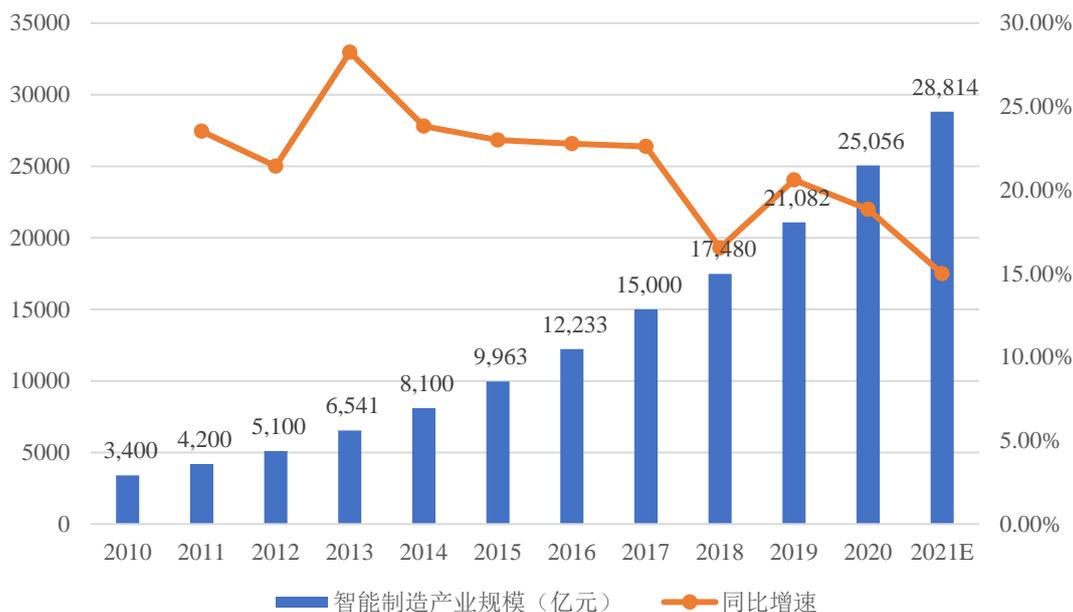
根据工信部、财政部联合印发的《智能制造发展规划（2016-2020年）》，智能物流与仓储装备属于智能制造装备创新发展重点中的五类关键技术装备之一，属于智能制造的重要组成部分。公司主营的智能物流系统主要面向我国制造业领域，与我国智能制造产业发展有着紧密联系。

在人工生产成本增加、企业生产效率和产品质量要求提高以及生产方式由粗放型向精细化转变的背景下，以自动化成套生产线、智能物流系统、智能控制系统、机器人、3D打印设备、智能数控机床、精密和智能仪器仪表与试验设备及其相关配套零部件、元器件和通用部件为主要产品的智能制造行业逐渐成为产业升级的新引擎，制造业智能化的行业需求带动智能制造市场迅速发展。

同时，在振兴装备制造业、发展高端制造业、发展战略性新兴产业等方面，国家将智能制造装备产业视为高端制造业的一个重点领域，持续出台了相关政策和配套措施，并大力扶持相关产业的企业。受益于国家政策的大力推动，更多的企业进行研发、生产和投资智能制造装备，形成了智能制造装备产业体系高速发展的有利格局。

近年来，我国智能制造业产值规模保持着高速发展，从2010年的约3,400亿元，发展到2020年的25,056亿元左右，年均复合增长率达22.11%。随着制造业的逐步复苏以及智能制造占制造业增加值比重的持续提高，预计2022年国内智能制造业产值规模将超过33,000亿元，市场潜力巨大。作为高端装备的细分行业之一，在制造业庞大的市场规模和国家产业政策的支持下，包含智能物流系统的智能制造装备市场将具备长期发展的动力。

2010年-2021年中国智能制造业产值规模及增速情况



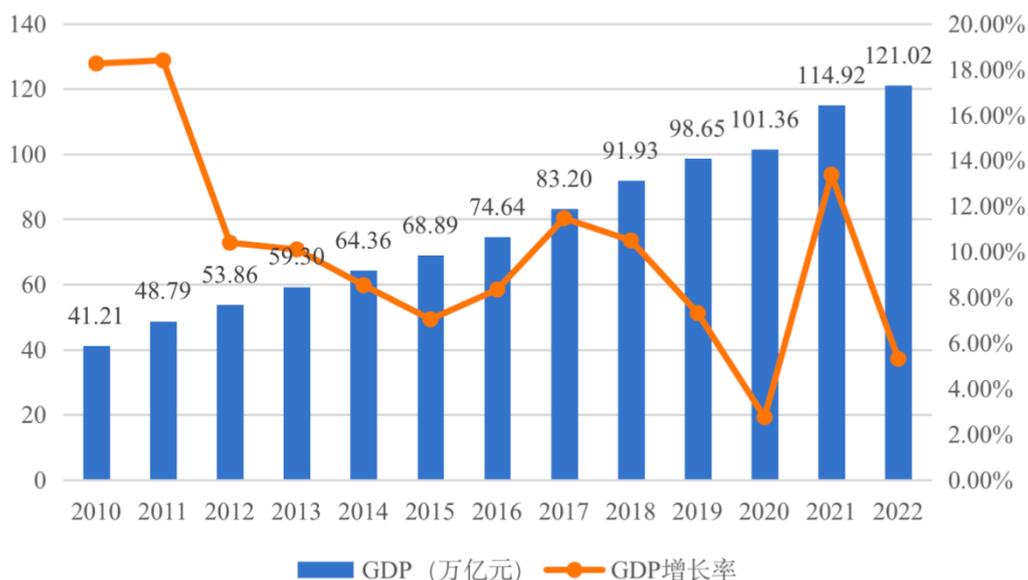
数据来源：前瞻产业研究院《智能制造行业市场前景与投资战略规划分析报告》

## 2、智能物流行业的发展前景

### （1）国内生产总值和人均国内生产总值显著提高

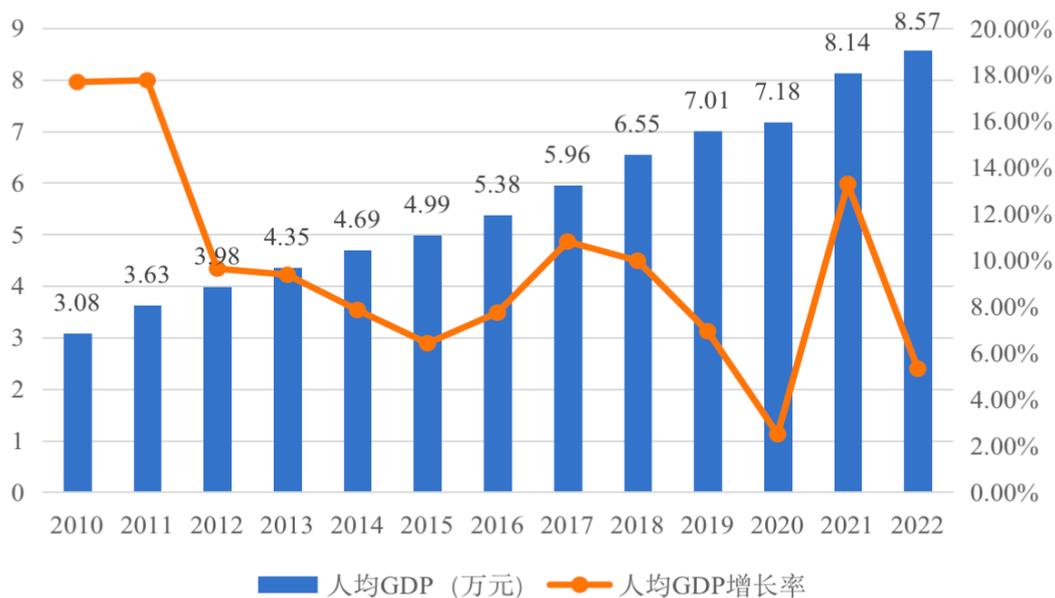
近年来，我国经济结构进入转型期，呈现新常态的发展状态，但国内生产总值和人均国内生产总值仍稳定增长。根据国家统计局数据，我国的国内生产总值从2010年的41.21万亿元增长到2022年的121.02万亿元，年均复合增长率为9.39%；人均国内生产总值从2010年的3.08万元增长到2022年的8.57万元，年均复合增长率为8.90%。尽管2020年初的新型冠状病毒肺炎疫情对我国的宏观经济产生了一定影响，但我国仍是全球唯一实现经济正增长的主要经济体，以上均表明我国经济企稳增长，为智能物流行业的快速发展奠定了经济基础。

2010年-2022年我国国内生产总值（GDP）及增速情况



数据来源：国家统计局

2010年-2022年我国人均国内生产总值（GDP）及增速情况



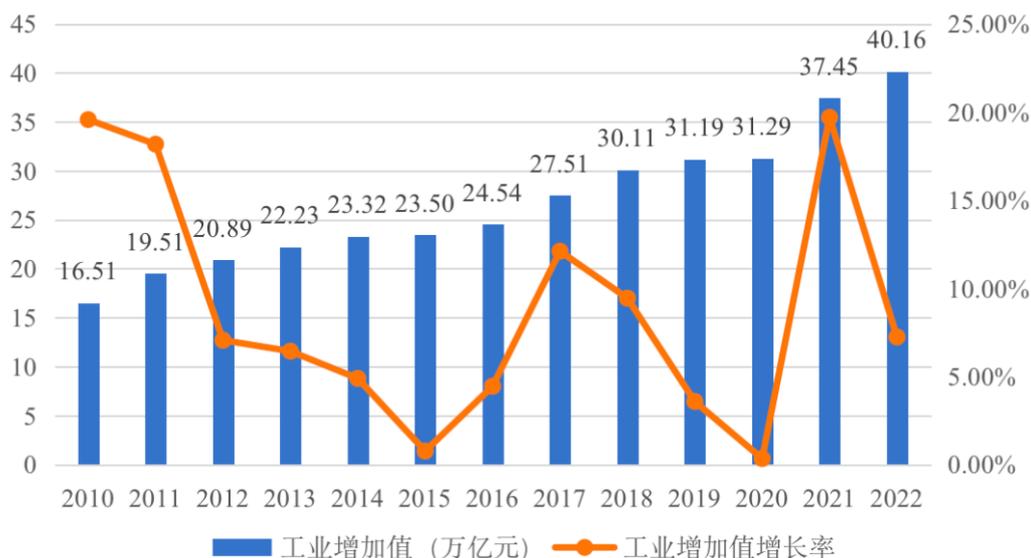
数据来源：国家统计局

## （2）工业增加值和社会消费品零售总额稳定增长

根据国家统计局数据，我国工业增加值从2010年的16.51万亿元增长到2022年的40.16万亿元，年均复合增长率为7.69%。社会消费品零售总额从2010年的15.21万亿元增长到2021年的44.08万亿元，年均复合增长率为10.16%。受新型冠状病毒肺炎疫情影响，工业增加值和社会消费品零售总额在

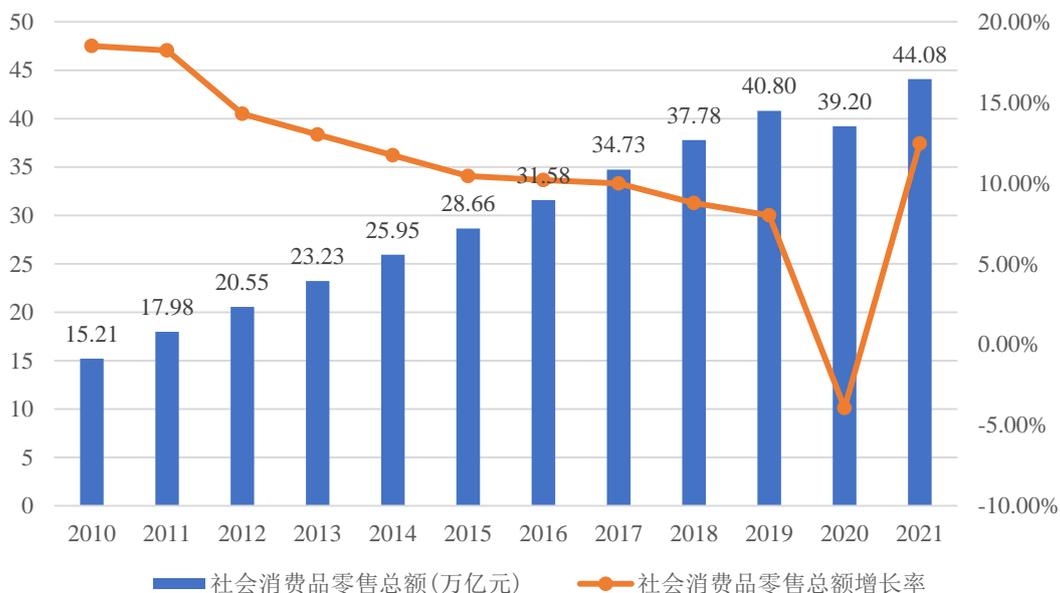
2020 增长放缓甚至有所下降，但在 2021 年新型冠状病毒肺炎疫情得到有效控制后大幅增长。两者的增长为智能物流行业的供给和需求改革提出了发展方向，同时促进了行业的不断创新和效率提升。

2010 年-2022 年我国工业增加值及增速情况



数据来源：国家统计局

2010 年-2021 年我国社会消费品零售总额及增速情况

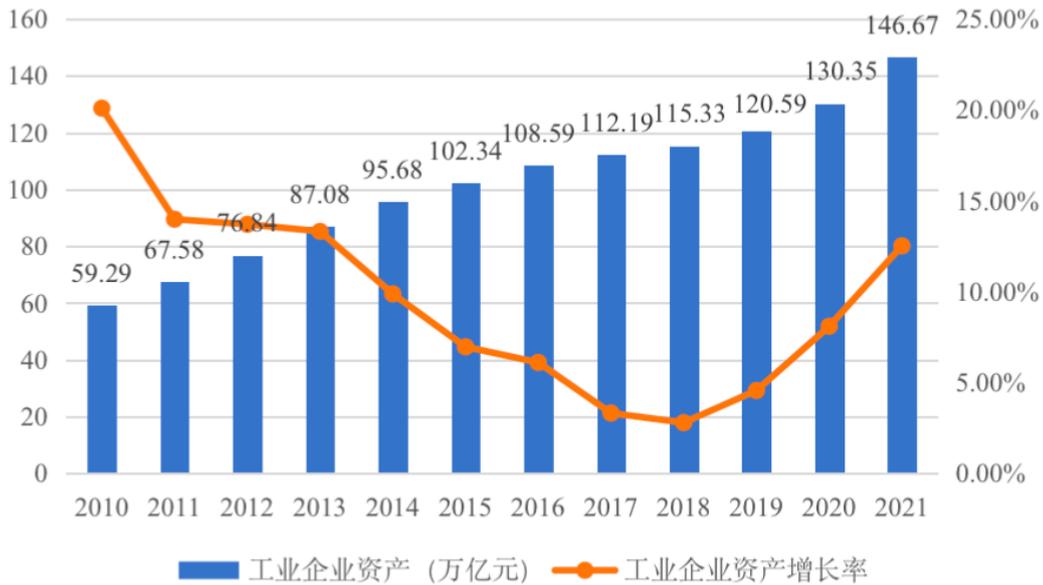


数据来源：国家统计局

### （3）企业规模扩大增加物流管理能力需要

近年来，伴随着我国经济总量的不断积累，企业规模也在不断扩大。根据国家统计局数据，我国工业企业资产总计从 2010 年的 59.29 万亿元增长到 2021 年的 146.67 万亿元，年均复合增长率为 8.58%。企业资产的增长，使得企业生产和配送所需物资的储存数量、品种类别、出入库频率不断增加，对企业的物资管理水平、拣选效率、准确性和及时性提出了更高的要求，进而导致对智能物流系统先进技术与装备的需求也与日俱增，客观上增加了对智能物流行业的需求，促进了智能物流行业的快速发展。

2010 年-2021 年工业企业资产总计及增速情况



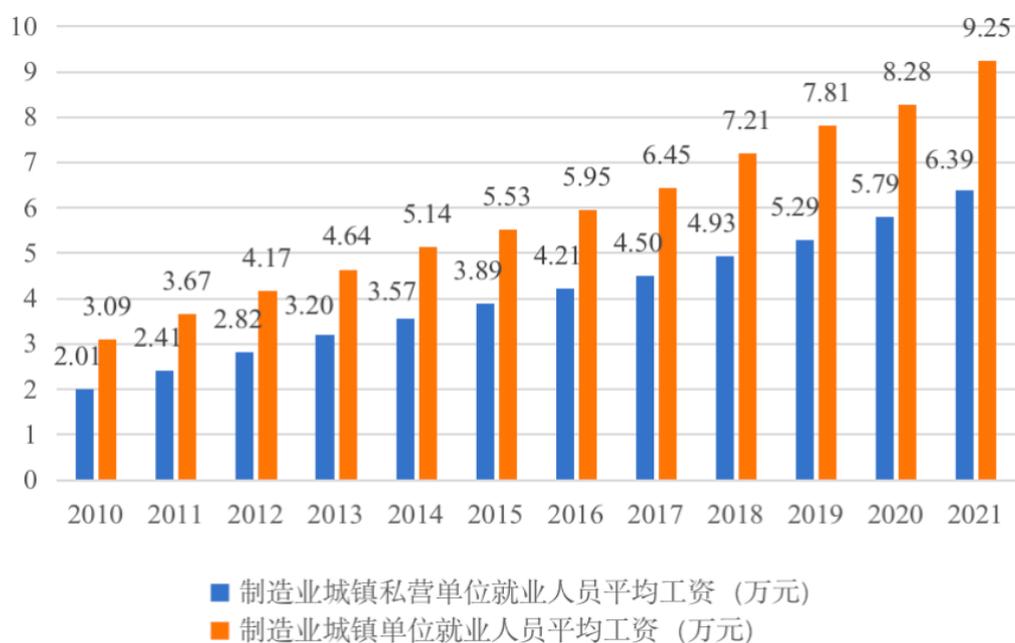
数据来源：国家统计局

### （4）人力、土地成本增加使得智能物流系统成本优势彰显

根据国家统计局数据，我国制造业城镇私营单位就业人员平均工资、制造业城镇单位就业人员平均工资分别从 2010 年的 2.01 万元、3.09 万元增长到 2021 年的 6.39 万元、9.25 万元，年均复合增长率分别为 11.10%、10.47%。城镇制造业就业人数从 2010 年的 3,637 万人增长到 2021 年的 3,828 万人，增幅 5.25%，2014 年之后就业人数开始呈下降趋势。同时，随着国家加强土地资源管理，土地资源日渐紧张，土地使用成本不断增加，企业需要充分利用有限空间，提高现有土地利用效率。国内人工和土地成本快速上升使得智能物流成本优

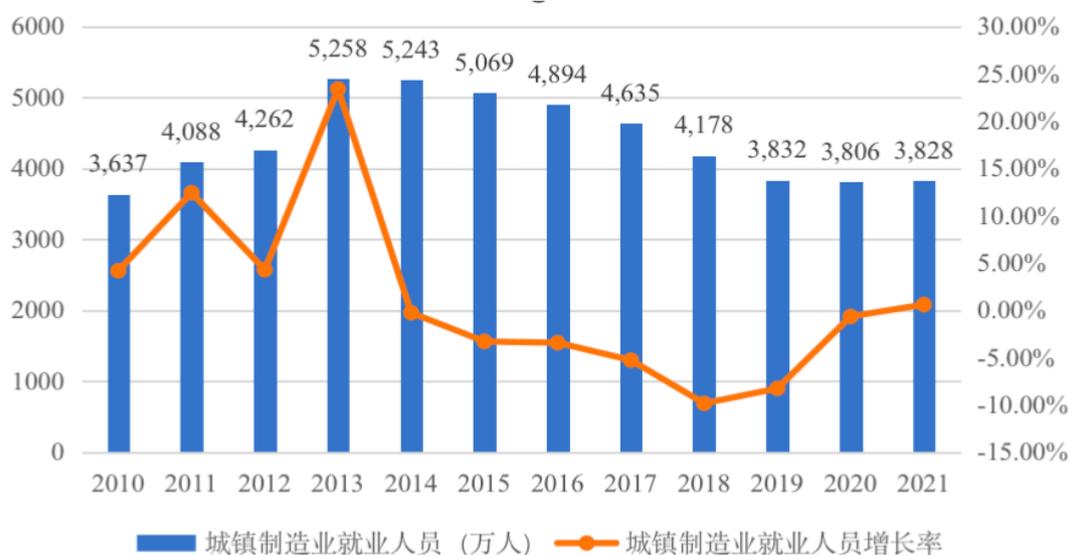
势彰显。

2010年-2021年城镇制造业平均工资情况



数据来源：国家统计局

2010年-2021年制造业城镇单位就业人数及增速情况



数据来源：国家统计局

综上所述，随着国内经济不断发展，国家产业政策大力支持，企业对智能物流系统需求持续释放，智能物流系统成本优势不断彰显，国内智能物流系统行业正面临着良好的发展机遇。

### 3、智能物流行业的发展趋势

#### （1）先进信息技术快速发展，推动智能物流进一步升级

物流科学技术的发展与应用是智能物流系统快速发展的保证与基础条件，伴随我国物联网、云计算、大数据、人工智能、5G、数字孪生等前沿技术的迅速发展，先进技术与智能物流行业不断结合，为智能物流行业快速发展提供支撑，更好地实现对人工操作的替代。

物联网技术的发展，实现了智能物流系统远程运维，提升智能物流系统的可靠性和运维效率。云计算、大数据、人工智能、5G 的技术发展进一步加快智能物流系统的信息化进程，保障供应链各环节的可视化、精细化、高效化，提升智能物流系统的运作效率。数字孪生技术是一项创新性系统技术，利用物理模型、传感信息、历史运行记录等数据，对实体对象进行动态仿真和数据挖掘。数字孪生技术的发展，可以快速、低成本地对物理系统进行仿真优化，模拟和测试智能物流系统在各种场景下的运行情况，预测设备故障，优化调度方案。智能物流系统解决方案供应商未来会进行数字化转型，利用数字孪生等技术对物流系统进行改进和提升。

#### （2）下游企业规模逐步扩大，智能物流系统需求旺盛

近年来，中国制造领域的领先企业规模不断扩大，产品的存储容量、种类、出入库频率日益增加，传统的人工搬运及库存管理已无法满足企业日常生产经营活动。下游企业规模的进一步扩大，对企业的物资管理水平、物流效率、准确性和及时性提出了更高的要求，智能物流的重要性不断凸显。

智能物流系统可广泛应用于多个领域，有效提高搬运效率、降低仓储成本、节省仓储空间和优化信息流程，满足下游企业日益增长的生产需求。

### （六）行业竞争状况

#### 1、行业竞争格局及市场化程度

我国对智能物流行业在产业政策上没有准入限制，行业内的企业具体情况如下：

| 类别             | 市场定位  | 代表品牌   |
|----------------|---|--|
| 国际智能物流装备及系统供应商 | 产品技术水平高、质量好，行业经验较丰富，品牌知名度高，在国内高端及海外智能物流市场，具有重要影响力 | 以日本大福、村田为代表的日本品牌；胜斐迩、德马泰克、伯曼、伟创为代表的德国品牌；以霍尼韦尔、巴斯蒂安为代表的美国品牌 |
| 国内智能物流装备及系统供应商 | 利用本土化优势、定制化能力深耕特定行业，不断提高技术实力，发力抢占国内中高端及海外智能物流市场   | 北自科技、机器人、昆船智能、北起院、诺力股份、今天国际、东杰智能、兰剑智能、井松智能、科捷智能等国内品牌       |

和国外一流企业相比，国内企业总体在技术、规模、经验等方面仍存在一定差距，但国内龙头企业通过深耕特定行业，提供高定制化、高性价比的产品在特定行业中已经形成一定的口碑与竞争优势。本土企业中也逐渐形成了具有产品自主研发、整体设计、复杂系统集成、大型项目安装调试以及售后维保全链条服务能力的综合性智能物流系统供应商，在中高端市场可与国际智能物流装备及系统供应商进行竞争。

## 2、进入行业的主要障碍

### （1）技术壁垒

智能物流系统是一项集自动化技术、信息和人工智能技术为一体的现代化系统工程，具有定制化特点，要求智能物流系统提供商具有较强的总体规划、系统集成、产品研发以及现场实施能力，对各类物流软、硬件具有较深的研究，并熟悉客户所在行业及自身生产工艺和运营管理特点，能根据下游行业客户的需求提供高质量定制化服务。因此，技术实力和行业经验等因素对新进入者构成了技术壁垒。

### （2）市场壁垒

智能物流系统通常投资规模较大，下游客户普遍对智能物流系统的适用性、安全性、可靠性和稳定性等有较高要求，品牌知名度、口碑、经营业绩、项目经验及过往成功案例，成为了客户选择智能物流系统解决方案供应商的关键考虑因素。因此，品牌知名度和市场口碑等因素对新进入者构成了市场壁垒。

### （3）人才壁垒

智能物流系统行业具有技术密集的特点，在方案设计、项目管理、系统集

成、安装调试和售后服务的过程中，需要经验丰富、经过长期培养的专业人才。因此，专业技术人才和团队实施能力对新进入者构成了人才壁垒。

#### **（4）资金壁垒**

智能物流系统行业企业需掌握大量前沿技术且不断投入研发才能保证满足客户不断提高的物流系统需求，需要较大的研发投入，同时智能物流系统项目周期较长，在项目实施过程中需要有人员及预付款投入。因此，随着行业规模的持续增长，资金实力和周转能力构成了资金壁垒。

### **3、行业利润水平变动趋势和变动原因**

从需求端来看，随着我国经济进入转型升级阶段，国内企业生产规模日趋扩大、企业管理信息化的日益普及和土地及人力成本的逐年提高，智能物流系统作为降本增效的利润增长点被越来越多的企业所重视。智能物流系统已在化纤、玻纤、食品饮料、家居家电、机械电子和医药等诸多行业中得到广泛推广和应用，并将在未来持续释放需求。

从供给端来看，上游行业主要为输送设备、货架、堆垛机等设备类供应商，服务器、PLC、变频器、低压电器、传感器等电气电子类供应商及电机、货叉、气动元件等机械材料供应商，均为竞争性行业，业内供应商众多，单个供应商议价能力不强。近年来上游主要设备、零部件的原材料价格存在一定波动，人工成本也逐步提升，导致设备和零部件价格也有所上升。但行业内企业可以通过成本控制、提高销售价格等方式转移部分成本压力，长期来看，材料采购成本的变化对本行业利润水平的整体影响较小。

从行业竞争格局来看，智能物流行业存在技术、市场、人才和资金等诸多壁垒，一般企业难以进入。行业内企业竞争主要是技术、品质、品牌和服务的竞争，产品附加值逐步提高，优势企业的市场占有率和竞争力也得到一定程度的提高，利润水平也随之增加。

未来，随着各行业智能物流需求的持续释放，国内智能物流装备及系统供应商技术、品质、品牌实力的不断提高，国内智能物流装备及系统供应商将抢占更多中高端市场，行业利润仍将维持在合理水平。

## （七）行业发展影响因素

### 1、影响行业发展的有利因素

#### （1）国家产业政策的大力支持为行业发展提供保障

近年来，国务院及各部委陆续发布了《智能制造发展规划（2016-2020年）》、《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》、《关于进一步降低物流成本的实施意见》、《“十四五”智能制造发展规划》等政策，对智能物流系统行业发展提供有力的政策支持。

#### （2）现代企业竞争的加剧推动需求增长

市场竞争的日益加剧对制造业企业提高物流效率、降低仓储物流成本提出了更高要求。智能物流系统能有效地提高企业仓储能力，节约用地，降低人工成本，提高企业作业效率和精益化管理水平，土地资源紧张和劳动力成本上升使制造业企业采用先进物流系统来实现降本增效的动力增加，将推动智能物流行业的发展进程。

#### （3）物联网的发展为行业发展带来广阔前景

物联网的特征之一就是物流系统的高度信息化、数字化、系统化、网络化、自动化，智能物流系统能够较好实现企业物联网的发展目标，符合现代物联网的发展趋势。此外，随着经济不断发展，国内企业的规模也不断发展壮大，企业管理信息化需求也逐步提高，智能物流系统在物流精细化和信息化管理方面有着较为明显的优势，可以满足企业全面的信息化管理要求。因此，国家物联网建设的逐渐推进和企业信息化管理水平的不断提高，将为国内智能物流系统行业带来发展机会。

#### （4）信息技术、自动化技术的发展为行业提供技术支持

近年来，传感器技术、定位技术和识别技术的发展大大提升了智能物流的输送分拣效率以及仓储空间利用率，降低了企业成本。未来，物联网、云计算、大数据、人工智能、5G、数字孪生等前沿技术在智能物流的应用将变得愈加广泛，能进一步高效地整合、管理和调度数据资源，推动物流行业向智能化转变。

## 2、影响行业发展的不利因素

### （1）行业人才相对匮乏

智能物流行业是技术密集型行业，专业技术人才不仅需要具备机械、电气、自动化、计算机等专业知识，还需要通过多个项目的实际执行积累实践经验。近年来智能物流行业呈现快速增长趋势，而专业技术人才的培养需要一定的周期，短期内难以弥补，制约了智能物流行业的发展和提升。

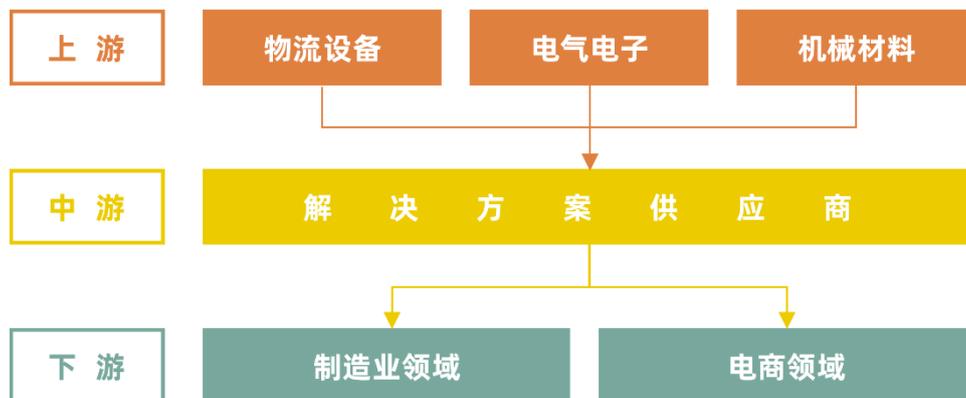
### （2）行业内企业规模偏小

智能物流项目通常周期较长，公司需要对项目前期的原材料采购、部分集成设备外购及制造、实施进行一定比例的垫款，资本实力是能否获得大型项目的重要指标之一。我国智能物流系统行业起步较晚，行业内企业规模普遍偏小，资金实力不足，品牌知名度不高，抗风险能力偏弱，在与国际主要智能物流系统供应商竞争时优势较小。

## （八）行业与上、下游行业之间的关系

### 1、产业链上下游简介

智能物流行业产业链上游主要为物流设备、机械材料和电气电子产品供应商；中游是解决方案供应商，需要具备项目规划和实施能力，部分企业具备自主知识产权的核心控制系统和管理软件，并可根据客户的需求研发硬件设备，设计建造智能物流系统；下游是以化纤、玻纤、食品饮料、家居家电、机械电子和医药为代表的制造业领域和以零售、快递为代表的电商领域。



中游的解决方案供应商处于整个产业链的枢纽，负责对上游物流装备进行系统集成，并向下游客户提供系统解决方案。为增强自身的核心竞争力，越来越多的解决方案供应商持续加强自身核心装备的研发、制造能力及软件的研发创新，拓展核心产品种类。

## 2、行业上游对本行业的影响

智能物流系统行业上游主要为货架、输送机和堆垛机等设备类供应商，PLC、驱动元件、检测元件、低压电器、服务器和电气辅材等电气电子类供应商，电机、货叉、气动元件和板材等机械材料类供应商。上游行业属于充分竞争性行业，不存在被单一厂商所垄断的情形，上游行业的产能、市场变化对本行业的影响较小。

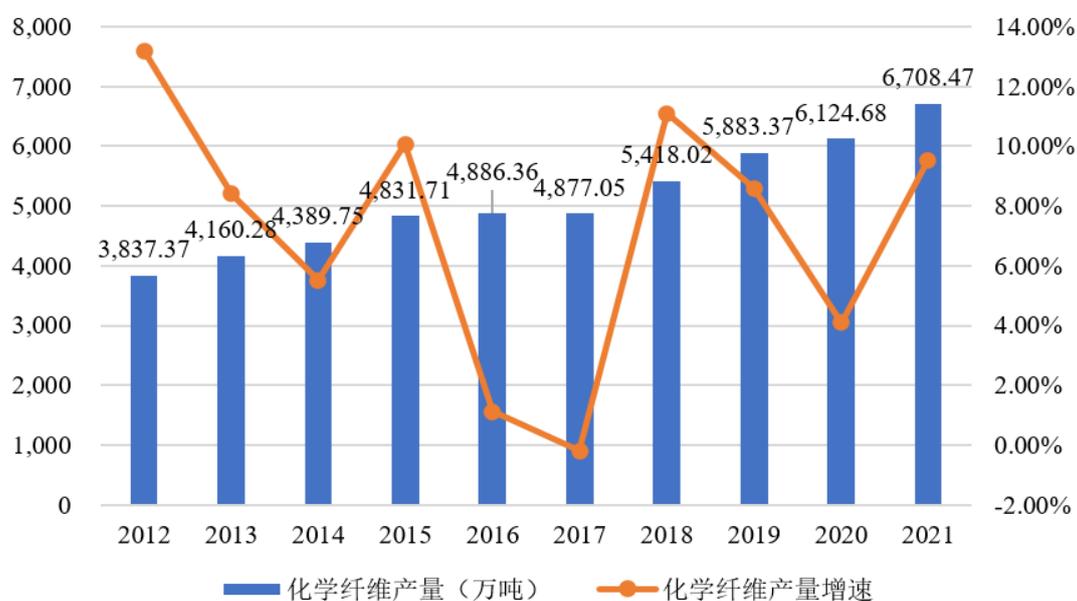
## 3、行业下游对本行业的影响

随着我国经济进入转型升级阶段，国内企业生产规模日趋扩大、企业管理信息化的日益普及和土地及人力成本的逐年提高，生产自动化、仓储物流智能化作为降本增效的利润增长点被越来越多的企业所重视。为适应企业高效、准确、低成本的物流作业要求，智能物流行业不断发展壮大，现阶段公司产品在化纤、玻纤、食品饮料、家居家电等行业中得到广泛推广和应用，营业收入占比相对较高。

### （1）化纤行业

2022年4月，工信部、国家发改委发布《关于化纤工业高质量发展的指导意见》，提出“推进大集成、低能耗智能物流、自动落筒、自动包装等装备研发及应用，提升纤维自动化、智能化生产水平”。我国化纤产量从2012年的3,837.37万吨增长到2021年的6,708.50万吨，年均复合增长率为6.40%。伴随我国化纤产量保持稳定增长态势，降本增效、产能提升将促使其对智能物流系统的需求持续增长。目前公司化纤生产智能物流系统主要集中在涤纶、锦纶等长丝生产领域，未来将向其他纤维制造细分领域进行拓展。

2012年-2021年全国化纤产量及增速情况

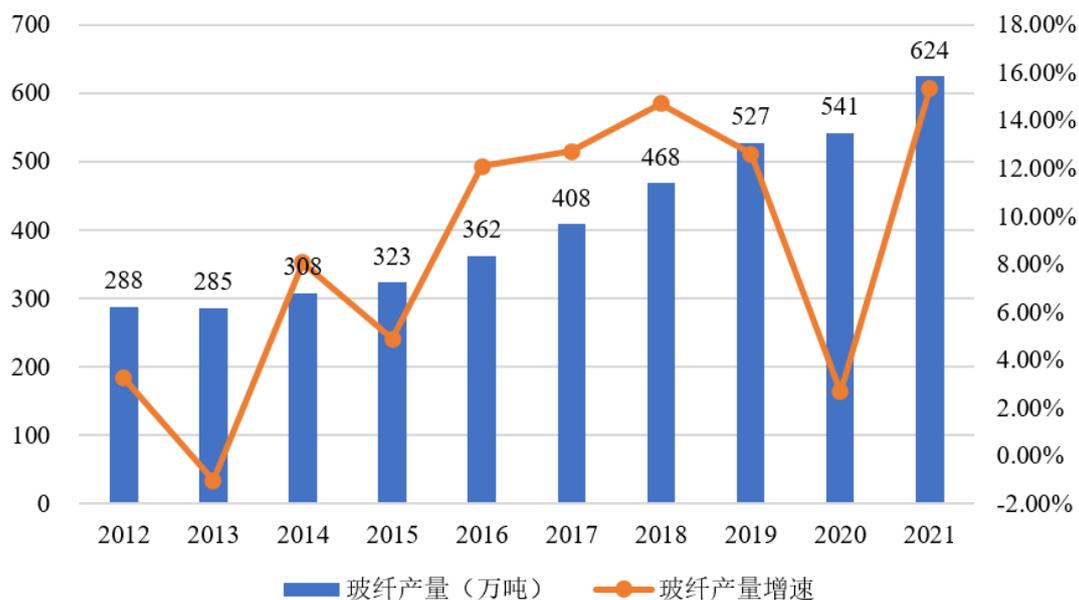


数据来源：国家统计局

## （2）玻纤行业

2012年-2021年，国内玻纤总产量由288万吨增加至624万吨，年均复合增长率8.97%，总体呈持续增长趋势。在国家大基建及新基建等战略下，风电、交通运输、电子通信、建筑装饰、工业管罐等领域的投资建设大幅提高了对玻纤的需求，而我国白泡石、叶蜡石、高岭土、石灰石、石英砂等玻纤所需矿物原料的储量非常丰富，在原材料供应上具有本地化配套的独特优势，促使国内玻纤生产制造企业进一步发展。

2012年-2021年全国玻纤产量及增速情况



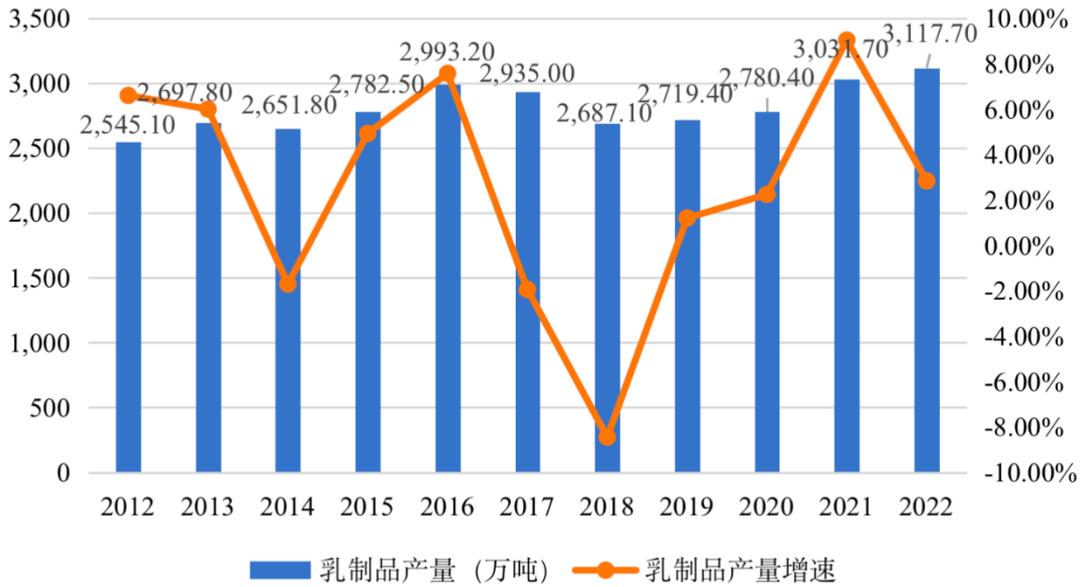
数据来源：中国玻璃纤维工业协会

### （3）食品饮料行业

#### 1) 乳制品行业

我国乳制品产量从 2012 年的 2,545.10 万吨增长到 2022 年的 3,111.70 万吨，年均复合增长率为 2.05%。乳制品行业整体呈现存量竞争和向头部集中的态势，冷链建设作为乳制品行业核心竞争要素之一变得愈发关键，因此行业内头部企业近年来持续加强包含自动化立体仓库在内的冷链建设。

2012年-2022年全国乳制品产量及增速情况



数据来源：国家统计局

## 2) 白酒行业

我国白酒产量从2012年的1,153.10万千升下降到2022年的671.20万千升，2017年白酒产量由增转减，随后减速逐年放缓，呈现平稳态势。近年来中国白酒产量呈现下降趋势，伴随着消费升级推动低端产能持续出清，中、高端白酒销售占行业比重不断提升，体现了白酒行业分化发展的特点。为加强白酒存储能力与精细化管理水平，白酒行业龙头企业近年来持续加强包含自动化立体仓库在内的仓储能力建设。

2012年-2022年全国白酒产量及增速情况



数据来源：国家统计局

#### （4）家居家电行业

我国日用家电零售商品销售额从 2012 年的 3,610.19 亿元增长到 2021 年的 3,648.16 亿元，年均复合增长率为 0.12%，整体平稳。家电品类用户定位愈发精准，更多新赛道被开发，逐步向专业细分领域延伸，精益化管理需求持续增长，对智能仓储物流系统需求相应保持增长趋势。

2012 年-2021 年全国日用家电零售商品销售额及增速情况



数据来源：国家统计局

### 三、发行人在行业中的竞争地位

#### （一）市场供求及竞争状况

报告期内，公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，从使用场景区分，智能物流系统可分为智能仓储物流系统和智能生产物流系统。

#### 1、市场竞争状态

##### （1）智能仓储物流系统

报告期内，公司智能仓储物流系统业务销售收入分别为 63,900.45 万元、

65,357.60 万元和 85,883.34 万元，占主营业务收入的比例分别为 57.64%、48.96% 和 54.16%。

智能仓储物流系统主要产品形态为企业的原材料库、成品库和物流配送中心等，主要应用于仓储环节物料储量大、流量高和品种多的行业，具有通用性强、覆盖面广的特点，市场整体呈现充分竞争态势。

公司智能仓储物流系统业务主要集中于化纤、玻纤、食品饮料、家居家电、机械电子、医药等行业，主要竞争对手十余家，详见本招股说明书本节之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）发行人的主要竞争对手”相关内容。

## （2）智能生产物流系统

报告期内，公司智能生产物流系统业务销售收入分别为 45,589.00 万元、64,680.27 万元和 68,422.04 万元，占主营业务收入的比例分别为 41.12%、48.45% 和 43.15%。

智能生产物流系统以包含线边库、周转库和复杂输送单元为主要特征，应用于生产过程中存在多品种小批量物料周转、仓储需求的行业，需要将物流系统与生产工艺相结合，具有工艺复杂、专业性强的特点。

下游企业通常对于智能生产物流系统在特定下游行业的技术实力和行业经验等方面要求较高，因此特定下游行业内的主要竞争企业数量通常相对较少。公司自主开发了一系列掌握核心技术的细分行业智能生产物流系统解决方案，目前在以化纤、玻纤为代表的纤维制造领域得到广泛应用，其中化纤行业主要竞争对手为 Salmoiraghi S.P.A.（赛龙捷）、Irico Gualchierani Handling（古罗尼）和 The Oerlikon Group（欧瑞康）；玻纤行业主要竞争对手为安歌科技、长虹智能。

## 2、市场容量与未来增长趋势

根据工信部、财政部联合印发的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，智能物流与仓储装备属于智能制造装备创新发展重点中的五类关键技术装备之一，属于智能制造的重要组成部分。

根据前瞻产业研究院发布的《智能制造行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，近年来我国智能制造业产值规模保持着高速发展，从 2010 年的约 3,400 亿元，发展到 2020 年的 25,056 亿元左右，年均复合增长率达 22.11%。随着制造业的转型升级以及智能制造占制造业增加值比重的持续提高，预计 2022 年国内智能制造业产值规模将超过 33,000 亿元，市场潜力巨大。

作为高端装备的细分行业之一，在制造业庞大的市场规模和国家产业政策的支持下，企业对智能物流系统需求持续释放，智能物流系统在人工和土地使用成本优势不断彰显，国内智能物流系统行业正面临着良好的发展机遇。

## （二）发行人行业地位

凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司成功开发了一系列物流装备、控制和软件系统，形成了面向化纤、玻纤等行业的智能生产物流系统解决方案，以及面向多个行业的智能仓储物流系统解决方案，曾获得工信部“制造业单项冠军示范企业”、纺织工业联合会科技进步奖一等奖、包装联合会科学技术奖一等奖、中国机械工业科学技术发明奖一等奖、智能制造创新大赛智能制造装备创新赛道一等奖、系统集成解决方案创新赛道一等奖、二等奖等重大科技奖项以及中国物流与采购联合会“物流技术装备推荐品牌”、中国自动化学会“CAA 智慧系统创新解决方案”等行业奖项。

北自科技曾获评“制造业自动化国家工程研究中心-先进物流技术分中心”、“中国纺织机械行业纺织智能物流系统产品研发中心”、“符合《智能制造系统解决方案供应商规范条件》企业”、“北京市企业技术中心”、“北京市知识产权示范单位”，2019 年、2020 年连续两年中标工信部“智能制造系统解决方案供应商”项目，是“中国物流与采购联合会物流装备专业委员会副会长单位”。

### 1、公司获得的重大奖项

公司及业务前身北自所物流事业部获得的重大奖项如下：

| 序号 | 获奖对象 <sup>註</sup> | 所获荣誉             | 颁发单位               | 颁发时间    |
|----|-------------------|------------------|--------------------|---------|
| 1  | 北自科技              | 系统集成解决方案创新赛道一等奖  | 智能制造创新大赛组委会        | 2022.11 |
| 2  | 北自科技              | 中国机械工业科学技术发明奖一等奖 | 中国机械工业联合会、中国机械工程学会 | 2022.10 |

| 序号 | 获奖对象 <sup>注</sup> | 所获荣誉                   | 颁发单位                  | 颁发时间    |
|----|-------------------|------------------------|-----------------------|---------|
|    |                   |                        | 会                     |         |
| 3  | 北自科技              | 中国物流与采购联合会科技进步奖二等奖     | 中国物流与采购联合会            | 2022.08 |
| 4  | 北自科技              | 智能制造装备创新赛道一等奖          | 智能制造创新大赛组委会           | 2021.12 |
| 5  | 北自科技              | 系统集成解决方案创新赛道二等奖        | 智能制造创新大赛组委会           | 2021.12 |
| 6  | 北自科技              | 包装行业科学技术奖一等奖           | 中国包装联合会               | 2021.11 |
| 7  | 北自科技              | 制造业单项冠军示范企业            | 工业和信息化部<br>中国工业经济联合会  | 2020.12 |
| 8  | 北自科技              | 中国纺织工业联合会科学技术奖科技进步奖一等奖 | 中国纺织工业联合会             | 2019.11 |
| 9  | 北自所               | 中国机械工业科学技术奖一等奖         | 中国机械工业联合会<br>中国机械工程学会 | 2018.10 |
| 10 | 北自所               | 纺织行业智能制造优秀解决方案         | 中国纺织工业联合会             | 2017.12 |
| 11 | 北自所               | 北京市科学技术奖二等奖            | 北京市人民政府               | 2016.11 |
| 12 | 北自所               | “十二五”机械工业优秀科技成果        | 中国机械工业联合会             | 2016.10 |
| 13 | 北自所               | 中国纺织工业联合会产品开发贡献奖       | 中国纺织工业联合会             | 2015.12 |
| 14 | 北自所               | 国家科技进步二等奖              | 科学技术部                 | 1999.12 |
| 15 | 北自所               | 国家科学技术进步二等奖            | 国家科学技术进步奖<br>评审委员会    | 1988.07 |
| 16 | 北自所               | 全国机械工业科学大会显著成绩奖        | 中华人民共和国第一<br>机械工业部    | 1978    |
| 17 | 北自所               | 科学技术工作重大贡献奖            | 全国科学大会                | 1978    |

注：获奖对象为北自所的，系公司业务前身与物流系统相关的奖项。

## 2、公司获得的行业奖项

公司获得的行业奖项如下：

| 序号 | 获奖对象 | 所获荣誉                      | 颁发单位            | 颁发时间    |
|----|------|---------------------------|-----------------|---------|
| 1  | 北自科技 | 2022 年度智能物流产业实力品牌奖        | 全球智能物流产业发展大会组委会 | 2022.12 |
| 2  | 北自科技 | 2022 年度物流技术装备推荐品牌         | 中国物流与采购联合会      | 2022.07 |
| 3  | 北自科技 | 中国重型机械行业-2021 年度专精特新冠军单位  | 中国重型机械工业协会      | 2022.06 |
| 4  | 北自科技 | 2021 年度智能物流产业实力品牌奖        | 全球智能物流产业发展大会组委会 | 2021.12 |
| 5  | 北自科技 | 方太集团 100 亩智能物流中心项目物流技术创新奖 | 中国物流与采购联合会      | 2021.04 |
| 6  | 北自科技 | 智能物流产业实力品牌企业奖             | 《物流技术与应         | 2020.12 |

| 序号 | 获奖对象 | 所获荣誉                        | 颁发单位                 | 颁发时间    |
|----|------|-----------------------------|----------------------|---------|
|    |      |                             | 用》杂志社                |         |
| 7  | 北自科技 | 2020 年度物流技术装备推荐品牌           | 中国物流与采购联合会           | 2020.08 |
| 8  | 北自科技 | 智能制造系统集成最佳供应商               | 中国机电一体化技术应用协会        | 2019.12 |
| 9  | 北自科技 | 物流装备产业实力品牌企业奖               | 《物流技术与应用》杂志社         | 2019.12 |
| 10 | 北自科技 | 2019 年全国家居供应链与智慧物流优秀供应商     | 全国家居行业供应链与智慧物流研讨会组委会 | 2019.10 |
| 11 | 北自科技 | 2019 年全国家居供应链与智慧物流优秀工程项目奖   | 全国家居行业供应链与智慧物流研讨会组委会 | 2019.10 |
| 12 | 北自科技 | 2019 年度中国物流知名品牌（物流系统集成）荣誉证书 | 物流品牌网                | 2019.10 |
| 13 | 北自科技 | CAA 智慧系统创新解决方案              | 中国自动化学会              | 2018.12 |

### 3、公司参与制定的标准

公司及业务前身北自所物流事业部参与制定的主要标准情况如下：

| 序号 | 标准编号              | 名称                    | 发布时间 <sup>注</sup> | 标准类型 | 起草单位排名 |
|----|-------------------|-----------------------|-------------------|------|--------|
| 1  | GB/T41723-2022    | 自动化系统与集成 复杂产品数字孪生体系架构 | 2022.10.12        | 国家标准 | 27     |
| 2  | GB/T 40212-2021   | 工业机器人云服务平台分类及参考体系结构   | 2021.05.21        | 国家标准 | 10     |
| 3  | GB/T 35739-2017   | 物流仓储配送中心成件物品连续垂直输送机   | 2017.12.29        | 国家标准 | 4      |
| 4  | GB/T 32827-2016   | 物流装备管理监控系统功能体系        | 2016.08.29        | 国家标准 | 1      |
| 5  | GB/T 32828-2016   | 仓储物流自动化系统功能安全规范       | 2016.08.29        | 国家标准 | 1      |
| 6  | T/CMIF 164.1-2022 | 数字孪生车间 第 1 部分：总体要求    | 2022.02.01        | 团体标准 | 4      |
| 7  | T/CMIF 164.2-2022 | 数字孪生车间 第 2 部分：模型构建要求  | 2022.02.01        | 团体标准 | 4      |
| 8  | T/CMIF 164.3-2022 | 数字孪生车间 第 3 部分：虚实交互要求  | 2022.02.01        | 团体标准 | 4      |
| 9  | T/CESA 1139—2021  | 智能工厂 自动导引车 通用技术要求     | 2021.03.25        | 团体标准 | 6      |
| 10 | T/CNTAC 73.1-2021 | 聚酯长丝智能车间 第一部分：体系架构    | 2021.01.25        | 团体标准 | 5      |

注：上表中 2019 年之前发布的标准起草单位为北自所，系公司业务前身与物流系统相关的标准。

#### 4、公司竞争的优劣势及在行业中的地位

根据高工机器人产业研究所《中国物流仓储系统集成商竞争力排行》，公司位于 2020 年中国物流仓储系统集成商竞争力排行第三名，竞争力水平位于同行业前列，前十名排名情况如下：

| 排名 | 企业名称      | 综合得分 |
|----|-----------|------|
| 1  | 诺力股份      | 89   |
| 2  | 机器人       | 86   |
| 3  | 北自科技      | 83.5 |
| 4  | 昆船智能      | 82.5 |
| 5  | 北起院       | 80.5 |
| 6  | 今天国际      | 80   |
| 7  | 兰剑智能      | 79.5 |
| 8  | 凯乐士科技有限公司 | 79   |
| 9  | 音飞储存      | 78.5 |
| 10 | 东杰智能      | 78   |
|    | 井松智能      | 78   |

公司业务前身北自所物流事业部是我国较早研究仓储物流技术的科研机构，自上世纪 70 年代起致力于自动化仓储物流技术的开发和应用，参与建设了我国第一座自动化立体仓库，深耕物流领域 40 多年。凭借多年控制和软件系统开发及仓储物流系统集成经验，公司形成了领先的技术研发实力、强大的系统集成能力和稳定的人才队伍，积累了丰富的项目实施经验与优质的长期客户资源。

与同行业可比公司相比，公司在营业收入、竞争力排名等方面均处于行业前列，但受限于资金瓶颈与机械制造能力，在资产规模、盈利能力与研发投入等方面处于行业平均水平，需要通过上市融资进一步提高企业竞争力。

#### （三）发行人的主要竞争对手

从全球竞争状况来看，2021 年全球前十大智能物流装备及系统供应商年收入在 75 亿元-283 亿元之间，排名第一的日本大福 2021 年营业收入达到 283.22 亿元人民币，近年来头部企业规模总体呈现上升趋势，具体情况如下：

单位：亿元

| 排名 | 企业名称                | 国家  | 2021年  | 2020年  |
|----|---------------------|-----|--------|--------|
| 1  | 大福                  | 日本  | 283.13 | 313.24 |
| 2  | 德马泰克                | 德国  | 277.26 | 222.58 |
| 3  | 胜斐迩                 | 德国  | 240.69 | 215.27 |
| 4  | 霍尼韦尔                | 美国  | 189.61 | 139.23 |
| 5  | 范德兰德公司（Vanderlande） | 荷兰  | 167.69 | 144.89 |
| 6  | 科纳普公司（Knapp）        | 奥地利 | 118.67 | 100.04 |
| 7  | 村田机械株式会社（Murata）    | 日本  | 114.80 | 102.80 |
| 8  | 美国物料搬运系统公司（MHS）     | 美国  | 96.74  | 72.45  |
| 9  | 威特龙公司（Witron）       | 德国  | 80.10  | 58.99  |
| 10 | 梅卡卢兹公司（Mecalux）     | 西班牙 | 75.91  | 52.85  |

注 1：数据来源于美国《Modern Materials Handling》杂志，选取智能物流业务收入。

注 2：汇率采用年初与年末平均汇率。

目前公司业务主要集中在国内，在不同下游应用领域与国内外竞争对手进行竞争，具体情况如下：

| 下游应用领域 | 主要竞争对手   |
|--------|--|
| 化纤     | Salmoiraghi S.P.A.（赛龙捷）、Irico Gualchierani Handling（古罗尼）、The Oerlikon Group（欧瑞康） |
| 玻纤     | 安歌科技、长虹智能  |
| 食品饮料   | 大福、德马泰克、昆船智能、北起院、诺力股份、东杰智能   |
| 家居家电   | 昆船智能、北起院、机器人、诺力股份、科捷智能   |
| 机械电子   | 大福、北起院、机器人、东杰智能  |
| 医药     | 大福、瑞仕格、昆船智能、北京伍强科技有限公司、北起院、兰剑智能、东杰智能、今天国际等                                       |

公司国内市场主要竞争对手的具体情况如下：

| 公司名称 | 上市状态 | 成立时间  | 主营业务                            | 主要业务领域             |
|------|------|-------|---------------------------------|--------------------|
| 机器人  | 创业板  | 2000年 | 主要从事工业机器人、物流与仓储自动化成套装备生产及系统集成业务 | 电力、汽车、家居家电、机械电子等行业 |

| 公司名称       | 上市状态 | 成立时间  | 主营业务   | 主要业务领域   |
|------------|------|-------|--|--|
| 诺力股份       | 主板   | 2000年 | 子公司无锡中鼎主要从事自动化立体仓库系统、输送设备及系统、码垛设备及系统、分拣设备及系统、提升设备及系统及管理软件系统的研发、生产和销售       | 新能源、医药、冷链、制造、家居家电、纺织、电商、军工、食品饮料、电力、烟草等行业               |
| 东杰智能       | 创业板  | 1995年 | 主要从事输送线、AGV工业机器人等设备和软件产品的研发、生产和销售  | 医药、食品饮料、冷链、物流、电子商务、跨境电商、快消品及保健品、机械电子等行业                |
| 今天国际       | 创业板  | 2000年 | 主要从事智慧物流和智能制造系统综合解决方案业务  | 新能源、冷链、航空、通信、3C电子、烟草、家居、日化、食品、电力等行业                    |
| 兰剑智能       | 科创板  | 2001年 | 主要从事物流领域的咨询、规划设计、软件开发、设备制造、项目监理、系统集成为一体的解决方案                               | 烟草、军事军工、医药、电子商务、规模零售、汽车等行业                             |
| 井松智能       | 科创板  | 2007年 | 主要从事智能物流设备、智能物流软件与智能物流系统的研发、设计、制造与销售                                       | 汽车、化工、机械、纺织服装、电子、电力设备及新能源、轻工制造、交通运输、有色金属、食品饮料、医药等行业    |
| 科捷智能       | 科创板  | 2015年 | 主要从事智慧物流与智能制造系统及产品的设计、研发、生产、销售及服务  | 电商、家居家电、汽车、通信电子、设备制造等行业                                |
| 昆船智能       | 创业板  | 1998年 | 主要从事智能轨道车RGV、自动引导搬运车、堆垛机、轨道引导小车、存储货架、输送设备、自动分拣/分发机等设备及仓库管理系统等软件系统的研发、生产和销售 | 烟草、军工、食品饮料、家居家电、金融、航空、医药、造纸、电力、电商、新能源、快消品、轻工制造、轨道交通等行业 |
| 北起院        | 未上市  | 1958年 | 主要从事提供自动化物流仓储、起重机械、物料输送等服务   | 食品饮料、家居家电、机械电子、医药等行业                                   |
| 北京伍强科技有限公司 | 未上市  | 2003年 | 主要从事现代物流系统集成与工程总承包、物流系统咨询与技术支持等  | 医药、电商、零售连锁等行业  |

| 公司名称                             | 上市状态 | 成立时间  | 主营业务                            | 主要业务领域         |
|----------------------------------|------|-------|---------------------------------|----------------|
| The Oerlikon Group（欧瑞康）          | 境外上市 | 1907年 | 主要从事纺织和工业传动系统的研发与生产             | 纺织、化纤、工业等行业    |
| Salmoiraghi S.P.A.（赛龙捷）          | 未上市  | 1963年 | 主要从事工业产品的自动化处理和自动化仓储系统的设计、制造及安装 | 制造、纺织、化纤、医疗等行业 |
| Irico Gualchierani Handling（古罗尼） | 未上市  | 1948年 | 主要从事人造纤维工业研发、制造及解决方案            | 化纤等行业          |
| 安歌科技                             | 未上市  | 2008年 | 专业从事物流设备                        | 新能源、玻纤等行业      |
| 长虹智能                             | 未上市  | 2006年 | 主要从事软件开发、生物材料技术研发及智能仓储装备销售      | 家居家电、玻纤等行业     |

公司选择主营业务中包含自动化立体仓库的主要竞争对手作为同行业可比上市公司，相关企业的资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面情况如下：

单位：万元

| 公司名称        | 2022年末           |                   | 2022年度            |                  |                 | 2021年度            |                  |                  |
|-------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
|             | 注册资本             | 资产总额              | 营业收入              | 扣非归母净利润          | 研发费用            | 营业收入              | 扣非归母净利润          | 研发费用             |
| 机器人         | 155,021.20       | -                 | -                 | -                | -               | 70,998.43         | -76,704.74       | 30,731.71        |
| 诺力股份        | 26,718.47        | -                 | -                 | -                | -               | 299,840.67        | 26,595.50        | 22,437.51        |
| 东杰智能        | 40,650.94        | -                 | -                 | -                | -               | 72,948.86         | 3,871.07         | 5,417.32         |
| 今天国际        | 30,703.43        | -                 | -                 | -                | -               | 159,712.41        | 8,228.39         | 9,117.59         |
| 兰剑智能        | 7,267.00         | -                 | -                 | -                | -               | 53,247.28         | 5,456.18         | 6,174.29         |
| 井松智能        | 5,942.85         | -                 | -                 | -                | -               | 45,306.92         | 5,615.40         | 3,749.95         |
| 科捷智能        | 18,084.92        | -                 | -                 | -                | -               | 26,737.02         | 6,893.02         | 5,623.81         |
| 昆船智能        | 24,000.00        | -                 | -                 | -                | -               | 101,910.94        | 8,855.78         | 10,306.27        |
| <b>平均值</b>  | <b>38,548.60</b> | -                 | -                 | -                | -               | <b>103,837.82</b> | <b>9,359.34</b>  | <b>11,694.81</b> |
| <b>中位值</b>  | <b>25,359.24</b> | -                 | -                 | -                | -               | <b>71,973.64</b>  | <b>6,893.02</b>  | <b>7,645.94</b>  |
| <b>北自科技</b> | <b>12,167.06</b> | <b>344,658.72</b> | <b>158,743.98</b> | <b>12,247.96</b> | <b>5,782.89</b> | <b>133,635.12</b> | <b>10,493.89</b> | <b>4,625.40</b>  |

注 1：机器人选取物流与仓储自动化成套装备业务收入；诺力股份选取智慧物流集成系统业务收入；东杰智能选取智能物流输送系统及智能物流仓储系统业务收入；兰剑智能选取

智能仓储物流自动化系统业务收入；井松智能选取智能仓储物流系统业务收入；科捷智能选取智能制造系统业务收入；昆船智能选取智能物流系统及装备业务收入；

注 2：扣非归母净利润的平均值与中位值剔除负值影响；

注 3：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度财务数据。

#### **（四）发行人的竞争优势**

##### **1、领先的技术研发实力**

公司以“让物流更准、更快、更简”为使命，不断推出面向不同行业、领域的智能物流解决方案和成套智能物流技术、装备与系统，始终坚持科技创新引领，研发智能物流前沿技术，培养和激励优秀人才。

技术研发方面，公司注重创新，坚持自主研发，已经形成多项应用于主营业务的核心技术、成套装备、控制系统、软件系统和行业解决方案，技术成熟、运行稳定、安全可靠，可满足客户多元化的需求。

截至 2022 年末，公司已取得 159 项专利、85 项软件著作权。公司拥有的核心技术及说明详见本招股说明书本节之“七、主要技术情况”相关内容。

##### **2、强大的系统集成能力**

智能物流系统具有高度定制化的特点，需要采用多学科技术交叉融合进行集成研究及应用。公司依托多年积累的知识库、工艺库、专家库和标准库，以自主关键技术主导，实现自主开发的物流装备、控制系统、管理软件与国内外知名品牌物流装备的集成。近年来，公司凭借强大的系统集成能力，成功实施了方太厨具 100 亩智能物流中心、正大集团 Saraburi 冷链智能仓储物流系统、恒力化纤生产全流程智能物流系统、中国巨石电子级玻璃纤维智能生产物流系统等知名智能物流系统项目。

##### **3、稳定的人才队伍建设**

公司始终重视人才队伍的专业性和稳定性，经过多年自主培养，截至 2022 年末，拥有正高级工程师 16 人（其中国务院政府特殊津贴专家 1 人）、高级工程师和工程师 101 人，包含机械设计、自动控制、软件开发等多类专业人才，团队年龄结构合理。公司管理、技术团队在公司工作多年，长期保持稳定并深耕智能物流行业，具有较为丰富的行业经验。公司人才队伍熟悉行业先进技术，

深刻挖掘客户痛点，准确把握市场动向，积极根据下游市场技术路径的演进调整技术和工艺。稳定且富有经验的管理和技术团队，既是公司过去快速发展并建立起行业领先优势的关键所在，也为公司未来把握行业发展趋势、持续以创新驱动促进公司良性发展奠定了坚实的基础。

#### **4、丰富的项目实施经验**

智能物流系统解决方案为高度定制化项目，项目的实施涉及规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成和客户培训等一系列工作。基于 40 多年仓储物流行业经验积累，公司制定了完善的质量管控体系和精细的工作流程，由具有多年工程经验项目团队执行，严格把控关键质量控制点和项目节点，结合优秀的方案规划、物流装备设计、控制和软件系统开发能力，公司在化纤、玻纤、食品饮料、家居家电、机械电子、医药等众多领域成功实施了多个知名项目并积累了丰富的细分行业项目实施经验。

#### **5、优质的长期客户资源**

智能物流系统行业具有典型的品牌资源积累特征，下游客户在选择合作供应商时通常会参考智能物流系统集成商过往类似项目经验、完成情况以及历史合作情况等因素。公司专注于为客户提供智能物流系统解决方案，不断提高自身技术水平与业务能力，在持续的业务发展中积累了一批优质客户资源，包括中国巨石、蒙牛乳业、伊利股份、五粮液、正大集团、双汇集团、方太厨具、桐昆股份、恒逸石化、恒力化纤、新凤鸣等国内外行业头部企业，并不断通过对现有核心客户业务的持续拓展获得优势，进一步巩固在行业中的领先地位，为公司业务持续健康发展提供良好的基础保障。



## （五）发行人的竞争劣势

### 1、机械制造能力制约公司研发与盈利能力

作为智能物流系统解决方案供应商，公司虽然具备较强的机械设计、系统研发和集成能力，但是受制于北京核心城区的地理位置条件限制，无法开展物流装备的规模化生产，不利于物流装备的研发与验证，限制了公司整体盈利能力。

公司 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后，实现了部分托盘输送设备的自产，但受限于生产能力尚不能满足全部物流装备生产需要，大部分物流装备仍需向设备类供应商采购，产品质量、交付时间均存在一定不确定性，难以满足公司业务发展需求，构成了竞争劣势。

### 2、资金瓶颈制约公司快速发展

智能物流系统项目通常规模较大且实施周期较长，项目执行过程中的运营成本、原材料采购等可能需要占用一部分运营资金，随着公司近年来业务规模的快速扩张，在手订单持续增长，相应的营运资金需求亦随之增加。

目前，公司主要通过自身股东投入、经营积累等渠道获得发展所需资金，融资渠道较为单一，快速发展过程中资金筹措能力相对不足，构成了竞争劣势。

## 四、销售情况和主要客户

### （一）主要产品的产能、产量及销量情况

公司向客户销售的智能仓储物流系统、智能生产物流系统、智能物流装备、运维及其他服务多为满足客户个性化需求的非标准化产品，从产品规模、功能设计、参数配置等多项指标来看均差异较大，因此不存在传统意义上的“产能”、“产量”等概念。

公司主要采取“以销定产”的定制化经营模式，根据客户的个性化需求为其提供智能物流系统，不存在传统制造业普遍意义上进行产成品备货的情况。

### （二）主要产品销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别的构成情况如下所示：

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             |
| 智能仓储物流系统  | 85,883.34         | 54.16%         | 65,357.60         | 48.96%         | 63,900.45         | 57.64%         |
| 智能生产物流系统  | 68,422.04         | 43.15%         | 64,680.27         | 48.45%         | 45,589.00         | 41.12%         |
| 智能物流装备    | 1,724.81          | 1.09%          | 1,320.61          | 0.99%          | -                 | -              |
| 运维及其他服务   | 2,542.70          | 1.60%          | 2,138.85          | 1.60%          | 1,376.52          | 1.24%          |
| <b>合计</b> | <b>158,572.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,497.34</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

公司主营业务收入按客户行业的构成情况如下：

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     |
| 化纤   | 58,659.73 | 36.99% | 74,949.66 | 56.14% | 47,196.96 | 42.57% |
| 食品饮料 | 34,666.48 | 21.86% | 29,551.54 | 22.14% | 16,212.31 | 14.62% |
| 玻纤   | 21,644.59 | 13.65% | 6,004.47  | 4.50%  | 14,925.27 | 13.46% |
| 家居家电 | 5,396.94  | 3.40%  | 7,647.36  | 5.73%  | 16,326.34 | 14.73% |
| 机械电子 | 6,073.19  | 3.83%  | 4,975.23  | 3.73%  | 1,044.96  | 0.94%  |
| 医药   | 9,790.63  | 6.17%  | 626.48    | 0.47%  | 3,183.93  | 2.87%  |
| 其他   | 22,341.34 | 14.09% | 9,742.61  | 7.30%  | 11,976.19 | 10.80% |

| 项目 | 2022 年度    |         | 2021 年度    |         | 2020 年度    |         |
|----|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|    | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 合计 | 158,572.90 | 100.00% | 133,497.34 | 100.00% | 110,865.97 | 100.00% |

### （三）主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司提供的智能物流系统多为满足客户个性化需求的非标准化产品，销售定价受市场竞争、项目复杂程度、设备配置等诸多因素影响，因此主要产品的销售价格不具有可比性。

### （四）报告期内前五名客户情况

报告期内，公司前五名客户销售情况如下：

单位：万元

| 期间      | 序号 | 客户名称 | 金额        | 占主营业务收入比         |
|---------|----|------|-----------|------------------|
| 2022 年度 | 1  | 中国巨石 | 18,182.22 | 11.47%           |
|         | 2  | 恒力化纤 | 14,886.36 | 9.39%            |
|         | 3  | 恒逸石化 | 12,583.23 | 7.94%            |
|         | 4  | 五得利  | 8,349.47  | 5.27%            |
|         | 5  | 新凤鸣  | 7,666.29  | 4.83%            |
|         |    |      | 合计        | <b>61,667.58</b> |
| 2021 年度 | 1  | 恒逸石化 | 26,305.37 | 19.70%           |
|         | 2  | 恒力化纤 | 18,274.57 | 13.69%           |
|         | 3  | 蒙牛乳业 | 9,941.71  | 7.45%            |
|         | 4  | 五洲新材 | 9,007.88  | 6.75%            |
|         | 5  | 中国巨石 | 5,995.42  | 4.49%            |
|         |    |      | 合计        | <b>69,524.95</b> |
| 2020 年度 | 1  | 中国巨石 | 14,816.30 | 13.36%           |
|         | 2  | 恒力化纤 | 14,483.78 | 13.06%           |
|         | 3  | 恒逸石化 | 14,063.89 | 12.69%           |
|         | 4  | 方太厨具 | 12,155.71 | 10.96%           |
|         | 5  | 桐昆股份 | 5,192.82  | 4.68%            |
|         |    |      | 合计        | <b>60,712.49</b> |

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额的 50% 或严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主

要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

## 五、采购情况和主要供应商

### （一）主要产品或服务所需的原材料及其供应情况

报告期内，公司原材料采购主要可分为设备类、电气电子类、机械材料类，其中设备类主要包括货架、输送机、堆垛机、包装设备等，电气电子类主要包括 PLC、驱动元件、检测元件、低压电器、服务器和电气辅材等，机械材料类主要包括电机、货叉、气动元件和板材等。具体情况如下：

单位：万元

| 原材料类别     | 2022年度            |                | 2021年度            |                | 2020年度            |                |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|           | 金额                | 占比             | 金额                | 占比             | 金额                | 占比             |
| 设备类       | 93,952.70         | 64.50%         | 87,011.13         | 69.25%         | 77,963.00         | 70.21%         |
| 电气电子类     | 30,039.65         | 20.62%         | 21,061.41         | 16.76%         | 22,693.94         | 20.44%         |
| 机械材料类     | 21,533.90         | 14.78%         | 17,413.54         | 13.86%         | 10,253.88         | 9.23%          |
| 其他        | 144.62            | 0.10%          | 155.24            | 0.12%          | 125.17            | 0.11%          |
| <b>合计</b> | <b>145,670.87</b> | <b>100.00%</b> | <b>125,641.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>111,035.99</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司原材料采购金额分别为 111,035.99 万元、125,641.32 万元和 145,670.87 万元。公司报告期内原材料采购逐年增长，与收入整体增长规模相匹配。

报告期内，公司设备类原材料采购金额分别为 77,963.00 万元、87,011.13 万元和 93,952.70 万元，占原材料采购金额比例分别为 70.21%、69.25% 和 64.50%。公司设备类原材料采购占比较高且较为稳定，主要系公司作为智能物流系统解决方案供应商，业务聚焦于核心物流装备、控制和软件系统的开发，除部分托盘输送设备外的物流设备以外购为主。

报告期内，公司电气电子类原材料采购金额分别为 22,693.94 万元、21,061.41 万元和 30,039.65 万元，占原材料采购金额比例分别为 20.44%、16.76% 和 20.62%。2021 年公司电气电子类原材料采购占比降低，主要系芯片紧张导致难以对 PLC 等电气电子类材料进行备货。

报告期内，公司机械材料类原材料采购金额分别为 10,253.88 万元、

17,413.54 万元和 21,533.90 万元，占原材料采购金额比例分别为 9.23%、13.86% 和 14.78%。2021 年公司机械材料类原材料采购占比提高，主要系 2021 年开始自主生产部分输送设备，相应增加对板材、机加工材料等需求所致。

## （二）主要原材料和能源的价格变动情况

报告期内，公司主要原材料包括设备类、电气电子类和机械材料类。由于公司智能物流系统业务具有高度定制化特点，公司主要设备类及机械材料类原材料系根据项目需要进行采购，其价格与材料成本、制造加工复杂程度相关；电气电子类原材料规格、功率及型号品类众多，价格受不同品牌、规格型号和产品质量等因素影响而存在一定差异，故各年度同类原材料的采购均价情况不直接可比。

报告期内，公司生产运营相关的水电等能源费占营业成本的比例较低，故能源价格变动对公司经营无重大影响，具体情况如下：

| 能源类别 | 项目        | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|-----------|---------|---------|---------|
| 电    | 电费总计（万元）  | 86.93   | 39.57   | 14.41   |
|      | 耗用量（万度）   | 106.25  | 63.25   | 18.94   |
|      | 平均单价（元/度） | 0.82    | 0.63    | 0.76    |
|      | 占营业成本比例   | 0.07%   | 0.04%   | 0.01%   |
| 水    | 水费总计（万元）  | 3.64    | 9.75    | 3.57    |
|      | 耗用量（万吨）   | 0.90    | 1.83    | 0.41    |
|      | 平均单价（元/吨） | 4.05    | 5.32    | 8.72    |
|      | 占营业成本比例   | 0.00%   | 0.01%   | 0.00%   |

2021 年及 2022 年，公司水、电耗用量有所增长，主要系 2021 年收购湖州德奥后自有生产厂房耗用导致。

## （三）报告期内前五名供应商情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

| 期间   | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额        | 占原材料采购金额比 |
|------|----|-------|--------|-----------|-----------|
| 2022 | 1  | 上海精星  | 货架     | 23,250.77 | 15.96%    |

| 期间     | 序号 | 供应商名称        | 主要采购内容    | 金额               | 占原材料采购金额比     |
|--------|----|--------------|-----------|------------------|---------------|
| 年度     | 2  | 世仓智能         | 货架        | 10,407.74        | 7.14%         |
|        | 3  | 科维智能         | 输送设备、落丝设备 | 8,552.24         | 5.87%         |
|        | 4  | 进步时代         | PLC、驱动元件  | 7,291.37         | 5.01%         |
|        | 5  | 苏州鸿安机械股份有限公司 | 输送设备      | 6,385.84         | 4.38%         |
|        | 合计 |              |           | <b>55,887.97</b> | <b>38.37%</b> |
| 2021年度 | 1  | 科维智能         | 输送设备、落丝设备 | 16,664.11        | 13.26%        |
|        | 2  | 上海精星         | 货架        | 13,616.38        | 10.84%        |
|        | 3  | 世仓智能         | 货架        | 8,765.73         | 6.98%         |
|        | 4  | 山桥机械         | 包装设备      | 8,434.33         | 6.71%         |
|        | 5  | 新立机械         | 包装设备      | 7,374.26         | 5.87%         |
|        | 合计 |              |           | <b>54,854.81</b> | <b>43.66%</b> |
| 2020年度 | 1  | 湖州德奥         | 输送设备      | 10,607.92        | 9.55%         |
|        | 2  | 科维智能         | 输送设备、落丝设备 | 8,102.57         | 7.30%         |
|        | 3  | 上海精星         | 货架        | 8,090.91         | 7.29%         |
|        | 4  | 世仓智能         | 货架        | 7,844.55         | 7.06%         |
|        | 5  | 山桥机械         | 包装设备      | 6,995.43         | 6.30%         |
|        | 合计 |              |           | <b>41,641.37</b> | <b>37.50%</b> |

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额的 50% 或严重依赖少数供应商的情况。公司董事张荣卫原为湖州德奥实际控制人，公司于 2021 年对物流设备供应商湖州德奥进行收购，具体详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”之“（三）收购湖州德奥并实施员工持股”相关内容。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

## 六、主要固定资产和无形资产

### （一）主要固定资产

截至 2022 年末，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

| 项目        | 账面原值            | 累计折旧          | 账面价值            | 账面成新率         |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 房屋建筑物     | 7,403.28        | 463.91        | 6,939.37        | 93.73%        |
| 机器设备      | 902.22          | 193.30        | 708.92          | 78.58%        |
| 电子设备      | 145.92          | 72.25         | 73.67           | 50.49%        |
| 运输工具      | 98.46           | 43.61         | 54.86           | 55.71%        |
| <b>合计</b> | <b>8,549.88</b> | <b>773.07</b> | <b>7,776.81</b> | <b>90.96%</b> |

## （二）主要生产经营场所

### 1、不动产权

截至本招股说明书签署日，公司自身无房屋建筑物的所有权。子公司湖州德奥拥有产权证书的自有房产总计 56,436.61 平方米，主要包括办公楼、生产车间及附属设施等，其具体情况如下：

单位：平方米

| 序号 | 权利人  | 证书编号                          | 地址                       | 土地使用权面积   | 房屋建筑面积    | 用途      | 权利限制 |
|----|------|-------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|---------|------|
| 1  | 湖州德奥 | 浙（2022）湖州市（南浔）不动产权第 0164245 号 | 湖州市南浔区南浔经济开发区东马南路 1188 号 | 33,333.00 | 56,436.61 | 工业用地/工业 | 已抵押  |

上述不动产权系湖州德奥通过公开挂牌出让的方式竞拍取得，与湖州市自然资源和规划局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，已取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》等审批手续，未改变规划用途。

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司自有土地房产的取得符合《中华人民共和国土地管理法》等相关法律、法规的规定，已依法办理必要的审批手续，系合法建筑，报告期内公司未受到自然资源及规划、建设主管部门的行政处罚。

湖州德奥以上述不动产权为其在 2021 年 5 月 10 日至 2025 年 1 月 18 日期间与南浔银行之间最高 8,800 万元的融资债务提供最高额抵押担保，具体情况如下：

|                |  |               |           |                       |
|----------------|--|---------------|-----------|-----------------------|
| 抵押人及债务人        | 湖州德奥   |               |           |                       |
| 债权人及抵押权人       | 南浔银行   |               |           |                       |
| 担保合同           | 《最高额抵押合同》（合同号：8861320210001466）  |               |           |                       |
| 担保范围           | 南浔银行向湖州德奥自 2021 年 5 月 10 日至 2025 年 1 月 18 日融资期间内最高融资限额为 8,800 万元的所有融资债权  |               |           |                       |
| 抵押物            | 浙（2022）湖州市（南浔）不动产权第 0164245 号不动产   |               |           |                       |
| 抵押权实现的情形       | <p>（1）未按期偿还贷款本金或未按期支付利息或不按借款借据特别约定的还款方式归还贷款本息的；</p> <p>（2）不按约定的贷款用途使用贷款的；</p> <p>（3）未按约定方式进行贷款资金支付；</p> <p>（4）不遵守借款合同承诺事项；</p> <p>（5）未按期向贷款人清偿其他到期债务；</p> <p>（6）未按期清偿其他任何金融机构或第三人到期债务的；</p> <p>（7）财产遭受哄抢等事件的；</p> <p>（8）卷入重大不利诉讼的；</p> <p>（9）被行政机关处以重大行政处罚的；</p> <p>（10）因经营不善而停产歇业的；</p> <p>（11）隐瞒企业财务状况、经营状况或抽逃资金（本）的；</p> <p>（12）未征得贷款人书面同意而实行承包、委托经营、托管、租赁、合资、兼并、合并、分立、转赠、股份制改造或减少注册资本等的；</p> <p>（13）变更企业名称、法定代表人、股东、住所地或经营范围等工商登记事项，未在变更日一个月前书面告知贷款人的；</p> <p>（14）发生偷（逃）税、破产、解散、被责令停业整顿或被吊销（撤销）营业执照的；</p> <p>（15）保证人死亡、失踪或丧失民事行为能力，且贷款人无法追加适格担保的；</p> <p>（16）发生其他严重影响偿还债务能力或失去信用情形的；</p> <p>（17）抵押权受到或可能受到任何侵害的；</p> <p>（18）抵押财产存在未告知抵押权人的瑕疵或负担；</p> <p>（19）抵押财产存在权属争议；抵押财产为公益设施、禁止流通与转让的财产。</p> |               |           |                       |
| 截至 2022 年末担保债务 | <b>债务性质</b>  | <b>金额（万元）</b> | <b>利率</b> | <b>债务期限</b>           |
|                | 银行借款   | 1,200.00      | 4.70%     | 2021.09.24-2024.06.01 |
|                | 银行承兑汇票   | 996.12        | -         | -                     |

如上表所示，截至 2022 年末，公司抵押房屋的担保债务余额合计为 2,196.12 万元，而公司货币资金充足，无法偿付债务的风险较低，南浔银行要求实现债权的可能性较低，不会对公司生产经营产生重大不利影响，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 2、房屋租赁

截至本招股说明书签署日，公司主要租赁房产情况如下：

单位：平方米

| 序号 | 承租人  | 出租人              | 地址                                 | 产权证书                    | 面积       | 证载用途 | 实际用途  | 租赁期限                  |
|----|------|------------------|------------------------------------|-------------------------|----------|------|-------|-----------------------|
| 1  | 北自科技 | 北自所              | 北京市西城区教场口街一号3号楼                    | X京房权证西字第093429号         | 2,971.68 | 办公   | 办公、库房 | 2022.01.01-2026.12.31 |
| 2  | 北自科技 | 长江智造院            | 江苏省常州市钟楼区新龙路113号415室               | 苏（2018）常州市不动产权第0070315号 | 31.00    | 办公   | 办公    | 2023.01.01-2023.12.31 |
| 3  | 北自科技 | 广东顺德渔人码头物业管理有限公司 | 广东省佛山市顺德区容桂街道办事处卫红居委会工业路50号7层11号单元 | -                       | 75.70    | -    | 办公    | 2022.08.12-2023.08.11 |
| 4  | 北自科技 | 彭文韬              | 四川省成都市武侯区佳灵路20号1栋11层33号            | 成房权证监证字第3740239号        | 35.15    | 办公   | 办公    | 2022.07.01-2023.06.30 |

公司租赁的上述房屋，除下列情况外，均为合法建筑并办理了相应房屋租赁备案手续：（1）公司自控股股东北自所租赁的房屋，系建设于划拨用地上的房屋；（2）公司自广东顺德渔人码头物业管理有限公司、彭文韬租赁的房屋未办理租赁备案手续；（3）公司自广东顺德渔人码头物业管理有限公司租赁的房屋无产权证书。该等瑕疵的具体情况如下：

### （1）租赁划拨土地上的房屋

北自科技向北自所租赁的房产为划拨土地上的房屋。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十六条、《国家土地管理局关于执行〈城市房地产管理法〉和国务院 55 号令有关问题的批复》第六条、《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第（十）条，以及北京市人民政府于 2021 年 6 月 7 日发布的《北京市人民政府办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的实施意见》（京政办发〔2021〕10 号），关于“（一）规范划拨建设用地使用权出租管理。以划拨方式取得的建设用地使用权出租的，应按照一定比例上缴租金中所含土地收益，纳入土地出让收入管理，具体上缴比例由市规划自然资源委通过试点后会同各区确定并公布。……各区建立划拨建设用地使用权出租收益年度申报制度，出租人依法申报并及时缴纳相关收益的，不再

另行单独办理划拨建设用地使用权出租的批准手续。”的规定，将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，北自所应当将租金中所含土地收益上缴，或另行办理批准手续。

截至本招股说明书签署日，北京市西城区尚未公布具体的上缴比例，北自所因此未就出租该等房屋上缴土地收益，亦未办理批准手续，存在一定瑕疵。但发行人作为该等房屋的承租方，并非上缴土地收益或办理批准手续的主体，不存在因此受到行政处罚的风险。

公司控股股东北自所已作出承诺：“若因本公司向北自科技出租场地、房产的任何问题，而影响发行人使用该等场地和/或房产从事正常业务经营，本公司将及时采取有效措施，包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的场地和/或房产供发行人经营使用等，促使发行人业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

若发行人因租赁本公司场地和/或房产不符合相关法律法规，而被有关政府主管部门要求收回场地和/或房产或以任何形式进行处罚或被要求承担任何形式的法律责任，或因场地和/或房产瑕疵的整改而发生任何损失或支出，本公司愿意承担发行人因前述场地和/或房产收回或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用，并使发行人免受损害，在最大程度上维护及保障发行人的利益。”

## （2）未办理租赁备案手续

截至本招股说明书签署日，除广东顺德渔人码头物业管理有限公司、彭文韬向发行人出租的办公用房因出租方原因而尚未办理租赁备案手续外，公司承租房屋均已办理租赁备案手续。

根据《商品房屋租赁管理办法》第二十三条的规定，未如期办理房屋租赁备案手续的，由主管部门责令限期改正，单位逾期不改正的，将处 1,000 元以上 1 万元以下罚款。公司未能办理租赁备案存在被处罚的风险，但该等处罚金额较小，不属于重大违法行为，截至本招股说明书签署日，公司及子公司未因此受到主管机关的行政处罚。

### （3）租赁房屋无产权证书

截至本招股说明书签署日，公司自广东顺德渔人码头物业管理有限公司租赁的房屋无产权证书，该房屋建筑面积共计 75.70 平方米。佛山市顺德区容桂街道公有资产管理办公室已出具《产权证明》，确认该物业权属佛山市顺德区容桂街道公有资产管理办公室，其出租给广东顺德渔人码头物业管理有限公司，租赁期自 2018 年 12 月 1 日至 2038 年 11 月 30 日，广东顺德渔人码头物业管理有限公司可在上述期限内自行转租。

上述房屋的面积较小，且仅用于办公用途，替代难度及成本较低，且佛山市顺德区容桂街道公有资产管理办公室已出具《产权证明》，该情况不会对公司生产经营造成重大不利影响，不构成本次发行的实质性法律障碍。

### （4）租赁办公用房对独立性的影响

公司目前承租的控股股东的北自所房屋仅作为办公场地使用，该租赁房屋位于北京市西城区，在该租赁房屋附近有充足房源，寻找租赁替代房源的难度较低，搬迁难度及搬迁费用亦较低，可替代性较强，因此租赁北自所房屋不存在资产完整性、独立性问题，不存在对控股股东的依赖，未来业务拓展不会因此受到影响。

经核查，保荐人和发行人律师认为，因公司自控股股东的北自所租赁的房屋系建设于划拨用地上的房屋，以及自广东顺德渔人码头物业管理有限公司、彭文韬租赁的房屋未办理租赁备案手续等原因，公司租赁的房屋存在一定瑕疵。相关租赁房屋建筑面积合计 3,082.53 平方米，占公司自有及租赁房屋的比例为 5.18%，公司存在瑕疵的房产面积占比较小；公司瑕疵房屋附近存在较多可替代租赁办公用房的房源，公司仅将相关房屋用作办公场地使用，搬迁成本较低；公司控股股东的北自所已就其出租房屋事项出具承诺，对因前述场地和/或房产收回或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用进行承担。因此相关瑕疵房屋对公司生产经营不构成重大不利影响，公司已积极采取措施就相关瑕疵进行整改。

### 3、出租房屋

截至本招股说明书签署日，公司主要出租房产情况如下：

单位：平方米

| 序号 | 出租人  | 承租人        | 地址                       | 面积       | 用途 | 租赁期限                  |
|----|------|------------|--------------------------|----------|----|-----------------------|
| 1  | 湖州德奥 | 湖州赛怡       | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号 | 7,320.00 | 生产 | 2021.03.01-2023.02.28 |
| 2  | 湖州德奥 | 湖州一发机电有限公司 | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号 | 3,088.00 | 生产 | 2021.03.01-2023.02.28 |
| 3  | 湖州德奥 | 南浔家这会酒店    | 浙江省湖州市南浔经济开发区东马南路 1188 号 | 839.00   | 食堂 | 2022.06.01-2023.05.31 |

### （三）无形资产

#### 1、商标

截至 2022 年末，公司依法享有或使用的商标情况如下：

| 序号 | 权利人  | 商标  | 注册号   | 注册类别     | 有效期                   | 取得方式                  | 是否存在他项权利 |   |
|----|------|---|---|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---|
| 1  | 北自科技 | 北自科技  | 36124330  | 第 37 类   | 2019.12.28-2029.12.27 | 原始取得                  | 否        |   |
| 2  |      |   | 36126799  | 第 42 类   | 2019.12.14-2029.12.13 | 原始取得                  | 否        |   |
| 3  |      |   | 36127144  | 第 35 类   | 2019.11.28-2029.11.27 | 原始取得                  | 否        |   |
| 4  |      |   | 36126759  | 第 7 类    | 2019.09.14-2029.09.13 | 原始取得                  | 否        |   |
| 5  |      |   | 36134663  | 第 9 类    | 2019.09.14-2029.09.13 | 原始取得                  | 否        |   |
| 6  |      |  | 36138761  | 第 37 类   | 2020.02.07-2030.02.06 | 原始取得                  | 否        |   |
| 7  |      |   | 36127136  | 第 9 类    | 2019.11.28-2029.11.27 | 原始取得                  | 否        |   |
| 8  |      |   | 36129552  | 第 7 类    | 2019.09.14-2029.09.13 | 原始取得                  | 否        |   |
| 9  |      | 北自科技<br>-交付美好-  |  | 55538740 | 第 7 类                 | 2021.11.28-2031.11.27 | 原始取得     | 否 |
| 10 |      |   |   | 55558301 | 第 9 类                 | 2021.11.28-2031.11.27 | 原始取得     | 否 |
| 11 |      |   |   | 61172353 | 第 37 类                | 2022.08.07-2032.08.06 | 原始取得     | 否 |
| 12 |      |   |   | 61162433 | 第 35 类                | 2022.08.07-2032.08.06 | 原始取得     | 否 |
| 13 |      |   |   | 61155911 | 第 42 类                | 2022.08.21-2032.08.20 | 原始取得     | 否 |

#### 2、专利

截至 2022 年末，公司及子公司共取得 159 项专利，其中发明专利 31 项，实用新型专利 118 项，外观设计专利 10 项。具体情况如下：

| 序号 | 权利人  | 专利号              | 专利名称                      | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|----|------|------------------|---------------------------|------|------------|------|------|------|
| 1  | 北自科技 | ZL201110304403.1 | 纱锭自动输送系统及纱锭自动输送方法         | 发明专利 | 2011.10.10 | 受让取得 | 20年  | 无    |
| 2  | 北自科技 | ZL201310222684.5 | 自动岩芯盒拆码盘系统及岩芯盒拆码盘方法       | 发明专利 | 2013.06.06 | 受让取得 | 20年  | 无    |
| 3  | 北自科技 | ZL201310356708.6 | 太阳能发电集热管自动排气生产线           | 发明专利 | 2013.08.15 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 4  | 北自科技 | ZL201320498126.7 | 一种锁紧装置                    | 实用新型 | 2013.08.15 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 5  | 北自科技 | ZL201320498354.4 | 真空集热管排气装置                 | 实用新型 | 2013.08.15 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 6  | 北自科技 | ZL201320498355.9 | 一种低能耗真空集热管排气装置            | 实用新型 | 2013.08.15 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 7  | 北自科技 | ZL201320498443.9 | 一种真空集热管排气装置               | 实用新型 | 2013.08.15 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 8  | 北自科技 | ZL201320498518.3 | 一种集热管排气装置                 | 实用新型 | 2013.08.15 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 9  | 北自科技 | ZL201420274392.6 | 一种塑管包装消毒棒的灌装封口机           | 实用新型 | 2014.05.27 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 10 | 北自科技 | ZL201510300469.1 | 用于表面处理的喷射装置上的隔离结构及喷砂喷涂一体机 | 发明专利 | 2015.06.03 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 11 | 北自科技 | ZL201510427122.3 | 抓纱机械手及其控制方法               | 发明专利 | 2015.07.20 | 受让取得 | 20年  | 无    |
| 12 | 北自科技 | ZL201510427125.7 | 卷装外观检测方法及卷装外观检测装置         | 发明专利 | 2015.07.20 | 受让取得 | 20年  | 无    |
| 13 | 北自科技 | ZL201520527111.8 | 卷装阻挡器                     | 实用新型 | 2015.07.20 | 受让取得 | 10年  | 无    |
| 14 | 北自科技 | ZL201720283304.2 | 高压套管芯体干燥装置                | 实用新型 | 2017.03.22 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 15 | 北自科技 | ZL201821936066.1 | 穿梭车式仓储系统                  | 实用新型 | 2018.11.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 16 | 北自科技 | ZL201821965222.7 | 限位装置和使用该限位装置的立体仓储系统       | 实用新型 | 2018.11.27 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 17 | 北自科技 | ZL201911348498.X | 纱筒识别流转方法及纱筒识别流转装置         | 发明专利 | 2019.12.24 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 18 | 北自科技 | ZL201920211596.8 | 铝型材导轨以及包括该铝型材导轨的导轨移动机构    | 实用新型 | 2019.02.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 19 | 北自科技 | ZL201920294957.X | 提升机以及包括该提升机的棉纺输送线         | 实用新型 | 2019.03.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号 | 权利人  | 专利号              | 专利名称                     | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|----|------|------------------|--------------------------|------|------------|------|------|------|
| 20 | 北自科技 | ZL201920297591.1 | 机械抓手以及包括该机械抓手的棉纺输送线      | 实用新型 | 2019.03.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 21 | 北自科技 | ZL201920408777.X | 悬挂式卷装转运车、卷装自动转运系统        | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 22 | 北自科技 | ZL201920408791.X | 一种卷装纸管自动装填装置             | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 23 | 北自科技 | ZL201920408835.9 | 卷装自动转运系统                 | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 24 | 北自科技 | ZL201920408843.3 | 悬挂式卷装转运车及卷装自动转运系统        | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 25 | 北自科技 | ZL201920408848.6 | 一种卷装自动转运系统               | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 26 | 北自科技 | ZL201920408862.6 | 装车机器人以及卷装自动转运系统          | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 27 | 北自科技 | ZL201920409755.5 | 天车、悬挂式卷装转运车以卷装自动转运系统     | 实用新型 | 2019.03.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 28 | 北自科技 | ZL201920654925.6 | 卷装自动检测包装系统               | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 29 | 北自科技 | ZL201920655001.8 | 一种卷装堆栈装置及使用该装置的卷装自动堆栈系统  | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 30 | 北自科技 | ZL201920661081.8 | 移载输送系统                   | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 31 | 北自科技 | ZL201920661083.7 | 并条机的空满条筒自动调度系统           | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 32 | 北自科技 | ZL201920666247.5 | 预并至条并卷的条筒自动输送暂存系统        | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 33 | 北自科技 | ZL201920666248.X | 用于棉纺并条粗纱的快速供料系统          | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 34 | 北自科技 | ZL201920666249.4 | 用于棉纺并条粗纱的快速供料系统          | 实用新型 | 2019.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 35 | 北自科技 | ZL201921044574.3 | 输送推勾组件以及包括该输送推勾组件的步进式输送线 | 实用新型 | 2019.07.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 36 | 北自科技 | ZL201921044575.8 | 组合输送系统                   | 实用新型 | 2019.07.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 37 | 北自科技 | ZL201921045643.2 | 划浆式输送线及包括该划浆式输送线的棉纺输送系统  | 实用新型 | 2019.07.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号 | 权利人  | 专利号              | 专利名称                     | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|----|------|------------------|--------------------------|------|------------|------|------|------|
| 38 | 北自科技 | ZL201921045645.1 | 螺旋输送线及包括该螺旋输送线的棉纺输送系统    | 实用新型 | 2019.07.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 39 | 北自科技 | ZL201922272737.X | 一种预拔管装置及翻转预拔管系统          | 实用新型 | 2019.12.17 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 40 | 北自科技 | ZL201922274537.8 | 一种拆叠盘子母车及布架转运系统          | 实用新型 | 2019.12.17 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 41 | 北自科技 | ZL201930047585.6 | 铝型材导轨                    | 外观设计 | 2019.01.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 42 | 北自科技 | ZL202010025055.3 | 玻纤生产系统的缓存分配装置及丝车缓存分配方法   | 发明专利 | 2020.01.10 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 43 | 北自科技 | ZL202010125330.9 | 一种悬挂小车循环系统及换轨方法          | 发明专利 | 2020.02.27 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 44 | 北自科技 | ZL202010933039.4 | 并条粗纱系统以及用于该并条粗纱系统的条筒输送方法 | 发明专利 | 2020.09.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 45 | 北自科技 | ZL202010933045.X | 用于粗纱机的条筒送换装置以及条筒送换方法     | 发明专利 | 2020.09.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 46 | 北自科技 | ZL202020008694.4 | 转运丝箱及卷装落丝系统、卷装包装系统       | 实用新型 | 2020.01.03 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 47 | 北自科技 | ZL202020009322.3 | 卷装抓手、卷装上线机械手及卷装包装系统      | 实用新型 | 2020.01.03 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 48 | 北自科技 | ZL202020048817.7 | 捻线区输送装置及玻纤自动化生产系统        | 实用新型 | 2020.01.10 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 49 | 北自科技 | ZL202020055101.X | 一种拉丝区运输装置及玻纤自动化生产系统      | 实用新型 | 2020.01.10 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 50 | 北自科技 | ZL202020222897.3 | 一种换轨装置、悬挂小车轨道及悬挂小车输送设备   | 实用新型 | 2020.02.27 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 51 | 北自科技 | ZL202020222902.0 | 一种丝车挂钩、悬挂小车及丝车输送设备       | 实用新型 | 2020.02.27 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 52 | 北自科技 | ZL202021151415.6 | 一种限位装置及采用该限位装置的立体仓储系统    | 实用新型 | 2020.06.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 53 | 北自科技 | ZL202021465208.8 | 特变电条料堆垛机及特变电条料储存拣选系统     | 实用新型 | 2020.07.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 54 | 北自科技 | ZL202021671731.6 | 一种丝饼码垛龙门及丝饼码垛系统          | 实用新型 | 2020.08.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 55 | 北自科技 | ZL202021950892.9 | 预末并条系统                   | 实用新型 | 2020.09.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 56 | 北自科技 | ZL202022677736.6 | 一种抽芯抓手装置及机械手             | 实用新型 | 2020.11.17 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号 | 权利人          | 专利号              | 专利名称                  | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|----|--------------|------------------|-----------------------|------|------------|------|------|------|
| 57 | 北自科技         | ZL202120993682.6 | 一种条筒输送四向穿梭车及其顶升换向行走装置 | 实用新型 | 2021.05.11 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 58 | 机科国创<br>北自科技 | ZL202121049923.8 | 一种化纤 POY 丝锭全自动智能上料设备  | 实用新型 | 2021.05.17 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 59 | 湖州德奥         | ZL201320463027.5 | 一种电动辊筒式安全输送机          | 实用新型 | 2013.07.31 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 60 | 湖州德奥         | ZL201330102674.9 | 机架                    | 外观设计 | 2013.04.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 61 | 湖州德奥         | ZL201330232451.4 | 光电架（2）                | 外观设计 | 2013.06.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 62 | 湖州德奥         | ZL201330232658.1 | 光电架（3）                | 外观设计 | 2013.06.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 63 | 湖州德奥         | ZL201330603212.5 | 光电架（1）                | 外观设计 | 2013.12.06 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 64 | 湖州德奥         | ZL201410731300.7 | 一种可翻转的链条输送机           | 发明专利 | 2014.12.05 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 65 | 湖州德奥         | ZL201420755729.5 | 一种可翻转的链条输送机           | 实用新型 | 2014.12.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 66 | 湖州德奥         | ZL201510472571.X | 一种包装整形机               | 发明专利 | 2015.08.05 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 67 | 湖州德奥         | ZL201510472937.3 | 一种提升机超速防坠落保护装置        | 发明专利 | 2015.08.05 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 68 | 湖州德奥         | ZL201520581341.2 | 一种包装整形机               | 实用新型 | 2015.08.05 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 69 | 湖州德奥         | ZL201610062632.X | 一种可调节环车导向装置及其环车       | 发明专利 | 2016.01.29 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 70 | 湖州德奥         | ZL201610062634.9 | 一种交叉带式分拣装置            | 发明专利 | 2016.01.29 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 71 | 湖州德奥         | ZL201620091103.8 | 一种交叉带式分拣装置            | 实用新型 | 2016.01.29 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 72 | 湖州德奥         | ZL201720747546.2 | 一种调距链条机               | 实用新型 | 2017.06.26 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 73 | 湖州德奥         | ZL201721214446.X | 一种翻转机                 | 实用新型 | 2017.09.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 74 | 湖州德奥         | ZL201721214449.3 | 一种带格链条输送机             | 实用新型 | 2017.09.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 75 | 湖州德奥         | ZL201721214475.6 | 一种圆带输送机               | 实用新型 | 2017.09.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 76 | 湖州德奥         | ZL201721214661.X | 一种输送系统                | 实用新型 | 2017.09.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号 | 权利人  | 专利号              | 专利名称            | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|----|------|------------------|-----------------|------|------------|------|------|------|
| 77 | 湖州德奥 | ZL201730449524.3 | 圆带输送机           | 外观设计 | 2017.09.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 78 | 湖州德奥 | ZL201920190521.6 | 一种提升机定位装置       | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 79 | 湖州德奥 | ZL201920191339.2 | 一种全自动立体定位式翻箱机   | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 80 | 湖州德奥 | ZL201920191340.5 | 一种全自动滚筒状翻转辊道机   | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 81 | 湖州德奥 | ZL201920191361.7 | 一种转运车的定位机构      | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 82 | 湖州德奥 | ZL201920191367.4 | 一种夹包机           | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 83 | 湖州德奥 | ZL201920191368.9 | 一种步进输送机         | 实用新型 | 2019.02.12 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 84 | 湖州德奥 | ZL201921820960.7 | 一种编织袋整形机        | 实用新型 | 2019.10.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 85 | 湖州德奥 | ZL201921821535.X | 一种托盘整形机         | 实用新型 | 2019.10.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 86 | 湖州德奥 | ZL201921821577.3 | 一种分路皮带机         | 实用新型 | 2019.10.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 87 | 湖州德奥 | ZL201921821579.2 | 一种翻转辊道机         | 实用新型 | 2019.10.28 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 88 | 湖州德奥 | ZL201930066438.3 | 链条机碳钢机架         | 外观设计 | 2019.02.18 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 89 | 湖州德奥 | ZL201930067859.8 | 经纬型材            | 外观设计 | 2019.02.18 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 90 | 湖州德奥 | ZL202021231785.0 | 一种收/放卷轴的推动机构    | 实用新型 | 2020.06.30 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 91 | 湖州德奥 | ZL202021471284.X | 一种道岔装置用的气缸连接架结构 | 实用新型 | 2020.07.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 92 | 湖州德奥 | ZL202021471406.5 | 一种道岔装置用的气缸安装结构  | 实用新型 | 2020.07.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 93 | 湖州德奥 | ZL202021471411.6 | 一种道岔装置用的轨道布置结构  | 实用新型 | 2020.07.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 94 | 湖州德奥 | ZL202021473758.4 | 一种道岔装置用的轨道支撑结构  | 实用新型 | 2020.07.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 95 | 湖州德奥 | ZL202120854728.6 | 拆叠盘机拨叉机构        | 实用新型 | 2021.04.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 96 | 湖州德奥 | ZL202120854856.0 | 一种移轨快速定位装置      | 实用新型 | 2021.04.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号  | 权利人           | 专利号              | 专利名称                      | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|-----|---------------|------------------|---------------------------|------|------------|------|------|------|
| 97  | 湖州德奥          | ZL202121071020.X | 一种超低位托盘上货提升机              | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 98  | 湖州德奥          | ZI202121071102.4 | 一种双轨堆垛机                   | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 99  | 湖州德奥          | ZI202121071104.3 | 一种双向推勾输送机                 | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 100 | 湖州德奥          | ZL202121071125.5 | 一种提升机双向阻挡装置               | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 101 | 湖州德奥          | ZL202121071128.9 | 一种电动叠包机                   | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 102 | 北自科技          | ZL202010649694.7 | 基于孪生模型的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 103 | 北自科技          | ZL202010649704.7 | 基于孪生模型的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 104 | 北自科技          | ZL202010649705.1 | 基于孪生模型的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 105 | 北自科技          | ZL202010649849.7 | 采用集中控制的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 106 | 北自科技          | ZL202010649854.8 | 采用集中控制的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 107 | 北自科技          | ZL202010649856.7 | 采用集中控制的化纤长丝落卷方法、系统及自动落卷设备 | 发明专利 | 2020.07.08 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 108 | 北京航空航天大学、北自科技 | ZL202110417848.4 | 一种数字孪生装备构建方法和系统           | 发明专利 | 2021.04.19 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 109 | 北京航空航天大学、北自科技 | ZL202110417850.1 | 一种数字孪生模型轻量化方法和系统          | 发明专利 | 2021.04.19 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 110 | 北京航空航天大学、北自科技 | ZL202110440768.0 | 一种数字孪生纺织成套装备实时交互控制方法及系统   | 发明专利 | 2021.04.23 | 原始取得 | 20年  | 无    |

| 序号  | 权利人  | 专利号              | 专利名称                     | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|-----|------|------------------|--------------------------|------|------------|------|------|------|
| 111 | 北自科技 | ZL202110645782.4 | 一种采用双向步进输送方案的输送装置        | 发明专利 | 2021.06.10 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 112 | 北自科技 | ZL202120993665.2 | 一种用于条筒输送四向穿梭车的货架轨道系统     | 实用新型 | 2021.05.11 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 113 | 北自科技 | ZL202120994557.7 | 一种条筒输送四向穿梭车              | 实用新型 | 2021.05.11 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 114 | 北自科技 | ZL202121990526.0 | 尾丝剪切机构及具有其的剪切设备          | 实用新型 | 2021.08.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 115 | 北自科技 | ZL202121990799.5 | 自动落筒设备及其化纤长丝的生产系统        | 实用新型 | 2021.08.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 116 | 北自科技 | ZL202123226845.7 | 步进式输送机构及包括该输送机构的步进式输送机   | 实用新型 | 2021.12.21 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 117 | 北自科技 | ZL202220295647.1 | 一种织布空轴转运装置及电子布生产系统       | 实用新型 | 2022.02.14 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 118 | 北自科技 | ZL202220383477.2 | 一种原丝纱团找头系统               | 实用新型 | 2022.02.24 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 119 | 北自科技 | ZL202220404926.7 | 一种坯布和空轴转换系统              | 实用新型 | 2022.02.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 120 | 湖州德奥 | ZL202010717574.6 | 一种用于环形穿梭车轨道道岔装置的活动切换轨道装置 | 发明专利 | 2020.07.23 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 121 | 湖州德奥 | ZL202010717170.7 | 一种直线滑动式环形穿梭车轨道道岔装置       | 发明专利 | 2020.07.23 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 122 | 湖州德奥 | ZL202121070924.0 | 一种托盘垛整形机                 | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 123 | 湖州德奥 | ZL202122147796.1 | 一种带轮工装车专用输送及提升设备         | 实用新型 | 2021.09.07 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 124 | 北自科技 | ZL202220372278.1 | 一种管纱残纱检测装置及残纱处理系统        | 实用新型 | 2022.02.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 125 | 北自科技 | ZL202220402226.4 | 玻纤电子布坯布转运储存装置            | 实用新型 | 2022.02.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 126 | 北自科技 | ZL202210197489.0 | 一种立柱重载堆垛机及其载货台调平方法及装置    | 发明专利 | 2022.03.02 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 127 | 北自科技 | ZL202220489399.4 | 一种穿梭车及其穿梭板顶升同步装置         | 实用新型 | 2022.03.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 128 | 北自科技 | ZL202220738461.9 | 一种电子布验布流转装置              | 实用新型 | 2022.03.31 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 129 | 北自科技 | ZL202220738463.8 | 一种纱管识别流转装置               | 实用新型 | 2022.03.31 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号  | 权利人  | 专利号              | 专利名称                      | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|-----|------|------------------|---------------------------|------|------------|------|------|------|
| 130 | 北自科技 | ZL202220805949.9 | 一种双手爪夹具及丝饼装箱设备            | 实用新型 | 2022.04.08 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 131 | 北自科技 | ZL202221095201.0 | 环形穿梭车以及环形穿梭车物流输送系统        | 实用新型 | 2022.05.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 132 | 北自科技 | ZL202221534807.X | 一种转弯机构及设置其的双轨环形穿梭车        | 实用新型 | 2022.06.17 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 133 | 北自科技 | ZL202221652670.8 | 一种柔性拆叠箱机                  | 实用新型 | 2022.06.29 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 134 | 北自科技 | ZL202221653187.1 | 组合式检测开关支架                 | 实用新型 | 2022.06.29 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 135 | 北自科技 | ZL202221815443.2 | 夹具及机器人组件                  | 实用新型 | 2022.07.14 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 136 | 北自科技 | ZL202221816073.4 | 抓取装置及轮胎抓取系统               | 实用新型 | 2022.07.14 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 137 | 北自科技 | ZL202221849899.0 | 一种织布空轴缓存对接装置              | 实用新型 | 2022.07.18 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 138 | 北自科技 | ZL202211015470.6 | 基于数字孪生的工业机器人抓取方法、装置及存储介质  | 发明专利 | 2022.08.24 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 139 | 北自科技 | ZL202211161271.6 | 基于数字孪生的化纤长丝工艺溯源方法、装置及存储介质 | 发明专利 | 2022.09.23 | 原始取得 | 20年  | 无    |
| 140 | 湖州德奥 | ZL202121071103.9 | 一种电动翻转链条输送机               | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 141 | 湖州德奥 | ZL202121071114.7 | 一种托盘缓存机                   | 实用新型 | 2021.05.19 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 142 | 湖州德奥 | ZL202220260765.9 | 一种移栽机传动机构                 | 实用新型 | 2022.02.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 143 | 湖州德奥 | ZL202220261012.X | 一种新型快拆皮带机                 | 实用新型 | 2022.02.09 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 144 | 湖州德奥 | ZL202230074363.5 | 地轨                        | 外观设计 | 2022.02.16 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 145 | 湖州德奥 | ZL202220779278.3 | 一种轨道式拨叉导向机构及拆叠盘机          | 实用新型 | 2022.04.06 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 146 | 湖州德奥 | ZL202220779280.0 | 一种链条式拨叉导向机构及拆叠盘机          | 实用新型 | 2022.04.06 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 147 | 湖州德奥 | ZL202220779605.5 | 一种用于拆叠盘机的自动整形机构           | 实用新型 | 2022.04.06 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 148 | 湖州德奥 | ZL202221234882.4 | 一种超低位悬臂提升机                | 实用新型 | 2022.05.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |

| 序号  | 权利人  | 专利号              | 专利名称       | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 保护期限 | 他项权利 |
|-----|------|------------------|------------|------|------------|------|------|------|
| 149 | 湖州德奥 | ZL202221234925.9 | 一种化纤丝卷落筒机  | 实用新型 | 2022.05.23 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 150 | 湖州德奥 | ZL202221593639.1 | 备用动力快捷切换装置 | 实用新型 | 2022.06.24 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 151 | 湖州德奥 | ZL202221594877.4 | 可折叠光电支架    | 实用新型 | 2022.06.24 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 152 | 湖州德奥 | ZL202221594889.7 | 高位码垛机      | 实用新型 | 2022.06.24 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 153 | 湖州德奥 | ZL202230392392.6 | 光电支架（可折叠）  | 外观设计 | 2022.06.24 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 154 | 湖州德奥 | ZL202221921698.7 | 条筒专用的机械手抓手 | 实用新型 | 2022.07.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 155 | 湖州德奥 | ZL202221921712.3 | 步进式条筒双向输送机 | 实用新型 | 2022.07.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 156 | 湖州德奥 | ZL202221922046.5 | 链条改向装置     | 实用新型 | 2022.07.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 157 | 湖州德奥 | ZL202221922062.4 | 辊道式移载接驳装置  | 实用新型 | 2022.07.25 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 158 | 湖州德奥 | ZL202222479946.3 | 货物整形机      | 实用新型 | 2022.09.20 | 原始取得 | 10年  | 无    |
| 159 | 湖州德奥 | ZL202222480224.X | 步进式条筒单向输送机 | 实用新型 | 2022.09.20 | 原始取得 | 10年  | 无    |

公司受让取得的专利均系 2018 年业务转移时由北自所无偿划转，相关无偿划转已经中国机械总院批复。

### 3、软件著作权

截至 2022 年末，公司拥有软件著作权 85 项。具体情况如下：

| 序号 | 权利人  | 软件名称           | 证书号             | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|------|----------------|-----------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 1  | 北自科技 | 化纤生产自动落丝信息采集系统 | 软著登字第 3333811 号 | 2018SR1004716 | 2014.01.06 | 2064.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 2  | 北自科技 | 快消品智能分拣管理系统    | 软著登字第 3333823 号 | 2018SR1004728 | 2016.08.08 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 3  | 北自科技 | 自动化密集存储管理系统    | 软著登字第 3203340 号 | 2018SR874245  | 2016.01.18 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 4  | 北自科技 | 自动化密集存储智能调度系统  | 软著登字第 3204382 号 | 2018SR875287  | 2016.02.01 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |

| 序号 | 权利人  | 软件名称                           | 证书号           | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|------|--------------------------------|---------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 5  | 北自科技 | 智能仓储物流管理系统                     | 软著登字第3554691号 | 2019SR0133934 | 2016.12.15 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 6  | 北自科技 | 通过 GMP 认证的医药自动化仓储物流计算机管理系统     | 软著登字第3555271号 | 2019SR0134514 | 2016.07.15 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 7  | 北自科技 | 支持分拣工作站的智能仓储管理系统               | 软著登字第3568608号 | 2019SR0147851 | 2017.09.12 | 2067.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 8  | 北自科技 | 药品生产线原料配送及信息采集控制软件系统           | 软著登字第3572636号 | 2019SR0151879 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 9  | 北自科技 | 包装零箱自动化立体库调度系统                 | 软著登字第3888971号 | 2019SR0467214 | 2017.09.15 | 2067.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 10 | 北自科技 | 高参数构架智能料库管理系统                  | 软著登字第3888234号 | 2019SR0467477 | 2019.03.28 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 11 | 北自科技 | 包装零箱自动化立体库管理系统                 | 软著登字第3888366号 | 2019SR0467609 | 2017.09.20 | 2067.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 12 | 北自科技 | 高参数构架智能料库调度系统                  | 软著登字第3888367号 | 2019SR0467610 | 2019.03.28 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 13 | 北自科技 | 化纤包装生产线控制软件                    | 软著登字第3889391号 | 2019SR0468634 | 未发表        | -          | 受让取得 | 无    |
| 14 | 北自科技 | 仓储管理系统-RWMS 软件                 | 软著登字第3889644号 | 2019SR0468887 | 2012.05.08 | 2062.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 15 | 北自科技 | 化纤自动落筒控制系统软件                   | 软著登字第3889649号 | 2019SR0468892 | 未发表        | -          | 受让取得 | 无    |
| 16 | 北自科技 | 化纤包装生产线上位软件                    | 软著登字第3889661号 | 2019SR0468904 | 未发表        | -          | 受让取得 | 无    |
| 17 | 北自科技 | 智能仓储物流监控调度系统                   | 软著登字第3931417号 | 2019SR0510660 | 2017.06.20 | 2067.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 18 | 北自科技 | 自动化立体仓库设备监控系统                  | 软著登字第4174521号 | 2019SR0753764 | 2012.05.20 | 2062.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 19 | 北自科技 | 食品行业冷链物流自动化冷库管理系统              | 软著登字第3177320号 | 2019SR0756563 | 2012.10.25 | 2062.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 20 | 北自科技 | 装配车间物流信息管理系统                   | 软著登字第4177338号 | 2019SR0756581 | 2008.09.20 | 2058.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 21 | 北自科技 | 通过 GMP 认证的医药自动化立体仓库管理系统-WMS 软件 | 软著登字第4177349号 | 2019SR0756592 | 2013.12.25 | 2063.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 22 | 北自科技 | 家电智能电商仓配管理系统                   | 软著登字第4460762号 | 2019SR1040005 | 2019.03.25 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 23 | 北自科技 | 适用于高速合流和分流的自动分拣系统              | 软著登字第4460770号 | 2019SR1040013 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |

| 序号 | 权利人  | 软件名称                  | 证书号           | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|------|-----------------------|---------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 24 | 北自科技 | 由外部控制的机器人自动拆垛和码垛系统    | 软著登字第4462295号 | 2019SR1041538 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 25 | 北自科技 | 自动化立体仓库管理系统           | 软著登字第4549436号 | 2019SR1128679 | 2008.06.24 | 2058.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 26 | 北自科技 | 自动化立体仓库调度系统           | 软著登字第4549440号 | 2019SR1128683 | 2008.06.24 | 2058.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 27 | 北自科技 | TMS 车辆运输管理系统          | 软著登字第5170048号 | 2020SR0291352 | 2020.03.01 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 28 | 北自科技 | DPS 电子标签拣选管理系统        | 软著登字第5192501号 | 2020SR0313805 | 2017.12.26 | 2067.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 29 | 北自科技 | 动物疫苗智能仓储管理系统          | 软著登字第5276304号 | 2020SR0397608 | 2019.10.15 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 30 | 北自科技 | 电子布成品纱管理系统            | 软著登字第5435089号 | 2020SR0556393 | 2019.01.24 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 31 | 北自科技 | 棉纺条桶监控调度系统            | 软著登字第5435221号 | 2020SR0556525 | 2019.10.11 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 32 | 北自科技 | 捻丝坯布物流仓储管理系统          | 软著登字第5435347号 | 2020SR0556651 | 2019.01.24 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 33 | 北自科技 | 成品纱包装存储管理系统           | 软著登字第5435722号 | 2020SR0557026 | 2015.03.15 | 2065.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 34 | 北自科技 | 棉纺条桶智能输送线管理系统         | 软著登字第5437795号 | 2020SR0559099 | 2019.10.11 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 35 | 北自科技 | 食品行业冷链物流自动化冷库监控调度系统   | 软著登字第5437803号 | 2020SR0559107 | 2016.12.15 | 2066.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 36 | 北自科技 | 原丝丝锭管理系统              | 软著登字第5438190号 | 2020SR0559494 | 2018.10.15 | 2068.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 37 | 北自科技 | WCS 仓储监控系统            | 软著登字第6303872号 | 2020SR1502900 | 2020.01.03 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 38 | 北自科技 | WMS 仓储管理系统            | 软著登字第6303920号 | 2020SR1502948 | 2014.08.01 | 2064.12.31 | 受让取得 | 无    |
| 39 | 北自科技 | 应用于印染行业的大场地AGV 调度系统软件 | 软著登字第8407408号 | 2021SR1684782 | 2021.01.05 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 40 | 北自科技 | 化纤卷装包装线监控调度系统         | 软著登字第8452816号 | 2021SR1730190 | 2020.07.24 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 41 | 北自科技 | 化纤卷装包装线管理系统           | 软著登字第8452817号 | 2021SR1730191 | 2020.07.24 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 42 | 北自科技 | 化纤卷装自动落丝监控调度系统        | 软著登字第8469650号 | 2021SR1747024 | 2020.07.24 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 43 | 北自科技 | 化纤卷装智能质检分级系统          | 软著登字第8991482号 | 2022SR0037283 | 2021.09.24 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |

| 序号 | 权利人           | 软件名称                       | 证书号           | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 44 | 北自科技、北京航空航天大学 | 玻纤车间数字孪生运维管控系统             | 软著登字第9086524号 | 2022SR0132325 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 45 | 北自科技、北京航空航天大学 | 智能条桶输送数字孪生系统               | 软著登字第9086542号 | 2022SR0132343 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 46 | 北自科技          | 仓储管理系统微服务软件                | 软著登字第9107334号 | 2022SR0153135 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 47 | 北自科技          | 玻纤直接纱包装线监控调度系统             | 软著登字第9107396号 | 2022SR0153197 | 2018.11.10 | 2068.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 48 | 北自科技          | 玻纤原丝自动搬运机器人管理系统            | 软著登字第9109118号 | 2022SR0154919 | 2020.10.10 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 49 | 北自科技          | 玻纤原丝自动搬运机器人监控调度系统          | 软著登字第9109117号 | 2022SR0154918 | 2020.10.10 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 50 | 北自科技          | 玻纤捻线纱车调度系统                 | 软著登字第9197186号 | 2022SR0242987 | 2021.04.24 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 51 | 北自科技          | 碳纤维包装线管理系统                 | 软著登字第9197185号 | 2022SR0242986 | 2021.04.24 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 52 | 北自科技          | 堆垛机节能智能算法软件                | 软著登字第9218099号 | 2022SR0263900 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 53 | 北自科技          | 多环形穿梭车自主作业智能调度系统           | 软著登字第9218314号 | 2022SR0264115 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 54 | 北自科技          | 箱式线多规格箱体柔性整理系统             | 软著登字第9218313号 | 2022SR0264114 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 55 | 北自科技          | 堆垛机全系统故障自诊断系统              | 软著登字第9218295号 | 2022SR0264096 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 56 | 北自科技          | 基于机器视觉的堆垛机智能盘点系统           | 软著登字第9218264号 | 2022SR0264065 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 57 | 北自科技          | 穿梭板“S”型速度曲线控制软件            | 软著登字第9218317号 | 2022SR0264118 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 58 | 北自科技          | 多载货位置 MINILOAD 堆垛机协同作业调度系统 | 软著登字第9218310号 | 2022SR0264111 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 59 | 北自科技          | 堆垛机防摇摆控制系统                 | 软著登字第9218311号 | 2022SR0264112 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 60 | 北自科技          | EMS 自行小车控制系统               | 软著登字第9218286号 | 2022SR0264087 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 61 | 北自科技          | 四向车搬运作业控制系统                | 软著登字第9218274号 | 2022SR0264075 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |

| 序号 | 权利人  | 软件名称                     | 证书号            | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|------|--------------------------|----------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 62 | 北自科技 | 高速箱式线不间断直角合流控制系统         | 软著登字第9218098号  | 2022SR0263899 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 63 | 北自科技 | 多环形穿梭车集中作业调度系统           | 软著登字第9218315号  | 2022SR0264116 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 64 | 北自科技 | RGV直轨多车调度系统              | 软著登字第9218285号  | 2022SR0264086 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 65 | 北自科技 | 龙门机器人双机械臂协同控制系统          | 软著登字第9218265号  | 2022SR0264066 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 66 | 北自科技 | 堆垛机夹抱式货叉柔性存取控制技术软件       | 软著登字第9218266号  | 2022SR0264067 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 67 | 北自科技 | 基于视觉的生产物流分拣系统            | 软著登字第9218299号  | 2022SR0264100 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 68 | 北自科技 | 出入库系统作业智能调度系统            | 软著登字第9218307号  | 2022SR0264108 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 69 | 北自科技 | 堆垛机推拉式货叉柔性存取控制系统         | 软著登字第9218312号  | 2022SR0264113 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 70 | 北自科技 | 多层穿梭车层间作业调度系统            | 软著登字第9218316号  | 2022SR0264117 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 71 | 北自科技 | 基于PLC的多机器人协同作业调度系统       | 软著登字第9218300号  | 2022SR0264101 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 72 | 北自科技 | 时序化化纤成品库管理系统             | 软著登字第9248850号  | 2022SR0294651 | 2020.07.24 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 73 | 北自科技 | WMS仓储管理系统                | 软著登字第9248851号  | 2022SR0294652 | 2021.10.20 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 74 | 北自科技 | 玻纤直接纱包装线管理系统             | 软著登字第9295759号  | 2022SR0341560 | 2018.12.10 | 2068.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 75 | 北自科技 | 碳纤维包装线监控调度系统             | 软著登字第9295763号  | 2022SR0341564 | 2021.04.26 | 2021.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 76 | 北自科技 | 落卷机器人数字孪生管控系统            | 软著登字第9436188号  | 2022SR0481989 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 77 | 北自科技 | 堆垛机数字孪生管控系统              | 软著登字第9436187号  | 2022SR0481988 | 未发表        | -          | 原始取得 | 无    |
| 78 | 北自科技 | 玻纤短切纱生产物流监控调度系统V1.0      | 软著登字第10003496号 | 2022SR1049297 | 2021.11.10 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 79 | 北自科技 | 玻纤短切纱生产物流管理系统V1.0        | 软著登字第10003497号 | 2022SR1049298 | 2021.12.05 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 80 | 北自科技 | 玻纤络纱包装线自动转运机器人监控调度系统V1.0 | 软著登字第10003498号 | 2022SR1049299 | 2019.11.15 | 2069.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 81 | 北自科技 | 玻纤直接纱包装线管理系统V2.0         | 软著登字第10176293号 | 2022SR1222094 | 2021.08.10 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |

| 序号 | 权利人  | 软件名称                    | 证书号              | 登记号           | 首次发表日      | 保护期限       | 取得方式 | 他项权利 |
|----|------|-------------------------|------------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 82 | 北自科技 | 玻纤络纱包装线自动转运机器人管理系统 V1.0 | 软著登字第 10176295 号 | 2022SR1222096 | 2020.06.10 | 2070.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 83 | 北自科技 | 玻纤生产物流设备运行数据监控平台 V1.0   | 软著登字第 10176296 号 | 2022SR1222097 | 2022.01.05 | 2072.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 84 | 北自科技 | 玻纤直接纱生产物流作业自动排产系统 V1.0  | 软著登字第 10176297 号 | 2022SR1222098 | 2021.07.15 | 2071.12.31 | 原始取得 | 无    |
| 85 | 北自科技 | 堆垛机效率计算软件               | 软著登字第 10176298 号 | 2022SR1222099 | 2022.05.16 | 2072.12.31 | 原始取得 | 无    |

公司受让取得的软件著作权均系 2018 年业务转移时由北自所无偿划转，相关无偿划转已经中国机械总院批复。

公司与北京航空航天大学存在两项共有软件著作权，根据约定，北自科技有权将相关软件著作权用于商业用途，而无需北京航空航天大学同意，且因此取得的收益全部归北自科技享有，北京航空航天大学不得将相关软件著作权用于商业用途。

#### 4、域名

截至本招股说明书签署日，公司的域名情况如下：

| 序号 | 网址名称 | 域名      | 网址          | 网站备案许可证号             | 审核通过日期     |
|----|------|---------|-------------|----------------------|------------|
| 1  | 北自科技 | bzkj.cn | www.bzkj.cn | 京 ICP 备 19009533 号-2 | 2021.10.13 |

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司不存在任何针对公司商标、专利、软件著作权等知识产权的争议或纠纷。

#### （四）共有专利情况

##### 1、共有专利的具体信息

截至 2022 年末，公司与其他方共有专利的具体信息如下：

| 序号 | 权利人       | 专利号              | 专利名称                 | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 |
|----|-----------|------------------|----------------------|------|------------|------|
| 1  | 北自科技、机科国创 | ZL202121049923.8 | 一种化纤 POY 丝锭全自动智能上料设备 | 实用新型 | 2021.05.17 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人           | 专利号              | 专利名称                    | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 |
|----|---------------|------------------|-------------------------|------|------------|------|
| 2  | 北自科技、北京航空航天大学 | ZL202110417848.4 | 一种数字孪生装备构建方法和系统         | 发明专利 | 2021.04.19 | 原始取得 |
| 3  |               | ZL202110417850.1 | 一种数字孪生模型轻量化方法和系统        | 发明专利 | 2021.04.19 | 原始取得 |
| 4  |               | ZL202110440768.0 | 一种数字孪生纺织成套装备实时交互控制方法及系统 | 发明专利 | 2021.04.23 | 原始取得 |

## 2、与机科国创共有专利情况

### （1）研发过程

为化纤行业客户提供智能生产物流系统的过程中，公司发现目前国内外化纤生产加弹环节 POY 丝锭的上、下料过程仍以人工为主，实现该工序的自动化和智能化将有利于巩固公司竞争优势，因此公司根据行业经验和工艺特点提出 POY 全自动上、下料系统的设计需求。

机科国创拥有国家轻量化材料成形技术及装备创新中心和先进成形技术与装备国家重点实验室等国家级平台，特别是在纺织领域有着长期的技术积累，先后承担国家省部级科研项目近 20 项，曾获国家科技进步奖 1 项，省部级奖项 10 余项，具有较好的创新和研发能力。因此双方于 2020 年 3 月达成初步合作意向，由北自科技提出技术需求，机科国创对机器人上料设备进行设计和研发，如未来形成满足技术要求的产品将向公司销售，共同申请专利目的系对相关设备的销售对象进行限制。

### （2）权属协议

公司与机科国创之间就共有专利“一种化纤 POY 丝锭全自动智能上料设备”的权属约定主要如下：

#### 1) 专利使用及收益

①机科国创及其控股或全资子公司，可自行实施该等专利以制造相关产品（以下简称“专利产品”），但不得与第三方合作或者委托第三方代为加工等方式实施，亦不得将该等专利以普通许可、排他许可或独占许可等任何形式许

可第三方实施。

机科国创及其控股或全资子公司可自行使用其生产的专利产品；在专利产品价格公允、合理的前提下，公司有权自行或指定第三方采购后对外出售专利产品；未经公司书面同意，机科国创不得擅自将专利产品销售给任何第三方。

②公司有权自行实施专利以制造专利产品；公司授权第三方实施该等专利以制造专利产品的，应当取得机科国创书面同意。

③未经一方书面同意，另外一方不得将该等专利质押；机科国创拟转让部分或全部该等专利的，应取得公司书面同意；公司同意机科国创转让的，公司在同等价格的条件下具有优先受让权；公司放弃优先受让的，机科国创方可按照不低于其原告知公司的拟转让价格进行转让，但在正式转让前机科国创应当保证受让方按照本协议全部条款的约定与公司签署权属协议。

## 2) 专利改进

双方确定，双方均有权利用该等专利进行后续改进，而产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由双方共同享有。

### **(3) 目前是否已形成相关产品，产品销售的价格、金额及其公允性**

截至本招股说明书签署日，公司与机科国创之间的上述共有专利尚未形成相关产品并向公司销售，公司目前智能物流系统中并无相关设备，公司现有业务开展不依赖于该专利。

综上，公司与机科国创共有专利，系机科国创根据公司对于化纤上料设备的业务需求进行研发形成，未来机科国创形成满足技术要求的产品将向公司销售，共同申请专利目的系对相关设备的销售对象进行限制。截至本招股说明书签署日，该共有专利未形成产品并向公司销售，公司目前智能物流系统中并无相关设备，现有业务开展不依赖于该专利。

## **3、与北京航空航天大学共有专利情况**

### **(1) 研发过程**

2020年下半年，公司通过对数字孪生技术的深入了解和分析，认为该技术

与智能物流系统的结合将在故障预测、远程运行维护、数据价值挖掘等方面对现有系统进行赋能，多维度提升系统水平和性能，因此公司拟将数字孪生作为主要研发方向之一。因公司主要技术集中于面向行业的智能物流工艺技术、智能物流规划、集成和数字化技术、智能物流软件信息技术和智能物流控制技术等领域，在数字孪生方面的人才储备和技术积累较少。

鉴于北京航空航天大学在数字孪生领域的研究处于领先地位，北自科技有着较多的应用场景与模型，双方具备在数字孪生领域的合作基础，因此从 2021 年开始双方对数字孪生技术在物流领域的应用进行共同研发。在合作研发过程中，北京航空航天大学主要负责基础技术研究并提供理论指导，公司主要负责相关技术理论在物流领域的应用实践，针对基础性研发形成的专利，成果转化需双方一致同意；针对公司已有业务相关系统研发形成的专利，研究开发成果和所产生的经济效益归公司所有。

截至 2022 年末，公司与北京航空航天大学存在三项已授权共有专利，相关专利系双方共同进行的基础性研究，不会直接形成产品，公司目前智能物流系统中不涉及相关专利，未来业务开展也不依赖于相关专利。

## （2）权属协议

上述相关专利系双方共同进行的基础性研究，公司目前智能物流系统中不涉及相关专利，未来业务开展也不依赖于该等相关专利。有鉴于此，公司与北京航空航天大学就上述共有专利的权属协议主要内容一致，具体如下：

1) 明确双方共同享有相关专利权；

2) 后续针对该专利进行的科技成果转化等活动，需取得双方书面一致同意后方可进行。

## （3）目前是否已形成相关产品，产品销售的价格、金额及其公允性

截至本招股说明书签署日，公司与北京航空航天大学之间的上述共有专利尚未形成相关产品并销售给公司。

综上，公司与北京航空航天大学的共有专利，系双方分别利用自身在理论

研究和应用实践上的优势对数字孪生技术在物流领域的应用进行共同研发。截至 2022 年末，公司与北京航空航天大学存在的三项已授权共有专利系基础性研究产生，不会直接形成产品，公司目前智能物流系统中不涉及相关专利，未来业务开展也不依赖于相关专利。

### （五）资质、特许经营权及认证

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权，公司及子公司拥有的主要资质和认证证书如下：

| 序号 | 持证人  | 证书名称           | 资质等级/许可范围/认证类型                            | 授予方/认定方                        | 证书编号              | 有效期至       | 授予时间       |
|----|------|----------------|---|--------------------------------|-------------------|------------|------------|
| 1  | 北自科技 | 中关村高新技术企业      | 中关村高新技术企业                                 | 中关村科技园区管理委员会                   | 20212060930304    | 2023.08.31 | 2021.09.01 |
| 2  | 北自科技 | 对外贸易经营者备案登记表   | 对外贸易                                      | 北京市西城区商务局                      | 02136657          | 长期有效       | 2021.09.03 |
| 3  | 北自科技 | 高新技术企业证书       | 高新技术企业                                    | 北京市科学技术委员会/北京市财政局/国家税务总局北京市税务局 | GR202011002280    | 2023.10.20 | 2020.10.21 |
| 4  | 北自科技 | 环境管理体系认证证书     | 环境管理体系符合 GB/T24001-2016/ISO14001:2015     | 中联认证                           | 01423E10014R1M    | 2026.01.09 | 2023.01.10 |
| 5  | 北自科技 | 质量管理体系认证证书     | 质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015      | 中联认证                           | 01422Q10018R1M    | 2025.01.19 | 2022.01.20 |
| 6  | 北自科技 | 信息安全管理体系认证证书   | 管理体系符合 GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013 | 方圆标志认证集团有限公司                   | 00221IS0435R0M    | 2024.11.17 | 2021.11.18 |
| 7  | 北自科技 | 信息技术服务管理体系认证证书 | 管理体系符合 ISO/IEC 20000-1:2018               | 方圆标志认证集团有限公司                   | 0022021ITSM248R0C | 2024.11.17 | 2021.11.18 |
| 8  | 北自科技 | 海关报关单位备案       | 进出口                                       | 中华人民共和国海关                      | 110236000C        | 长期有效       | 2004.11.22 |
| 9  | 湖州德奥 | 高新技术企业证书       | 高新技术企业                                    | 浙江省科学技术厅/浙江省财政厅/国家税务总局浙江省税务局   | GR202233009234    | 2025.12.23 | 2022.12.24 |

| 序号 | 持证人   | 证书名称                  | 资质等级/许可范围/认证类型                        | 授予方/认定方        | 证书编号                   | 有效期至       | 授予时间       |
|----|-------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|------------------------|------------|------------|
| 10 | 湖州德奥  | 质量管理体系认证证书            | 质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015  | 北京中安质环认证中心有限公司 | 02814Q11036R2S         | 2023.11.11 | 2020.09.24 |
| 11 | 湖州德奥  | 认证证书                  | 环境管理体系符合 GB/T24001-2016/ISO14001:2015 | 北京世标认证中心有限公司   | 03822E02578R0M         | 2025.04.06 | 2022.04.07 |
| 12 | 湖州德奥  | 固定污染源排污登记回执           | -                                     | -              | 91330503590565502N001X | 2026.06.15 | 2021.06.16 |
| 13 | 湖州分公司 | 固定污染源排污登记回执           | -                                     | -              | 91330503MA7KFQW12G001W | 2027.09.15 | 2022.09.16 |
| 14 | 北自科技  | 建筑企业资质证书 <sup>注</sup> | 电子与智能化工程专业承包贰级                        | 北京市住房和城乡建设委员会  | D211024334             | 2024.12.22 | 2021.09.03 |
| 15 | 北自科技  | 建筑企业资质证书 <sup>注</sup> | 建筑机电工程安装工程专业承包、机电工程施工总承包叁级            | 北京市住房和城乡建设委员会  | D311024348             | 2025.01.02 | 2021.09.03 |
| 16 | 北自科技  | 安全生产许可证 <sup>注</sup>  | 建筑施工                                  | 北京市住房和城乡建设委员会  | (京)JZ安许证字〔2023〕021516  | 2026.02.15 | 2023.02.16 |

注：公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，其本身不属于《建筑业企业资质管理规定》所定义的建筑业企业，但公司为开拓市场，在销售中体现自身技术实力，因此取得了部分建筑业企业相关资质。

经核查，保荐人和发行人律师认为，报告期内，公司及子公司在正常经营活动中不存在受到相关主管部门行政处罚的情形，生产经营合法合规，取得了生产经营所需的全部资质、许可、备案，不存在因无证经营或未取得排污许可而受到处罚的风险。

## 七、主要技术情况

北自科技以“让物流更准、更快、更简”为使命，不断研发先进技术，积累设计实施经验，与时俱进、探索技术服务新模式，注重自主创新研发能力的提升，建立了良好的技术和人才储备，形成了产、学、研、用一体化的研发体系，完善了行业知识库、工艺库、专家库和标准库，通过知识积累-应用的动态

循环机制，为公司的技术发展提供了充足的保障，使产品保持持续竞争力。

### （一）公司核心技术情况

公司通过持续的研究开发和迭代创新，积累了丰富的智能物流系统解决方案经验。公司主要核心技术已在多个大型标杆项目上实施应用，取得了良好的效果，具体情况如下：

| 序号                       | 技术名称           | 技术简介及其先进性体现  | 保护措施                             |
|--------------------------|----------------|--|----------------------------------|
| <b>一、智能物流规划、集成和数字化技术</b> |                |  |                                  |
| 1                        | 智能物流系统规划技术     | 深度融合生产工艺和仓储工艺，对智能物流系统进行定制化规划、设计。在数据分析阶段，通过对订单的数据及结构进行分析，结合货物单元的垛型设计，形成一套完整的数据分析规划方法和技术。在规划设计阶段，依托自主的系统规划知识库，对系统进行设计和建模。在方案确定阶段，对系统解决方案进行仿真验证，并根据仿真结果对方案进行更新、迭代，形成满足用户需求的最优方案。        | 已取得实用新型专利 63、发明专利 10 项，软件著作权 8 项 |
| 2                        | 智能物流系统集成技术     | 基于对国内众多行业生产制造工艺和仓储物流技术的深入研究，建立完善的知识库、工艺库、专家库和标准库，以 CPS 为核心，以数据为基础，以装备为载体，以物流为关键技术，以自主关键技术主导，实现自主开发的物流装备、控制系统、管理软件与国内外知名品牌物流装备的集成，实现制造单元、车间、工厂的贯通，实现 workflow、物流和信息流的同步，实现价值链与供应链的协同。 |                                  |
| 3                        | 智能物流装备数字化技术    | 融合数字孪生、物联网等技术，以智能物流装备参数为核心，采用智能化工具将智能物流装备设计、验证、运行和维护的全生命周期数据信息进行整合、挖掘和应用，提升智能物流装备的适用性、可靠性和安全性，增强设计和运维服务能力。   | 已取得发明专利 7 项、软件著作权 4 项            |
| <b>二、面向行业的智能物流工艺技术</b>   |                |  |                                  |
| 1                        | 化纤丝饼智能落丝及转运技术  | 发明纱锭自动输送及转运方法，开发自动落丝调度算法，实现实时识别关键信号并智能选择工作位置，在智能安全系统保障下自动完成落丝作业并打印丝锭标签，对落丝区丝饼信息进行精准跟踪、传递并准确记录丝饼位置，生成满卷时间、纺位、锭位、落次、线别、班次等重要生产信息，形成完整产品信息供后续作业使用。                                      | 已取得实用新型专利 10 项、发明专利 4 项          |
| 2                        | 化纤丝饼智能分拣和包装技术  | 通过识别绑定、多点校验、机器视觉检测等技术对丝饼进行智能质量检测、分拣输送和分级包装，通过对产品信息的采集、跟踪和处理，实现全方位管理并高效、准确地完成分拣和包装线智能化作业。   | 已取得实用新型专利 6 项、发明专利 2 项           |
| 3                        | 化纤生产物流系统智能管控技术 | 通过基础数据建模，整合计划排产管理、生产过程管控、产品质量管理、设备管理等功能，可对化纤生产物流系统进行全方位数据采集、分析和处理，实现原料、切片配送，到卷绕落丝、加弹、外观检验、分级包装、成品仓储的全流程作业进行准确管理和调度，通过与 MES、ERP 等企业信息化系统无缝连接，实现各工艺段装备与物流系统的互联互通和信息协同化管理。              | 已取得软件著作权 10 项                    |

| 序号 | 技术名称          | 技术简介及其先进性体现  | 保护措施                         |
|----|---------------|--|------------------------------|
| 4  | 玻纤生产线智能物流管控技术 | 针对玻纤大容量生产线物流系统工艺特点，发明了关键工序缓存、转运、物流输送方法，开发了相关控制系统、调度系统、产品识别及信息管理系统，实现产品数据准确采集、库存管理、物流路径智能规划和纠错等功能，打通各工段物流环节并与MES、ERP等企业信息化系统无缝连接。 | 已取得发明专利3项、实用新型专利15项、软件著作权16项 |
| 5  | 棉纺条筒智能搬运技术    | 根据棉纺行业工艺特点，开发了步进式输送设备、划桨输送设备、条筒专用抓取机器人等棉条筒专用物流装备，以及相关控制系统、换批调度系统和信息管理系统，具备产品批次管理、快速换批、提前备货、智能纠错、智能路径规划等功能。                       | 已取得发明专利2项、实用新型专利16项          |
| 6  | 冷链物流智能管控技术    | 根据生鲜食品和医药行业冷链物流业务特点，研制了低温型堆垛机、穿梭车、输送机等专用物流装备，开发了冷库内外输送过渡绿色节能和温区可视化管理等技术，实现质保期预警、产品抽样、质检、批次等功能，可确保物流严格按先进先出原则快速准确完成。              | 已取得软件著作权2项                   |

### 三、智能物流软件信息技术

|   |              |  |            |
|---|--------------|--|------------|
| 1 | 物流供应链管理技术    | 采用模块化设计，根据项目需求对作业流程和策略进行快速配置，涵盖从订单、出入库、仓储、分拣配送、输送的各业务环节，具备订单管理、库存管理、任务管理、质检管理、查询统计等功能，有效控制并跟踪仓储业务物料管理全过程，实现仓储物流的精益化管理。 | 已取得软件著作权5项 |
| 2 | 智能物流设备优化调度算法 | 开发了适用于多种仓储形式和物流装备的调度算法，可根据设备组成和物流工艺进行快速配置，具备实时设备数据采集、获取作业任务、优化作业流程、反馈执行结果等功能，使物流装备高效有序准确地完成仓储物流业务流程，实现WMS系统与物流装备无缝连接。  | 已取得软件著作权6项 |
| 3 | 标准化集成接口技术    | 基于多年项目集成实施经验，开发了标准化、通用化的数据集成服务规范，将物流系统与企业生产和信息化系统无缝连接，实现互联互通、数据共享和高效数字化协同。   | 已取得软件著作权3项 |
| 4 | TMS运输管理调度技术  | 通过引擎和调度算法优化，实现包含运输车辆出、入厂运行管理、进场预约、到场信息跟踪、作业调度、智能排队、出库任务在内的自动化调度作业，提高装车效率并实现作业进度可视化。                                    | 已取得软件著作权1项 |
| 5 | 智能拣选管控技术     | 针对物流订单的拆零分拣业务特点，研制了电子标签拣选、货到人拣选、货到机器人拣选等拆零拣选技术和高速合流装置、智能分拣读码等分拣输送系统，开发了订单排序智能算法及分拣管理算法，实现了出库业务高效准确的拣选、复核、输送、分拣发货。      | 已取得软件著作权4项 |
| 6 | 密集仓储管控技术     | 根据物料密集存储的特点，开发了自动化密集存储管理和智能调度系统，优化上下架存储策略，实现物品聚类存储，减少货物遮盖搬运，均衡设备使用率，使物流系统效率达到最优。                                       | 已取得软件著作权2项 |

### 四、智能物流控制技术

|   |                   |   |                   |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | 通用堆垛机智能控制技术       | 以PLC控制为核心，开发了伺服运动控制、运动曲线算法等控制技术，实现示教学习，具有绿色节能、立柱防摇、系统自诊断等多种功能。  | 已取得发明专利1项、软件著作权6项 |
| 2 | Miniload堆垛机智能控制技术 | 采用先进的控制系统架构，结合绝对定位闭环、多轴联动、伺服同步等控制技术，开发了优化调度策略，实现高灵活性、高精度的运动控制和兼容多载货位置的柔性调度，满足Miniload堆垛机多工位、高精度、高效率的系统需求。     | 已取得软件著作权1项        |
| 3 | 托盘输送系统优化控制技术      | 通过对托盘输送路径和队列的建模分析，开发了输送机出、入库端系统的优化调度算法，减少在出、入库系统的等待时间和启停次数，在提升输送效率的同时实现绿色节能和产品信息数据准确传递，可满足多输入源、多输出源的复杂物流输送场景。 | 已取得软件著作权1项        |

| 序号 | 技术名称           | 技术简介及其先进性体现  | 保护措施       |
|----|----------------|--|------------|
| 4  | 箱式输送系统优化控制技术   | 针对箱式线运行特性，对分流、合流等不同环节进行模拟分割，采用脉冲控制、参数化设计、模块化编程、信息识别等方法，开发了适用于不同环节的控制算法，实现箱式输送系统全流程优化，提高输送效率。 | 已取得软件著作权2项 |
| 5  | 穿梭车智能控制技术      | 针对多类型穿梭车系统，开发了嵌入式集中/分散式调度算法，支持预订单生成、订单统一分配的总控模式和子车自行生成任务的智能模式，优化作业分配，实现多车同时高效作业。             | 已取得软件著作权4项 |
| 6  | 机器人智能搬运、码垛控制技术 | 针对不同场景的灵活搬运、码垛需求，进行参数化垛型设计，开发了机械臂动作优化算法和可视化箱型管理系统，实现了机器人高效作业和不同箱型的柔性化拆码垛功能。                  | 已取得软件著作权3项 |
| 7  | 密集存储控制技术       | 针对密集存储物流应用领域，开发了S型速度曲线控制、绝对定位检测等关键嵌入式算法，实现子母车系统、四向车系统等密集存储专有设备的精准运动控制和高效作业调度。                | 已取得软件著作权2项 |

## （二）研发项目及进展情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                    | 拟达到的目标   | 进展情况 | 投入预算     |
|----|-------------------------|--|------|----------|
| 1  | 围绕纺织行业的智能制造标准试验验证公共服务平台 | 搭建试验验证平台，包含棉纺车间物流核心装备、化纤行业卷装作业的关键工艺环节装备以及物流相关信息管理系统，以验证丝饼自动落丝、转运、卷装输送、包装、码垛到成品存储等关键环节的自动化、信息化。 | 样机试制 | 895.00   |
| 2  | 化纤专用物流装备的开发和升级          | 对现有的化纤长丝生产全流程解决方案中关键设备进行迭代升级和自主研发，设计并制造出高可靠性、高效率、具备价格优势的化纤专用物流设备，实现化纤物流系统装备的升级。                | 开发阶段 | 1,035.00 |
| 3  | 化纤物流数字孪生管控系统            | 以化纤物流为研究对象，结合数字孪生理论体系，开发一套化纤物流数字孪生管控系统，实现基于数字孪生化纤物流全流程数字化管控。                                   | 调试阶段 | 798.00   |
| 4  | 复杂工况机器人工作站验证平台研究        | 研发一套基于3D视觉的自动化拆码垛的机器人工作站验证平台。搭建3D视觉拆码垛系统、开发视觉处理软件、实现视觉拆码垛系统动态集成和协同作业。                          | 样机试制 | 920.00   |

| 序号 | 项目名称                | 拟达到的目标  | 进展情况 | 投入预算   |
|----|---------------------|---|------|--------|
| 5  | 玻纤落丝机的开发            | 形成适用于玻纤行业的落丝机设备的设计制造能力，实现玻纤自动落丝，并具备单个原丝筒称重和自动装丝车的功能，产品性能参数达到或优于目前市场主流设备的水平。                               | 开发阶段 | 362.00 |
| 6  | TMS 厂内车辆管理系统研发      | 开发 Web 端车辆管理的后台操作功能，跨平台的司机操作界面和移动端应用，用户自定义报表系统，与安防系统对接功能；建立通用的数据分析模型，并根据模型设计系统优化算法；实现多租户的模式，最终实现云平台的部署。   | 调试阶段 | 547.00 |
| 7  | 滑块式分拣输送机的开发         | 形成能够适用于滑块式分拣输送机的设计制造能力，产品性能参数达到或优于目前市场主流设备的水平。  | 开发阶段 | 427.00 |
| 8  | 托盘四向车系统研究与应用        | 对现有四向车设备进行迭代升级，并开发出多四向车作业路径规划及调度算法，最终实现软硬件均自主研发的四向穿梭车系统   | 开发阶段 | 350.00 |
| 9  | 翻转型托盘分离、回收及叠盘专机的研制  | 研发专机实现适用于面粉行业的托盘分离、回收及叠盘，产品性能参数达到或优于目前市场主流设备的水平   | 样机调试 | 438.00 |
| 10 | 玻纤生产物流管控平台系统研发      | 以工艺加工场景为依托、生产数据为核心、生产业务为纽带，实现工厂、车间、流水线、设备的逐级管控，并整合各个流程节点之间的数据信息，对生产物流全过程进行平台化监管分析，最终探索实现玻纤生产物流管控系统新的平台模式。 | 开发阶段 | 330.00 |
| 11 | 高速高层提升机的设计研发        | 开发出高速（60-75m/min）重载(1,000-1,500kg)型提升机。同时简化提升机的结构和安装形式，提高运行稳定性；优化速度曲线，提高运行效率。                             | 样机调试 | 150.00 |
| 12 | 新型高效码垛工位快速整理设备的设计研发 | 开发用于箱式线末端的整理设备，满足多种箱形的整理与摆放，提高码垛机效率。  | 样机调试 | 140.00 |
| 13 | 高速滑块分拣机的设计研发        | 开发输送速度 180m/min,分拣效率 9,000 件的超高速滑块式分拣机。   | 开发阶段 | 220.00 |
| 14 | 高速皮带线的设计研发          | 开发出输送速度 180m/min 的高速皮带机，辅助滑块分拣系统的完成。  | 开发阶段 | 120.00 |
| 15 | 双立柱堆垛机的设计研发         | 开发高度 21.5 米，载重 1,000kg 的常规双立柱堆垛机。   | 开发阶段 | 280.00 |

### （三）合作研发情况

报告期内，公司合作研发项目如下：

| 项目名称                  | 合作方      | 签署时间   | 进展情况  | 成果分配  | 保密措施                            |
|-----------------------|----------|--------|-------|---|---------------------------------|
| 基于数字孪生技术的物流仓储 3D 监控系统 | 北京航空航天大学 | 2020 年 | 已完成验收 | 研究开发成果归北自科技所有，所产生的经济效益归北自科技所有。产生的相关知识产权归双方共同所有，北京航空航天大学仅可用于学生培养、评职称及评奖等学术活动，不得用于任何商业活动，有其他需求的，双方另行协商。 | 双方就项目有关图纸、设备和技术的资料保密事宜签订了《保密协议》 |

### （四）公司研发费用的投入情况

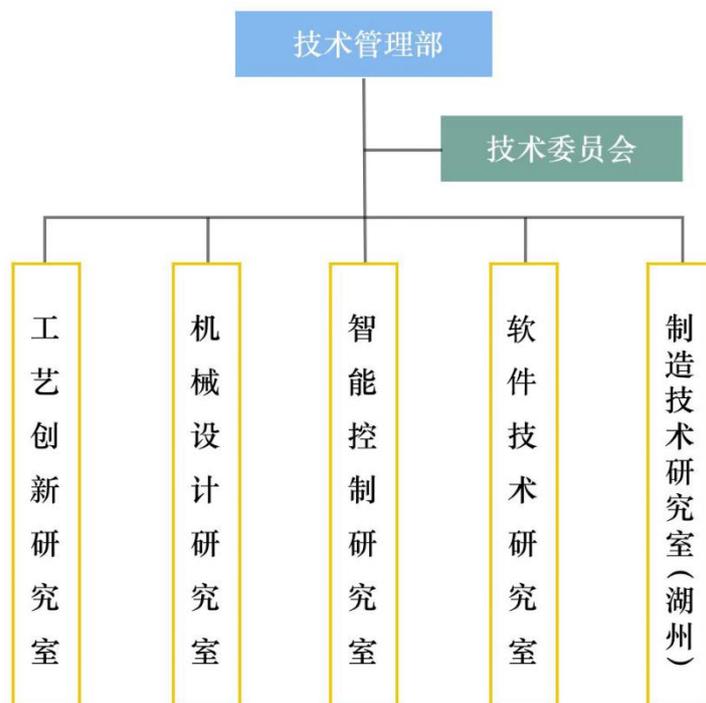
报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022年度     | 2021年度     | 2020 年度    |
|--------|------------|------------|------------|
| 研发投入   | 5,782.89   | 4,625.40   | 3,414.82   |
| 营业收入   | 158,743.98 | 133,635.12 | 110,865.97 |
| 研发投入占比 | 3.64%      | 3.46%      | 3.08%      |

### （五）公司研发机构及人员设置

公司根据技术发展趋势和自身发展需要，明确研发方向、确定机构设置、组建研发团队、配置基础条件，建立“一体两地”、多学科、跨部门的研发体系。技术管理部归口管理，技术委员会决策支持，下设工艺创新研究室、机械设计研究室、智能控制研究室、软件技术研究室和制造技术研究室（湖州），开展技术研发工作。机构设置如下：



公司研发机构的具体职责如下：

| 部门名称        | 主要职能  |
|-------------|---|
| 技术管理部       | 作为研发组织、监督机构，负责公司研发体系的执行，包括组织研发项目的立项、执行监督、验收及知识产权管理等工作 |
| 技术委员会       | 由各专业核心骨干组成，对公司研发工作进行决策支持，负责公司研发方向制定、研发项目立项及验收评审等工作    |
| 工艺创新研究室     | 主要负责对不同细分领域工艺技术、方案流程的研究，包括系统的整体方案设计、工艺数字化研究、仿真验证等工作   |
| 机械设计研究室     | 负责机械结构定制化研发及迭代升级，新产品预研、制造业工艺研究、设计标准化和数字化工作            |
| 智能控制研究室     | 负责物流装备嵌入式控制系统、先进驱动制技术、人工智能技术、物流移动设备智能调度算法、设计标准化和数字化工作 |
| 软件技术研究室     | 负责软件系统和平台的设计、开发、升级迭代和标准化工作，以及数据采集、挖掘与分析等技术的研究         |
| 制造技术研究室（湖州） | 负责包含输送设备在内的物流装备研制工作，配合总部各研发项目组进行装备、系统的调试、改进           |

截至 2022 年末，公司研发技术人员合计为 131 人，占合同制员工的比例为 24.86%，研发技术人员学历结构情况如下：

单位：人

| 学历       | 人数 | 占比     |
|----------|----|--------|
| 硕士研究生及以上 | 56 | 42.75% |

| 学历    | 人数  | 占比      |
|-------|-----|---------|
| 本科    | 68  | 51.91%  |
| 大专及以下 | 7   | 5.34%   |
| 合计    | 131 | 100.00% |

## （六）公司的创新机制

公司自成立以来，始终将技术创新和发展作为核心工作，建立健全技术创新体系和运行机制。公司制定完善的创新管理制度，规范工作程序，采用“领军人物+学科骨干+研发人员”的梯次人员搭配，建立一支高素质的技术创新队伍，形成良好的沟通与分工协调机制，以及相应的内部绩效评价与考核方法，保证各部门、各岗位成员分工明确、责任清晰、协同高效，使各项工作均能有序开展。同时，公司积极开展对外合作，与高校、院所、领先企业等建立战略合作伙伴关系，形成高效、科学的多维合作模式，提高研发能力和创新水平，确保公司在市场竞争中的优势地位，厚植公司可持续发展能力，支撑和驱动公司快速健康发展。

此外，公司建立多渠道创新投入机制，逐年加大研发经费投入，多种方式鼓励员工开展技术发明创造，使公司技术创新能力和核心竞争力不断提高。

## （七）知识产权管理的内部控制

为规范商标、专利等知识产权的管理，加强公司对商标、专利等知识产权的保护，公司制定了《北自科技科研成果保护管理办法》《北自科技专利及软著管理办法》等相关制度，对公司商标、专利、软件著作权等的申报要求、保护方式，专利和软件著作权的管理分工、申请流程等事项进行了规定。

### 1、知识产权保护范畴

根据《北自科技科研成果保护管理办法》的相关规定，公司凡符合相关申报要求、需要保护且适宜公开的智力劳动成果应及时申报专利；公司在生产经营活动中，商品或者服务的各类标识需要取得商标专用权，符合法律要求的，应及时登记注册；公司开发的有价值的计算机软件，以及其他作品，应及时到著作权登记管理部门办理作品登记手续；对不宜公开但有商业价值的智力劳动成果，要作为公司的商业秘密予以内部保护。

公司与国内外单位或个人进行合作研究开发的项目，应当按规定签订书面合同，合同中必须订有技术成果的归属或分享的条款，明确知识产权的归属以及相应的权利、义务等内容。

## 2、专利和软著的管理分工

根据《北自科技专利及软著管理办法》的相关规定，公司设立技术管理部负责公司专利及软著的审核、申请、许可使用和专利转让事项，规范和推动专利实施等管理工作，负责与公司合作的代理机构接洽查询、申请、合同签订、费用缴费、跟进及维护、知识产权纠纷和诉讼等事宜，并管理知识产权有关证书。

## 3、知识产权的保护范围

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，子公司湖州德奥主要从事托盘输送设备的研发、生产和制造，具体产品可分为链式输送机、辊道输送机、移载机、提升机和穿梭车等。

截至 2022 年末，公司及子公司已授权专利 159 项，已登记软件著作权 85 项，均注册于中国，涵盖了智能物流规划、控制、集成和数字化，行业智能物流、输送机设备等一系列业务环节，除部分专利及软件著作权正在申请中外，公司已获授权的专利、已登记的软件著作权保护范围基本覆盖了公司需要的全部产品类别。

综上，公司已建立健全的知识产权管理内部控制制度并有效运行，已获授权的专利、已登记的软件著作权保护范围基本覆盖了公司需要的全部产品类别。

# 八、安全生产与环境保护情况

## （一）环境保护情况

除湖州德奥、湖州分公司外，公司业务不涉及制造加工，运营过程中仅产生生活污水，不存在环境污染。子公司湖州德奥为输送设备生产商，生产经营过程中会产生少许废气、固体废物、废水及噪音；2021 年 6 月 16 日，湖州德奥在全国排污许可证管理信息平台完成固定污染源排污登记并取得《固定污染

源排污登记回执》（登记编号：91330503590565502N001X），有效期 2021 年 6 月 16 日至 2026 年 6 月 15 日。根据《企业环境信用评价办法（试行）》，公司及子公司均不属于重污染行业企业。

## 1、生产经营中的主要污染物、主要处理设施及处理能力

### （1）母公司

除湖州分公司、湖州德奥外，公司租赁的北自所房屋主要作为办公场地，主要污染物为生活垃圾及生活污水，其中生活垃圾由环卫部门统一清运，生活污水则纳管至市政污水处理管道集中处理。

### （2）湖州分公司

湖州分公司生产经营过程中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力具体如下：

| 类别 | 产生工序    | 主要污染物                      | 产生量       | 排放量      | 主要处理设施                         | 处理能力 |
|----|---------|----------------------------|-----------|----------|--------------------------------|------|
| 废水 | 职工生活    | 生活污水（水量）                   | 216t/a    | 216t/a   | 经化粪池预处理后，排放至市政污水处理管道集中处理       | 达标排放 |
|    |         | 生活污水含 COD <sub>Cr</sub> 量  | 0.065t/a  | 0.011t/a |                                |      |
|    |         | 生活污水含 NH <sub>3</sub> -N 量 | 0.007t/a  | 0.001t/a |                                |      |
| 固废 | 职工生活    | 生活垃圾                       | 5.4t/a    | -        | 当地环卫部门处理清运                     | 不排放  |
|    | 原料包装    | 废旧包装                       | 4.14t/a   | -        | 出售给物资回收公司                      | 不排放  |
|    | 电气控制柜装配 | 边角料                        | 0.2943t/a | -        |                                | 不排放  |
| 噪声 | 电气控制柜装配 | 噪声                         | -         | -        | （1）生产时关闭车间门窗；<br>（2）加强对设备的管理维护 | 达标排放 |

注 1：因湖州分公司无需办理环境影响评价手续，上述主要污染物及其产生量、排放量系公司根据实际情况测算；

注 2：上述废水的排放量系排放至市政污水处理管道的排放量。

### （3）湖州德奥

湖州德奥系物流输送设备生产商，生产经营环节主要包括机械加工、焊接、

组件、总装及包装等。湖州德奥生产经营中所产生的废水主要系生活废水，少量废气、固废及噪声主要来自职工生活及各个加工环节，并均已得到妥善处理，不属于重污染企业。湖州德奥生产经营过程中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力具体如下：

| 类别 | 产生工序                             | 主要污染物                        | 产生量       | 排放量 <sup>注</sup> | 主要处理设施  | 处理能力 |
|----|----------------------------------|------------------------------|-----------|------------------|---|------|
| 废水 | 职工生活                             | 生活污水（水量）                     | 1,920t/a  | 1,920t/a         | 经化粪池预处理后，<br>排放至市政污水处理<br>管道集中处理                                | 达标排放 |
|    |                                  | 生活污水含<br>COD <sub>Cr</sub> 量 | 0.576t/a  | 0.096t/a         |   |      |
|    |                                  | 生活污水含<br>NH <sub>3</sub> -N量 | 0.0384t/a | 0.0096t/a        |   |      |
|    |                                  | 生活污水含动<br>植物油量               | 0.192t/a  | 0.0007t/a        |   |      |
| 废气 | 气割                               | 颗粒物                          | 0.45t/a   | 0.207t/a         | 设备自带除尘器处理后<br>高空排放  | 达标排放 |
|    | 焊接                               | 颗粒物                          | 0.01t/a   | 0.005t/a         | 移动式焊接净化器处<br>理后无组织排放  | 达标排放 |
|    | 职工生活                             | 食堂油烟                         | 0.025t/a  | 0.004t/a         | 食堂油烟净化装置  | 达标排放 |
| 固废 | 职工生活                             | 生活垃圾                         | 24t/a     | -                | 当地环卫部门处理清<br>运  | 不排放  |
|    | 机械加工                             | 金属边角料                        | 10t/a     | -                | 出售给物资回收公司   | 不排放  |
|    | 生产工序                             | 废旧包装                         | 1t/a      | -                |   | 不排放  |
|    | 机械加工                             | 废切削液                         | 2t/a      | -                | 收集后委托有资质单<br>位处置  | 不排放  |
|    | 机械加工                             | 废包装桶                         | 0.05t/a   | -                |   | 不排放  |
|    | 设备维护                             | 废液压油                         | 1t/a      | -                |   | 不排放  |
| 噪声 | 机加、折弯、<br>切割、焊接、<br>冲压、剪板、<br>钻铣 | 噪声                           | -         | -                | （1）选择低噪声设<br>备，并合理布局；<br>（2）生产时关闭车<br>间门窗；<br>（3）加强对设备的<br>管理维护 | 达标排放 |

注：上述废水的排放量系纳管至市政污水处理管道的排放量。

## 2、环保合规情况

2020年1月-2021年9月，公司在北京进行电气控制柜的装配工作，未根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年版）填报环境影响登记表并报当地生态环境主管部门备案，相关违规行为已经因《建设项目环境影响评

价分类管理名录》（2021 年版）的实施而消除，未来主管机关不会基于上述情况对公司予以行政处罚。

报告期内，公司及子公司不存在环保事故，亦不存在因违反环境保护相关的法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。公司分别于 2022 年 1 月、2022 年 7 月和 2023 年 1 月取得北京市生态环境局出具的证明，证明自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日公司不存在任何因违反环境保护方面的法律法规而受到任何行政处罚的情形；子公司湖州德奥分别于 2022 年 1 月、2022 年 7 月和 2023 年 1 月取得湖州市生态环境局南浔分局出具的证明，证明自 2019 年 1 月 1 日至出具日公司不存在任何因违反环境保护方面的法律法规而受到任何行政处罚的情形；湖州分公司于 2023 年 1 月 9 日取得由湖州市生态环境局南浔分局出具的证明，证明湖州分公司自 2022 年 3 月 7 日至 2023 年 1 月 9 日未因环境违法违规行受到生态环境主管部门作出的行政处罚。

综上，公司生产经营符合国家和地方的环境保护要求。

### 3、公司环保投资和相关费用成本支出及环保设施实际运行情况

#### （1）环保投资和相关费用支出情况

报告期内，公司的环保投资和费用成本支出主要包括环保设备投入和日常环保费用支出，具体情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2022 年度     | 2021 年度     | 2020 年度     |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 环保设施投入        | 0.81        | 1.29        | -           |
| 环保相关费用        | 8.89        | 8.43        | 1.23        |
| <b>环保投入合计</b> | <b>9.70</b> | <b>9.72</b> | <b>1.23</b> |

除湖州德奥、湖州分公司外，公司自身不涉及加工制造，产生的主要污染物为生活垃圾及生活污水；湖州分公司的电气控制柜装配工序除职工生活所产生的生活垃圾及生活污水外，所产生的污染物废旧包装和边角料均出售给物资回收公司；而湖州德奥的生产经营过程中会产生部分废气、固体废物、废水及噪音。

针对发行人及其控股子公司污染物产生情况，报告期内，公司环保设施投

入主要包括湖州德奥食堂风机和移动式焊接烟尘净化器、移动式危废仓库等设施，环保相关费用主要包括北自科技及湖州德奥的垃圾清运、污水排放、危废处置费用等。报告期内，公司的环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染相匹配。

## （2）环保设施实际运行情况

报告期内，公司环保设施投入设备及运行情况如下：

| 分类                     | 主要环保设备名称       | 运行情况 |
|------------------------|----------------|------|
| 生活污水                   | 厂区化粪池          | 正常运行 |
| 气割废气                   | 设备自带除尘器        | 正常运行 |
| 焊接废气                   | 移动式焊接烟尘净化器     | 正常运行 |
| 固体废弃物（生活垃圾、金属边角料、废旧包装） | 一般固废仓库，各类生活垃圾桶 | 正常运行 |
| 废切削液、废包装桶、废液压油         | 移动式危废仓库        | 正常运行 |

报告期内，公司环保设施运行正常，生产经营所产生的污染对环境影响较小，与上述环保支出金额匹配。

## （二）安全生产情况

### 1、安全生产管理制度

为了加强生产工作的劳动保护、改善劳动条件，保护劳动者在生产过程中的安全和健康，公司及子公司主要制定了如下安全生产管理制度：

| 序号 | 主体   | 制度名称  | 主要规定内容  |
|----|------|---|---|
| 1  | 北自科技 | 《安全管理办法》（附件《安全生产责任管理制度》《安全生产管理机构职责》《安全生产教育和培训制度》） | 公司安全管理组织机构及其职责；安全生产责任制；三级安全教育和培训相关制度；危险源辨识制度等内容 |
| 2  | 北自科技 | 《劳动保护用品管理办法》                                      | 劳动防护用品的采购、发放以及使用管理                              |
| 3  | 北自科技 | 《安全生产奖惩办法》  | 对安全生产工作贡献人员的奖励，以及对违反安全生产相关管理制度的处罚               |
| 4  | 北自科技 | 《施工安全管理办法》  | 项目现场安全管理、检查                                     |
| 5  | 北自科技 | 《生产安全事故、职业病防治控制程序》                                | 生产安全事故、职业病防治措施                                  |
| 6  | 北自科技 | 《生产安全事故应急预案》                                      | 生产安全事故的应急组织及其职责、安全事故的报告以及各项安全事故的现场处置方案          |

| 序号 | 主体   | 制度名称                | 主要规定内容                   |
|----|------|---------------------|--------------------------|
| 7  | 北自科技 | 《事件调查、事故报告处理程序》     | 安全生产事故的报告、调查及处理程序        |
| 8  | 湖州德奥 | 《安全生产责任和奖惩制度》       | 安全责任制和奖惩办法               |
| 9  | 湖州德奥 | 《安全生产工作例会制度》        | 班组、车间、部门、公司四级安全例会制度      |
| 10 | 湖州德奥 | 《安全生产教育和培训制度》       | 三级安全教育和岗位安全培训等           |
| 11 | 湖州德奥 | 《安全生产台账管理制度》        | 安全生产台账的统一化标准化管理          |
| 12 | 湖州德奥 | 《劳动防护用品管理制度》        | 劳动防护用品的配置、发放和管理          |
| 13 | 湖州德奥 | 《安全生产事故报告和调查处理制度》   | 安全生产事故的报告、调查、处理、汇报、上报等事项 |
| 14 | 湖州德奥 | 《消防安全管理制度》          | 消防安全教育及消防安全环节的管理         |
| 15 | 湖州德奥 | 《安全生产检查及事故隐患排查整改制度》 | 安全生产检查的内容、方法及隐患整改的督促落实   |
| 16 | 湖州德奥 | 《设备设施安全管理规定》        | 设备的维护保养                  |
| 17 | 湖州德奥 | 《职业健康管理制度》          | 职业卫生管理和职业病的防治            |
| 18 | 湖州德奥 | 《相关方安全管理制度》         | 对相关方的培训和监督管理             |
| 19 | 湖州德奥 | 《危险（特种）作业的现场管理制度》   | 危险作业的审批和实施管控要求           |
| 20 | 湖州德奥 | 《事故应急救援措施管理制度》      | 应急救援的基本任务和管理要求           |
| 21 | 湖州德奥 | 《仓库安全管理制度》          | 仓库安全管理                   |
| 22 | 湖州德奥 | 《车间员工安全管理制度》        | 岗位作业安全管理要求               |
| 23 | 湖州德奥 | 《危险源辨识、风险评价和风险控制程序》 | 安全隐患的分类和排查治理方式方法         |

如上表所示，公司及子公司已制定完善的安全生产管理制度，涵盖了公司安全生产管理、应急管理、事故管理、安全培训教育、安全生产责任等方面内容。

## 2、安全生产管理制度的执行情况

报告期内，公司及子公司按照安全生产管理制度的相关规定，建立了负责安全生产管理工作的专门组织机构，制定了安全生产责任制、“三级”安全教育培训机制和安全生产隐患排查机制等相关制度，将安全生产责任落实到领导层、各部门、各员工，在新员工上岗前进行三级安全教育，定期进行安全隐患排查和整改，统一采购、发放和定期更换劳动保护用品。

公司及子公司获得的安全生产相关标准、认证的情况如下：

①2023年1月10日，公司取得中联认证签发的《职业健康安全管理体系认证证书》（注册号：01423S10013R1M），证明公司的职业健康安全管理体系符合 GB/T45001-2020/ISO45001:2018，认证范围为：智能物流系统的集成、设计、装配、调试、安装（外包）和相关管理活动，有效期限至 2026 年 1 月 9 日。

②2021年11月4日，湖州市应急管理局颁发《安全生产标准化证书》（证书编号：ABQIIIJX 浙湖 202150061），证明湖州德奥为“安全生产标准化三级企业（机械）”，有效期至 2024 年 11 月 3 日。

③2022年4月7日，湖州德奥取得北京世标认证中心有限公司签发的《认证证书》（注册号：03822S02579R0M），证明湖州德奥的职业健康安全管理体系符合 GB/T45001-2020/ISO45001:2018，认证范围为物流机械设备的生产（特殊许可要求除外）所涉及的相关职业健康安全管理活动，有效期限至 2025 年 4 月 6 日。

综上，公司及子公司采取了必要的安全生产管理措施，取得了专业机构签发的《认证证书》和应急管理局颁布的《安全生产标准化证书》，已建立了完善的安全生产管理制度，并有效执行。

### 3、安全设施的运行情况

公司及子公司主要安全设施运行情况如下：

| 序号 | 主体   | 涉及的工序或操作     | 具体危险    | 安全保护设施  |
|----|------|--------------|---------|---|
| 1  | 北自科技 | 现场设备安装       | 高空作业    | (1) 登高作业人员全程戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋；<br>(2) 作业平台安装护栏；<br>(3) 作业时另外配备一名监护人，坚守现场 |
| 2  | 北自科技 | 手持电动工具使用     | 触电、机械伤害 | (1) 操作人员根据需要佩戴护目镜、口罩；<br>(2) 设备上安装防护罩；<br>(3) 按规范接线                   |
| 3  | 北自科技 | 包装及包装拆卸、货物储存 | 火灾      | (1) 设置消防警示标识；<br>(2) 配备灭火器材，设置在明显、且便于取用的地点                            |

| 序号 | 主体   | 涉及的工序或操作           | 具体危险           | 安全保护设施   |
|----|------|--------------------|----------------|--|
| 4  | 北自科技 | 叉车使用               | 触电、机械伤害        | (1) 设置安全警示标识；<br>(2) 操作人员正确佩戴劳动防护用品；<br>(3) 电气设施按规范接线（如涉及用电的）；<br>(4) 加强行驶路线照明                       |
| 5  | 北自科技 | 装配/打磨/钻孔/攻丝        | 触电、机械伤害        | (1) 设置安全警示标识；<br>(2) 操作人员正确佩戴劳动防护用品；<br>(3) 电气设施按规范接线（如涉及用电的）  |
| 6  | 北自科技 | 天车使用               | 触电、机械伤害和高空坠落伤害 | (1) 设置安全警示标识；<br>(2) 操作人员正确佩戴劳动防护用品；<br>(3) 电气设施按规范接线  |
| 7  | 湖州德奥 | 天车使用               | 触电、机械伤害和高空坠落伤害 | (1) 设置安全警示标识；<br>(2) 特种作业人员佩戴劳动防护用品操作  |
| 8  | 湖州德奥 | 叉车使用               | 触电、机械伤害        | (1) 设置安全警示标识；<br>(2) 操作人员正确佩戴劳动防护用品；<br>(3) 电气设施按规范接线（如涉及用电的）；<br>(4) 加强行驶路线照明                       |
| 9  | 湖州德奥 | 机械精加工/装配           | 机械伤害           | (1) 有可能造成缠绕、卷手、刺割等危险的运动部件和传动装置设置防护罩；<br>(2) 机加工设备至少配置一种安全保护装置；<br>(3) 增强工作环境照明                       |
| 10 | 湖州德奥 | 机械精加工/装配/仓储/食堂/办公室 | 触电             | (1) 加装漏电保护器并保证安全有效；<br>(2) 电箱上锁，不得随意打开<br>(3) 电气设施按规范接线  |
| 11 | 湖州德奥 | 机械精加工/仓储           | 物体打击           | (1) 选用有滑落设计的货架；<br>(2) 严格控制堆垛高度  |
| 12 | 湖州德奥 | 机械精加工/装配/仓储/食堂/办公室 | 火灾             | (1) 线路穿墙、楼板或埋地敷设时均穿管或采取其他保护措施，穿金属管时，管口装绝缘护套；<br>(2) 配备灭火器材，设置在明显、且便于取用的地点，不影响安全疏散；<br>(3) 设置厂区禁止吸烟标识 |

报告期内，公司安全设施运行情况稳定，未受到相关行政处罚。

经核查，保荐人和发行人律师认为，报告期内，公司及子公司建立了完善的安全生产管理制度，安全生产管理制度得到了有效执行，安全设施运行稳定，未发生生产安全事故，不存在因生产安全问题或违反安全生产有关法律法规而受到相关主管部门行政处罚的情形。

## 九、境外生产经营情况

公司未在境外设立分公司或办事处，除开展境外业务涉及的项目现场存货等项目相关资产，公司不存在其他境外资产。

报告期内，公司存在来源于泰国、越南等境外国家或地区项目的销售收入，均为智能物流系统相关收入，金额分别为 12.00 万元、2,539.42 万元和 40.44 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.01%、1.90%和 0.03%。除前述情况外，公司还存在为部分境内客户提供在境外实施的智能物流系统项目。

## 第六节 财务会计信息与管理层分析

本节所披露的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的会计报表及其附注，并以合并数反映。公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

以下引用的财务数据，如无特殊注明，均以人民币元为单位；因四舍五入原因可能造成总计与分项合计不尽一致。

### 一、财务报表

#### （一）合并资产负债表

单位：元

| 项目            | 2022 年末                 | 2021 年末                 | 2020 年末                 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>流动资产：</b>  |                         |                         |                         |
| 货币资金          | 220,828,334.82          | 241,151,178.25          | 6,906,062.76            |
| 应收票据          | 221,771,890.64          | 315,956,529.03          | 334,685,403.43          |
| 应收账款          | 454,373,248.11          | 352,466,561.21          | 240,379,181.87          |
| 应收款项融资        | 45,855,989.42           | 97,973,253.09           | 8,433,000.00            |
| 预付款项          | 387,769,622.18          | 326,878,739.63          | 227,861,148.70          |
| 其他应收款         | 23,190,111.72           | 16,894,832.55           | 162,861,406.91          |
| 存货            | 1,738,962,640.52        | 1,447,428,898.39        | 1,186,509,378.70        |
| 合同资产          | 126,680,054.07          | 107,763,605.27          | 100,751,472.18          |
| 其他流动资产        | 6,117,143.33            | 8,590,127.53            | -                       |
| <b>流动资产合计</b> | <b>3,225,549,034.81</b> | <b>2,915,103,724.95</b> | <b>2,268,387,054.55</b> |
| <b>非流动资产：</b> |                         |                         |                         |
| 投资性房地产        | 19,238,655.50           | 19,858,552.37           | -                       |
| 固定资产          | 77,768,147.98           | 77,146,245.74           | 847,179.21              |
| 使用权资产         | 14,960,211.13           | 18,700,263.97           | -                       |
| 无形资产          | 11,797,715.53           | 12,764,650.05           | 690,000.00              |
| 商誉            | 47,426,473.27           | 47,426,473.27           | -                       |
| 递延所得税资产       | 13,637,827.94           | 11,086,711.97           | 8,582,238.24            |
| 其他非流动资产       | 36,209,371.48           | 21,579,512.05           | 10,462,048.85           |

| 项目            | 2022 年末          | 2021 年末          | 2020 年末          |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 非流动资产合计       | 221,038,402.83   | 208,562,409.42   | 20,581,466.30    |
| 资产总计          | 3,446,587,437.64 | 3,123,666,134.37 | 2,288,968,520.85 |
| 流动负债：         |                  |                  |                  |
| 应付票据          | 47,897,884.24    | 13,761,037.45    | 29,640,383.00    |
| 应付账款          | 910,564,294.02   | 879,064,808.76   | 860,876,840.98   |
| 预收款项          | -                | 34,958.00        | -                |
| 合同负债          | 1,777,846,221.06 | 1,530,818,082.67 | 978,903,328.31   |
| 应付职工薪酬        | 39,983,184.06    | 34,895,774.84    | 24,190,455.11    |
| 应交税费          | 14,346,336.58    | 27,770,607.26    | 11,358,039.70    |
| 其他应付款         | 22,454,843.57    | 21,997,833.75    | 26,265,218.39    |
| 一年内到期的非流动负债   | 3,626,552.98     | 3,511,150.46     | -                |
| 其他流动负债        | 63,740,096.85    | 75,212,801.17    | 47,072,456.62    |
| 流动负债合计        | 2,880,459,413.36 | 2,587,067,054.36 | 1,978,306,722.11 |
| 非流动负债：        |                  |                  |                  |
| 长期借款          | 12,000,000.00    | 48,000,000.00    | -                |
| 租赁负债          | 11,927,876.53    | 15,538,762.49    | -                |
| 递延收益          | 4,871,300.00     | 5,440,000.00     | 8,174,000.00     |
| 递延所得税负债       | 426,707.38       | 521,438.19       | -                |
| 非流动负债合计       | 29,225,883.91    | 69,500,200.68    | 8,174,000.00     |
| 负债合计          | 2,909,685,297.27 | 2,656,567,255.04 | 1,986,480,722.11 |
| 所有者权益（或股东权益）： |                  |                  |                  |
| 实收资本（或股本）     | 121,670,643.00   | 121,670,643.00   | 102,750,307.00   |
| 资本公积          | 238,621,619.45   | 238,557,699.35   | 109,099,693.00   |
| 盈余公积          | 13,114,515.63    | 3,307,739.35     | 14,484,669.91    |
| 未分配利润         | 163,495,362.29   | 103,562,797.63   | 76,153,128.83    |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 536,902,140.37   | 467,098,879.33   | 302,487,798.74   |
| 少数股东权益        | -                | -                | -                |
| 所有者权益合计       | 536,902,140.37   | 467,098,879.33   | 302,487,798.74   |
| 负债和所有者权益总计    | 3,446,587,437.64 | 3,123,666,134.37 | 2,288,968,520.85 |

## （二）合并利润表

单位：元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|

| 项目                   | 2022 年度                 | 2021 年度                 | 2020 年度                 |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>一、营业收入</b>        | <b>1,587,439,782.25</b> | <b>1,336,351,208.59</b> | <b>1,108,659,733.90</b> |
| 减：营业成本               | 1,316,577,476.19        | 1,112,850,094.40        | 965,955,755.40          |
| 税金及附加                | 9,803,168.38            | 8,866,460.36            | 2,527,905.49            |
| 销售费用                 | 25,340,997.10           | 20,718,897.33           | 15,493,388.68           |
| 管理费用                 | 32,315,201.39           | 29,752,479.08           | 16,434,036.01           |
| 研发费用                 | 57,828,894.48           | 46,254,028.10           | 34,148,180.84           |
| 财务费用                 | -432,969.76             | 3,081,081.35            | 862,547.72              |
| 其中：利息费用              | 2,025,075.62            | 2,710,973.15            | -                       |
| 利息收入                 | 3,084,821.71            | 611,952.00              | 11,329.24               |
| 加：其他收益               | 13,645,671.64           | 20,382,912.73           | 30,849,584.95           |
| 投资收益                 | -                       | 1,459,166.65            | 825,074.87              |
| 信用减值损失               | -11,144,314.77          | -5,663,214.25           | -13,732,014.31          |
| 资产减值损失               | -3,514,834.63           | -1,002,053.12           | -1,944,544.28           |
| 资产处置收益               | -3,549.49               | -23,236.22              | -                       |
| <b>二、营业利润</b>        | <b>144,989,987.22</b>   | <b>129,981,743.76</b>   | <b>89,236,020.99</b>    |
| 加：营业外收入              | 10,000.00               | 2,403,774.04            | 14,003.88               |
| 减：营业外支出              | 12,375.51               | 1,910,854.76            | -                       |
| <b>三、利润总额</b>        | <b>144,987,611.71</b>   | <b>130,474,663.04</b>   | <b>89,250,024.87</b>    |
| 减：所得税费用              | 14,412,949.27           | 14,692,214.30           | 10,050,398.63           |
| <b>四、净利润</b>         | <b>130,574,662.44</b>   | <b>115,782,448.74</b>   | <b>79,199,626.24</b>    |
| （一）按经营持续性分类：         |                         |                         |                         |
| 1.持续经营净利润            | 130,574,662.44          | 115,782,448.74          | 79,199,626.24           |
| 2.终止经营净利润            | -                       | -                       | -                       |
| （二）按所有权归属分类：         |                         |                         |                         |
| 1.归属于母公司所有者的净利润      | 130,574,662.44          | 115,782,448.74          | 79,199,626.24           |
| 2.少数股东损益             | -                       | -                       | -                       |
| <b>五、其他综合收益的税后净额</b> | <b>-</b>                | <b>-</b>                | <b>-</b>                |
| <b>六、综合收益总额</b>      | <b>130,574,662.44</b>   | <b>115,782,448.74</b>   | <b>79,199,626.24</b>    |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额     | 130,574,662.44          | 115,782,448.74          | 79,199,626.24           |
| 归属于少数股东的综合收益总额       | -                       | -                       | -                       |
| <b>七、每股收益：</b>       |                         |                         |                         |
| （一）基本每股收益            | 1.07                    | 0.96                    | 不适用                     |

| 项目         | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|---------|---------|---------|
| (二) 稀释每股收益 | 1.07    | 0.96    | 不适用     |

### (三) 合并现金流量表

单位：元

| 项目                        | 2022 年度                 | 2021 年度                 | 2020 年度               |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>     |                         |                         |                       |
| 销售商品、提供劳务收到的现金            | 1,273,262,200.47        | 1,230,192,089.33        | 676,886,316.68        |
| 收到的税费返还                   | 6,019,507.13            | 8,014,218.04            | 8,932,549.96          |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | 53,919,544.30           | 77,522,111.84           | 61,813,183.86         |
| <b>经营活动现金流入小计</b>         | <b>1,333,201,251.90</b> | <b>1,315,728,419.21</b> | <b>747,632,050.50</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 930,815,159.57          | 875,832,042.11          | 647,486,148.68        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | 123,314,910.77          | 94,259,012.65           | 61,468,870.61         |
| 支付的各项税费                   | 108,986,586.95          | 78,949,743.22           | 28,194,162.93         |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 89,630,872.12           | 91,316,765.05           | 84,826,437.22         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>         | <b>1,252,747,529.41</b> | <b>1,140,357,563.03</b> | <b>821,975,619.44</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>80,453,722.49</b>    | <b>175,370,856.18</b>   | <b>-74,343,568.94</b> |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>     |                         |                         |                       |
| 取得投资收益收到的现金               | -                       | 1,459,166.65            | 825,074.87            |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 8,550.00                | 55,500.00               | -                     |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | -                       | 1,113,197,777.58        | 882,945,529.14        |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>8,550.00</b>         | <b>1,114,712,444.23</b> | <b>883,770,604.01</b> |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 7,240,854.61            | 4,340,972.45            | 102,300.00            |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | -                       | 979,301,660.83          | 930,306,364.64        |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>7,240,854.61</b>     | <b>983,642,633.28</b>   | <b>930,408,664.64</b> |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-7,232,304.61</b>    | <b>131,069,810.95</b>   | <b>-46,638,060.63</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |                         |                         |                       |
| 吸收投资收到的现金                 | -                       | -                       | 148,433,206.26        |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金       | -                       | -                       | -                     |
| 取得借款收到的现金                 | -                       | 48,000,000.00           | -                     |
| 收到其他与筹资活动有关的现金            | -                       | -                       | -                     |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>         | <b>-</b>                | <b>48,000,000.00</b>    | <b>148,433,206.26</b> |
| 偿还债务支付的现金                 | 36,000,000.00           | 53,400,000.00           | -                     |

| 项目                    | 2022 年度               | 2021 年度               | 2020 年度               |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金     | 62,270,993.63         | 71,933,173.03         | 21,990,589.64         |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润   | -                     | -                     | -                     |
| 支付其他与筹资活动有关的现金        | 597,059.66            | 467,897.34            | -                     |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>     | <b>98,868,053.29</b>  | <b>125,801,070.37</b> | <b>21,990,589.64</b>  |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>  | <b>-98,868,053.29</b> | <b>-77,801,070.37</b> | <b>126,442,616.62</b> |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响    | -                     | -                     | -                     |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b> | <b>-25,646,635.41</b> | <b>228,639,596.76</b> | <b>5,460,987.05</b>   |
| 加：期初现金及现金等价物余额        | 235,545,659.52        | 6,906,062.76          | 1,445,075.71          |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b> | <b>209,899,024.11</b> | <b>235,545,659.52</b> | <b>6,906,062.76</b>   |

## 二、注册会计师的审计意见及关键审计事项

### （一）审计意见

大华会计师审计了公司财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

大华会计师认为，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 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### （二）关键审计事项

关键审计事项是大华会计师根据职业判断，认为对 2020 年度、2021 年度和 2022 年度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，大华会计师不对这些事项单独发表意见。大华会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

## 1、收入确认

### （1）事项描述

公司与收入确认相关的会计政策及账面金额信息具体情况详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（一）收入”和“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”相关内容。

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、制造与集成业务，2022 年度、2021 年度、2020 年度营业收入分别为 158,743.98 万元、133,635.12 万元、110,865.97 万元。由于存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此，大华会计师将收入确认认定为关键审计事项。

### （2）审计应对

针对收入确认，大华会计师实施的重要审计程序包括：

- ①了解、评价及测试了收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性；
- ②检查收入确认原则和方法是否符合企业会计准则的相关规定并在报告期内保持一致；与同行业公司收入确认原则和方法进行比较，是否符合行业特征；
- ③结合智能物流系统及客户情况，分析收入结构、销售价格变动是否正常，并分析异常变动的原因；比较收入、成本及毛利率的波动情况，分析其变动趋势是否正常；比较毛利率波动情况与同行业公司的波动情况是否相符，是否符合行业特征；
- ④抽样检查相关销售合同或协议、收款凭证、发票、验收单据等重要业务凭证，评价相关收入确认是否符合收入确认政策并准确的记录在相应的会计期间；
- ⑤对于重要客户进行访谈，了解交易真实性和背景，核查该等客户是否与发行人存在关联关系；
- ⑥抽样选取客户，对发生的交易金额、应收账款余额实施函证程序并对重要客户期后回款情况进行检查；

⑦将资产负债表日前后收入的确认情况与验收单据等支持性文件进行核对，检查收入是否恰当计入相关会计期间。

基于已执行的审计工作，大华会计师相信管理层对收入的确认符合发行人会计政策的规定。

## 2、应收账款及合同资产坏账准备的计提

### （1）事项描述

公司与应收账款及合同资产（含其他非流动资产，下同）坏账准备的计提相关的会计政策及账面金额信息具体情况详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（五）应收账款”、“（八）合同资产”，以及“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“3、应收账款与合同资产”相关内容。

截至 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日止，公司应收账款及合同资产账面余额分别为 69,528.99 万元、54,081.32 万元、38,992.29 万元，坏账准备余额分别为 7,802.73 万元、5,900.35 万元、3,833.02 万元，应收账款及合同资产账面价值占资产总额的比重分别为 17.91%、15.42%、15.36%。

公司管理层以预期信用损失为基础确认应收账款及合同资产坏账准备，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判断，确定预期损失率计算预期信用损失。由于坏账准备的计提涉及管理层重大的会计估计和判断，且应收账款及合同资产对于财务报表具有重要性。因此大华会计师将应收账款及合同资产坏账准备的计提认定为关键审计事项。

### （2）审计应对

针对应收账款及合同资产坏账准备的计提，大华会计师实施的重要审计程序包括：

①了解、评价及测试了销售与收款业务相关内部控制的设计及运行的有效性。这些内部控制包括客户信用风险评估、应收账款及合同资产对账与回收管

理、对减值事项的识别与判断以及对坏账准备金额的估计；

②复核管理层在评估应收账款及合同资产减值方面的判断及估计，关注管理层是否充分识别发生减值的项目，是否已考虑过往的回款记录、实际信用条款的遵守情况以及对经营环境认知；

③对管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款及合同资产进行减值测试，获取账龄分析明细表，复核账龄划分的准确性，重新计算坏账准备计提金额是否准确；

④结合同行业公司信用政策及风险特征，分析发行人预期信用损失政策的合理性；

⑤检查主要客户期后回款情况，评价管理层是否合理反映了应收账款及合同资产的信用风险；

⑥检查管理层对应收账款及合同资产预期信用损失的相关信息在财务报表的披露是否恰当。

基于已执行的审计工作，大华会计师相信管理层对应收账款及合同资产坏账准备的相关判断及估计是合理的。

### 三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

#### （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）合并范围及变化情况

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

## 1、纳入合并范围的子公司

本公司将控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。截至 2022 年末，纳入合并财务报表范围的子公司共 1 家，基本情况如下：

| 公司名称 | 主要经营地 | 注册地  | 业务性质      | 持股比例    |    | 取得方式 |
|------|-------|------|-----------|---------|----|------|
|      |       |      |           | 直接      | 间接 |      |
| 湖州德奥 | 浙江湖州  | 浙江湖州 | 通用设备制造、销售 | 100.00% | -  | 股权收购 |

## 2、报告期内合并财务报表范围变化情况

### （1）合并范围增加

| 公司名称 | 股权取得方式 | 纳入合并范围时点        | 股权取得成本       | 出资比例    |
|------|--------|-----------------|--------------|---------|
| 湖州德奥 | 股权收购   | 2021 年 1 月 31 日 | 10,965.33 万元 | 100.00% |

## 四、分部信息

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统，相关业务系一个完整整体，无法拆分，所以公司无报告分部信息。公司不同类型的主营业务收入及主营业务成本情况详见本招股说明书本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”和“（二）营业成本分析”相关内容。

## 五、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为考虑重大非经常性损益影响后的税前利润总额的 5%，或金额虽未达到但公司认为较为重要的相关事项。

## 六、主要会计政策和会计估计

### （一）收入

#### 1、收入确认的一般原则

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，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：

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间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

5) 客户已接受该商品；

6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

## 2、收入确认的具体方法

公司销售商品收入主要有智能物流系统和智能物流装备、备品备件、运营维护和咨询规划等。

### 1) 智能物流系统和智能物流装备

智能物流系统、智能物流装备按照合同要求安装调试完毕，取得最终验收单据时确认收入。

### 2) 备品备件

备品备件送达约定供货地点并取得签字确认的到货单时确认收入。

### 3) 运营维护和咨询规划

运营维护、咨询规划服务在提供服务并取得收款权利时确认收入，合同约定服务成果需经客户验收确认的，取得验收单据或服务登记表时确认收入；合同约定服务期限的，在合同约定的服务期限内，按提供服务的进度分期确认收入。

## (二) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

## 2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表

中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

### 3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- （1）企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- （2）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- （3）已办理了必要的财产权转移手续。
- （4）本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- （5）本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

#### **4、为合并发生的相关费用**

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

### **（三）金融工具**

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

### 1、金融资产分类和计量

本公司根据所管理金融资产的商业模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （1）以摊余成本计量的金融资产。
- （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。
- （3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的商业模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

#### （1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的商业模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

1) 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

### **(2) 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**

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该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。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，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。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

### **(3) 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**

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，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。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其

他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

#### **（4）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**

不符合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条件、亦不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均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。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

#### **（5）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**

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产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。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成

的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

## 2、金融负债分类和计量

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债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负债：

- 1) 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。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

## （2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

- 1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。
- 2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。
- 3) 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于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的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

## 3、金融资产和金融负债的终止确认

### （1）金融资产终止确认条件

金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- 1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

2) 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

## **(2) 金融负债终止确认条件**

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对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负债）之间的差额，应当计入当期损益。

## **4、金融资产转移的确认依据和计量方法**

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

(1) 转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

(2) 保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

(3) 既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1) 未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2) 保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度

继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

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：

（1）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) 被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日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) 终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2) 终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额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）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。

## 5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构

等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，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，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

## 6、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、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、租赁应收款、合同资产以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融

资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照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，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除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外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

### （1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，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，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确

认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- 5) 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

## **(2) 已发生信用减值的金融资产**

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 1) 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

### **(3) 预期信用损失的确定**

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

1) 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

2) 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

3) 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

4) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及

未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

#### （4）减记金融资产

当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。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

### 7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

#### （四）应收票据

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“6、金融工具减值”相关内容。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称   | 确定组合的依据   | 计提方法                                |
|--------|---|-------------------------------------|
| 银行承兑票据 | 出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强 | 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期计量坏账准备 |
| 商业承兑汇票 | 由客户进行承兑，存在一定的预期信用损失风险                                   | 按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提（参考应收账款账龄组合）   |

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，其中银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制银行、其他商业银行及财务公司。公司依据谨慎性原则对银行承兑汇票的承兑人的信用等级进行了划分，分类为信用等

级较高及信用等级一般的银行和财务公司。

由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的由信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

公司对于由信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

报告期内，公司账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

| 账龄   | 预期信用损失率 |
|------|---------|
| 1年以内 | 5.00%   |
| 1-2年 | 10.00%  |
| 2-3年 | 30.00%  |
| 3-4年 | 50.00%  |
| 4-5年 | 80.00%  |
| 5年以上 | 100.00% |

### （五）应收账款

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“6、金融工具减值”相关内容。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法  |
|------|---------|---|
| 账龄组合 | 账龄      | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |

账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

| 账龄   | 预期信用损失率 |
|------|---------|
| 1年以内 | 5.00%   |
| 1-2年 | 10.00%  |
| 2-3年 | 30.00%  |
| 3-4年 | 50.00%  |
| 4-5年 | 80.00%  |
| 5年以上 | 100.00% |

### （六）其他应收款

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“6、金融工具减值”相关内容。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法  |
|------|---------|---|
| 账龄组合 | 账龄      | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制其他应收款账龄与未来12个月或整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |

账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

| 账龄   | 预期信用损失率 |
|------|---------|
| 1年以内 | 5.00%   |
| 1-2年 | 10.00%  |
| 2-3年 | 30.00%  |
| 3-4年 | 50.00%  |
| 4-5年 | 80.00%  |
| 5年以上 | 100.00% |

## （七）存货

### 1、存货的分类

存货主要包括原材料、项目成本、委托加工物资、低值易耗品等。

### 2、发出存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，项目领用时按个别计价法，自产设备领用时按加权平均法。

### 3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。以存货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。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

### 4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

## （八）合同资产

本公司已向客户转让商品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的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，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。

本公司对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招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“6、金融工具减值”相关内容。

## （九）长期股权投资

### 1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（二）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”相关内容。

#### （2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

### 2、后续计量及损益确认

#### （1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

## （2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

### 3、长期股权投资核算方法的转换

#### （1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

#### （2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

### （3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

### （4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

### （5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

## 4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(2) 在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对

应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

## 5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

## （十）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。此外，对于本公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

本公司的投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

本公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，按其预计使用寿命及

净残值率对建筑物和土地使用权计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率列示如下：

| 类别    | 预计使用寿命（年） | 预计净残值率 | 年折旧（摊销）率 |
|-------|-----------|--------|----------|
| 土地使用权 | 50        | -      | 2.00%    |
| 房屋建筑物 | 30        | 5.00%  | 3.17%    |

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，本公司将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，本公司将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

## （十一）固定资产

### 1、固定资产确认条件

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

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

### 2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

- （3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，

但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

### 3、固定资产后续计量及处置

#### （1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

| 固定资产类别 | 折旧年限（年） | 预计净残值率 | 年折旧率         | 折旧方法  |
|--------|---------|--------|--------------|-------|
| 房屋及建筑物 | 30      | 5.00%  | 3.17%        | 平均年限法 |
| 机器设备   | 5-10    | 5.00%  | 9.50%-19.00% | 平均年限法 |
| 运输工具   | 8       | 5.00%  | 11.87%       | 平均年限法 |
| 电子设备   | 5       | 5.00%  | 19.00%       | 平均年限法 |

#### （2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

#### （3）固定资产处置

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

#### 4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（适用 2020 年 12 月 31 日之前）

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

#### （十二）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

（1）租赁负债的初始计量金额；

(2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

(3) 本公司发生的初始直接费用；

(4) 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

### **（十三）无形资产**

本公司无形资产包括土地使用权、软件、专利权等。

#### **1、无形资产的初始计量**

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

## 2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

### （1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

| 类别    | 使用寿命   | 摊销方法 |
|-------|--------|------|
| 土地使用权 | 50年    | 直线法  |
| 软件    | 5年     | 直线法  |
| 专利权   | 剩余专利年限 | 直线法  |

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

### （2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

#### （十四）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

#### （十五）合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

## （十六）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

### 1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

### 2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；除了社会基本养老保险、失业保险之外，2022年9月1日起与公司订立劳动合同并试用期满，且参加公司基本养老保险并履行缴费义务的员工可以自愿参加本公司设立的企业年金计划。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。本公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

### 3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达

到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

#### **4、其他长期职工福利**

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

##### **（十七）租赁负债**

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

- （1）扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- （2）取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- （3）在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；
- （4）在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；
- （5）根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

## （十八）股份支付

### 1、股份支付的种类

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。

### 2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

### 3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

### 4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照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，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，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。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

## **（十九）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与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、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。

### **2、政府补助的确认**

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

### 3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

如相关文件有明确规定需达到一定标准后验收的，则在收到政府补助时计入递延收益，项目验收后计入当期损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

#### （二十）递延所得税资产、递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

##### 1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所

产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

## 2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

## 3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

### （二十一）租赁（适用于 2020 年 12 月 31 日之前）

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

## 1、经营租赁会计处理

### （1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

### （2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

## 2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（十一）固定资产”相关内容。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

## （二十二）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

### 1、租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

### 2、租赁合同的合并

本公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

（1）该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

（2）该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（3）该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

### 3、本公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

#### （1）短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

本公司对以下短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，

相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

| 项目      | 采用简化处理的租赁资产类别 |
|---------|---------------|
| 短期租赁    | 租赁的房屋建筑物      |
| 低价值资产租赁 | 无             |

本公司对除上述以外的短期租赁和低价值资产租赁确认使用权资产和租赁负债。

（2）使用权资产和租赁负债的会计政策详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（十二）使用权资产”及“（十七）租赁负债”相关内容。

#### 4、本公司作为出租人的会计处理

##### （1）租赁的分类

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，本公司通常分类为融资租赁：

- 1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。
- 2) 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。
- 3) 资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。
- 4) 在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。
- 5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，本公司也可能分类为融资租赁：

- 1) 若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。

- 2) 资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。
- 3) 承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

## **(2) 对融资租赁的会计处理**

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。

应收融资租赁款初始计量时，以未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和作为应收融资租赁款的入账价值。租赁收款额包括：

- 1) 扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3) 合理确定承租人将行使购买选择权的情况下，租赁收款额包括购买选择权的行权价格；
- 4) 租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权的情况下，租赁收款额包括承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；
- 5) 由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

本公司按照固定的租赁内含利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入，所取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

## **(3) 对经营租赁的会计处理**

本公司在租赁期内各个期间采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入；发生的与经营租赁有关的初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益；取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

### （二十三）所得税的会计处理方法

所得税采用资产负债表债务法。本公司在报告期末按照暂时性差异和适用所得税税率计算的结果确认递延所得税负债、递延所得税资产以及相应的递延所得税费用。对于直接计入股东权益的交易或事项，如可供出售金融资产公允价值的变动，相关资产、负债的账面价值与计税基础之间形成暂时性差异的，按规定确认递延所得税资产或递延所得税负债以及相应的其他综合收益。

### （二十四）重要会计政策、会计估计的变更

#### 1、会计政策变更

##### （1）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无影响。

##### （2）执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，变更后的会计政策详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（一）收入”相关内容。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）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。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影​​响列示如下：

单位：万元

| 项目   | 2019 年<br>12 月 31 日 | 累积影响金额    |      |           | 2020 年<br>1 月 1 日 |
|------|---------------------|-----------|------|-----------|-------------------|
|      |                     | 重分类       | 重新计量 | 小计        |                   |
| 应收账款 | 26,075.80           | -6,777.71 | -    | -6,777.71 | 19,298.08         |

| 项目          | 2019年<br>12月31日  | 累积影响金额     |      |            | 2020年<br>1月1日    |
|-------------|------------------|------------|------|------------|------------------|
|             |                  | 重分类        | 重新计量 | 小计         |                  |
| 合同资产        | -                | 5,500.36   | -    | 5,500.36   | 5,500.36         |
| 其他非流动资产     | -                | 1,277.35   | -    | 1,277.35   | 1,277.35         |
| <b>资产合计</b> | <b>26,075.80</b> | -          | -    | -          | <b>26,075.80</b> |
| 预收款项        | 87,544.70        | -87,544.70 | -    | -87,544.70 | -                |
| 合同负债        | -                | 83,703.07  | -    | 83,703.07  | 83,703.07        |
| 其他流动负债      | -                | 3,841.63   | -    | 3,841.63   | 3,841.63         |
| <b>负债合计</b> | <b>87,544.70</b> | -          | -    | -          | <b>87,544.70</b> |

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内，因此所披露的小计和合计无法根据上表中呈列的数字重新计算得出。

执行新收入准则对2020年12月31日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

| 项目          | 报表数               | 假设按原准则            | 影响          |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------|
| 应收账款        | 24,037.92         | 35,159.27         | -11,121.35  |
| 合同资产        | 10,075.15         | -                 | 10,075.15   |
| 其他非流动资产     | 1,046.20          | -                 | 1,046.20    |
| <b>资产合计</b> | <b>35,159.27</b>  | <b>35,159.27</b>  | -           |
| 预收账款        | -                 | 102,597.58        | -102,597.58 |
| 合同负债        | 97,890.33         | -                 | 97,890.33   |
| 其他流动负债      | 4,707.25          | -                 | 4,707.25    |
| <b>负债合计</b> | <b>102,597.58</b> | <b>102,597.58</b> | -           |

### （3）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自2021年1月1日起执行财政部2018年修订的《企业会计准则第21号——租赁》，变更后的会计政策详见本招股说明书本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（二十二）租赁（自2021年1月1日起适用）”相关内容。

在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定采用简化的追溯调整法进行衔接会计处

理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理。

本公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，本公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

本公司于 2021 年 1 月 1 日只涉及短期租赁，因此采用简化的租赁进行处理，新租赁准则会计政策变更对本公司 2021 年 1 月 1 日的财务报表无影响。

#### **（4）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响**

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无影响。

#### **（5）执行企业会计准则解释第 15 号对本公司的影响**

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自发布之日起施行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理（以下简称‘试运行销售’）”和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。

本公司自施行日起执行解释 15 号，执行解释 15 号对可比期间财务报表无重大影响。

#### **（6）执行企业会计准则解释第 16 号对本公司的影响**

2022 年 12 月 13 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释 16 号”），“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付

修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。

本公司自施行日起执行解释 16 号，执行解释 16 号对可比期间财务报表无重大影响。

## 2、会计估计变更说明

报告期内，公司无会计估计变更事项。

## 七、报告期非经常性损益明细表

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定及大华会计师出具的《北自所（北京）科技发展股份有限公司非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2023]001436 号），报告期内公司的非经常性损益情况如下：

单位：万元

| 项目  | 2022 年度          | 2021 年度          | 2020 年度         |
|---|------------------|------------------|-----------------|
| 非流动资产处置损益                                     | -0.35            | -2.32            | -               |
| 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） | 952.95           | 1,224.03         | 2,352.60        |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                            | -0.24            | 49.29            | 1.40            |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目                             | -                | 4.71             | -               |
| 小计  | 952.36           | 1,275.72         | 2,354.00        |
| 减：所得税费用影响额                                    | 142.85           | 191.36           | 353.10          |
| 少数股东损益影响额                                     | -                | -                | -               |
| 归属于母公司股东的非经常性损益净额                             | <b>809.50</b>    | <b>1,084.36</b>  | <b>2,000.90</b> |
| 归属于发行人股东的净利润                                  | <b>13,057.47</b> | <b>11,578.24</b> | <b>7,919.96</b> |
| 扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润                         | <b>12,247.96</b> | <b>10,493.89</b> | <b>5,919.06</b> |

## 八、税项

### （一）主要税种及税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|----|------|----|
|----|------|----|

|         |   |                    |
|---------|---|--------------------|
| 企业所得税   | 应纳税所得额  | 15.00%             |
| 增值税     | 以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 13.00%；9.00%；6.00% |
| 城市维护建设税 | 实际缴纳的流转税税额  | 7.00%；5.00%        |
| 教育费附加   | 实际缴纳的流转税税额  | 3.00%              |
| 地方教育附加  | 实际缴纳的流转税税额  | 2.00%              |
| 房产税     | 按照房产原值的70%（或租金收入）为纳税基准                                  | 1.20%或12.00%       |

不同纳税主体所得税税率说明：

| 纳税主体名称 | 所得税税率  |
|--------|--------|
| 北自科技   | 15.00% |
| 湖州德奥   | 15.00% |

## （二）税收优惠

公司于2020年取得编号为GR202011002280的高新技术企业证书，有效期为三年，有效期内按照15.00%的税率征收企业所得税。公司子公司湖州德奥于2019年和2022年取得编号为GR201933004895和GR202233009234的高新技术企业证书，有效期三年，有效期内按照15.00%的税率征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），公司嵌入式软件享受增值税实际税负超过3.00%部分即征即退的优惠政策。

根据《湖州市人民政府办公室关于调整市本级城镇土地使用税政策促进土地集约节约利用的补充意见》（湖政办函〔2019〕12号），湖州德奥获准免征2021年城镇土地使用税。

根据《浙江省地方税务局关于贯彻省委推进创业富民创新强省决定的实施意见》（浙地税发〔2008〕1号）和《国家税务总局湖州市税务局关于开展2021年度房产税城镇土地使用税困难减免申请工作的注意事项》，湖州德奥获准免征2021年房产税。

上述税收优惠中软件产品增值税即征即退系长期持续性政策，高新技术企

业所得税优惠预计到期后能够续期，湖州德奥城镇土地使用税、房产税减免可持续性具有不确定性。报告期内，公司享受的高新技术企业税收优惠分别为 670.03 万元、979.48 万元和 960.86 万元，占净利润的比例分别为 8.46%、8.46% 和 7.36%，湖州德奥城镇土地使用税、房产税减免对 2021 年当期损益的影响金额合计为 95.22 万元，占利润总额的比例为 0.73%，对公司经营业绩影响较小，不会对公司财务状况及持续经营能力造成重大不利影响。

## 九、主要财务指标

### （一）基本财务指标

根据经审计的财务报表数据，公司报告期内的主要财务指标如下：

| 项目                        | 2022 年末   | 2021 年末   | 2020 年末  |
|---------------------------|-----------|-----------|----------|
| 流动比率（倍）                   | 1.12      | 1.13      | 1.15     |
| 速动比率（倍）                   | 0.52      | 0.57      | 0.55     |
| 资产负债率（合并）                 | 84.42%    | 85.05%    | 86.78%   |
| 资产负债率（母公司）                | 85.89%    | 85.58%    | 86.78%   |
| 归属于发行人股东的每股净资产（元/股）       | 4.41      | 3.84      | 不适用      |
| 项目                        | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度  |
| 应收账款周转率（次）                | 2.57      | 2.87      | 3.26     |
| 存货周转率（次）                  | 0.83      | 0.84      | 0.90     |
| 息税折旧摊销前利润（万元）             | 15,581.97 | 13,885.94 | 8,975.12 |
| 归属于发行人股东的净利润（万元）          | 13,057.47 | 11,578.24 | 7,919.96 |
| 扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元） | 12,247.96 | 10,493.89 | 5,919.06 |
| 研发投入占营业收入的比例              | 3.64%     | 3.46%     | 3.08%    |
| 利息保障倍数（倍）                 | 72.60     | 49.13     | -        |
| 每股经营活动产生的现金流量（元/股）        | 0.66      | 1.44      | 不适用      |
| 每股净现金流量（元/股）              | -0.21     | 1.88      | 不适用      |

上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

资产负债率（合并）=负债总额/资产总额；

资产负债率（母公司）=负债总额/资产总额；

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款与合同资产（含其他非流动资产）之和的平均账面余额；

存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧、投资性房地产折旧（摊销）、使用权资产的折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润=归属于发行人股东的净利润-归属于发行人股东的非经常性损益；

研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入；

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

## （二）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券公司的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）计算的报告期内公司净资产收益率及每股收益如下表：

| 项目     |                         | 加权平均净资产收益率 | 每股收益（元/股） |        |
|--------|-------------------------|------------|-----------|--------|
|        |                         |            | 基本每股收益    | 稀释每股收益 |
| 2022年度 | 归属于公司普通股股东的净利润          | 26.55%     | 1.07      | 1.07   |
|        | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 24.90%     | 1.01      | 1.01   |
| 2021年度 | 归属于公司普通股股东的净利润          | 27.55%     | 0.96      | 0.96   |
|        | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 24.97%     | 0.87      | 0.87   |
| 2020年度 | 归属于公司普通股股东的净利润          | 57.44%     | 不适用       | 不适用    |
|        | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 42.93%     | 不适用       | 不适用    |

上表指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率=  $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P<sub>0</sub> 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；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益=  $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

## 十、经营成果分析

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入变动及构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

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             |
| 主营业务收入 | 158,572.90        | 99.89%         | 133,497.34        | 99.90%         | 110,865.97        | 100.00%        |
| 其他业务收入 | 171.08            | 0.11%          | 137.79            | 0.10%          | -                 | -              |
| 合计     | <b>158,743.98</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,635.12</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司营业收入分别为 110,865.97 万元、133,635.12 万元和 158,743.98 万元，2020 年-2022 年公司营业收入年均复合增长率为 19.66%，呈现快速增长趋势。公司主营业务突出，营业收入主要来自于智能物流系统业务。

报告期内，公司主营业务收入分别为 110,865.97 万元、133,497.34 万元和 158,572.90 万元，占营业收入的比例分别为 100.00%、99.90%和 99.89%。报告期内，公司其他业务收入分别为 0 万元、137.79 万元和 171.08 万元，占营业收入的比例分别为 0%、0.10%和 0.11%，占比较低。2021 年和 2022 年公司其他业务收入主要系湖州德奥对外出租厂房产生的租金收入。

#### 2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入分产品情况如下：

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             |
| 智能仓储物流系统  | 85,883.34         | 54.16%         | 65,357.60         | 48.96%         | 63,900.45         | 57.64%         |
| 智能生产物流系统  | 68,422.04         | 43.15%         | 64,680.27         | 48.45%         | 45,589.00         | 41.12%         |
| 智能物流装备    | 1,724.81          | 1.09%          | 1,320.61          | 0.99%          | -                 | -              |
| 运维及其他服务   | 2,542.70          | 1.60%          | 2,138.85          | 1.60%          | 1,376.52          | 1.24%          |
| <b>合计</b> | <b>158,572.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,497.34</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

公司主营业务产品主要包括智能物流系统、智能物流装备和运维及其他服务，其中智能物流系统从使用场景区分可分为智能仓储物流系统和智能生产物流系统。

### （1）智能仓储物流系统收入分析

报告期内，公司智能仓储物流系统业务销售收入分别为 63,900.45 万元、65,357.60 万元和 85,883.34 万元，占主营业务收入的比例分别为 57.64%、48.96% 和 54.16%。2021 年和 2022 年，公司智能仓储物流系统业务收入分别同比增长 2.28% 和 31.41%，2022 年增速较快，主要系近年来智能仓储物流系统业务需求旺盛，来自医药、食品饮料等行业的智能仓储物流系统收入 2022 年大幅增长所致。

### （2）智能生产物流系统收入分析

报告期内，公司智能生产物流系统业务销售收入分别为 45,589.00 万元、64,680.27 万元和 68,422.04 万元，占主营业务收入的比例分别为 41.12%、48.45% 和 43.15%。2021 年和 2022 年，公司智能生产物流系统业务收入分别同比增长 41.88% 和 5.79%，2021 年增速较快，主要系近年来以化纤、玻纤为代表的智能生产物流系统需求旺盛，报告期内验收的规模较大项目数量增加导致，如海宁恒逸长丝 CD 装置智能物流系统项目于 2021 年验收通过并确认收入 11,647.96 万元。

### （3）智能物流装备收入分析

报告期内，公司智能物流装备业务销售收入分别为 0 万元、1,320.61 万元

和 1,724.81 万元，占主营业务收入比例分别为 0%、0.99% 和 1.09%，占比较低。智能物流装备业务主要系 2021 年公司收购的湖州德奥少量对外销售的输送设备。

#### （4）运维及其他服务收入分析

报告期内，公司运维及其他服务收入分别为 1,376.52 万元、2,138.85 万元和 2,542.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.24%、1.60% 和 1.60%，占比较低。运维及其他服务主要系向客户提供的年度维保、应急维修、系统改造升级、设备大修改造及调校、设备零配件供应及更换、技术咨询等服务，以及少量太阳能集热管生产系统业务。2021 年、2022 年，公司运维及其他服务收入分别增长 55.38%、19.34%，主要系随着公司累计实施项目数量持续增长，项目验收后的大修、改造或维修业务需求相应增长。

### 3、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下：

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             |
| 境内销售 | 158,532.46        | 99.97%         | 130,957.92        | 98.10%         | 110,853.97        | 99.99%         |
| 境外销售 | 40.44             | 0.03%          | 2,539.42          | 1.90%          | 12.00             | 0.01%          |
| 合计   | <b>158,572.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,497.34</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务收入以境内销售收入为主，公司境内销售收入分别为 110,853.97 万元、130,957.92 万元和 158,532.46 万元，占主营业务收入的比例分别为 99.99%、98.10% 和 99.97%。

报告期内，公司境外销售收入分别为 12.00 万元、2,539.42 万元和 40.44 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.01%、1.90% 和 0.03%，占比较低且波动较大，主要系境外项目数量较少，受个别项目验收情况影响较大。除泰国正大项目外，公司报告期内境外项目以国内厂商在境外投资项目为主。

### 4、主营业务收入的季节分布情况

报告期内，公司主营业务收入的季节分布情况如下：

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 | 40,473.84         | 25.52%         | 18,948.63         | 14.19%         | 8,554.77          | 7.72%          |
| 第二季度 | 23,859.20         | 15.05%         | 23,900.54         | 17.90%         | 34,249.63         | 30.89%         |
| 第三季度 | 51,421.93         | 32.43%         | 31,449.25         | 23.56%         | 9,710.00          | 8.76%          |
| 第四季度 | 42,817.93         | 27.00%         | 59,198.91         | 44.34%         | 58,351.58         | 52.63%         |
| 合计   | <b>158,572.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,497.34</b> | <b>100.00%</b> | <b>110,865.97</b> | <b>100.00%</b> |

2020 年-2022 年，公司第四季度主营业务收入占比分别为 52.63%、44.34% 和 27.00%，占比较高。智能物流行业营业收入存在一定的季节性特征，第四季度收入占比较高，主要系客户固定资产投资一般遵循一定的预算管理流程，客户往往选择第四季度完成验收。2022 年第四季度收入占比有所下降，主要系受新冠病毒疫情影响。报告期内，公司主营业务收入的季节分布情况符合行业特征。

## 5、公司在手订单情况

报告期各期末，公司在手订单情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022 年末    | 2021 年末    | 2020 年末    |
|----------|------------|------------|------------|
| 在手订单含税金额 | 463,349.95 | 450,471.17 | 323,745.65 |

报告期各期末，公司在手订单含税金额分别为 323,745.65 万元、450,471.17 万元和 463,349.95 万元，受益于智能物流行业的快速发展，报告期各期末在手订单金额持续稳定增长。智能物流系统业务具有高度定制化特点，项目安装调试完毕至取得最终验收单据过程中需要进行持续调试和优化，项目达到客户要求后才能取得最终验收单据，导致公司自签订合同至项目验收存在 1.5-2.5 年的实施周期。随着上述在手订单的陆续执行和验收，公司的营业收入也将相应确认，较大规模的在手订单将为公司的业绩增长提供有力支撑，公司具备持续盈利能力。

## （二）营业成本分析

### 1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

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             |
| 主营业务成本    | 131,595.76        | 99.95%         | 111,219.57        | 99.94%         | 96,595.58        | 100.00%        |
| 其他业务成本    | 61.99             | 0.05%          | 65.44             | 0.06%          | -                | -              |
| <b>合计</b> | <b>131,657.75</b> | <b>100.00%</b> | <b>111,285.01</b> | <b>100.00%</b> | <b>96,595.58</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 100.00%、99.94% 和 99.95%，营业成本结构与营业收入结构保持一致，公司营业成本随业务规模增加而逐年增加。

### 2、主营业务成本按产品分析

报告期内，公司主营业务成本分产品情况如下：

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             |
| 智能仓储物流系统  | 71,425.95         | 54.28%         | 54,743.07         | 49.22%         | 55,861.44        | 57.83%         |
| 智能生产物流系统  | 57,710.92         | 43.85%         | 54,538.86         | 49.04%         | 40,050.47        | 41.46%         |
| 智能物流装备    | 1,255.51          | 0.95%          | 838.96            | 0.75%          | -                | -              |
| 运维及其他服务   | 1,203.37          | 0.91%          | 1,098.69          | 0.99%          | 683.66           | 0.71%          |
| <b>合计</b> | <b>131,595.76</b> | <b>100.00%</b> | <b>111,219.57</b> | <b>100.00%</b> | <b>96,595.58</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，智能仓储物流系统和智能生产物流系统是公司主营业务成本的核心构成，其中智能仓储物流系统占主营业务成本的比例分别为 57.83%、49.22% 和 54.28%，智能生产物流系统占主营业务成本的比例分别为 41.46%、49.04% 和 43.85%。报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入结构基本匹配。

### 3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本分性质构成情况如下：

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 | 118,549.04        | 90.09%         | 98,488.10         | 88.55%         | 89,047.81        | 92.19%         |
| 直接人工 | 4,670.87          | 3.55%          | 3,981.74          | 3.58%          | 2,233.24         | 2.31%          |
| 费用   | 8,375.85          | 6.36%          | 8,749.73          | 7.87%          | 5,314.53         | 5.50%          |
| 合计   | <b>131,595.76</b> | <b>100.00%</b> | <b>111,219.57</b> | <b>100.00%</b> | <b>96,595.58</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和费用。公司主营业务成本中直接材料主要包括设备类、电气电子类和机械材料类等原材料。报告期内，公司主营业务成本中直接材料金额分别为 89,047.81 万元、98,488.10 万元和 118,549.04 万元，占主营业务成本比例分别为 92.19%、88.55% 和 90.09%，占比较高。

公司主营业务成本中直接人工主要核算直接参与项目人员的工资薪酬。报告期内，公司主营业务成本中直接人工金额分别为 2,233.24 万元、3,981.74 万元和 4,670.87 万元，占主营业务成本比例分别为 2.31%、3.58% 和 3.55%，占比较小。

公司主营业务成本中费用主要包括间接人工成本、间接材料成本，以及安装费、差旅费和运输费等。报告期内，公司主营业务成本中费用金额分别为 5,314.53 万元、8,749.73 万元和 8,375.85 万元，占主营业务成本比例分别为 5.50%、7.87% 和 6.36%，占比较小。

2021 年公司主营业务成本中直接人工、费用占比增加，直接材料占比下降，主要原因系公司为完善上游产业布局，于 2021 年收购了物流设备供应商湖州德奥，实现了部分物流装备的自主生产，自产比例提高导致 2021 年公司主营业务成本结构的变化。

### （三）毛利及毛利率分析

#### 1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

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             |
| 主营业务毛利    | 26,977.14        | 99.60%         | 22,277.77        | 99.68%         | 14,270.39        | 100.00%        |
| 其他业务毛利    | 109.09           | 0.40%          | 72.35            | 0.32%          | -                | -              |
| <b>合计</b> | <b>27,086.23</b> | <b>100.00%</b> | <b>22,350.12</b> | <b>100.00%</b> | <b>14,270.39</b> | <b>100.00%</b> |

公司毛利主要来源于主营业务，报告期内，公司主营业务毛利分别为 14,270.39 万元、22,277.77 万元和 26,977.14 万元，占营业毛利的比例分别为 100.00%、99.68%和 99.60%。

## 2、主营业务毛利按产品分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品构成情况如下：

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             |
| 智能仓储物流系统  | 14,456.31        | 53.59%         | 10,614.53        | 47.65%         | 8,039.01         | 56.33%         |
| 智能生产物流系统  | 10,712.20        | 39.71%         | 10,141.42        | 45.52%         | 5,538.53         | 38.81%         |
| 智能物流装备    | 459.47           | 1.70%          | 481.65           | 2.16%          | -                | -              |
| 运维及其他服务   | 1,349.16         | 5.00%          | 1,040.17         | 4.67%          | 692.86           | 4.86%          |
| <b>合计</b> | <b>26,977.14</b> | <b>100.00%</b> | <b>22,277.77</b> | <b>100.00%</b> | <b>14,270.39</b> | <b>100.00%</b> |

公司在智能物流行业深耕多年，智能仓储物流系统和智能生产物流系统毛利是公司主营业务毛利的核心构成。报告期内，公司智能仓储物流系统毛利占主营业务毛利的比例分别为 56.33%、47.65%和 53.59%，智能生产物流系统毛利占主营业务毛利的比例分别为 38.81%、45.52%和 39.71%，2021 年智能生产物流系统毛利占比提高，主要系公司以化纤和玻纤为代表的智能生产物流系统需求旺盛，2021 年智能生产物流系统验收项目数量增加，智能生产物流系统收入的提升促使毛利额的提升。

## 3、主营业务毛利率按产品分析

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       |                |
|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|           | 毛利率           | 销售占比           | 毛利率           | 销售占比           | 毛利率           | 销售占比           |
| 智能仓储物流系统  | 16.83%        | 54.16%         | 16.24%        | 48.96%         | 12.58%        | 57.64%         |
| 智能生产物流系统  | 15.66%        | 43.15%         | 15.68%        | 48.45%         | 12.15%        | 41.12%         |
| 智能物流装备    | 27.21%        | 1.09%          | 36.47%        | 0.99%          | -             | -              |
| 运维及其他服务   | 52.67%        | 1.60%          | 48.63%        | 1.60%          | 50.33%        | 1.24%          |
| <b>合计</b> | <b>17.01%</b> | <b>100.00%</b> | <b>16.69%</b> | <b>100.00%</b> | <b>12.87%</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 12.87%、16.69% 和 17.01%，主营业务毛利率波动主要系受智能仓储物流系统和智能生产物流系统毛利率波动影响，具体情况如下：

### （1）智能仓储物流系统

报告期内，公司智能仓储物流系统毛利率分别为 12.58%、16.24% 和 16.83%。

2021 年，公司智能仓储物流系统毛利率较上年提升 3.66 个百分点，主要原因系公司于 2021 年 1 月收购物流设备供应商湖州德奥，实现部分托盘输送设备的自产，自产比例的提升使得公司整体毛利率上升。

2022 年，公司智能仓储物流系统毛利率较上年提升 0.59 个百分点，变动较小。

### （2）智能生产物流系统

报告期内，公司智能生产物流系统毛利率分别为 12.15%、15.68% 和 15.66%。

2021 年，公司智能生产物流系统毛利率较上年提升 3.53 个百分点，与智能仓储物流系统毛利率变动幅度基本一致，主要原因系公司于 2021 年 1 月收购物流设备供应商湖州德奥，实现部分托盘输送设备的自产，自产比例的提升使得公司整体毛利率上升。

2022 年，公司智能生产物流系统毛利率较上年降低 0.02 个百分点，变动较小。

#### 4、与同行业可比公司主营业务毛利率比较分析

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

| 证券简称       | 2022 年度       | 2021 年度       | 2020 年度       |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 机器人        | -             | 4.39%         | 19.26%        |
| 诺力股份       | -             | 20.96%        | 24.17%        |
| 东杰智能       | -             | 26.11%        | 25.15%        |
| 今天国际       | -             | 24.37%        | 29.49%        |
| 兰剑智能       | -             | 31.39%        | 41.08%        |
| 井松智能       | -             | 25.53%        | 28.12%        |
| 科捷智能       | -             | 18.39%        | 22.54%        |
| 昆船智能       | -             | 17.97%        | 18.76%        |
| <b>平均值</b> | -             | <b>21.14%</b> | <b>26.07%</b> |
| <b>中位值</b> | -             | <b>22.66%</b> | <b>24.66%</b> |
| <b>本公司</b> | <b>17.01%</b> | <b>16.69%</b> | <b>12.87%</b> |

注 1：同行业可比公司主营业务毛利率均来源于公开披露的财务报告或招股说明书；

注 2：机器人选取物流与仓储自动化成套装备业务毛利率；诺力股份选取智慧物流集成系统业务毛利率；东杰智能选取智能物流输送系统及智能物流仓储系统业务毛利率；兰剑智能选取智能仓储物流自动化系统业务毛利率；井松智能选取智能仓储物流系统业务毛利率；科捷智能选取智能制造系统业务毛利率；昆船智能选取智能物流系统及装备业务毛利率；

注 3：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 12.87%、16.69%和 17.01%，大幅低于同行业可比公司，主要系：（1）公司作为智能物流系统解决方案供应商，物流设备以外采为主，相关设备供应商需要留存一部分利润，因此公司自产部分占比较低拉低了项目整体毛利率，2021 年公司收购物流设备供应商湖州德奥后自主生产部分托盘输送设备使整体毛利率提高了 3.40 个百分点；（2）公司业务以大型智能物流系统项目为主，单个项目规模较大，大型项目毛利率相对较低但毛利额相对较高。

#### （四）期间费用的分析

报告期内，公司期间费用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         |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 营业收入               | 158,743.98       | 133,635.12      | 110,865.97      |
| 销售费用               | 2,534.10         | 2,071.89        | 1,549.34        |
| 销售费用占营业收入比例        | 1.60%            | 1.55%           | 1.40%           |
| 管理费用               | 3,231.52         | 2,975.25        | 1,643.40        |
| 管理费用占营业收入比例        | 2.04%            | 2.23%           | 1.48%           |
| 研发费用               | 5,782.89         | 4,625.40        | 3,414.82        |
| 研发费用占营业收入比例        | 3.64%            | 3.46%           | 3.08%           |
| 财务费用               | -43.30           | 308.11          | 86.25           |
| 财务费用占营业收入比例        | -0.03%           | 0.23%           | 0.08%           |
| <b>期间费用合计</b>      | <b>11,505.21</b> | <b>9,980.65</b> | <b>6,693.82</b> |
| <b>期间费用占营业收入比例</b> | <b>7.25%</b>     | <b>7.47%</b>    | <b>6.04%</b>    |

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用分别为 6,693.82 万元、9,980.65 万元和 11,505.21 万元，占营业收入的比例分别为 6.04%、7.47% 和 7.25%。

## 1、销售费用

### （1）销售费用构成及变动情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

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     |
| 职工薪酬  | 1,419.22 | 56.00% | 982.41  | 47.42% | 825.86  | 53.30% |
| 售后费用  | 372.99   | 14.72% | 301.25  | 14.54% | 144.76  | 9.34%  |
| 广告宣传费 | 262.34   | 10.35% | 251.37  | 12.13% | 177.68  | 11.47% |
| 差旅费   | 198.14   | 7.82%  | 188.43  | 9.09%  | 157.22  | 10.15% |
| 会展费   | 81.42    | 3.21%  | 131.85  | 6.36%  | 54.11   | 3.49%  |
| 招投标费  | 49.15    | 1.94%  | 59.33   | 2.86%  | 58.67   | 3.79%  |
| 办公费   | 40.10    | 1.58%  | 34.51   | 1.67%  | 30.05   | 1.94%  |
| 业务招待费 | 28.81    | 1.14%  | 21.01   | 1.01%  | 24.86   | 1.60%  |
| 房屋租赁费 | 5.69     | 0.22%  | 20.06   | 0.97%  | 29.93   | 1.93%  |

| 项目        | 2022 年度         |                | 2021 年度         |                | 2020 年度         |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 折旧及摊销费    | 43.28           | 1.71%          | 13.87           | 0.67%          | -               | -              |
| 其他        | 32.96           | 1.30%          | 67.80           | 3.27%          | 46.21           | 2.98%          |
| <b>合计</b> | <b>2,534.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,071.89</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,549.34</b> | <b>100.00%</b> |

公司销售费用主要包括销售部门职工薪酬、售后费用、广告宣传费和差旅费等。报告期内，公司销售费用分别为 1,549.34 万元、2,071.89 万元和 2,534.10 万元，占营业收入的比例分别为 1.40%、1.55%和 1.60%。

2021 年，公司销售费用较 2020 年增加 522.55 万元，增幅为 33.73%，主要系职工薪酬、售后费用和广告宣传费增加导致。2022 年，公司销售费用较 2021 年增加 462.21 万元，增幅为 22.31%，主要系职工薪酬和售后费用增加导致。

#### 1) 职工薪酬

销售费用中职工薪酬主要为销售人员工资、福利费和社会保险费及公积金等。报告期内，公司销售费用中职工薪酬分别为 825.86 万元、982.41 万元和 1,419.22 万元，金额总体小幅增长，占销售费用的比例分别为 53.30%、47.42%和 56.00%。

2022 年，公司销售费用中职工薪酬较 2021 年增加 436.81 万元，增幅为 44.46%，主要系销售人员数量增长和发放高管任期激励共同影响。

#### 2) 售后费用

销售费用中售后费用主要为已完成项目在质保期内的售后维护所发生的费用。报告期内，公司销售费用中售后费用分别为 144.76 万元、301.25 万元和 372.99 万元，占销售费用的比例分别为 9.34%、14.54%和 14.72%，占主营业务收入的比例分别为 0.13%、0.23%和 0.24%，占比较低。

2021 年售后费用较上年增长 156.49 万元，同比增长 108.10%，主要系公司业务规模持续增长使得质保期内项目增加，且 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后新增了针对自产输送设备机械部分的售后义务。

#### 3) 广告宣传费

销售费用中广告宣传费主要系为投标制作的演示动画以及公司宣传材料的设计和制作的费用。报告期内，公司销售费用中广告宣传费分别为 177.68 万元、251.37 万元和 262.34 万元，占销售费用的比例分别为 11.47%、12.13% 和 10.35%。

#### 4) 差旅费

销售费用中差旅费主要系公司销售人员发生的交通、住宿等差旅费用，受出差距离、出差地消费水平等多种因素影响。报告期内，公司销售费用中差旅费分别为 157.22 万元、188.43 万元和 198.14 万元，占销售费用的比例分别为 10.15%、9.09% 和 7.82%。

### (2) 与同行业可比公司销售费用率对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

| 证券简称       | 2022 年度      | 2021 年度      | 2020 年度      |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 机器人        | -            | 2.68%        | 3.42%        |
| 诺力股份       | -            | 3.79%        | 4.90%        |
| 东杰智能       | -            | 3.57%        | 2.89%        |
| 今天国际       | -            | 4.84%        | 4.97%        |
| 兰剑智能       | -            | 8.27%        | 8.10%        |
| 井松智能       | -            | 5.64%        | 5.50%        |
| 科捷智能       | -            | 4.97%        | 5.22%        |
| 昆船智能       | -            | 3.85%        | 4.49%        |
| <b>平均值</b> | -            | <b>4.70%</b> | <b>4.93%</b> |
| <b>中位值</b> | -            | <b>4.34%</b> | <b>4.94%</b> |
| <b>本公司</b> | <b>1.60%</b> | <b>1.55%</b> | <b>1.40%</b> |

注 1：同行业可比公司数据来自于各公司财务报告或招股说明书。

注 2：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司销售费用率分别为 1.40%、1.55% 和 1.60%，大幅低于同行业可比公司，主要系：（1）公司业务以大型智能物流系统项目为主，单个项目规模较大，长期合作客户较多，同等收入规模下所需销售人员较少，相应的差旅费等相关费用亦相对较少；（2）公司以终验作为收入确认时点，且物流装备机械部分的售后义务通常由相应供应商承担，因此售后费用率相对较低；（3）

公司严格落实中央“八项规定”精神相关要求，厉行节俭，业务招待费等费用管理严格，相关费用金额较低。

## 2、管理费用

### （1）管理费用构成及变动情况

报告期内，公司管理费用明细如下：

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             |
| 职工薪酬        | 1,575.72        | 48.76%         | 1,268.32        | 42.63%         | 580.70          | 35.34%         |
| 中介、咨询服务费    | 221.56          | 6.86%          | 459.03          | 15.43%         | 415.45          | 25.28%         |
| 办公费         | 218.04          | 6.75%          | 253.42          | 8.52%          | 38.32           | 2.33%          |
| 折旧及摊销费      | 422.66          | 13.08%         | 224.90          | 7.56%          | 50.12           | 3.05%          |
| 房租物业费       | 32.29           | 1.00%          | 186.27          | 6.26%          | 249.07          | 15.16%         |
| 工会经费及职工教育经费 | 301.79          | 9.34%          | 237.80          | 7.99%          | 149.68          | 9.11%          |
| 残保金         | 122.61          | 3.79%          | 90.71           | 3.05%          | 62.50           | 3.80%          |
| 差旅费         | 81.59           | 2.52%          | 75.14           | 2.53%          | 26.20           | 1.59%          |
| 软件费         | 74.53           | 2.31%          | 63.62           | 2.14%          | -               | -              |
| 业务招待费       | 66.13           | 2.05%          | 37.18           | 1.25%          | 7.79            | 0.47%          |
| 股份支付        | 6.39            | 0.20%          | 1.07            | 0.04%          | -               | -              |
| 其他          | 108.19          | 3.35%          | 77.80           | 2.61%          | 63.57           | 3.87%          |
| <b>合计</b>   | <b>3,231.52</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,975.25</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,643.40</b> | <b>100.00%</b> |

公司管理费用主要包括管理部门职工薪酬、中介、咨询服务费和办公费等。报告期内，公司管理费用分别为 1,643.40 万元、2,975.25 万元和 3,231.52 万元，占营业收入的比例分别为 1.48%、2.23%和 2.04%。

2021 年，公司管理费用较 2020 年增加 1,331.84 万元，增幅为 81.04%，主要系职工薪酬、办公费增加所致。

#### 1) 职工薪酬

管理费用中职工薪酬主要为管理部门人员工资、福利费、社会保险费和公积金等。报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 580.70 万元、1,268.32 万

元和 1,575.72 万元，占管理费用的比例分别为 35.34%、42.63%和 48.76%。2021 年公司管理费用中职工薪酬较 2020 年增长 687.62 万元，增幅 118.41%，主要系 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后，相应增加管理人员薪酬 451.94 万元所致；此外，因疫情颁布的社保减免政策到期也提高了公司 2021 年职工薪酬。

## 2) 中介、咨询服务费

管理费用中中介、咨询服务费主要为嵌入式软件退税咨询费以及审计、评估费用。报告期内，公司管理费用中中介、咨询服务费分别为 415.45 万元、459.03 万元和 221.56 万元，占管理费用的比例分别为 25.28%、15.43%和 6.86%，2020 年和 2021 年金额较高主要系混改、股改的审计、评估相关支出造成。

## 3) 办公费

管理费用中办公费主要为办公用品、办公家具和办公场所装修费用。报告期内，公司管理费用中办公费分别为 38.32 万元、253.42 万元和 218.04 万元，占管理费用的比例分别为 2.33%、8.52%和 6.75%，2021 年办公费大幅增长主要系湖州德奥厂房投入使用后零星装修支出及购置办公用品费用增加。

## 4) 折旧及摊销费

管理费用中折旧及摊销费主要为使用权资产、无形资产和固定资产的折旧及摊销。报告期内，公司管理费用中折旧及摊销费分别为 50.12 万元、224.90 万元和 422.66 万元，占管理费用的比例分别为 3.05%、7.56%和 13.08%，2021 年和 2022 年折旧及摊销费大幅增长主要系公司自 2021 年起执行新租赁准则，将 2021 年 9 月租入的房产确认使用权资产，相应计提折旧及摊销，以及 2021 年收购湖州德奥后折旧及摊销费相应增加造成。

## 5) 房租物业费

管理费用中房租物业费主要为公司向控股股东北自所租赁房产。报告期内，公司管理费用中房租物业费分别为 249.07 万元、186.27 万元和 32.29 万元，占管理费用的比例分别为 15.16%、6.26%和 1.00%，2021 年和 2022 年房租物业费有所降低主要系公司自 2021 年起执行新租赁准则，将 2021 年 9 月租入的房产

确认使用权资产，相应计提折旧及摊销。

## （2）与同行业可比公司管理费用率对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

| 证券简称       | 2022 年度      | 2021 年度      | 2020 年度      |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 机器人        | -            | 10.23%       | 11.54%       |
| 诺力股份       | -            | 4.78%        | 6.01%        |
| 东杰智能       | -            | 7.42%        | 6.69%        |
| 今天国际       | -            | 6.10%        | 7.23%        |
| 兰剑智能       | -            | 5.29%        | 6.75%        |
| 井松智能       | -            | 3.38%        | 3.38%        |
| 科捷智能       | -            | 4.24%        | 4.09%        |
| 昆船智能       | -            | 6.42%        | 6.60%        |
| <b>平均值</b> | -            | <b>5.98%</b> | <b>6.53%</b> |
| <b>中位数</b> | -            | <b>5.70%</b> | <b>6.64%</b> |
| <b>本公司</b> | <b>2.04%</b> | <b>2.23%</b> | <b>1.48%</b> |

注 1：同行业可比公司数据来自于各公司财务报告或招股说明书。

注 2：诺力股份、井松智能和科捷智能管理费用中的股份支付费用已相应剔除。

注 3：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司管理费用率分别为 1.48%、2.23% 和 2.04%，大幅低于同行业可比公司，主要系：（1）公司业务以大型智能物流系统项目为主，较少涉及物流装备的生产制造，管理难度相对较低，同等收入规模下所需管理人员需求相对较少；（2）公司分支机构较少，相应的人员数量、房屋租赁费用、物业费、折旧费用等均相对较低。

## 3、研发费用

### （1）研发费用构成及变动情况

报告期内，公司研发费用明细如下：

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             |
| 职工薪酬      | 3,230.83        | 55.87%         | 2,631.25        | 56.89%         | 1,811.39        | 53.05%         |
| 材料费       | 1,869.66        | 32.33%         | 1,252.38        | 27.08%         | 1,255.49        | 36.77%         |
| 差旅费       | 286.65          | 4.96%          | 325.98          | 7.05%          | 195.87          | 5.74%          |
| 技术服务费     | 257.46          | 4.45%          | 263.09          | 5.69%          | -               | -              |
| 其他        | 138.29          | 2.39%          | 152.71          | 3.30%          | 152.06          | 4.45%          |
| <b>合计</b> | <b>5,782.89</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,625.40</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,414.82</b> | <b>100.00%</b> |

公司研发费用主要由职工薪酬及材料费等构成。报告期内，公司研发费用分别为 3,414.82 万元、4,625.40 万元和 5,782.89 万元，占营业收入的比例分别为 3.08%、3.46%和 3.64%。技术服务费主要系公司向北京航空航天大学等高等院校采购技术服务。

## （2）与同行业可比公司研发费用率对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

| 证券简称       | 2022 年度      | 2021 年度      | 2020 年度      |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 机器人        | -            | 9.32%        | 16.89%       |
| 诺力股份       | -            | 3.81%        | 4.17%        |
| 东杰智能       | -            | 4.17%        | 4.03%        |
| 今天国际       | -            | 5.71%        | 6.44%        |
| 兰剑智能       | -            | 10.22%       | 8.78%        |
| 井松智能       | -            | 6.96%        | 6.72%        |
| 科捷智能       | -            | 4.40%        | 3.95%        |
| 昆船智能       | -            | 5.38%        | 5.85%        |
| <b>平均值</b> | -            | <b>6.25%</b> | <b>7.10%</b> |
| <b>中位数</b> | -            | <b>5.54%</b> | <b>6.15%</b> |
| <b>本公司</b> | <b>3.64%</b> | <b>3.46%</b> | <b>3.08%</b> |

注 1：同行业可比公司数据来自于各公司财务报告或招股说明书。

注 2：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司研发费用率分别为 3.08%、3.46%和 3.64%，低于同行业可比公司，主要系：（1）公司作为智能物流系统解决方案供应商，主要研发方向

集中于核心物流装备、控制和软件系统，而物流设备以外采为主，供应商自行对相关设备进行研发，因此在同等收入规模下研发费用相对较低。（2）经过多年积累，公司形成了较为完善的知识库、工艺库、专家库和标准库且项目经验丰富，建立了平台化、模块化的高效研发体系，对于基础技术的研发不需要大额投入，而将研发投入更多地聚焦于攻克关键技术难点，研发成果产业化程度较高。

### （3）研发项目的实施情况

报告期内，公司研发项目具体实施情况如下：

| 项目名称                    | 整体预算     | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 截至报告期末实施进度 |
|-------------------------|----------|---------|---------|---------|------------|
| 复杂工况机器人工作站验证平台研究        | 920.00   | 707.59  |         |         | 在研中        |
| 化纤物流数字孪生管控系统            | 798.00   | 694.44  |         |         | 在研中        |
| TMS 厂内车辆管理系统研发          | 547.00   | 494.04  |         |         | 在研中        |
| 化纤专用物流装备的开发和升级          | 1,035.00 | 480.40  |         |         | 在研中        |
| 围绕纺织行业的智能制造标准试验验证公共服务平台 | 895.00   | 476.33  |         |         | 在研中        |
| 密集存储系列产品研发              | 1,047.00 | 418.12  | 447.39  | 231.98  | 已结项        |
| 高速裹膜机的研制                | 491.50   | 327.52  | 154.57  |         | 已结项        |
| 翻转型托盘分离、回收及叠盘专机的研制      | 438.00   | 319.52  | 64.32   |         | 在研中        |
| 新型拆叠盘机的设计研发             | 230.00   | 228.28  |         |         | 已结项        |
| 高可靠新型直轨穿梭车的设计研发         | 200.00   | 192.41  |         |         | 已结项        |
| 玻纤落丝机的开发                | 362.00   | 185.05  |         |         | 在研中        |
| 滑块式分拣输送机的开发             | 427.00   | 183.32  |         |         | 在研中        |
| 落卷机器人的数字化升级             | 414.50   | 161.38  | 259.27  |         | 已结项        |
| 托盘四向车系统研究与应用            | 350.00   | 152.03  |         |         | 在研中        |
| 高速高层提升机的设计研发            | 150.00   | 135.46  |         |         | 在研中        |
| 基于数字孪生技术的物流仓储 3D 监控系统   | 546.50   | 130.13  | 467.87  |         | 已结项        |
| 堆垛机的数字化升级               | 504.00   | 105.92  | 386.61  |         | 已结项        |
| 料箱式转向输送系统研发             | 545.00   | 45.79   | 365.79  | 170.48  | 已结项        |
| 标准版 WMS 仓储管理软件研发及验证     | 925.00   | 5.03    | 521.83  | 400.91  | 已结项        |

| 项目名称                     | 整体预算     | 2022 年度         | 2021 年度         | 2020 年度         | 截至报告期末实施进度 |
|--------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| 棉纺条筒输送系统的研发              | 675.00   |                 | 504.38          | 131.33          | 已结项        |
| 轻量化高速堆垛机的优化              | 480.00   |                 | 376.58          | 94.52           | 已结项        |
| 新型高效重型提升机的设计研发           | 260.00   |                 | 278.33          |                 | 已结项        |
| 新型高速 POY 码垛龙门的研制         | 435.00   |                 | 219.64          | 204.96          | 已结项        |
| 纺织行业的大场地、多任务、重载 AGV 系统研发 | 715.00   |                 | 165.49          | 121.9           | 已结项        |
| 穿梭车地轨换向装置的设计研发           | 145.00   |                 | 156.78          |                 | 已结项        |
| 面向纺织典型行业机器人自动化生产线示范应用项目  | 2,502.00 |                 | 103.58          | 1,648.00        | 已结项        |
| 高端厨电制造行业智能物流系统开发及应用      | 1,380.00 |                 |                 | 242.45          | 已结项        |
| 其他                       | -        | 340.13          | 152.99          | 168.28          | -          |
| 合计                       | -        | <b>5,782.89</b> | <b>4,625.40</b> | <b>3,414.82</b> | -          |

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年度       | 2021 年度       | 2020 年度      |
|--------|---------------|---------------|--------------|
| 利息费用   | 225.95        | 271.10        | -            |
| 减：利息收入 | 308.61        | 61.20         | 1.13         |
| 银行手续费  | 58.18         | 103.99        | 87.39        |
| 汇兑损益   | -18.81        | -5.78         | -            |
| 合计     | <b>-43.30</b> | <b>308.11</b> | <b>86.25</b> |

报告期内，公司财务费用主要为利息费用及银行手续费等。报告期内，公司财务费用分别为 86.25 万元、308.11 万元和-43.30 万元。2021 年公司财务费用较 2020 年有所增加，主要系 2021 年湖州德奥银行贷款的利息费用。2022 年公司利息收入较 2021 年大幅增加，主要系公司自 2021 年 9 月退出中国机械总院的资金集中管理计划，相关利息收入不再作为投资收益核算。

## （五）利润表其他项目分析

### 1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

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             |
| 城市维护建设税   | 442.34        | 45.12%         | 415.78        | 46.89%         | 88.59         | 35.04%         |
| 教育费附加     | 199.11        | 20.31%         | 189.48        | 21.37%         | 37.97         | 15.02%         |
| 印花税       | 95.57         | 13.54%         | 154.70        | 17.45%         | 100.56        | 39.78%         |
| 地方教育附加    | 132.74        | 9.75%          | 126.32        | 14.25%         | 25.31         | 10.01%         |
| 车船使用税     | 0.36          | 0.04%          | 0.36          | 0.04%          | 0.36          | 0.14%          |
| 房产税       | 83.53         | 8.52%          | -             | -              | -             | -              |
| 土地使用税     | 26.67         | 2.72%          | -             | -              | -             | -              |
| <b>合计</b> | <b>980.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>886.65</b> | <b>100.00%</b> | <b>252.79</b> | <b>100.00%</b> |

公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及印花税等。报告期内，公司税金及附加分别为 252.79 万元、886.65 万元和 980.32 万元，占营业收入的比例分别为 0.23%、0.66%和 0.62%，占比较低。2021 年，公司城市维护建设税和教育费附加分别为 415.78 万元和 189.48 万元，增长较快，主要系当年缴纳增值税较 2020 年增长导致。2022 年，公司房产税和土地使用税分别为 83.53 万元和 26.67 万元，主要系湖州德奥相关税费减免政策到期。

### 2、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

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     |
| 政府补助       | 1,351.46 | 99.04% | 2,025.45 | 99.37% | 3,084.16 | 99.97% |
| 其中：增值税即征即退 | 398.51   | 29.20% | 801.42   | 39.32% | 731.56   | 23.71% |
| 个税手续费返还    | 13.11    | 0.96%  | 8.12     | 0.40%  | 0.80     | 0.03%  |
| 失业保险费返还    | -        | -      | 4.71     | 0.23%  | -        | -      |

| 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 | 1,364.57 | 100.00% | 2,038.29 | 100.00% | 3,084.96 | 100.00% |

报告期内，公司其他收益分别为 3,084.96 万元、2,038.29 万元和 1,364.57 万元，主要为与收益相关的政府补助。

报告期内，公司计入当期损益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|---------------------|----------|----------|----------|
| 增值税即征即退             | 398.51   | 801.42   | 731.56   |
| 项目补助                | 509.00   | 933.90   | 2,340.00 |
| 其他政府补助              | 443.95   | 290.13   | 12.60    |
| 合计                  | 1,351.46 | 2,025.46 | 3,084.16 |
| 其中：项目补助和其他政府补助合计    | 952.95   | 1,224.03 | 2,352.60 |
| 项目补助和其他政府补助占利润总额的比例 | 6.57%    | 9.38%    | 26.36%   |

公司享受的增值税即征即退系长期性的补助政策，具有较高可持续性；公司仍有望继续取得智能制造领域项目补助，但公司获得补助的规模具有不确定性，公司享受的其他政府补助的持续性存在一定不确定性。报告期内，公司享受的项目补助和其他政府补助中计入当期损益的政府补助金额分别为 2,352.60 万元、1,224.03 万元和 952.95 万元，占当期利润总额比例分别为 26.36%、9.38% 和 6.57%，2020 年占比较高，主要系受 2020 年度收到工业和信息化部“数字化车间集成—纺织项目补助”单笔金额 2,000.00 万元影响。剔除该项目影响后，报告期内，公司享受的项目补助、其他政府补助金额和占比相对较小，不会对公司财务状况及持续经营能力造成重大不利影响。

### 3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 资金归集利息 | -       | 145.92  | 82.51   |
| 合计     | -       | 145.92  | 82.51   |

报告期内，公司投资收益分别为 82.51 万元、145.92 万元和 0 万元，主要系资金归集业务产生的利息。

#### 4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年度          | 2021 年度        | 2020 年度          |
|-----------|------------------|----------------|------------------|
| 坏账损失      | -1,114.43        | -566.32        | -1,373.20        |
| <b>合计</b> | <b>-1,114.43</b> | <b>-566.32</b> | <b>-1,373.20</b> |

报告期内，公司信用减值损失分别为 1,373.20 万元、566.32 万元和-1,114.43 万元。2021 年公司信用减值损失较 2020 年下降 58.76%，主要系解除资金归集业务并收回款项，相应的坏账准备转回 614.48 万元。

#### 5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年度        | 2021 年度        | 2020 年度        |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| 存货跌价损失    | -1.08          | -48.54         | -              |
| 合同资产减值损失  | -350.41        | -51.66         | -194.45        |
| <b>合计</b> | <b>-351.48</b> | <b>-100.21</b> | <b>-194.45</b> |

公司资产减值损失主要为合同资产减值损失和存货跌价损失。报告期内，公司资产减值损失为 194.45 万元、100.21 万元和 351.48 万元，金额较小。

#### 6、资产处置收益

公司资产处置收益主要为处置固定资产产生的利得或损失。报告期内，公司资产处置收益分别为 0 万元、-2.32 万元和-0.35 万元，金额较小。

#### 7、营业外收支分析

报告期内，公司营业外收入情况如下：

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             |
| 项目终止收入    | -           | -              | 240.00        | 99.84%         | -           | -              |
| 其他        | 1.00        | 100.00%        | 0.38          | 0.16%          | 1.40        | 100.00%        |
| <b>合计</b> | <b>1.00</b> | <b>100.00%</b> | <b>240.38</b> | <b>100.00%</b> | <b>1.40</b> | <b>100.00%</b> |

公司 2021 年营业外收入为 240.38 万元，主要系张家港欣锦阳涤纶长丝自动落筒及自动包装系统项目因客户原因终止，公司与客户解除销售合同收取补偿款，相应确认项目终止收益。

报告期内，公司营业外支出情况如下：

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 |
| 项目终止损失    | -           | -              | 130.40        | 68.24%         | -       | -  |
| 滞纳金       | 1.22        | 98.22%         | 39.20         | 20.52%         | -       | -  |
| 对外捐赠      | -           | -              | 12.00         | 6.28%          | -       | -  |
| 其他        | 0.02        | 1.78%          | 9.48          | 4.96%          | -       | -  |
| <b>合计</b> | <b>1.24</b> | <b>100.00%</b> | <b>191.09</b> | <b>100.00%</b> | -       | -  |

公司 2021 年营业外支出为 191.09 万元。项目终止损失主要系公司就部分终止或目前无法继续执行项目与供应商解除采购合同而支付的补偿款。滞纳金主要系 2019 年-2020 年损益调整，相应补缴企业所得税所产生的滞纳金。截至本招股说明书签署日，公司已足额补缴相关税费及滞纳金。

## 8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年度         | 2021 年度         | 2020 年度         |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 当期所得税费用   | 1,705.88        | 1,607.32        | 1,250.35        |
| 递延所得税费用   | -264.58         | -138.10         | -245.31         |
| <b>合计</b> | <b>1,441.29</b> | <b>1,469.22</b> | <b>1,005.04</b> |

报告期内，公司会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

| 项目                             | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度  |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------|
| 利润总额                           | 14,498.76 | 13,047.47 | 8,925.00 |
| 按法定/适用税率计算的所得税费用               | 2,174.81  | 1,957.12  | 1,338.75 |
| 调整以前期间所得税的影响                   | 4.73      | -         | -        |
| 不可抵扣的成本、费用和损失影响                | 41.97     | 59.05     | 34.91    |
| 研发加计扣除                         | -780.22   | -534.22   | -368.62  |
| 本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响 | -         | -12.72    | -        |
| 所得税费用                          | 1,441.29  | 1,469.22  | 1,005.04 |

## （六）纳税情况分析

报告期内，公司的主要税种为增值税和企业所得税，各期缴纳的增值税和企业所得税持续增长主要系业务规模扩大和盈利能力提升影响，公司主要税项的应缴与实缴税额情况如下：

### 1、增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

| 期间      | 期初未交数    | 本期应交数    | 本期已交数    | 期末未交数  |
|---------|----------|----------|----------|--------|
| 2022 年度 | 441.20   | 7,566.25 | 7,601.18 | 406.27 |
| 2021 年度 | 211.91   | 5,908.76 | 5,679.47 | 441.20 |
| 2020 年度 | 1,054.45 | 1,158.10 | 2,000.64 | 211.91 |

### 2、企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

| 期间      | 期初未交数    | 本期应交数    | 本期已交数    | 期末未交数    |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| 2022 年度 | 1,296.23 | 1,705.88 | 2,251.12 | 750.99   |
| 2021 年度 | 880.08   | 1,840.04 | 1,423.88 | 1,296.23 |
| 2020 年度 | 98.10    | 1,250.35 | 468.38   | 880.08   |

## 十一、资产质量分析

### （一）资产构成及变动分析

报告期各期末，公司资产规模及构成情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022 年末           |                | 2021 年末           |                | 2020 年末           |                |
|-------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             |
| 流动资产        | 322,554.90        | 93.59%         | 291,510.37        | 93.32%         | 226,838.71        | 99.10%         |
| 非流动资产       | 22,103.84         | 6.41%          | 20,856.24         | 6.68%          | 2,058.15          | 0.90%          |
| <b>资产总额</b> | <b>344,658.74</b> | <b>100.00%</b> | <b>312,366.61</b> | <b>100.00%</b> | <b>228,896.85</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司资产总额分别为 228,896.85 万元、312,366.61 万元和 344,658.74 万元，年均复合增长率为 22.71%，资产规模增长主要系业务规模增长以及收购物流设备供应商湖州德奥影响。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 99.10%、93.32% 和 93.59%，公司资产结构较为稳定，流动性较好。

### （二）流动资产构成及变动分析

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 年末           |                | 2021 年末           |                | 2020 年末           |                |
|---------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|               | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             |
| 货币资金          | 22,082.83         | 6.85%          | 24,115.12         | 8.27%          | 690.61            | 0.30%          |
| 应收票据          | 22,177.19         | 6.88%          | 31,595.65         | 10.84%         | 33,468.54         | 14.75%         |
| 应收账款          | 45,437.32         | 14.09%         | 35,246.66         | 12.09%         | 24,037.92         | 10.60%         |
| 应收款项融资        | 4,585.60          | 1.42%          | 9,797.33          | 3.36%          | 843.30            | 0.37%          |
| 预付款项          | 38,776.96         | 12.02%         | 32,687.87         | 11.21%         | 22,786.11         | 10.05%         |
| 其他应收款         | 2,319.01          | 0.72%          | 1,689.48          | 0.58%          | 16,286.14         | 7.18%          |
| 存货            | 173,896.26        | 53.91%         | 144,742.89        | 49.65%         | 118,650.94        | 52.31%         |
| 合同资产          | 12,668.01         | 3.93%          | 10,776.36         | 3.70%          | 10,075.15         | 4.44%          |
| 其他流动资产        | 611.71            | 0.19%          | 859.01            | 0.29%          | -                 | -              |
| <b>流动资产合计</b> | <b>322,554.90</b> | <b>100.00%</b> | <b>291,510.37</b> | <b>100.00%</b> | <b>226,838.71</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动资产主要由存货、预付款项、应收账款和应收票据构成，上述资产合计占流动资产的比例分别为 87.70%、83.80%和 86.90%。报告期内，公司各项流动资产变动情况及具体分析如下：

### 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末       |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额            | 比例             |
| 库存现金      | 0.04             | 0.00%          | 0.01             | 0.00%          | 0.01          | 0.00%          |
| 银行存款      | 20,989.86        | 95.05%         | 23,554.56        | 97.68%         | 690.60        | 100.00%        |
| 其他货币资金    | 1,092.93         | 4.95%          | 560.55           | 2.32%          | -             | -              |
| <b>合计</b> | <b>22,082.83</b> | <b>100.00%</b> | <b>24,115.12</b> | <b>100.00%</b> | <b>690.61</b> | <b>100.00%</b> |

其中受限制的货币资金明细如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末         |                | 2021 年末       |                | 2020 年末  |          |
|-----------|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------|----------|
|           | 金额              | 比例             | 金额            | 比例             | 金额       | 比例       |
| 银行承兑汇票保证金 | 1,092.93        | 100.00%        | 560.55        | 100.00%        | -        | -        |
| <b>合计</b> | <b>1,092.93</b> | <b>100.00%</b> | <b>560.55</b> | <b>100.00%</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |

报告期各期末，公司货币资金分别为 690.61 万元、24,115.12 万元和 22,082.83 万元，占流动资产的比例分别为 0.30%、8.27%和 6.85%。报告期内，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其中，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

2021 年末，公司货币资金较 2020 年末增加 23,424.51 万元，增幅较大，主要系公司解除了资金归集业务，相关银行存款余额于 2021 年末在货币资金核算，且 2021 年公司经营活动产生的现金流量净额较大。

## 2、应收票据与应收款项融资

### （1）应收票据和应收款项融资基本情况

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末          |                |
|--------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|              | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 银行承兑汇票       | 19,685.66        | 88.77%         | 25,483.40        | 79.20%         | 27,044.10        | 79.97%         |
| 商业承兑汇票       | 2,678.53         | 12.08%         | 6,694.08         | 20.80%         | 6,775.80         | 20.03%         |
| 小计           | <b>22,364.18</b> | <b>100.00%</b> | <b>32,177.48</b> | <b>100.00%</b> | <b>33,819.90</b> | <b>100.00%</b> |
| 减：商业承兑汇票坏账准备 | 187.00           | -              | 581.82           | -              | 351.36           | -              |
| 合计           | <b>22,177.19</b> | -              | <b>31,595.65</b> | -              | <b>33,468.54</b> | -              |

报告期各期末，公司应收款项融资账面余额构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末       |                |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
|        | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额            | 比例             |
| 银行承兑汇票 | 4,585.60        | 100.00%        | 9,797.33        | 100.00%        | 843.30        | 100.00%        |
| 合计     | <b>4,585.60</b> | <b>100.00%</b> | <b>9,797.33</b> | <b>100.00%</b> | <b>843.30</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司应收票据与应收款项融资账面余额占营业收入比例情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 2022 年末/<br>2022 年度 | 2021 年末/<br>2021 年度 | 2020 年末/<br>2020 年度 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应收票据与应收款项融资账面余额       | 26,949.78           | 41,974.80           | 34,663.20           |
| 营业收入                  | 158,743.98          | 133,635.12          | 110,865.97          |
| 应收票据与应收款项融资合计占营业收入的比例 | 16.98%              | 31.41%              | 31.27%              |

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资账面余额合计分别为 34,663.20 万元、41,974.80 万元和 26,949.78 万元，占营业收入的比例分别为 31.27%、31.41%和 16.98%，以银行承兑汇票为主。2021 年末，公司应收票据与应收款项融资账面余额较上年末增加 7,311.60 万元，增幅 21.09%，主要系受

公司业务规模增长导致。2022 年末，公司应收票据与应收款项融资账面余额较上年末减少 15,025.02 万元，降幅 35.80%，主要系 2022 年票据收款减少导致。

报告期各期末，公司各类票据坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目     | 类型     | 2022 年末          |               | 2021 年末          |               | 2020 年末          |               |
|--------|--------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|        |        | 账面余额             | 坏账准备          | 账面余额             | 坏账准备          | 账面余额             | 坏账准备          |
| 应收票据   | 银行承兑汇票 | 19,685.66        | -             | 25,483.40        | -             | 27,044.10        | -             |
|        | 商业承兑汇票 | 2,678.53         | 187.00        | 6,694.08         | 581.82        | 6,775.80         | 351.36        |
| 应收款项融资 | 银行承兑汇票 | 4,585.60         | -             | 9,797.33         | -             | 843.30           | -             |
| 合计     |        | <b>26,949.78</b> | <b>187.00</b> | <b>41,974.80</b> | <b>581.82</b> | <b>34,663.20</b> | <b>351.36</b> |

公司采用单项测试和预期信用损失风险特征组合对商业承兑汇票计提坏账准备，在坏账准备计提时，公司以商业承兑汇票相应收入的确认时点作为账龄的起算时点连续计算账龄，计提方法符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-2 应收款项减值”第五条关于“应收账款初始确认后又转为商业承兑汇票结算的或应收票据初始确认后又转为应收账款结算的，发行人应连续计算账龄并评估预期信用损失”的相关规定，具有合规性。

## （2）期末已背书或贴现且未到期的应收票据

报告期各期末，公司已贴现或背书转让且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年末         |                  | 2021 年末          |                  | 2020 年末          |                  |
|--------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|        | 已终止确认           | 未终止确认            | 已终止确认            | 未终止确认            | 已终止确认            | 未终止确认            |
| 银行承兑汇票 | 8,936.23        | 14,668.49        | 14,111.96        | 21,857.96        | 11,534.79        | 26,608.53        |
| 商业承兑汇票 | -               | 1,079.86         | -                | 2,004.42         | -                | 2,280.00         |
| 合计     | <b>8,936.23</b> | <b>15,748.35</b> | <b>14,111.96</b> | <b>23,862.38</b> | <b>11,534.79</b> | <b>28,888.53</b> |

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，其中银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制银行、其他商业银行及财务公司。公司依据谨慎性原则对银行承兑汇票的承兑人的信用等级进行了划分，分类为信用等

级较高及信用等级一般的银行或财务公司。

由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的由信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《中华人民共和国票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

对于由信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

### 3、应收账款与合同资产

公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，根据履行履约义务与客户付款之间的关系，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。

公司按如下标准对应收账款和合同资产（含其他非流动资产，下同）进行划分：

①已验收但质保未到期的，质保金以外的部分列示为应收账款，质保金列示为合同资产，但质保期超过 1 年的质保金重分类为其他非流动资产；

②已验收且质保到期的，全部列示为应收账款。

合同资产的坏账准备计提方式参照应收账款预期信用损失的会计估计政策。

#### （1）应收账款与合同资产基本情况

报告期各期末，公司应收账款与合同资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022 年末/<br>2022 年度 | 2021 年末/<br>2021 年度 | 2020 年末/<br>2020 年度 |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应收账款账面余额 | 52,178.49           | 40,435.86           | 27,236.36           |
| 应收账款坏账准备 | 6,741.17            | 5,189.20            | 3,198.44            |
| 应收账款账面价值 | 45,437.32           | 35,246.66           | 24,037.92           |
| 合同资产账面余额 | 17,350.50           | 13,645.46           | 11,755.93           |
| 合同资产坏账准备 | 1,061.56            | 711.15              | 634.58              |

| 项目                   | 2022 年末/<br>2022 年度 | 2021 年末/<br>2021 年度 | 2020 年末/<br>2020 年度 |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 合同资产账面价值             | 16,288.94           | 12,934.31           | 11,121.35           |
| 应收账款与合同资产账面余额合计      | <b>69,528.99</b>    | <b>54,081.32</b>    | <b>38,992.29</b>    |
| 应收账款与合同资产坏账准备合计      | <b>7,802.73</b>     | <b>5,900.35</b>     | <b>3,833.02</b>     |
| 应收账款与合同资产账面价值合计      | <b>61,726.27</b>    | <b>48,180.97</b>    | <b>35,159.27</b>    |
| 营业收入                 | 158,743.98          | 133,635.12          | 110,865.97          |
| 应收账款与合同资产账面余额占营业收入比例 | 43.80%              | 40.47%              | 35.17%              |

报告期各期末，公司应收账款与合同资产的账面价值分别为 35,159.27 万元、48,180.97 万元和 61,726.27 万元，占流动资产的比例分别为 15.49%、16.53% 和 19.14%。报告期各期末，公司应收账款与合同资产账面余额分别为 38,992.29 万元、54,081.32 万元和 69,528.99 万元，占营业收入的比例分别为 35.17%、40.47% 和 43.80%，应收账款与合同资产账面余额与营业收入规模匹配。

## （2）应收账款与合同资产账龄情况

报告期各期末，公司应收账款和合同资产账龄情况如下：

单位：万元

| 账龄     | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末          |                |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|        | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 1 年以内  | 41,636.79        | 59.88%         | 33,836.13        | 62.57%         | 26,803.35        | 68.74%         |
| 1-2 年  | 18,947.39        | 27.25%         | 13,377.36        | 24.74%         | 8,523.38         | 21.86%         |
| 2-3 年  | 6,049.40         | 8.70%          | 4,506.35         | 8.33%          | 1,818.10         | 4.66%          |
| 3-4 年  | 1,390.46         | 2.00%          | 1,424.07         | 2.63%          | 1,373.95         | 3.52%          |
| 4-5 年  | 944.30           | 1.36%          | 652.68           | 1.21%          | 326.98           | 0.84%          |
| 5 年以上  | 560.66           | 0.81%          | 284.73           | 0.53%          | 146.52           | 0.38%          |
| 小计     | <b>69,528.99</b> | <b>100.00%</b> | <b>54,081.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>38,992.29</b> | <b>100.00%</b> |
| 减：坏账准备 | 7,802.73         | -              | 5,900.35         | -              | 3,833.02         | -              |
| 合计     | <b>61,726.27</b> | -              | <b>48,180.97</b> | -              | <b>35,159.27</b> | -              |

公司在项目验收后一般为客户提供 1-2 年的质保期并保留 5%-10% 合同款作为质保金，公司应收账款和合同资产账龄主要集中在 2 年以内，报告期各期末

占比分别为 90.60%、87.31% 和 87.14%。

### （3）应收账款和合同资产主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款和合同资产前五名情况如下：

单位：万元

| 2022 年末 |      |                  |               |                 |
|---------|------|------------------|---------------|-----------------|
| 序号      | 客户名称 | 账面余额             | 占比            | 坏账准备            |
| 1       | 恒逸石化 | 15,290.85        | 21.99%        | 1,764.41        |
| 2       | 恒力化纤 | 9,273.11         | 13.34%        | 672.08          |
| 3       | 中国巨石 | 4,715.37         | 6.78%         | 289.87          |
| 4       | 新凤鸣  | 3,871.83         | 5.57%         | 494.75          |
| 5       | 百宏实业 | 1,685.04         | 2.42%         | 167.59          |
| 合计      |      | <b>34,836.20</b> | <b>50.10%</b> | <b>3,388.71</b> |
| 2021 年末 |      |                  |               |                 |
| 序号      | 客户名称 | 账面余额             | 占比            | 坏账准备            |
| 1       | 恒逸石化 | 13,528.95        | 25.02%        | 1,209.87        |
| 2       | 恒力化纤 | 6,239.09         | 11.54%        | 382.94          |
| 3       | 新凤鸣  | 2,696.18         | 4.99%         | 271.27          |
| 4       | 中国巨石 | 2,606.44         | 4.82%         | 465.32          |
| 5       | 蒙牛乳业 | 2,074.74         | 3.84%         | 115.92          |
| 合计      |      | <b>27,145.40</b> | <b>50.19%</b> | <b>2,445.32</b> |
| 2020 年末 |      |                  |               |                 |
| 序号      | 客户名称 | 账面余额             | 占比            | 坏账准备            |
| 1       | 恒逸石化 | 7,686.22         | 19.71%        | 550.3           |
| 2       | 中国巨石 | 6,282.80         | 16.11%        | 467.07          |
| 3       | 恒力化纤 | 4,861.43         | 12.47%        | 342.53          |
| 4       | 桐昆股份 | 2,760.02         | 7.08%         | 179.43          |
| 5       | 方太厨具 | 1,361.79         | 3.49%         | 68.09           |
| 合计      |      | <b>22,952.26</b> | <b>58.86%</b> | <b>1,607.42</b> |

## 4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面余额及其账龄结构如下：

单位：万元

| 项目      | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末          |                |
|---------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|         | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 1 年以内   | 32,157.84        | 82.93%         | 31,944.38        | 97.73%         | 20,339.84        | 89.26%         |
| 1 至 2 年 | 6,224.07         | 16.05%         | 531.02           | 1.62%          | 1,930.02         | 8.47%          |
| 2 至 3 年 | 194.28           | 0.50%          | 210.11           | 0.64%          | 516.25           | 2.27%          |
| 3 年以上   | 200.77           | 0.52%          | 2.37             | 0.01%          | -                | -              |
| 合计      | <b>38,776.96</b> | <b>100.00%</b> | <b>32,687.87</b> | <b>100.00%</b> | <b>22,786.11</b> | <b>100.00%</b> |

公司预付款项主要为已支付未到货或安装未完成的外购设备款项，账龄主要集中在 1 年以内。报告期各期末，公司预付款项分别为 22,786.11 万元、32,687.87 万元和 38,776.96 万元，占流动资产的比例分别为 10.05%、11.21% 和 12.02%，预付款项的增长主要系在执行项目增长所致。

截至 2022 年末，公司预付款项账面余额前五名单位情况如下：

单位：万元

| 序号 | 单位名称 | 金额               | 比例            |
|----|------|------------------|---------------|
| 1  | 德马泰克 | 5,315.04         | 13.71%        |
| 2  | 上海精星 | 4,923.70         | 12.70%        |
| 3  | 科维智能 | 3,362.92         | 8.67%         |
| 4  | 山桥机械 | 3,097.36         | 7.99%         |
| 5  | 世仓智能 | 3,050.81         | 7.87%         |
|    | 合计   | <b>19,749.84</b> | <b>50.94%</b> |

## 5、其他应收款

### （1）其他应收款构成情况

报告期各期末，公司其他应收款主要为押金及保证金、关联往来款和资金归集款等，其他应收款构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年末  |        | 2021 年末  |        | 2020 年末  |        |
|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|        | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     |
| 押金及保证金 | 2,620.20 | 99.13% | 1,979.93 | 99.78% | 3,649.11 | 20.87% |
| 备用金    | -        | -      | 1.00     | 0.05%  | 63.64    | 0.36%  |

| 项目            | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末          |                |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|
|               | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额               | 比例             |
| 关联往来          | -               | -              | -               | -              | 1,329.83         | 7.61%          |
| 项目中止预付款       | -               | -              | -               | -              | 129.40           | 0.74%          |
| 资金归集款         | -               | -              | -               | -              | 12,289.55        | 70.28%         |
| 其他            | 23.08           | 0.87%          | 3.29            | 0.17%          | 24.08            | 0.14%          |
| <b>账面余额合计</b> | <b>2,643.28</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,984.23</b> | <b>100.00%</b> | <b>17,485.60</b> | <b>100.00%</b> |
| 减：坏账准备        | 324.27          | -              | 294.75          | -              | 1,199.46         | -              |
| <b>账面价值合计</b> | <b>2,319.01</b> | <b>-</b>       | <b>1,689.48</b> | <b>-</b>       | <b>16,286.14</b> | <b>-</b>       |

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 16,286.14 万元、1,689.48 万元和 2,319.01 万元，占流动资产比例分别为 7.18%、0.58%和 0.72%。

报告期各期末，公司其他应收款中押金及保证金账面余额分别为 3,649.11 万元、1,979.93 万元和 2,620.20 万元，2021 年末公司押金及保证金较 2020 年末有所下降，主要系 2020 年末支付的五粮液立体库项目投标保证金 1,100.00 万元在 2021 年收回导致。2022 年末公司押金及保证金较 2021 年末有所增加，主要系公司于 2022 年支付顾家家居杭州江东二基地立体仓库项目履约保证金 500.00 万元和桐昆股份投标及履约保证金 354.00 万元导致。

报告期各期末，公司其他应收款中关联往来账面余额分别为 1,329.83 万元、0 万元和 0 万元，关联往来主要系业务迁移产生的与北自所间的往来款项，相关款项已于 2021 年进行了全面清理和收回。

报告期各期末，公司其他应收款中资金归集款账面余额分别为 12,289.55 万元、0 万元和 0 万元，资金归集款主要系公司参与中国机械总院集中管理计划形成，2021 年公司退出该资金集中管理计划并收回相关款项。

## （2）其他应收款前五名情况

2022 年末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

| 序号 | 单位名称 | 款项性质   | 账面余额   | 账龄    | 占比     | 坏账准备  |
|----|------|--------|--------|-------|--------|-------|
| 1  | 顾家家居 | 押金及保证金 | 500.00 | 1 年以内 | 18.92% | 25.00 |

| 序号 | 单位名称 | 款项性质   | 账面余额            | 账龄        | 占比            | 坏账准备          |
|----|------|--------|-----------------|-----------|---------------|---------------|
| 2  | 桐昆股份 | 押金及保证金 | 354.40          | 1年以内      | 13.41%        | 17.72         |
| 3  | 五洲新材 | 押金及保证金 | 180.00          | 3-4年、4-5年 | 6.81%         | 120.00        |
| 3  | 方太厨具 | 押金及保证金 | 180.00          | 1年以内、1-2年 | 6.81%         | 15.00         |
| 5  | 今麦郎  | 押金及保证金 | 150.00          | 1年以内      | 5.67%         | 7.50          |
| 合计 |      |        | <b>1,364.40</b> | -         | <b>51.62%</b> | <b>185.22</b> |

## 6、存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022年末            |              |                   | 2021年末            |              |                   | 2020年末            |      |                   |
|--------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|------|-------------------|
|        | 账面余额              | 跌价准备         | 账面价值              | 账面余额              | 跌价准备         | 账面价值              | 账面余额              | 跌价准备 | 账面价值              |
| 项目成本   | 164,701.99        | 29.81        | 164,672.18        | 139,551.45        | 29.81        | 139,521.64        | 113,529.95        | -    | 113,529.95        |
| 原材料    | 7,773.63          | 5.66         | 7,767.96          | 4,183.03          | 52.56        | 4,130.47          | 3,712.30          | -    | 3,712.30          |
| 委托加工物资 | 1,444.20          | -            | 1,444.20          | 1,088.63          | -            | 1,088.63          | 1,406.43          | -    | 1,406.43          |
| 低值易耗品  | 11.92             | -            | 11.92             | 2.15              | -            | 2.15              | 2.26              | -    | 2.26              |
| 合计     | <b>173,931.74</b> | <b>35.47</b> | <b>173,896.26</b> | <b>144,825.26</b> | <b>82.37</b> | <b>144,742.89</b> | <b>118,650.94</b> | -    | <b>118,650.94</b> |

公司存货主要由项目成本、原材料和委托加工物资等构成，其中项目成本主要为项目实施过程中已发生的材料、人工、费用等成本，原材料主要为电器元件、机械标准件等物料，委托加工物资主要为公司购买的电机、货叉等发送至设备类供应商处进行装配的原材料。

报告期各期末，公司项目成本余额分别为 113,529.95 万元、139,551.45 万元和 164,701.99 万元，占存货余额的比例分别为 95.68%、96.36%和 94.69%，占比较高。报告期各期末，公司项目成本呈现快速增长趋势，主要系公司智能物流系统项目规模较大，执行周期较长，在手订单含税金额从 2020 年末的 32.37 亿元增长到 2022 年末的 46.33 亿元，在手订单的快速增长使得项目成本相应增长。

报告期各期末，公司原材料余额分别为 3,712.30 万元、4,183.03 万元和 7,773.63 万元，占存货余额的比例分别为 3.13%、2.89%和 4.47%，占比较低，

主要系公司主要采取订单式生产进行采购，不存在大规模备货的情况。

报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 1,406.43 万元、1,088.63 万元和 1,444.20 万元，占存货余额的比例分别为 1.19%、0.75%和 0.83%，2021 年末余额有所下降，主要系公司于 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥，发送至湖州德奥进行装配的电机不再作为委托加工物资核算。

### （1）存货库龄情况

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末<br>期末余额   | 1 年以内             | 1-2 年            | 2-3 年            | 3 年以上           |
|-----------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 原材料       | 7,773.63          | 7,663.67          | 92.18            | 8.72             | 9.06            |
| 委托加工物资    | 1,444.20          | 1,370.71          | -                | -                | 73.49           |
| 低值易耗品     | 11.92             | 11.92             | -                | -                | -               |
| 项目成本      | 164,701.99        | 123,981.68        | 24,305.18        | 10,822.41        | 5,592.72        |
| <b>合计</b> | <b>173,931.74</b> | <b>133,027.98</b> | <b>24,397.36</b> | <b>10,831.13</b> | <b>5,675.26</b> |
| <b>占比</b> | <b>100.00%</b>    | <b>76.48%</b>     | <b>14.05%</b>    | <b>6.24%</b>     | <b>3.27%</b>    |

（接上表）

| 项目        | 2021 年末<br>期末余额   | 1 年以内             | 1-2 年            | 2-3 年           | 3 年以上           |
|-----------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 原材料       | 4,183.03          | 3,967.77          | 157.32           | 57.94           | -               |
| 委托加工物资    | 1,088.63          | 995.80            | 19.35            | 73.49           | -               |
| 低值易耗品     | 2.15              | 2.15              | -                | -               | -               |
| 项目成本      | 139,551.45        | 102,822.70        | 26,889.80        | 6,861.34        | 2,977.61        |
| <b>合计</b> | <b>144,825.26</b> | <b>107,788.41</b> | <b>27,066.47</b> | <b>6,992.77</b> | <b>2,977.61</b> |
| <b>占比</b> | <b>100.00%</b>    | <b>74.43%</b>     | <b>18.69%</b>    | <b>4.83%</b>    | <b>2.06%</b>    |

（接上表）

| 项目     | 2020 年末<br>期末余额 | 1 年以内    | 1-2 年 | 2-3 年 | 3 年以上 |
|--------|-----------------|----------|-------|-------|-------|
| 原材料    | 3,712.30        | 3,545.96 | 75.61 | 90.73 | -     |
| 委托加工物资 | 1,406.43        | 1,332.94 | 73.49 | -     | -     |
| 低值易耗品  | 2.26            | 1.67     | 0.59  | -     | -     |

| 项目   | 2020 年末<br>期末余额   | 1 年以内            | 1-2 年            | 2-3 年           | 3 年以上         |
|------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| 项目成本 | 113,529.95        | 87,008.08        | 19,076.07        | 7,113.64        | 332.16        |
| 合计   | <b>118,650.94</b> | <b>91,888.65</b> | <b>19,225.76</b> | <b>7,204.37</b> | <b>332.16</b> |
| 占比   | <b>100.00%</b>    | <b>77.44%</b>    | <b>16.20%</b>    | <b>6.07%</b>    | <b>0.28%</b>  |

## （2）存货跌价计提情况

公司在报告期各期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 0 万元、82.37 万元和 35.47 万元，金额较低。2021 年末原材料跌价准备为 52.56 万元，主要系湖州德奥少量备品备件计提跌价导致；2021 年末项目成本跌价准备为 29.81 万元，主要系对目前无法继续执行项目现场存货计提跌价准备。

报告期内，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司情况对比如下：

| 公司名称 | 2022 年末      | 2021 年末      | 2020 年末      |
|------|--------------|--------------|--------------|
| 机器人  | -            | 11.24%       | 8.51%        |
| 诺力股份 | -            | 0.99%        | 0.89%        |
| 东杰智能 | -            | 0.79%        | 0.76%        |
| 今天国际 | -            | 0.00%        | 0.56%        |
| 兰剑智能 | -            | 1.79%        | 0.45%        |
| 井松智能 | -            | 0.00%        | 0.00%        |
| 科捷智能 | -            | 0.64%        | 0.40%        |
| 昆船智能 | -            | 0.42%        | 0.07%        |
| 平均值  | -            | <b>0.66%</b> | <b>0.45%</b> |
| 中位数  | -            | <b>0.64%</b> | <b>0.45%</b> |
| 北自科技 | <b>0.02%</b> | <b>0.06%</b> | <b>0.00%</b> |

注 1：2020 年末机器人因疫情原因导致项目拖期产生亏损、因首次开发应用类订单研发支出增加导致成本支出高于合同额对应收入产生亏损、终止合同、战略调整不再产业化的人形服务机器人及医疗机器人等偶发性因素对存货计提了跌价准备，公司在计算平均值和中位数时，剔除了机器人 2020 年末、2021 年末和 2022 年末影响；

注 2：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年度财务数据。

### ①存货跌价准备计提比例总体较低，符合行业特征

公司所处智能物流行业具有高度定制化特点，通常采用以销定产模式，相关采购通常系按订单采购，且产品具有一定的毛利率，存货可变现净值通常高

于其成本，存货出现跌价的可能性相对较小，存货跌价准备计提比例相对较低。

②与同行业可比公司业务模式略有差别，存货跌价准备计提比例具有合理性

报告期各期末，公司存货跌价准备略低于同行业可比公司，主要原因系与同行业可比公司相比，公司业务中自产比例相对较低，仅在 2021 年通过收购上游供应商湖州德奥后实现部分物流输送设备的自产，公司在项目投标阶段，通常与供应商进行初步询价以预估项目成本并进行报价，公司自销售合同签署至采购合同锁定价格过程较短，原材料价格波动范围相对可控，出现存货成本低于可变现净值的可能性较低，存货跌价准备计提充分。

## 7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022 年末       |                | 2021 年末       |                | 2020 年末 |    |
|---------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------|----|
|         | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             | 金额      | 比例 |
| 增值税留抵税额 | 32.66         | 5.34%          | 859.01        | 100.00%        | -       | -  |
| IPO 中介费 | 579.06        | 94.66%         | -             | -              | -       | -  |
| 合计      | <b>611.71</b> | <b>100.00%</b> | <b>859.01</b> | <b>100.00%</b> | -       | -  |

2022 年末，公司其他流动资产为 611.71 万元，占流动资产的比例为 0.19%，占比较低，主要为预付此次 IPO 中介费用。2021 年末，公司其他流动资产为 859.01 万元，占流动资产的比例为 0.29%，占比较低，主要系增值税留抵税额。

### （三）非流动资产构成及变动分析

公司非流动资产主要包括固定资产、商誉、其他非流动资产和投资性房地产等。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 年末  |        | 2021 年末  |        | 2020 年末 |       |
|--------|----------|--------|----------|--------|---------|-------|
|        | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额      | 比例    |
| 投资性房地产 | 1,923.87 | 8.70%  | 1,985.86 | 9.52%  | -       | -     |
| 固定资产   | 7,776.81 | 35.18% | 7,714.62 | 36.99% | 84.72   | 4.12% |

| 项目             | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末         |                |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             |
| 使用权资产          | 1,496.02         | 6.77%          | 1,870.03         | 8.97%          | -               | -              |
| 无形资产           | 1,179.77         | 5.34%          | 1,276.47         | 6.12%          | 69.00           | 3.35%          |
| 商誉             | 4,742.65         | 21.46%         | 4,742.65         | 22.74%         | -               | -              |
| 递延所得税资产        | 1,363.78         | 6.17%          | 1,108.67         | 5.32%          | 858.22          | 41.70%         |
| 其他非流动资产        | 3,620.94         | 16.38%         | 2,157.95         | 10.35%         | 1,046.20        | 50.83%         |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>22,103.84</b> | <b>100.00%</b> | <b>20,856.24</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,058.15</b> | <b>100.00%</b> |

## 1、投资性房地产

2021 年末和 2022 年末，公司投资性房地产具体情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末         |               |          |                 | 2021 年末         |              |          |                 |
|-----------|-----------------|---------------|----------|-----------------|-----------------|--------------|----------|-----------------|
|           | 账面原值            | 累计折旧<br>(摊销)  | 减值准备     | 账面价值            | 账面原值            | 累计折旧<br>(摊销) | 减值准备     | 账面价值            |
| 房屋建筑物     | 1,791.54        | 113.46        | -        | 1,678.08        | 1,791.54        | 56.73        | -        | 1,734.81        |
| 土地使用权     | 262.87          | 17.09         | -        | 245.79          | 262.87          | 11.83        | -        | 251.04          |
| <b>合计</b> | <b>2,054.42</b> | <b>130.55</b> | <b>-</b> | <b>1,923.87</b> | <b>2,054.42</b> | <b>68.56</b> | <b>-</b> | <b>1,985.86</b> |

2021 年末和 2022 年末，公司投资性房地产账面价值分别为 1,985.86 万元和 1,923.87 万元，占非流动资产的比例分别为 9.52% 和 8.70%。公司投资性房地产主要系子公司湖州德奥对外出租厂房导致，采用成本模式计量，并按照年限平均法计提折旧。

## 2、固定资产

公司的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、电子设备和运输工具等。报告期各期末，公司固定资产的具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022 年末  |          | 2021 年末  |          | 2020 年末 |       |
|-------|----------|----------|----------|----------|---------|-------|
|       | 原值       | 账面价值     | 原值       | 账面价值     | 原值      | 账面价值  |
| 运输工具  | 98.46    | 54.86    | 98.46    | 66.63    | 17.31   | 7.72  |
| 电子设备  | 145.92   | 73.67    | 141.64   | 73.30    | 123.57  | 77.00 |
| 房屋建筑物 | 7,403.28 | 6,939.37 | 7,326.93 | 7,096.43 | -       | -     |

| 项目   | 2022 年末         |                 | 2021 年末         |                 | 2020 年末       |              |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|
|      | 原值              | 账面价值            | 原值              | 账面价值            | 原值            | 账面价值         |
| 机器设备 | 902.22          | 708.92          | 595.67          | 478.26          | -             | -            |
| 合计   | <b>8,549.88</b> | <b>7,776.81</b> | <b>8,162.70</b> | <b>7,714.62</b> | <b>140.88</b> | <b>84.72</b> |

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 84.72 万元、7,714.62 万元和 7,776.81 万元，占非流动资产的比例分别为 4.12%、36.99% 和 35.18%。

2021 年末，公司固定资产账面价值较 2020 年末增加 7,629.91 万元，主要系 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后，生产厂房及生产设备增加所致。

报告期各期末，公司各类固定资产状况良好、运行正常，未出现减值迹象，不存在账面价值低于可收回金额的情况，未计提固定资产减值准备。

### 3、使用权资产

2021 年末和 2022 年末，公司使用权资产具体情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022 年末  |        |      |          | 2021 年末  |        |      |          |
|-------|----------|--------|------|----------|----------|--------|------|----------|
|       | 账面原值     | 累计折旧   | 减值准备 | 账面价值     | 账面原值     | 累计折旧   | 减值准备 | 账面价值     |
| 使用权资产 | 1,994.69 | 498.67 | -    | 1,496.02 | 1,994.69 | 124.67 | -    | 1,870.03 |

2021 年末和 2022 年末，公司使用权资产账面价值分别为 1,870.03 万元和 1,496.02 万元，占非流动资产的比例分别为 8.97% 和 6.77%，主要系公司租入房产形成。

### 4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末      |                |
|-------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|
|       | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额           | 比例             |
| 软件    | 27.98           | 2.37%          | 53.01           | 4.15%          | 69.00        | 100.00%        |
| 土地使用权 | 1,025.16        | 86.90%         | 1,047.09        | 82.03%         | -            | -              |
| 专利权   | 126.63          | 10.73%         | 176.36          | 13.82%         | -            | -              |
| 合计    | <b>1,179.77</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,276.47</b> | <b>100.00%</b> | <b>69.00</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 69.00 万元、1,276.47 万元和 1,179.77 万元，占非流动资产的比例分别为 3.35%、6.12% 和 5.34%。

2021 年末，公司无形资产账面价值较 2020 年末增加 1,207.47 万元，主要系 2021 年收购物流设备供应商湖州德奥后，土地使用权增加所致。

报告期各期末，公司无形资产状况良好，未出现减值迹象，不存在账面价值低于可收回金额的情况，未计提无形资产减值准备。

## 5、商誉

2021 年末和 2022 年末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年末  |      |          | 2021 年末  |      |          |
|------|----------|------|----------|----------|------|----------|
|      | 账面原值     | 减值准备 | 账面价值     | 账面原值     | 减值准备 | 账面价值     |
| 湖州德奥 | 4,742.65 | -    | 4,742.65 | 4,742.65 | -    | 4,742.65 |

2021 年末和 2022 年末，公司商誉账面价值均为 4,742.65 万元，占非流动资产的比例为 22.74% 和 21.46%。2021 年 1 月，公司收购湖州德奥 100.00% 股权，构成非同一控制下企业合并，形成商誉 4,742.65 万元，具体计算过程如下：

单位：万元

| 项目                | 金额        |
|-------------------|-----------|
| 合并成本              | 10,965.33 |
| 减：取得的可辨认净资产公允价值份额 | 6,222.68  |
| 商誉                | 4,742.65  |

2023 年 2 月 10 日，中企华出具《资产评估报告》（中企华评报字（2023）第 6026 号），确认以 2022 年 12 月 31 日为基准日，湖州德奥包含商誉的资产组可收回金额为 29,048.34 万元，湖州德奥包含商誉的资产组账面价值为 20,632.49 万元。根据商誉减值测试结果，可收回金额高于购买日所确定资产组的账面价值，公司商誉不存在减值情形，无需计提减值准备。

## 6、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 年末         |                 | 2021 年末         |                 | 2020 年末         |               |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
|            | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产       |
| 资产减值准备     | 8,349.47        | 1,252.42        | 6,859.29        | 1,028.89        | 5,383.84        | 807.58        |
| 职工教育经费及残保金 | 629.55          | 94.43           | 502.17          | 75.33           | 337.65          | 50.65         |
| 租赁负债       | 57.86           | 8.68            | 9.49            | 1.42            | -               | -             |
| 内部交易未实现利润  | 55.01           | 8.25            | 20.18           | 3.03            | -               | -             |
| <b>合计</b>  | <b>9,091.89</b> | <b>1,363.78</b> | <b>7,391.14</b> | <b>1,108.67</b> | <b>5,721.49</b> | <b>858.22</b> |

报告期各期末，公司递延所得税资产主要是计提资产减值准备、可弥补亏损和职工教育经费及残保金形成的可抵扣暂时性差异，确认递延所得税资产。报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 858.22 万元、1,108.67 万元和 1,363.78 万元，占非流动资产的比例分别为 41.70%、5.32%和 6.17%。

## 7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产为质保期在 1 年以上的合同资产。报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 1,046.20 万元、2,157.95 万元和 3,620.94 万元，占非流动资产的比例分别为 50.83%、10.35%和 16.38%。

## 十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

### （一）负债构成及变动分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022 年末           |                | 2021 年末           |                | 2020 年末           |                |
|-------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             |
| 流动负债        | 288,045.94        | 99.00%         | 258,706.71        | 97.38%         | 197,830.67        | 99.59%         |
| 非流动负债       | 2,922.59          | 1.00%          | 6,950.02          | 2.62%          | 817.40            | 0.41%          |
| <b>负债合计</b> | <b>290,968.53</b> | <b>100.00%</b> | <b>265,656.73</b> | <b>100.00%</b> | <b>198,648.07</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动负债分别为 197,830.67 万元、258,706.71 万元和 288,045.94 万元，占负债总额的比例分别为 99.59%、97.38%和 99.00%，公司负

债以流动负债为主。

## （二）流动负债构成及变动分析

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 年末           |                | 2021 年末           |                | 2020 年末           |                |
|---------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|               | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             |
| 应付票据          | 4,789.79          | 1.66%          | 1,376.10          | 0.53%          | 2,964.04          | 1.50%          |
| 应付账款          | 91,056.43         | 31.61%         | 87,906.48         | 33.98%         | 86,087.68         | 43.52%         |
| 预收款项          | -                 | -              | 3.50              | 0.00%          | -                 | -              |
| 合同负债          | 177,784.62        | 61.72%         | 153,081.81        | 59.17%         | 97,890.33         | 49.48%         |
| 应付职工薪酬        | 3,998.32          | 1.39%          | 3,489.58          | 1.35%          | 2,419.05          | 1.22%          |
| 应交税费          | 1,434.63          | 0.50%          | 2,777.06          | 1.07%          | 1,135.80          | 0.57%          |
| 其他应付款         | 2,245.48          | 0.78%          | 2,199.78          | 0.85%          | 2,626.52          | 1.33%          |
| 一年内到期的非流动负债   | 362.66            | 0.13%          | 351.12            | 0.14%          | -                 | -              |
| 其他流动负债        | 6,374.01          | 2.21%          | 7,521.28          | 2.91%          | 4,707.25          | 2.38%          |
| <b>流动负债合计</b> | <b>288,045.94</b> | <b>100.00%</b> | <b>258,706.71</b> | <b>100.00%</b> | <b>197,830.67</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、预收款项和合同负债构成，上述负债占流动负债的比例分别为 93.00%、93.15%和 93.33%。

### 1、应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末         |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 银行承兑汇票    | 4,789.79        | 100.00%        | 1,376.10        | 100.00%        | 2,964.04        | 100.00%        |
| <b>合计</b> | <b>4,789.79</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,376.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,964.04</b> | <b>100.00%</b> |

公司的应付票据均为银行承兑汇票，主要是公司采用银行承兑汇票方式支付部分采购货款形成。报告期各期末，公司应付票据金额分别为 2,964.04 万元、1,376.10 万元和 4,789.79 万元，占流动负债的比例分别为 1.50%、0.53%和 1.66%。

## 2、应付账款

### （1）应付账款基本情况

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末          |                | 2021 年末          |                | 2020 年末          |                |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 应付项目款     | 90,570.88        | 99.47%         | 87,028.95        | 99.00%         | 86,087.48        | 100.00%        |
| 应付工程款     | 364.66           | 0.40%          | 745.02           | 0.85%          | -                | -              |
| 应付设备款     | 36.52            | 0.04%          | 41.39            | 0.05%          | -                | -              |
| 应付技术服务费   | 60.00            | 0.07%          | 83.02            | 0.09%          | -                | -              |
| 其他        | 24.37            | 0.03%          | 8.11             | 0.01%          | 0.20             | 0.00%          |
| <b>合计</b> | <b>91,056.43</b> | <b>100.00%</b> | <b>87,906.48</b> | <b>100.00%</b> | <b>86,087.68</b> | <b>100.00%</b> |

公司应付账款主要为应付项目款。报告期各期末，公司应付账款金额分别为 86,087.68 万元、87,906.48 万元和 91,056.43 万元，占流动负债的比例分别为 43.52%、33.98%和 31.61%，应付账款的增长主要系公司业务规模扩大所致。

报告期各期末，公司应付账款中应付项目款金额分别为 86,087.48 万元、87,028.95 万元和 90,570.88 万元，占应付账款的比例分别为 100.00%、99.00%和 99.47%，主要系智能物流系统项目的材料采购款。

报告期各期末，公司应付账款中应付工程款金额分别为 0 万元、745.02 万元和 364.66 万元，占应付账款的比例分别为 0%、0.85%和 0.40%，主要系湖州德奥厂房建设形成的应付工程款，该厂房于 2020 年 12 月建成投产，相关工程款项陆续支付。

报告期各期末，公司应付账款中应付设备款金额分别为 0 万元、41.39 万元和 36.52 万元，占应付账款的比例分别为 0%、0.05%和 0.04%，主要系湖州德奥厂房采购生产设备形成。

报告期各期末，公司应付账款中应付技术服务费金额分别为 0 万元、83.02 万元和 60.00 万元，占应付账款的比例分别为 0%、0.09%和 0.07%，主要系公司加大在数字孪生等领域的研发投入，相应的技术服务费有所增长。

**(2) 应付账款主要供应商分析**

报告期各期末，公司应付账款前五名单位情况如下：

单位：万元

| 2022 年末 |       |                  |               |       |                  |        |
|---------|-------|------------------|---------------|-------|------------------|--------|
| 序号      | 供应商名称 | 应付账款余额           | 占比            | 款项性质  | 当期采购金额           | 当期采购排名 |
| 1       | 上海精星  | 12,717.45        | 13.97%        | 应付项目款 | 23,250.77        | 1      |
| 2       | 科维智能  | 10,796.44        | 11.86%        | 应付项目款 | 8,552.24         | 3      |
| 3       | 世仓智能  | 7,211.48         | 7.92%         | 应付项目款 | 10,407.74        | 2      |
| 4       | 新立机械  | 6,450.76         | 7.08%         | 应付项目款 | 5,512.50         | 8      |
| 5       | 普成机械  | 5,305.40         | 5.83%         | 应付项目款 | 5,678.28         | 6      |
| 合计      |       | <b>42,481.54</b> | <b>46.66%</b> | -     | <b>53,401.53</b> | -      |
| 2021 年末 |       |                  |               |       |                  |        |
| 序号      | 供应商名称 | 应付账款余额           | 占比            | 款项性质  | 当期采购金额           | 当期采购排名 |
| 1       | 科维智能  | 11,644.20        | 13.25%        | 应付项目款 | 16,664.11        | 1      |
| 2       | 新立机械  | 7,055.59         | 8.03%         | 应付项目款 | 7,374.26         | 5      |
| 3       | 上海精星  | 7,017.13         | 7.98%         | 应付项目款 | 13,616.38        | 2      |
| 4       | 山桥机械  | 5,963.24         | 6.78%         | 应付项目款 | 8,434.33         | 4      |
| 5       | 普成机械  | 5,177.31         | 5.89%         | 应付项目款 | 6,482.82         | 6      |
| 合计      |       | <b>36,857.48</b> | <b>41.93%</b> | -     | <b>52,571.89</b> | -      |
| 2020 年末 |       |                  |               |       |                  |        |
| 序号      | 供应商名称 | 应付账款余额           | 占比            | 款项性质  | 当期采购金额           | 当期采购排名 |
| 1       | 科维智能  | 8,117.96         | 9.43%         | 应付项目款 | 8,102.57         | 2      |
| 2       | 湖州德奥  | 6,159.76         | 7.16%         | 应付项目款 | 10,607.92        | 1      |
| 3       | 新立机械  | 5,840.19         | 6.78%         | 应付项目款 | 6,499.05         | 6      |
| 4       | 世仓智能  | 5,333.86         | 6.20%         | 应付项目款 | 7,844.55         | 4      |
| 5       | 上海精星  | 5,322.26         | 6.18%         | 应付项目款 | 8,090.91         | 3      |
| 合计      |       | <b>30,774.03</b> | <b>35.75%</b> | -     | <b>41,144.99</b> | -      |

报告期各期末，公司应付账款前五名单位无持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方。

报告期各期末，公司应付账款前五名均为设备类供应商，公司设备类采购通常在项目实施周期和验收及质保到期后分期付款，付款周期较长，应付账款

余额主要受当年及以前年度采购金额共同影响。2022 年末新立机械、普成机械、2021 年末普成机械、2020 年末新立机械应付账款与采购金额的排名差异，主要系受各期采购金额变动与付款周期较长共同影响。

### （3）应付款项余额及其变动与采购金额的配比关系

报告期内，公司应付账款余额与采购金额对比分析如下：

单位：万元

| 项目                       | 2022 年末/<br>2022 年度 | 2021 年末/<br>2021 年度 | 2020 年末/<br>2020 年度 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应付账款余额                   | 91,056.43           | 87,906.48           | 86,087.68           |
| 已背书未终止确认票据               | 15,738.35           | 23,862.38           | 28,888.53           |
| 还原后应付账款余额                | 75,318.08           | 64,044.10           | 57,199.16           |
| 原材料采购金额                  | 145,670.87          | 125,641.32          | 111,035.99          |
| 还原后应付账款余额占<br>原材料采购金额的比例 | 51.70%              | 50.97%              | 51.51%              |

注：已背书未终止确认票据指公司将应收票据背书给供应商但因未到期而未终止确认，公司于报告期各期末将上述已背书未终止确认票据列示于应付账款，还原后应付账款=应付账款-已背书未终止确认票据。

报告期内，公司还原已背书未终止确认票据后的应付账款余额占原材料采购金额的比例分别为 51.51%、50.97%和 51.70%。报告期内，公司应付款项余额及其变动与采购金额基本匹配。

### 3、预收款项与合同负债

报告期内，公司预收款项与合同负债情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年末           |                | 2021 年末           |                | 2020 年末          |                |
|------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额               | 比例             |
| 预收款项 | -                 | -              | 3.50              | 0.00%          | -                | -              |
| 合同负债 | 177,784.62        | 100.00%        | 153,081.81        | 100.00%        | 97,890.33        | 100.00%        |
| 合计   | <b>177,784.62</b> | <b>100.00%</b> | <b>153,085.31</b> | <b>100.00%</b> | <b>97,890.33</b> | <b>100.00%</b> |

公司预收款项与合同负债主要系公司向客户预收的项目进度款。公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，将原计入预收款项的因转让商品而预先收取客户的合同对价转入合同负债及其他流动负债项目列示，其中商品价款部分

列示为合同负债，剩余估计的待转销项税额部分列示为其他流动负债。2021 年末，公司预收款项为 3.50 万元，系子公司湖州德奥预收房屋租金导致。

报告期各期末，公司预收款项与合同负债合计分别为 97,890.33 万元、153,085.31 万元和 177,784.62 万元，占流动负债的比例分别为 49.48%、59.17% 和 61.72%。2021 年末和 2022 年末，公司预收款项与合同负债较上期末分别增加 55,194.98 万元和 24,702.81 万元，增幅分别为 56.38% 和 16.14%，主要系公司业务规模不断提升，在执行项目持续增加，公司预收的客户项目进度款持续增加导致。

#### 4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末         |                |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|              | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 短期薪酬         | 3,859.02        | 96.52%         | 3,387.48        | 97.07%         | 2,419.05        | 100.00%        |
| 离职后福利—设定提存计划 | 139.30          | 3.48%          | 102.09          | 2.93%          | -               | -              |
| <b>合计</b>    | <b>3,998.32</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,489.58</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,419.05</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,419.05 万元、3,489.58 万元和 3,998.32 万元，占流动负债的比例分别为 1.22%、1.35% 和 1.39%。

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额逐年上涨，主要系随着业务规模增长，公司员工人数相应增加导致。

#### 5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022 年末 | 2021 年末  | 2020 年末 |
|---------|---------|----------|---------|
| 增值税     | 438.93  | 1,300.22 | 211.91  |
| 企业所得税   | 750.99  | 1,296.23 | 880.08  |
| 个人所得税   | 63.14   | 14.87    | 11.77   |
| 城市维护建设税 | 30.56   | 64.69    | 18.69   |

| 项目        | 2022 年末         | 2021 年末         | 2020 年末         |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 教育费附加     | 21.83           | 64.69           | 13.35           |
| 印花税       | 18.98           | 36.37           | -               |
| 房产税       | 83.53           | -               | -               |
| 土地使用税     | 26.67           | -               | -               |
| <b>合计</b> | <b>1,434.63</b> | <b>2,777.06</b> | <b>1,135.80</b> |

公司应交税费主要由应交增值税和企业所得税等构成。报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,135.80 万元、2,777.06 万元和 1,434.63 万元，占流动负债的比例分别为 0.57%、1.07% 和 0.50%。

## 6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按款项性质分类如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末         |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 项目中止预收款   | 1,719.60        | 76.58%         | 1,719.60        | 78.17%         | 2,159.60        | 82.22%         |
| 关联往来      | 2.10            | 0.09%          | 203.14          | 9.23%          | 86.15           | 3.28%          |
| 应付报销款     | 271.52          | 12.09%         | 115.41          | 5.25%          | 251.11          | 9.56%          |
| 残保金       | 108.74          | 4.84%          | 78.65           | 3.58%          | 62.50           | 2.38%          |
| 代缴纳员工社保   | 119.10          | 5.30%          | 49.58           | 2.25%          | 32.97           | 1.26%          |
| 押金及保证金    | 21.00           | 0.94%          | 21.00           | 0.95%          | -               | -              |
| 其他        | 3.43            | 0.15%          | 12.41           | 0.56%          | 34.19           | 1.30%          |
| <b>合计</b> | <b>2,245.48</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,199.78</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,626.52</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 2,626.52 万元、2,199.78 万元和 2,245.48 万元，占流动负债比例分别为 1.33%、0.85% 和 0.78%。报告期各期末，公司其他应付款主要由项目中止预收款、关联往来、应付报销款等构成。项目中止预收款系目前无法继续执行项目的预收货款，相关项目是否继续执行存在重大不确定性时，公司将相关预收货款作为其他应付款核算。

## 7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022 年末       |                | 2021 年末       |                | 2020 年末 |    |
|-------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------|----|
|             | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             | 金额      | 比例 |
| 未到期长期借款应付利息 | 1.57          | 0.43%          | 6.89          | 1.96%          | -       | -  |
| 一年内到期的租赁负债  | 361.09        | 99.57%         | 344.22        | 98.04%         | -       | -  |
| <b>合计</b>   | <b>362.66</b> | <b>100.00%</b> | <b>351.12</b> | <b>100.00%</b> | -       | -  |

公司一年内到期的非流动负债主要是一年内到期的租赁负债。报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 0 万元、351.12 万元和 362.66 万元，占流动负债的比例分别为 0%、0.14% 和 0.13%。

## 8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末         |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 待转销项税额    | 6,374.01        | 100.00%        | 7,521.28        | 100.00%        | 4,707.25        | 100.00%        |
| <b>合计</b> | <b>6,374.01</b> | <b>100.00%</b> | <b>7,521.28</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,707.25</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 4,707.25 万元、7,521.28 万元和 6,374.01 万元，占流动负债的比例分别为 2.38%、2.91% 和 2.21%。其他流动负债主要系预收货款中不符合合同负债定义的待转销项税额。

## （三）非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债结构情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末       |                |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
|                | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额            | 比例             |
| 长期借款           | 1,200.00        | 41.06%         | 4,800.00        | 69.06%         | -             | -              |
| 租赁负债           | 1,192.79        | 40.81%         | 1,553.88        | 22.36%         | -             | -              |
| 递延收益           | 487.13          | 16.67%         | 544.00          | 7.83%          | 817.40        | 100.00%        |
| 递延所得税负债        | 42.67           | 1.46%          | 52.14           | 0.75%          | -             | -              |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>2,922.59</b> | <b>100.00%</b> | <b>6,950.02</b> | <b>100.00%</b> | <b>817.40</b> | <b>100.00%</b> |

公司非流动负债主要为长期借款、租赁负债及递延收益等。

### 1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2022 年末         |                | 2021 年末         |                | 2020 年末 |    |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------|----|
|              | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额      | 比例 |
| 抵押借款         | 1,200.00        | 100.00%        | 4,800.00        | 100.00%        | -       | -  |
| 减：一年内到期的长期借款 | -               | -              | -               | -              | -       | -  |
| <b>合计</b>    | <b>1,200.00</b> | <b>100.00%</b> | <b>4,800.00</b> | <b>100.00%</b> | -       | -  |

2021 年末和 2022 年末，公司长期借款金额分别为 4,800.00 万元和 1,200.00 万元，占非流动负债的比例分别为 69.06% 和 41.06%，主要系湖州德奥从浙江南浔农村商业银行取得的抵押借款。

### 2、租赁负债

2021 年末和 2022 年末，公司租赁负债金额分别为 1,553.88 万元和 1,192.79 万元，占非流动负债的比例分别为 22.36% 和 40.81%。租赁负债主要系办公场所租赁执行新租赁准则确认的长期租赁付款额的现值。

### 3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益主要为已收取但项目尚未完成验收的政府补助款项，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年末       | 2021 年末       | 2020 年末       |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| 与收益相关政府补助 | 487.13        | 544.00        | 817.40        |
| <b>合计</b> | <b>487.13</b> | <b>544.00</b> | <b>817.40</b> |

### 4、递延所得税负债

2021 年末和 2022 年末，公司递延所得税负债金额分别为 52.14 万元和 42.67 万元，占非流动负债的比例分别为 0.75% 和 1.46%，主要系公司 2021 年非同一控制企业合并收购上游供应商湖州德奥时资产评估增值导致。

## （四）偿债能力分析

### 1、公司偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力相关的财务指标如下：

| 项目            | 2022 年末/<br>2022 年度 | 2021 年末/<br>2021 年度 | 2020 年末/<br>2020 年度 |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 流动比率（倍）       | 1.12                | 1.13                | 1.15                |
| 速动比率（倍）       | 0.52                | 0.57                | 0.55                |
| 资产负债率（合并）     | 84.42%              | 85.05%              | 86.78%              |
| 资产负债率（母公司）    | 85.89%              | 85.58%              | 86.78%              |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 15,581.97           | 13,885.94           | 8,975.12            |
| 利息保障倍数（倍）     | 72.60               | 49.13               | -                   |

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 86.78%、85.05% 和 84.42%，比例较高，主要系公司在手订单较多且项目执行周期相对较长，使得预收项目款和存货规模均相对较高。报告期各期末，公司流动比率分别为 1.15、1.13 和 1.12，速动比率分别为 0.55、0.57 和 0.52，总体保持稳定。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,975.12 万元、13,885.94 万元和 15,581.97 万元，呈现快速增长趋势，主要系业务规模的快速增长使得盈利水平提高。报告期内，公司利息保障倍数较高，主要系公司有息负债较少。

### 2、与可比公司主要偿债能力指标的对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司主要偿债指标对比情况如下：

| 项目             | 证券简称 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|----------------|------|---------|---------|---------|
| 流 动 比 率<br>(倍) | 机器人  | -       | 1.36    | 1.49    |
|                | 诺力股份 | -       | 1.18    | 1.21    |
|                | 东杰智能 | -       | 1.33    | 1.28    |
|                | 今天国际 | -       | 1.56    | 1.83    |
|                | 兰剑智能 | -       | 2.44    | 5.17    |
|                | 井松智能 | -       | 1.25    | 1.16    |
|                | 科捷智能 | -       | 1.20    | 1.22    |
|                | 昆船智能 | -       | 1.23    | 1.23    |
|                | 平均值  | -       | 1.44    | 1.82    |

| 项目              | 证券简称 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------------|------|---------|---------|---------|
|                 | 中位值  | -       | 1.29    | 1.26    |
|                 | 本公司  | 1.12    | 1.13    | 1.15    |
| 速动比率<br>(倍)     | 机器人  | -       | 0.75    | 0.77    |
|                 | 诺力股份 | -       | 0.71    | 0.71    |
|                 | 东杰智能 | -       | 1.12    | 0.98    |
|                 | 今天国际 | -       | 1.20    | 1.42    |
|                 | 兰剑智能 | -       | 1.97    | 4.58    |
|                 | 井松智能 | -       | 0.96    | 0.80    |
|                 | 科捷智能 | -       | 0.74    | 0.81    |
|                 | 昆船智能 | -       | 0.88    | 0.89    |
|                 | 平均值  | -       | 1.04    | 1.37    |
|                 | 中位值  | -       | 0.92    | 0.85    |
|                 | 本公司  | 0.52    | 0.57    | 0.55    |
| 资产负债率<br>(合并口径) | 机器人  | -       | 61.48%  | 54.79%  |
|                 | 诺力股份 | -       | 72.50%  | 66.25%  |
|                 | 东杰智能 | -       | 47.69%  | 48.74%  |
|                 | 今天国际 | -       | 58.53%  | 60.11%  |
|                 | 兰剑智能 | -       | 35.05%  | 19.18%  |
|                 | 井松智能 | -       | 71.90%  | 72.76%  |
|                 | 科捷智能 | -       | 79.84%  | 78.20%  |
|                 | 昆船智能 | -       | 72.97%  | 72.82%  |
|                 | 平均值  | -       | 62.50%  | 59.10%  |
|                 | 中位值  | -       | 66.69%  | 63.18%  |
|                 | 本公司  | 84.42%  | 85.05%  | 86.78%  |

注 1：同行业可比公司偿债指标数据均来源于公开披露的财务报告或招股说明书；

注 2：截至本招股书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期各期末，公司流动比率与同行业可比公司较为接近，而速动比率低于同行业可比公司，主要系公司业务以大型智能物流系统项目为主，单个项目规模较大、复杂程度较高使得项目执行周期较长，存货规模较高导致速动比率较低。

报告期各期末，公司资产负债率高于同行业可比公司，主要系：（1）与同行业可比公司相比，公司单个项目规模较大、复杂程度较高使得项目执行周期

较长，预收项目款和存货规模均相对较高；（2）公司未通过上市进行股权融资，更多通过股东投入和经营积累获取资金实现业务规模的增长。

总体而言，公司与同行业可比公司偿债能力指标差异主要系业务模式和在手订单规模差异导致，公司借款金额较少，财务结构稳健，不存在重大偿债风险。

## （五）资产周转能力分析

### 1、公司营运能力指标

报告期内，公司营运能力的主要财务指标如下：

| 项目         | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|---------|---------|---------|
| 应收账款周转率（次） | 2.57    | 2.87    | 3.26    |
| 存货周转率（次）   | 0.83    | 0.84    | 0.90    |

#### （1）应收账款周转率变动分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.26、2.87 和 2.57，回款情况良好，2021 年度和 2022 年度应收账款周转率略有下降，主要系业务增长导致应收账款增长较快。

#### （2）存货周转率变动分析

报告期内，公司存货周转率分别为 0.90、0.84 和 0.83，整体相对较低，主要系公司业务以大型智能物流系统项目为主，单个项目规模较大、复杂程度较高使得项目执行周期较长，相应的存货周转率较低。

### 2、与同行业可比公司主要营运能力指标的对比情况

#### （1）应收账款周转率

公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

| 证券简称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 机器人  | -       | 2.55    | 2.09    |

| 证券简称       | 2022 年度     | 2021 年度     | 2020 年度     |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| 诺力股份       | -           | 4.19        | 4.14        |
| 东杰智能       | -           | 1.46        | 1.48        |
| 今天国际       | -           | 2.06        | 1.77        |
| 兰剑智能       | -           | 2.03        | 2.28        |
| 井松智能       | -           | 2.09        | 2.19        |
| 科捷智能       | -           | 3.30        | 3.29        |
| 昆船智能       | -           | 1.60        | 1.44        |
| <b>平均值</b> | -           | <b>2.41</b> | <b>2.34</b> |
| <b>中位值</b> | -           | <b>2.08</b> | <b>2.14</b> |
| <b>本公司</b> | <b>2.57</b> | <b>2.87</b> | <b>3.26</b> |

注 1：同行业可比公司数据均来源于公开披露的财务报告或招股说明书；

注 2：应收账款周转率=营业收入/应收账款与合同资产（含其他非流动资产）之和的平均账面余额；为保证数据可比，东杰智能合同资产中已履约但尚未与客户结算的款项作为存货计算；

注 3：截至本招股书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司，主要系公司客户多数为下游各行业头部企业，信誉良好，回款较为及时。

## （2）存货周转率

公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

| 证券简称       | 2022 年度     | 2021 年度     | 2020 年度     |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| 机器人        | -           | 0.83        | 0.54        |
| 诺力股份       | -           | 2.38        | 1.99        |
| 东杰智能       | -           | 2.14        | 1.48        |
| 今天国际       | -           | 2.47        | 1.86        |
| 兰剑智能       | -           | 2.36        | 2.45        |
| 井松智能       | -           | 2.37        | 1.40        |
| 科捷智能       | -           | 2.07        | 2.80        |
| 昆船智能       | -           | 1.87        | 1.71        |
| <b>平均值</b> | -           | <b>2.06</b> | <b>1.78</b> |
| <b>中位值</b> | -           | <b>2.25</b> | <b>1.78</b> |
| <b>本公司</b> | <b>0.83</b> | <b>0.84</b> | <b>0.90</b> |

注 1：同行业可比公司数据均来源于公开披露的财务报告或招股说明书；为保证数据可比，东杰智能合同资产中已履约但尚未与客户结算的款项作为存货计算；

注 2：截至本招股书签署日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度数据。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司，主要系：（1）公司业务以大型智能物流系统项目为主，单个项目规模较大、复杂程度较高使得项目执行周期较长；（2）与同行业可比公司相比，公司较少涉及智能物流装备的生产和销售，而智能物流系统的执行周期明显高于智能物流装备，使得公司整体存货周转率相对较低。

### （六）报告期内股利分配的具体实施情况

公司报告期内股利分配情况如下：

2020 年 6 月 2 日，公司召开 2020 年第二次临时股东会，决议通过向股东分配现金红利 2,199.06 万元，该利润分配方案已实施完毕。

2021 年 4 月 16 日，公司召开 2021 年第二次临时股东会，决议通过向股东分配现金红利 6,083.53 万元，该利润分配方案已实施完毕。

2022 年 4 月 5 日，公司召开 2021 年年度股东大会，决议通过向股东分配现金红利 6,083.53 万元，该利润分配方案已实施完毕。

### （七）现金流量分析

报告期内，公司现金流量主要情况如下：

单位：万元

| 项目                   | 2022 年度          | 2021 年度          | 2020 年度          |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 经营活动现金流入小计           | 133,320.13       | 131,572.84       | 74,763.21        |
| 经营活动现金流出小计           | 125,274.75       | 114,035.76       | 82,197.56        |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b> | <b>8,045.37</b>  | <b>17,537.09</b> | <b>-7,434.36</b> |
| 投资活动现金流入小计           | 0.86             | 111,471.24       | 88,377.06        |
| 投资活动现金流出小计           | 724.09           | 98,364.26        | 93,040.87        |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b> | <b>-723.23</b>   | <b>13,106.98</b> | <b>-4,663.81</b> |
| 筹资活动现金流入小计           | -                | 4,800.00         | 14,843.32        |
| 筹资活动现金流出小计           | 9,886.81         | 12,580.11        | 2,199.06         |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b> | <b>-9,886.81</b> | <b>-7,780.11</b> | <b>12,644.26</b> |

| 项目               | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度 |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | -         | -         | -       |
| 现金及现金等价物净增加额     | -2,564.66 | 22,863.96 | 546.10  |
| 期初现金及现金等价物余额     | 23,554.57 | 690.61    | 144.51  |
| 期末现金及现金等价物余额     | 20,989.90 | 23,554.57 | 690.61  |

### 1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

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       | 127,326.22        | 123,019.21        | 67,688.63        |
| 收到的税费返还              | 601.95            | 801.42            | 893.25           |
| 收到其他与经营活动有关的现金       | 5,391.95          | 7,752.21          | 6,181.32         |
| <b>经营活动现金流入小计</b>    | <b>133,320.13</b> | <b>131,572.84</b> | <b>74,763.21</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金       | 93,081.52         | 87,583.20         | 64,748.61        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金      | 12,331.49         | 9,425.90          | 6,146.89         |
| 支付的各项税费              | 10,898.66         | 7,894.97          | 2,819.42         |
| 支付其他与经营活动有关的现金       | 8,963.09          | 9,131.68          | 8,482.64         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>    | <b>125,274.75</b> | <b>114,035.76</b> | <b>82,197.56</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b> | <b>8,045.37</b>   | <b>17,537.09</b>  | <b>-7,434.36</b> |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-7,434.36 万元、17,537.09 万元和 8,045.37 万元。其中，经营活动现金流入分别为 74,763.21 万元、131,572.84 万元和 133,320.13 万元；经营活动现金流出分别为 82,197.56 万元、114,035.76 万元和 125,274.75 万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之比情况如下：

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 | 8,045.37 | 17,537.09 | -7,434.36 |

| 项目                | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度  |
|-------------------|-----------|-----------|----------|
| 净利润               | 13,057.47 | 11,578.24 | 7,919.96 |
| 经营活动产生的现金流量净额/净利润 | 61.62%    | 151.47%   | -93.87%  |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之比分别为-93.87%、151.47%和 61.62%。2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额为-7,434.36 万元，主要系当年收取的项目款中银行承兑汇票相对较多所致。2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 17,537.09 万元，净流入大幅增长，主要系 2021 年新增在手订单相对较多且部分大型项目约定主要以货币资金进行结算。

报告期内，公司净利润与经营活动的现金流量净额关系如下：

单位：万元

| 项目                           | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| 净利润                          | 13,057.47  | 11,578.24  | 7,919.96   |
| 加：信用减值损失                     | 1,114.43   | 566.32     | 1,373.20   |
| 资产减值准备                       | 351.48     | 100.21     | 194.45     |
| 固定资产折旧、投资性房地产折旧（摊销）、使用权资产的折旧 | 784.01     | 476.29     | 27.12      |
| 无形资产摊销                       | 96.69      | 91.08      | 23.00      |
| 长期待摊费用摊销                     | -          | -          | -          |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失        | 0.35       | 2.32       | -          |
| 固定资产报废损失                     | -          | -          | -          |
| 公允价值变动损失                     | -          | -          | -          |
| 财务费用                         | 225.95     | 271.10     | -          |
| 投资损失                         | -          | -145.92    | -82.51     |
| 递延所得税资产减少                    | -255.11    | -250.45    | -245.31    |
| 递延所得税负债增加                    | -9.47      | 52.14      | -          |
| 存货的减少                        | -29,153.37 | -26,091.95 | -22,528.65 |
| 经营性应收项目的减少                   | -6,923.50  | -29,891.07 | -43,258.19 |
| 经营性应付项目的增加                   | 28,756.44  | 60,778.76  | 49,142.56  |
| 其他                           | -          | -          | -          |
| 经营活动产生的现金流量净额                | 8,045.37   | 17,537.09  | -7,434.36  |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分别为-

15,354.32 万元、5,958.84 万元和-5,012.09 万元，呈现较大波动。报告期内，公司业务规模和在手订单持续增长，使得预收账款及合同负债等经营性应付项目余额快速增长，但应收账款、应收票据等经营性应收项目和存货余额亦保持快速增长趋势，导致经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异与公司实际经营情况相符，具备合理性。

## 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，投资活动产生的现金流量的明细情况如下：

单位：万元

| 项目                        | 2022 年度        | 2021 年度           | 2020 年度          |
|---------------------------|----------------|-------------------|------------------|
| 取得投资收益收到的现金               | -              | 145.92            | 82.51            |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 0.86           | 5.55              | -                |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | -              | 111,319.78        | 88,294.55        |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>0.86</b>    | <b>111,471.24</b> | <b>88,377.06</b> |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 724.09         | 434.10            | 10.23            |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | -              | 97,930.17         | 93,030.64        |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>724.09</b>  | <b>98,364.26</b>  | <b>93,040.87</b> |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-723.23</b> | <b>13,106.98</b>  | <b>-4,663.81</b> |

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,663.81 万元、13,106.98 万元和-723.23 万元。2020 年、2021 年，公司投资活动现金流入和流出主要系资金归集业务资金转入和转出。

## 3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，筹资活动产生的现金流量的明细情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度   |
|---------------------|---------|---------|-----------|
| 吸收投资收到的现金           | -       | -       | 14,843.32 |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | -       | -       | -         |

| 项目                   | 2022 年度          | 2021 年度          | 2020 年度          |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 取得借款收到的现金            | -                | 4,800.00         | -                |
| 收到其他与筹资活动有关的现金       | -                | -                | -                |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>    | <b>-</b>         | <b>4,800.00</b>  | <b>14,843.32</b> |
| 偿还债务支付的现金            | 3,600.00         | 5,340.00         | -                |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金    | 6,227.10         | 7,193.32         | 2,199.06         |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润  | -                | -                | -                |
| 支付其他与筹资活动有关的现金       | 59.71            | 46.79            | -                |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>    | <b>9,886.81</b>  | <b>12,580.11</b> | <b>2,199.06</b>  |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b> | <b>-9,886.81</b> | <b>-7,780.11</b> | <b>12,644.26</b> |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 12,644.26 万元、-7,780.11 万元和-9,886.81 万元。公司筹资活动现金流入主要系吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金。公司筹资活动现金流出主要系分配股利支付的现金和偿还债务支付的现金。

#### （八）重大资本性支出分析

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资的湖州智能化物流装备产业化项目、研发中心建设项目及营销和服务网络建设项目。除本次发行股票募集资金拟投资项目外，公司暂无其他可预见的重大资本性支出计划，有关本次发行股票募集资金拟投资项目的具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

#### （九）流动性风险及持续经营能力分析

##### 1、发行人流动性情况及应对流动性风险具体措施

报告期内，公司资产规模随业务发展稳步增长，资产结构合理，资产周转指标较好，资产流动性较好，负债水平合理，公司资产整体变现能力较强，不存在短期偿债风险。

报告期内，公司处于稳步发展阶段，资金来源主要为股东投入和经营积累，

在一定程度上限制了公司的发展。公司未来产品研发、渠道扩展和产能提升等各方面均需要资金投入，因而公司亟需在现有融资工具的基础上拓宽融资渠道，以保证公司未来财务结构的平衡和公司未来发展。

公司本次公开发行将改变原有筹资渠道单一的状况，通过直接融资手段，改善资本结构，增强公司的资本实力。本次募集资金到位后，公司资产规模将增加，抗风险能力将进一步提高，资产负债率将进一步降低，融资空间将进一步加大。根据未来发展的需要，公司将适当拓宽融资渠道，保持良好的资产负债结构。

## **2、发行人持续经营能力及未来趋势分析**

公司当前主营业务基础扎实、盈利能力较为突出，预计公司盈利能力将保持持续向好的趋势，主要原因如下：

### **(1) 下游行业的发展前景将为公司带来良好机遇**

随着我国宏观经济的持续发展，制造业对智能制造的需求持续增长，市场对于智能物流的需求与日俱增，为公司所处市场创造了较大的增量空间，同时也为公司主营业务收入的持续增长奠定了坚实基础。

### **(2) 技术及研发优势为公司提供持续增长动力**

公司长期深耕智能物流行业，重视在技术储备、产品研发方面的投入。截至 2022 年末，公司已取得 159 项专利、85 项软件著作权。未来公司将继续坚持以技术创新作为企业发展的重要驱动力，保持并发挥技术及研发优势，以保障公司业绩的持续稳定增长。

### **(3) 募投项目实施将为公司可持续发展奠定坚实基础**

公司本次募集资金将用于湖州智能化物流装备产业化项目、研发中心建设项目、营销和服务网络建设项目和补充流动资金项目。本次募集资金投资项目实施后，将进一步增强公司物流装备生产能力，提升智能制造以及研发水平，完善营销和服务网络，延伸公司产业链，提升附加值和毛利率，提高公司的综合竞争力。

综上，公司管理层认为公司持续经营能力不存在重大不利变化。

### 十三、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）承诺及或有事项

##### 1、重要承诺事项

本公司不存在需要披露的重要承诺事项。

##### 2、资产负债表日存在的重要或有事项

本公司不存在需要披露的重要或有事项。

#### （二）资产负债表日后事项

本公司不存在应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

#### （三）其他重要事项说明

##### 1、分部信息

本公司分部信息具体情况详见本招股说明书本节之“四、分部信息”相关内容。

##### 2、年金计划

根据公司第一届职工代表大会第三次会议审议，公司自 2022 年 9 月起开始企业年金缴费。企业年金方案已报人力资源社会保障部办公厅备案（人社厅函[2019]151 号）。

（1）参加企业年金职工范围：与公司订立劳动合同并试用期满，参加公司基本养老保险并履行缴费义务。

##### （2）资金的筹集方法和缴费办法

1) 资金的筹集方法：企业年金基金缴费由企业和职工个人共同承担。

2) 缴费方法：

①企业缴费按上年度职工工资总额的一定比例缴费，该部分缴费按有关规

定列入成本。

②个人缴费按职工月平均工资的适当比例确定，由企业从职工本人工资中代扣。

2022 年度公司实际缴纳年金 117.61 万元。

#### **（四）重大担保事项**

截至本招股说明书签署日，本公司及下属子公司不存在对外担保情形。

#### **（五）重大诉讼事项**

截至本招股说明书签署日，公司重大诉讼事项详见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、发行人诉讼或仲裁事项”相关内容。

### **十四、盈利预测分析**

公司未编制盈利预测报告。

### **十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况**

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营状况正常、业绩稳定，经营模式未发生重大变化；主要客户、供应商、主要合同未发生重大变化；主要经营管理层及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

## 第七节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、本次募集资金投资项目概况

#### （一）预计募集资金总额及投资项目

本次募集资金投资项目已经公司 2021 年年度股东大会审议通过。公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通 A 股不超过 4,055.69 万股，不低于发行后总股本的 25%，募集资金总额扣除发行费用后的净额，将根据公司《募集资金管理制度》专户存储、使用，并按照轻重缓急顺序投资于下列项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称           | 项目投资总额           | 拟用募集资金投入总额       |
|----|----------------|------------------|------------------|
| 1  | 湖州智能化物流装备产业化项目 | 33,633.85        | 33,633.85        |
| 2  | 研发中心建设项目       | 9,203.05         | 9,203.05         |
| 3  | 营销和服务网络建设项目    | 5,249.15         | 5,249.15         |
| 4  | 补充流动资金项目       | 16,900.00        | 16,900.00        |
| 合计 |                | <b>64,986.05</b> | <b>64,986.05</b> |

若本次发行募集资金不能满足项目资金需求，资金缺口部分公司将通过自筹方式解决；本次募集资金到位前，公司将用自筹资金先行实施项目投资；本次募集资金到位后，由公司以募集资金支付拟投资项目剩余款项或根据有关监管要求在履行必要程序后置换先行投入的自筹资金。

#### （二）募集资金使用管理制度

为规范公司募集资金的管理，提高募集资金使用效率，切实保护投资者合法权益，结合公司实际情况，公司制定并经 2021 年年度股东大会审议通过了关于首次公开发行人民币普通 A 股并上市后适用的《募集资金管理制度》，明确了募集资金存放、使用、变更、管理与监督等内容。公司将严格遵守《募集资金管理制度》的有关规定，建立募集资金专户，并与保荐人及存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，对募集资金进行专项管理。

### （三）募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

除募集资金用于补充流动资金项目外，本次募集资金投资项目备案及环评情况如下：

| 序号 | 项目名称                     | 备案项目代码                   | 环境影响评价备案      |
|----|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 1  | 湖州智能化物流装备产业化项目           | 2112-330503-04-01-340655 | 湖浔环改备[2022]6号 |
| 2  | 研发中心建设项目                 | 京怀经信局备[2021]35号          | -             |
| 3  | 营销和服务网络建设项目 <sup>注</sup> | -                        | -             |

注：2021年11月30日，北京市西城区发展和改革委员会出具《说明》，公司营销和服务网络建设项目不属于固定资产投资项目管理范畴，无需办理备案手续。

公司本次募集资金投资项目之补充流动资金项目不直接用于固定资产投资，不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》规定的需要核准或备案的范围。此外，公司本次募集资金项目之研发中心建设项目、营销和服务网络建设项目和补充流动资金项目不涉及加工生产，不会对周边环境造成重大影响，未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于应编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的建设项目名录所列示的项目，不涉及取得环保部门行政许可或备案文件。

经核查，保荐人和发行人律师认为，发行人募集资金投资项目符合国家和地方的环境保护要求。

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得湖州智能化物流装备产业化项目土地的使用权。公司已与浙江南浔经济开发区管理委员会签署了《项目投资协议书》并办理意向用地赋码备案手续。公司研发中心建设项目、营销和服务网络建设项目将在租赁和购买的房屋开展，不涉及土地开发，无需取得相关主管部门的许可。

综上所述，公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

#### **（四）募集资金运用与发行人现有业务的关系、对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响**

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，本次募集资金拟投向的湖州智能化物流装备产业化项目、研发中心建设项目、营销和服务网络建设项目、补充流动资金项目均围绕公司现有主营业务开展，是公司根据未来发展规划做出的战略性安排。

本次募集资金投资项目有助于提升公司装备生产能力，提高研发创新水平，完善营销和服务网络，优化公司资产负债结构，满足公司业务的快速发展需求，从而增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

#### **（五）募集资金运用对公司的影响**

##### **1、对资产负债率的影响**

本次募集资金到位后，公司资产总额将大幅增加，资产负债率将有所降低，对优化公司财务结构起到积极作用，有利于增强公司抗风险能力和可持续发展能力。

##### **2、对净资产和每股净资产的影响**

本次募集资金到位后，公司净资产和每股净资产将大幅增加，资金实力将得到快速提升，提高财务安全性和灵活性。

##### **3、对净资产收益率和每股收益的影响**

由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生经济效益，因此发行后全面摊薄每股收益和净资产收益率将有所下降。但是随着募集资金投资项目的达产和获利，公司净资产收益率和每股收益将得到有效提升。

##### **4、对盈利能力的影响**

本次发行后，公司净资产将大幅增长，由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目建成投产后才能产生效益。因此，本次发行后短期内公司净资产收益率和每股收益将出现下降。从中长期看，公司本次募集资金投资项目将扩大现有业务规模，进一步提高市场占有率，提升营业收入和净利润，增强

公司持续盈利能力和抗风险能力。

## **5、募集资金投资项目对同业竞争或独立性影响**

本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争且不会对公司独立性产生不利影响。

## **二、本次募集资金投资项目具体情况**

### **（一）湖州智能化物流装备产业化项目**

#### **1、项目概况**

湖州智能化物流装备产业化项目总投资金额为 33,633.85 万元，其中建筑工程 19,956.05 万元，设备购置及安装 8,500.00 万元，基本预备费 1,422.80 万元，铺底流动资金 3,755.00 万元。本项目达产后实现年产 7,470 台物流装备的生产能力。

#### **2、项目建设的必要性**

##### **（1）完善产品结构，提升盈利能力**

湖州智能化物流装备产业化项目将根据大型物流装备生产需求建设厂房，满足公司堆垛机、料箱式输送设备和部分专用物流装备的研发与生产需求，提高自产物流装备的产品种类，完善产品结构，满足定制化产品需求，通过向产业链上游延伸提升公司整体盈利能力。

##### **（2）增强生产能力，提高产品质量**

湖州智能化物流装备产业化项目将引进先进生产设备，增强物流装备的批量生产能力，提高产品质量，通过售后零部件自主生产并利用区位优势加快服务响应速度，满足公司物流装备的生产柔性化、智能化需要。

#### **3、项目投资的可行性**

##### **（1）积极响应国家政策，市场需求持续增长**

自我国实行制造强国和智能制造战略以来，发布了多个政策推动制造业整

体向智能化、信息化和高质量方向转型。湖州智能化物流装备产业化项目旨在通过建设智能物流装备制造基地，进一步扩大高质量智能物流装备的生产能力，整体提升公司的物流装备的交付能力和品质保障。

近年来，我国企业规模不断扩大，对企业的物资管理水平提出了更高的要求，进而导致对智能物流系统的先进技术与装备的需求也与日俱增。同时，国内人工和土地成本快速上升使得智能物流成本优势彰显，共同促进了智能物流行业的快速发展。未来高品质、高可靠性的智能物流装备的需求将持续提升推动行业市场规模的扩张，为本项目的顺利实施提供市场保障。

## （2）技术积累提供有力保障，区位优势创造有力条件

公司拥有多年物流装备开发经验，能够进行技术难度较高的专用物流装备机械设计，机械产品结构设计合理，有着耐用性高的特点，子公司湖州德奥具备成熟的物流设备生产技术团队，拥有丰富的物流设备生产管理经验，多年技术积累为本项目的实施提供有力保障。

湖州智能化物流装备产业化项目建设地点为浙江湖州，多年来物流装备及其他机械制造产业在湖州市及周边地区实现了快速的发展。当地推出的各项产业优惠政策吸引了众多物流装备产业链企业及人才，为本项目的配套生产、人才招募等工作均创造了有利条件。

## 4、项目投资概算

本项目总投资金额为 33,633.85 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目      | 投资金额             | 占比             |
|----|---------|------------------|----------------|
| 1  | 建筑工程投资  | 19,956.05        | 59.34%         |
| 2  | 设备购置及安装 | 8,500.00         | 25.27%         |
| 3  | 基本预备费   | 1,422.80         | 4.23%          |
| 4  | 铺底流动资金  | 3,755.00         | 11.16%         |
| 合计 |         | <b>33,633.85</b> | <b>100.00%</b> |

## （二）研发中心建设项目

### 1、项目概况

研发中心建设项目总投资为 9,203.05 万元，主要研发方向包括数字孪生在仓储物流系统应用研究、机器视觉在仓储物流系统应用研究、智能物流云平台研发建设和智能物流装备升级研发 4 个方向。以北京研发基地为核心，由行业专家牵头组建研发团队，招募高水平技术人员、并购置配套软、硬件设备，针对未来先进物流领域的基础技术、软件系统及装备进行专项研发；同时以湖州德奥设备生产能力为依托，对北京研发基地设计的装备进行零部件加工、组装、调试、测试和改进，最终形成产品后批量生产并推广应用。

### 2、项目建设的必要性

#### （1）紧跟行业技术发展趋势，保持领先的技术能力

人工智能、数字孪生等新兴技术在智能物流行业的应用成为推动行业智能化转型升级的重要途径之一。公司作为智能物流系统解决方案供应商，将新技术作为智能物流领域重要技术突破点，引领行业技术发展趋势，在以数字孪生、人工智能算法、机器视觉等技术领域为代表的数字化、信息化和智能化领域投入研发资源是保持自身技术处于行业领先地位的必要举措。

#### （2）实现公司产品关键性能及技术服务能力的整体升级

本项目中的智能物流云平台能够打通完善公司现有物流供应链管理相关软件产品线，并通过向云平台迁移优化实现数据互通、数据可视化等功能，有效提升各系统的数据采集、分析及反馈能力，为公司客户提供远程运维服务；智能物流设备升级研发则将从外观、性能参数、绿色节能、产品稳定性等多个方面对公司智能物流装备产品进行整体提升。本项目的实施能够使公司在技术实力、产品性能及运维服务能力等多个方面实现有效提升，是公司保持行业领先地位和可持续发展的必要措施。

### 3、项目投资的可行性

#### （1）国家政策支持智能物流装备及技术持续研发升级

随着物联网、大数据、云计算、人工智能等新技术的飞速发展，全球进入工业 4.0 时代。智能物流装备及技术作为助推我国智能制造转型升级的重要途径，受到国家政策的大力支持。本项目符合国家政策发展目标，属于国家政策大力支持发展的产业，同时也是制造业转型升级在仓储物流方面的具体体现，具备可行性。

#### （2）公司拥有深厚的技术积累及丰富的研发经验

公司始终将技术研发置于首位，在物流装备、专机设备、软件、系统集成等方面均取得了领先行业的科研成果，建立了良好的技术和人才储备，形成了产、学、研、用一体化的研发体系以及完善的行业知识库、工艺库、专家库和标准库。深厚的技术积累和丰富的研发经验为本项目提供了坚实的技术基础，是本项目顺利开展的重要保障。

#### （3）公司优秀的人才团队为本项目的实施提供有力支撑

公司多年来培养形成了一支稳定、行业经验丰富、研发能力过硬的研发团队。为持续保持公司研发团队优势，公司形成了完善的培训体系和激励机制，依据发展情况适时引进物流规划、软件和机械设计等方向的优秀人才，以保障公司技术及研发实力的不断增强。公司优秀的研发团队及完善的人才梯队建设体制为本项目的后续研发和持续创新奠定了良好基础。

### 4、项目投资概算

本项目总投资金额为 9,203.05 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目      | 投资金额     | 占比     |
|----|---------|----------|--------|
| 1  | 场地投资    | 383.25   | 4.16%  |
| 2  | 软硬件设备投资 | 2,174.80 | 23.63% |
| 3  | 技术开发支出  | 3,840.00 | 41.73% |
| 4  | 研发实施费用  | 2,805.00 | 30.48% |

| 序号 | 项目 | 投资金额     | 占比      |
|----|----|----------|---------|
|    | 合计 | 9,203.05 | 100.00% |

### （三）营销和服务网络建设项目

#### 1、项目概述

营销和服务网络建设项目旨在进一步完善公司现有营销和服务网络在全国的区域性布局，提升对客户的快速响应能力，扩大公司的品牌影响力，提高市场份额。本项目拟在湖州、广州、厦门、武汉、成都和西安等城市建设营销和服务网点，进一步扩大公司在华东、华南、华中、西南和西北等主要区域的营销和服务团队，提升公司的客户获取能力和快速服务能力。

#### 2、项目建设的必要性

##### （1）完善营销体系，提高市场开拓能力

随着我国物流行业的快速发展，下游客户对解决方案规划咨询要求也逐步提升，为响应客户需求公司需要布局全国性营销服务网络。通过营销和服务网络建设项目，公司可在全国主要区域配置本地化团队，提高市场开拓能力。

##### （2）提升需求响应速度，提高现场服务能力

随着智能物流系统的推广应用，下游客户对于智能物流系统的售后服务需求相应提升。通过营销和服务网络建设项目，公司可在全国主要区域配置本地化服务团队，有效快速提升公司的需求响应效率和客户现场服务能力。

#### 3、项目投资的可行性

##### （1）智能物流装备及整体解决方案市场前景广阔

伴随我国智能制造的高质量发展，智能物流装备及整体解决方案的市场空间也在日益扩大。在我国制造业由高速发展转向高质量发展的背景下，智能化、高品质、高可靠性的物流装备需求愈发增多，专业化、定制化、一体化智慧物流解决方案需求也在逐年增长，物流装备及整体解决方案市场空间广阔。

### （2）现有品牌影响力为本项目提供有力支撑

公司已建立较好的品牌优势，积累了较多的客户资源，为公司在智能物流解决方案领域打下了较为稳定的市场基础和良好的企业形象，为项目的实施提供了重要保障。

### （3）现有营销和服务团队为本项目建设提供了基础保障

公司已经建立了一套科学合理、运行顺畅的营销和服务管理制度，制定了全方位的客户服务方案，为全国营销和服务网络的建设奠定了良好的基础。本次营销和服务网络建设项目是在公司现有营销和服务网络基础上的拓展与延伸，公司现有营销服务体系和营销团队的运营管理经验能够为本项目的建设提供较好的保障。

## 4、项目投资概算

本项目投资金额为 5,249.15 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目    | 投资金额            | 占比             |
|----|-------|-----------------|----------------|
| 1  | 场地投资  | 1,366.15        | 26.03%         |
| 2  | 人员投资  | 2,880.00        | 54.87%         |
| 3  | 设备投资  | 328.00          | 6.25%          |
| 4  | 市场推广费 | 675.00          | 12.86%         |
| 合计 |       | <b>5,249.15</b> | <b>100.00%</b> |

### （四）补充流动资金项目

#### 1、项目概况

本项目从行业经营特点出发，以公司实际运营情况为基础，结合未来战略发展目标及资本结构规划，拟通过上市公开发行股票募集资金补充公司流动资金 16,900.00 万元。

## 2、项目的必要性

### （1）满足业务发展的流动资金需求

报告期内，公司营业收入分别为 110,865.97 万元、133,635.12 万元和 158,743.98 万元，2020 年-2022 年年均复合增长率为 19.66%，业务规模呈持续增长趋势。随着行业需求不断增长，公司业务将持续发展，在研发、采购、生产、销售等经营环节均需要较大数额的流动资金，补充流动资金项目可满足公司业务发展对流动资金的需求。

### （2）优化财务结构，降低财务风险

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 86.78%、85.05% 和 84.42%，流动比率分别为 1.15 倍、1.13 倍和 1.12 倍。公司通过股权方式筹集营运资金，有利于满足业务规模增长和募投项目建设带来的资金需求，优化公司资产负债结构，提高财务安全性和灵活性，降低财务风险，为公司进一步发展奠定良好的基础。

## 三、公司未来发展规划

### （一）战略目标

公司作为国务院国资委“双百企业”，以“让物流更准、更快、更简”为使命，以“成为先进物流技术和装备世界一流企业”为愿景，以“交付美好，追求卓越”为理念，以“夯实基础，健全机制，创新引领，持续发展”为举措，以科技创新为基础支撑，坚持质量、效益并重，推动业务向特色化、高端化、国际化发展，不断完善治理结构，提升企业活力和核心竞争力。

公司未来将继续坚持以智能物流系统业务为核心，以服务于我国制造业自动化、数字化、智能化、集成化技术的创新与发展为己任，持续加强以创新力、竞争力、服务力为内核的关键能力，实现业务高质量发展，保持国内智能物流领域领先地位，向世界一流智能物流系统解决方案供应商迈进。

### （二）具体发展规划

公司作为智能物流系统解决方案供应商将持续聚焦主业，利用募集资金建

设物流装备生产和研发中心，把握“资本-技术-业务”三种形态转化节奏，绘好“同心圆”，画好“延长线”，为公司未来的发展夯实基础、积蓄能量。

### **1、提高装备生产能力**

公司将依托湖州智能化物流装备产业化项目向产业链上游延伸，进一步增强关键装备研制和批量生产能力，提高装备产品质量，实现业务水平和盈利能力的提升突破。

### **2、加大研发创新力度**

公司将基于研发中心建设项目提升自主研发创新能力，强化物流核心装备与系统的研发，加强对云技术、人工智能算法、数字孪生、软件、工业互联网平台等的开发，赋能升级现有业务形态，拓宽提高业务发展能级，推动公司业务、产品和服务高端化发展。

### **3、完善营销和服务网络**

公司将基于营销和服务网络建设项目布局全国营销和服务网络，提升需求响应速度，改善客户体验，提高市场营销和现场服务能力。

### **4、借助资本市场快速发展**

公司实现成功上市后，将借助自身独特优势，充分利用上市公司融资平台功能，改善资本结构，增强资本实力，进一步整合优势资源，充分巩固竞争优势，实现可持续发展，转变增长模式激活企业资源效益。

### **（三）拟订上述发展规划及目标的假设条件**

上述发展计划是公司以现有业务规模、市场地位和各项竞争优势为基础制定，依据的主要假设条件是：

1、国际、国内经济持续稳定发展，国家宏观经济不会发生对公司运营产生重大不利影响的变化；

2、公司所处行业及募集资金拟投资领域处于正常发展状态，没有出现对公司发展产生重大影响的不可抗力事件；

3、本次发行能够顺利完成，募集资金及时到位，募集资金投入项目能按计划组织实施并如期完工；

4、公司现有的生产经营状况、管理层、管理政策和制度无重大变化；

5、公司下游客户的发展情况平稳良好；

6、无其他不可抗力或不可预见因素造成重大不利影响。

#### **（四）拟订上述发展规划面临的主要困难及应对措施**

##### **1、资金需求**

公司提升装备生产能力和整体研发能力、完善营销和服务网络建设均需要投入大量资金，依靠自有资金和间接融资渠道存在一定困难，本次公开发行股票并上市可帮助公司开拓融资渠道，有利于公司健康、持续的高质量发展。

##### **2、人才需求**

公司已经建立了成熟的员工培养体系，但随着近年来智能物流行业业务与技术的快速发展，公司人才梯队储备和高端人才引进将面临一定压力，迫切需要融合多学科知识的专业技术人才。公司将持续加强员工培养体系建设和高端人才引进机制，加大力度聚集专业人才。

## 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

公司设立以来，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规的要求，逐步建立健全了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《投资管理制度》、《融资与对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等治理文件。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立、健全了公司法人治理结构，公司治理机制不存在重大缺陷。

### 二、公司内部控制制度情况

#### （一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

#### （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师对公司内部控制进行了审核，并出具了《北自所（北京）科技发展股份有限公司内部控制的鉴证报告》（大华核字[2023]001435号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于2022年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

### 三、公司报告期内违法违规行及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

报告期内，公司严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，未受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施。

### 四、公司资金占用及对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

报告期内，公司与控股股东、实际控制人之间的资金往来及对外担保情形详见本招股说明书本节之“八、关联交易情况”之“（三）重大偶发性关联交易”相关内容。

### 五、独立性情况

本公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立了健全的公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具备完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

#### （一）资产完整

公司是采用整体变更形式设立的股份公司，公司拥有独立、完整的资产，依法承继了北自有限的所有资产、负债与权益。公司具备完整的与生产经营有关的机器设备、商标、专利、著作权和非专利技术的所有权或使用权，具有独立的采购销售系统，合法拥有、使用与生产经营有关的土地、厂房。

公司的资产产权清晰，截至本招股说明书签署日，公司不存在以其资产、权益或信誉为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业债务提供担保的情形，公司对其所有资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损

害公司利益的情形。

## （二）人员独立

公司拥有自己独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的相关管理体系完全分离。公司已制定了一整套完整独立的劳动、人事及工资管理制度，公司董事、监事和高级管理人员严格按照《公司法》等法律法规及《公司章程》的有关规定产生，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预公司人事任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，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、监事外的其他职务或领取薪酬。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

## （三）财务独立

公司设立独立的财务部门，并根据现行的企业会计准则及相关法规，结合公司实际情况建立了独立财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司独立开设银行账户、独立办理纳税登记、独立依法纳税，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或混合纳税的情形。

## （四）机构独立

公司依照《公司法》等法律法规的规定，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，建立了完整、独立的法人治理结构，各机构依照《公司章程》和各项规章制度行使职权。在内部机构设置上，公司建立了适应自身发展需要的组织机构，并制定了相应的内部管理与控制制度，各职能部门均独立履行其职能。公司生产经营和办公场所独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在混合经营、合署办公的情形。

## （五）业务独立

公司由北自有限整体变更设立，拥有完整的法人财产权和独立的采购、生

产和销售系统，独立开展业务，独立核算和决策，独立承担责任与风险，公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营活动。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公允的关联交易。此外，公司控股股东及实际控制人已向公司出具承诺函，承诺避免与公司发生同业竞争，同时规范与公司发生的关联交易。

#### （六）公司主营业务、控制权与管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近三年内，公司主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；公司股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近三年实际控制人没有发生变更。

#### （七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标有重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

## 六、同业竞争

### （一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情况

公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，基于自主开发的物流装备、控制和软件系统，为客户提供从规划设计、装备定制、控制和软件系统开发、安装调试、系统集成到客户培训的“交钥匙”一站式服务，是一家智能物流系统解决方案供应商。

截至本招股说明书签署日，除北自科技及其控股子公司外，中国机械总院直接控制的二级企业 18 家，间接控制的企业 50 家。中国机械总院下属公司主营业务情况如下所示：

| 序号            | 公司名称 | 主营业务/主要产品 |
|---------------|------|-----------|
| 中国机械总院直接控制的企业 |      |           |

| 序号 | 公司名称                  | 主营业务/主要产品  |
|----|-----------------------|--|
| 1  | 北自所                   | 制造业领域自动化、信息化、智能化、集成化技术的创新、研究、开发和应用，具体包括拉膜生产线、MES 系统、水处理控制系统、工业用加速器及应用系统、离子注入表面改性设备、液压元件及系统、汽车发动机生产线、变速器及试验设备、工业机器人及应用、冶金自动化成套设备、动力电池生产系统、电子装配系统、工业电子产品、ERP 软件等 |
| 2  | 中国机械总院集团北京机电研究所有限公司   | 锻压、热处理和模具技术研发与产品生产   |
| 3  | 郑州机械研究所有限公司           | 齿轮箱、铸造、锻压产品、钎焊产品等的研发、生产、销售   |
| 4  | 沈阳研究所                 | 铸造业用新材料及相关设备研发、技术推广和产品生产   |
| 5  | 基础院                   | 工程和技术研究和试验发展、工程和技术基础科学研究服务   |
| 6  | 武汉研究所                 | 表面工程领域产品开发与生产、防腐蚀工程设计与施工   |
| 7  | 中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司  | 焊接设备、焊接工艺研究开发、检验、焊接期刊出版  |
| 8  | 中机第一设计研究院有限公司         | 工程设计与咨询、监理、工程总承包   |
| 9  | 中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司  | 铝材铸造工程材料、通用设备制造业、技术开发服务、科学研究与实验发展  |
| 10 | 中国机械总院集团青岛分院有限公司      | 高端材料成型机加工及智能制造装备   |
| 11 | 中国机械总院集团江苏分院有限公司      | 三维打印、快速制造、精密成形、智能装备等领域研究与技术服务  |
| 12 | 山西省机电设计研究院有限公司        | 机电产品、仪器仪表生产制造  |
| 13 | 中国机械总院集团宁波智能机床研究院有限公司 | 工业芯片设计、工程材料、数控装备   |
| 14 | 中国机械总院集团云南分院有限公司      | 机械、自动化、数控等行业的专题和应用研究   |
| 15 | 工研资本                  | 投资   |
| 16 | 中机寰宇                  | 汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务  |

| 序号                   | 公司名称                    | 主营业务/主要产品                                |
|----------------------|-------------------------|--|
| 17                   | 机科股份                    | 以智能移动机器人和气力输送装备为核心的智能输送系统以及配套的智能装备和服务    |
| 18                   | 机科国创                    | 轻量化材料生产制造，数字化成型装备、生产线                    |
| <b>中国机械总院控制的其他企业</b> |                         |  |
| 19                   | 长江智造院                   | 智能制造示范工厂、自动焊接装备、智能制造规划咨询、智能制造培训、数字化仿真设计  |
| 20                   | 北自所常州                   | 无纺布及相关产品的生产和销售                           |
| 21                   | 北自兆辐                    | 电子束绿色辐照技术的研究、开发、验证及应用                    |
| 22                   | 安徽北自今希辐照科技有限公司          | 电子束绿色辐照技术的验证及应用                          |
| 23                   | 江苏北自蓝邦辐照科技有限公司          | 辐照技术研究与应用                                |
| 24                   | 北自检测                    | 液压元件领域检验检测服务                             |
| 25                   | 中机真空科技（济南）有限公司          | 先进铸锻材料研究、高端铸锻件产品研发                       |
| 26                   | 中机锻压江苏股份有限公司            | 锻压锻造设备生产、锻造自动化生产线、锻造工艺及模具开发              |
| 27                   | 中机精冲科技（福建）有限公司          | 生产销售汽车、摩托车、家用电器、计算机、工业电器等行业的精冲零件         |
| 28                   | 中机精密成形产业技术研究院（安徽）股份有限公司 | 高铁转向架、汽车底盘系统及门铰链零部件的研发、生产、销售及技术服务        |
| 29                   | 郑机所（郑州）传动科技有限公司         | 传动齿轮的研发、生产、销售                            |
| 30                   | 沈阳中铸生产力促进中心有限公司         | 提供装备制造业标准化与质量服务                          |
| 31                   | 沈阳铸研科技有限公司              | 铸造业用新材料、新工艺、新技术的研究、开发、技术推广和产品生产          |
| 32                   | 铸造杂志社（沈阳）有限公司           | 杂志编辑、出版、发行；广告设计、代理、发布；铸造行业信息咨询；会议及展览展示服务 |

| 序号 | 公司名称                    | 主营业务/主要产品                                       |
|----|-------------------------|---|
| 33 | 机械科学研究总院（将乐）半固态技术研究有限公司 | 金属半固态成形技术自主开发                                   |
| 34 | 中机生产力促进中心有限公司           | 战略咨询、技术服务、标准制定、产品质量监督、机电产品进出口贸易                 |
| 35 | 宁波中机机械零部件检测有限公司         | 零部件检测与相关行业技术服务                                  |
| 36 | 北京机科易普软件技术有限公司          | 为机械制造业企业提供管理咨询、软件系统开发等；承担制造业信息化相关科研项目           |
| 37 | 北京兴力通达科技发展有限公司          | 机械设备及金属材料技术研发、相关产品销售                            |
| 38 | 北京振华机电技术有限公司            | 机电技术研发及相关设备销售                                   |
| 39 | 中机研标准技术研究院（北京）有限公司      | 提供装备制造业标准化与质量服务                                 |
| 40 | 武汉材保表面新材料有限公司           | 表面处理工艺、材料、设备的研发与生产，表面覆盖层性能测试、产品质量检测，表面保护工程设计与施工 |
| 41 | 武汉材料保护杂志社有限公司           | 期刊编辑出版、广告发布、行业网站建设、数字化加工及相关书刊销售、组织行业会议及展览       |
| 42 | 机械科学研究院哈尔滨焊接研究所实验工厂     | 合金粉块制造与销售焊接设备及配件                                |
| 43 | 哈尔滨现代焊接技术有限公司           | 焊接设备生产、销售，机电工业技术开发                              |
| 44 | 哈焊国创（青岛）焊接工程创新中心有限公司    | 提供焊接设备技术服务等业务                                   |
| 45 | 哈焊所华通（常州）焊业股份有限公司       | 各类熔焊材料研发、生产和销售                                  |
| 46 | 常州全通特种焊材有限公司            | 药芯焊丝、不锈钢焊丝、铝焊丝的生产销售                             |
| 47 | 哈尔滨威尔焊接有限责任公司           | 生产销售以特种焊接材料为主的各类熔焊材料                            |
| 48 | 北京中机一院工程设计有限公司          | 工程设计与咨询、监理、工程总承包                                |
| 49 | 北京华兴建设监                 | 房屋建筑工程、公路工程、机电安装工程、市政公用工程等领域                    |

| 序号 | 公司名称                                | 主营业务/主要产品  |
|----|-------------------------------------|--|
|    | 理咨询有限公司                             | 的工程监理及项目管理   |
| 50 | 中机数控科技（福建）有限公司                      | 数控和光电产品（如机床产品）研发、制造、销售和服务  |
| 51 | 山西互感器电测设备有限公司                       | 互感器及其电测仪器产品的开发与中试生产  |
| 52 | 山西省机械产品质量监督检验站有限公司                  | 机电产品检测、机械基础件检测、焊接材料检测、金属材料检测、电线电缆检测、橡塑制品检测、节能检测、钢结构工程检测、特种设备无损检测、健身器材检测、道路交通事故相关司法鉴定、检验人员培训、信息咨询 |
| 53 | 山西省机械设计院有限公司                        | 机械、电子行业的工厂设计和公共建筑、民用建筑设计；机械、电子、建筑行业项目建议书及可行性研究报告编写   |
| 54 | 宁波中机松兰刀具科技有限公司                      | 金属工具制造、机床功能部件及附件制造   |
| 55 | 机械科学研究院浙江分院有限公司                     | 智能制造、表面工程、微纳技术相关材料研发与生产；提供技术咨询   |
| 56 | 云南机电技术工程有限公司                        | 机电产品和微电子产品开发、中试制造，机电产品开发制造工艺设计的技术服务和咨询   |
| 57 | 工研清控私募基金管理（南通）有限公司                  | 基金管理、股权投资  |
| 58 | 工研华资汇铸（青岛）制造业转型升级私募股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 私募股权投资   |
| 59 | 中机博也（宁波）汽车技术有限公司                    | 汽车整车造型创意设计、模型验证和包括汽车车身、内外饰、总布置、底盘协同、电子电器布置、CAE 仿真等在内的工程设计服务                                      |
| 60 | 中机寰宇（江苏）智能制造认证检测有限公司                | 智能评价业务   |
| 61 | 中机寰宇（山东）车辆认证检测有限公司                  | 汽车整车及零部件认证、检测并提供相关解决方案   |
| 62 | 中汽认证中心有限公司                          | 强制性产品认证和自愿性产品认证  |
| 63 | 中联认证                                | 体系认证、服务认证和评价类服务  |

| 序号 | 公司名称                         | 主营业务/主要产品  |
|----|------------------------------|--|
| 64 | 中机科（北京）<br>车辆检测工程研<br>究院有限公司 | 各类汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设<br>备、零部件等产品检验检测      |
| 65 | 中机科（天津）<br>汽车检测服务有<br>限公司    | 汽车整车及零部件认证、检测并提供相关解决方案                           |
| 66 | 机科（深圳）环<br>保科技股份有限<br>公司     | 智能环保装备、智能高端定制装备                                  |
| 67 | 中机新材料研究<br>院（郑州）有限<br>公司     | 3D 打印材料制备、及其在超高速激光熔覆、3D 打印、粉末冶金<br>的应用、技术研发及成果转化 |

公司实际控制人中国机械总院直接控制的主要企业 2022 年主要财务状况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称                     | 2022 年末/2022 年度 |            |            |           |
|----|--------------------------|-----------------|------------|------------|-----------|
|    |                          | 总资产             | 净资产        | 营业收入       | 净利润       |
| 1  | 北自所                      | 518,295.10      | 112,561.75 | 215,189.51 | 13,307.46 |
| 2  | 中国机械总院集团北京<br>机电研究所有限公司  | 107,330.45      | 43,045.63  | 53,952.66  | 4,018.97  |
| 3  | 郑州机械研究所有限公<br>司          | 191,661.72      | 103,362.62 | 139,856.61 | 9,310.58  |
| 4  | 沈阳研究所                    | 147,873.05      | 74,953.02  | 87,024.62  | 8,056.41  |
| 5  | 基础院                      | 59,732.95       | 34,680.85  | 40,806.30  | 1,958.06  |
| 6  | 武汉研究所                    | 55,461.82       | 38,379.89  | 26,272.77  | 3,670.53  |
| 7  | 中国机械总院集团哈尔<br>滨焊接研究所有限公司 | 249,074.56      | 149,374.46 | 172,491.51 | 4,507.51  |
| 8  | 中机第一设计研究院有<br>限公司        | 98,806.62       | 17,321.51  | 53,420.39  | 2,691.42  |
| 9  | 中国机械总院集团海西<br>（福建）分院有限公司 | 29,586.03       | 17,109.41  | 12,980.37  | 1,223.63  |
| 10 | 中国机械总院集团青岛<br>分院有限公司     | 10,725.31       | 3,874.95   | 4,612.94   | 260.60    |
| 11 | 中国机械总院集团江苏<br>分院有限公司     | 11,009.65       | 7,673.89   | 9,182.97   | 615.38    |
| 12 | 山西省机电设计研究院<br>有限公司       | 10,871.77       | 8,168.44   | 8,132.23   | 440.73    |

| 序号 | 公司名称                  | 2022 年末/2022 年度 |               |               |               |
|----|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|    |                       | 总资产             | 净资产           | 营业收入          | 净利润           |
| 13 | 中国机械总院集团宁波智能机床研究院有限公司 | 24,077.26       | 8,421.12      | 10,090.75     | 360.82        |
| 14 | 中国机械总院集团云南分院有限公司      | 11,807.27       | 6,912.24      | 7,157.01      | 296.17        |
| 15 | 工研资本                  | 48,340.49       | 46,461.76     | 400.00        | 352.82        |
| 16 | 中机寰宇                  | 因正在审计<br>尚未提供   | 因正在审计<br>尚未提供 | 因正在审计<br>尚未提供 | 因正在审计<br>尚未提供 |
| 17 | 机科股份                  | 82,629.13       | 22,309.19     | 52,128.83     | 4,027.87      |
| 18 | 机科国创                  | 95,398.82       | 27,606.93     | 20,444.67     | 845.20        |

注：以上财务数据均未经审计。

公司控股股东北自所直接控制的主要企业 2022 年主要财务状况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称  | 2022 年末/2022 年度 |           |          |           |
|----|-------|-----------------|-----------|----------|-----------|
|    |       | 总资产             | 净资产       | 营业收入     | 净利润       |
| 1  | 长江智造院 | 48,892.01       | 12,583.97 | 9,914.70 | -2,288.07 |
| 2  | 北自兆辐  | 4,818.86        | 4,332.49  | 37.66    | -266.45   |
| 3  | 北自检测  | 1,551.59        | 1,530.91  | 182.97   | 30.91     |

注：以上财务数据均未经审计。

经核查，保荐人和发行人律师认为，截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

公司少量智能物流系统项目中需要配套 AGV 系统，经供应商比选程序后，部分项目向机科股份采购 AGV 系统，报告期内，公司向机科股份购买商品金额分别为 1,264.54 万元、359.04 万元和 233.89 万元，占营业成本的比例分别为 1.31%、0.32%和 0.18%，金额和占比均较低。

经核查，保荐人和发行人律师认为，除与机科股份销售的 AGV 系统形成上下游关系外，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在上下游关系，相关关联交易金额和占比均较低，不会对公司独立性产生重大

不利影响。

**（二）公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属对外投资、任职的企业之间不存在同业竞争情况**

## 1、公司控股股东、实际控制人共同控制或具有重大影响的对外投资情况

公司控股股东、实际控制人共同控制或具有重大影响的对外投资企业的基本情况如下：

单位：万元

| 企业名称           | 关系  | 企业基本情况                                 |                                  |  | 实际控制人及其背景 | 2022年度/2022年末 |          |          |
|----------------|---|--|----------------------------------|--|-----------|---------------|----------|----------|
|                |   | 主营业务/<br>主要产品                          | 住所                               | 股权结构   |           | 总资产           | 净资产      | 营业收入     |
| 中机铸材科技（福建）有限公司 | 中国机械总院控制的中国机械科学研究总院集团海西（福建）分院有限公司持股38.80% | 以水玻璃铸造废弃砂为原料生产再生硅砂，熔铁矿砂、硅酸钠、铁粉、硅砂微粉等产品 | 三明高新技术产业开发区金沙园（海西高端装备产业园A7区4#厂房） | 三明市创业创新风险投资有限公司持股23.33%，中国机械科学研究总院集团海西（福建）分院有限公司持股38.80%，上海德充符投资管理中心（有限合伙）持股10.67%，陈先富持股5.30%，三明市联兴再生资源开发有限公司持股5.23%，陈先温持股10.67% | -         | 5,271.06      | 2,776.13 | 2,700.58 |
| 中机焊业科技（福建）有限公司 | 中国机械总院控制的中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司持股24.00%     | 药芯焊丝生产、工业易磨损件生产及再制造、大型铸件生产线            | 福建省三明市沙县区凤岗金明西路89号二楼             | 三明市投资发展集团有限公司持股31.00%，建德市兴荣焊接材料有限公司持股30.00%，中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司持股24.00%，三明金沙园租赁有限公司持股15.00%                                     | -         | 6,433.29      | 1,369.87 | 3,964.33 |

| 企业名称                   | 关系                                | 企业基本情况                             |                                  |   | 实际控制人及其背景               | 2022年度/2022年末 |          |          |
|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------|---------------|----------|----------|
|                        |                                   | 主营业务/<br>主要产品                      | 住所                               | 股权结构  |                         | 总资产           | 净资产      | 营业收入     |
| 北京九鼎国联认证有限公司           | 中国机械总院控制的中联认证持股 10.00%，并委派了董事     | 汽车整车及零配件厂商质量管理体系认证及培训服务            | 北京市朝阳区东大桥路 12 幢 5 层 510 室        | 中汽研华诚认证（天津）有限公司持股 40.00%，北京中认环宇技术开发有限公司持股 40.00%，广州赛宝认证中心服务有限公司持股 10.00%，中联认证持股 10.00%        | 中国汽车技术研究中心有限公司、中国质量认证中心 | 3,176.39      | 1,417.79 | 3,800.34 |
| 浙江应用工程材料研究所有限公司        | 中国机械总院控制的机械科学研究院浙江分院有限公司持股 30.00% | 工业锻压、热处理、模具钢等材料及相关技术服务             | 浙江省杭州市上城区中河中路 175 号              | 杭州市机械科学研究院有限公司持股 70.00%，机械科学研究院浙江分院有限公司持股 30.00%  | 许岚                      | 193.70        | 179.10   | 9.10     |
| 中机院-杭汽轮集团（杭州）联合研究院有限公司 | 中国机械总院控制的机械科学研究院浙江分院有限公司持股 45.00% | 工程和技术研究和试验发展；机械零部件加工销售；新材料技术推广服务等。 | 浙江省杭州市上城区庆春东路 68-1 号 1501 室      | 杭州汽轮动力集团股份有限公司持股 55.00%，机械科学研究院浙江分院有限公司持股 45.00%  | 杭州市人民政府国有资产监督管理委员会      | 310.20        | 307.70   | 297.50   |
| 中机软云（青岛）科技发展有限公司       | 北自所直接持股 1.50%，且其控制的长江智造院持股 40.00% | 工业互联网平台建设                          | 山东省青岛市崂山区科苑一路 1 号青岛国际创新园 A 座 5-1 | 青岛海岳涌昌实业有限公司持股 41.50%，长江智造院持股 40.00%，青岛五边股权投资合伙企业（有限合伙）持股 15.00%，北自所持股 1.50%，其他 2 名股东持股 2.00% | -                       | 5,848.71      | 1,825.11 | -        |

| 企业名称 | 关系                 | 企业基本情况                   |                   |  | 实际控制人及其背景 | 2022年度/2022年末 |      |      |
|------|--------------------|--------------------------|-------------------|--|-----------|---------------|------|------|
|      |                    | 主营业务/主要产品                | 住所                | 股权结构   |           | 总资产           | 净资产  | 营业收入 |
| 北自精工 | 北自所持股15.00%，并委派了董事 | 非标智能设备、机械加工服务、新能源汽车充换电设备 | 常州市钟楼区新闸街道新龙路113号 | 亿大新能源持股67.50%，三欢智能科技（常州）有限公司持股17.50%，北自所持股15.00% | 叶秀娟       | 破产清算          | 破产清算 | 破产清算 |

## 2、发行人董监高、核心技术人员及其亲属对外投资、任职的企业情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属对外投资、担任董监高的企业情况（除公司控股股东、实际控制人控制的其他企业）如下：

单位：万元

| 企业名称             | 关系                            | 企业基本情况                    |                            |  | 实际控制人及其背景    | 2022年度/2022年末 |        |        |
|------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|--|--------------|---------------|--------|--------|
|                  |                               | 主营业务/主要产品                 | 住所                         | 股权结构   |              | 总资产           | 净资产    | 营业收入   |
| 上海吉京贸易发展有限公司     | 公司董事王振林妻弟慈洪涛持股90.00%          | 进口化工产品分销，包括涂料油墨用树脂，助剂，颜料等 | 上海市青浦区白鹤镇青赵公路666弄88号417-2室 | 慈洪涛持股90.00%，陆波明持股10.00%  | 公司董事王振林妻弟慈洪涛 | 275.30        | 115.00 | 606.00 |
| 中科元象（常州）智能装备有限公司 | 公司董事刘倩配偶刘衍持股69.91%，并担任董事长、总经理 | 智能家居行业的自动化设备和软件研究、开发、销售   | 常州市新北区信息大道2号               | 刘衍持股69.91%，北京中科创星硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）持股16.59%，常州中科众智实业投资合伙企业（有限合伙）持股7.96%，中科慧远视觉技术（洛阳）有限公司持股5.53% | 公司董事刘倩配偶刘衍   | 783.61        | 568.84 | 455.00 |

| 企业名称                 | 关系                                      | 企业基本情况        |   |   | 实际控制人及其背景    | 2022年度/2022年末 |         |          |
|----------------------|---|---------------|---|---|--------------|---------------|---------|----------|
|                      |   | 主营业务/主要产品     | 住所  | 股权结构  |              | 总资产           | 净资产     | 营业收入     |
| 常州中科众智实业投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事刘倩配偶刘衍持有 66.67% 出资份额，并担任执行事务合伙人     | 持股平台          | 常州市新北区信息大道 6 号 3 幢                              | 刘衍持股 66.67%，朱一兵持股 3.33%                                       | 公司董事刘倩配偶刘衍   | 30.00         | 30.00   | -        |
| 徕肯思（北京）科技有限公司        | 公司董事刘倩配偶刘衍持股 10.00%，并担任监事               | 无实际业务         | 北京市海淀区清河安宁庄东路 18 号 7 号楼 1 层 013                 | 施晓明持股 53.00%，赵群风持股 22.00%，刘衍持股 10.00%，陆仕平持股 10.00%，侯蓉持股 5.00% | 施晓明          | -             | -       | -        |
| 湖州德胜制衣厂              | 公司董事张荣卫母亲吴金文持股 100.00%                  | 服装生产、加工、销售    | 浙江省湖州市南浔区南浔镇迎春村横三路 9 号-8                        | 吴金文持股 100.00%   | 公司董事张荣卫母亲吴金文 | 24.22         | -6.02   | -        |
| 浙江凯怡进出口有限公司          | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵控制的凯怡服饰持股 100.00%           | 服装出口          | 浙江省湖州市南浔区南浔镇南林中路 660 号南浔浙商回归总部经济园 5 号楼西幢 2016 室 | 凯怡服饰持股 100.00%  | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵 | 1,642.82      | 717.33  | 2,264.96 |
| 凯怡服饰                 | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵持股 60.00%，张荣兵妻子庞丽香持股 20.00% | 服装生产销售        | 湖州市南浔区南浔镇横街横三路 9 号                              | 张荣兵持股 60.00%，庞丽香持股 20.00%，胡洪华持股 20.00%                        | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵 | 299.66        | 710.21  | 1,013.68 |
| 湖州南浔沃德机电技术咨询服务有限公司   | 公司董事张荣卫母亲吴金文持股 100.00%，并担任执行董事兼总经理      | 机电技术、电梯信息咨询服务 | 湖州市南浔经济开发区丁家港方丁路 588 号                          | 吴金文持股 100.00%   | 公司董事张荣卫母亲吴金文 | 2.83          | -183.35 | -        |

| 企业名称            | 关系  | 企业基本情况                       |                                    |   | 实际控制人及其背景        | 2022年度/2022年末 |            |            |
|-----------------|---|------------------------------|------------------------------------|---|------------------|---------------|------------|------------|
|                 |   | 主营业务/主要产品                    | 住所                                 | 股权结构  |                  | 总资产           | 净资产        | 营业收入       |
| 浙江威泰斯智能科技股份有限公司 | 公司董事张荣卫弟媳庞丽香持股 99.00%，并担任董事长；张荣卫母亲吴金文持股 1%并担任董事 | 服装生产                         | 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道海湾大道 2088 号          | 庞丽香持股 99.00%，吴金文持股 1.00%  | 公司董事张荣卫弟媳庞丽香     | 8,284.31      | 4,996.19   | 2,672.19   |
| 湖州恺宜斯锐服装贸易有限公司  | 公司董事张荣卫表妹吴晓霞持股 50.00%，并担任执行董事兼总经理               | 服装贸易                         | 浙江省湖州市南浔区南浔镇迎春村横三路 9 号-18          | 张荣卫表妹吴晓霞持股 50.00%，施兴妹持股 50.00%                                    | 施兴妹、公司董事张荣卫表妹吴晓霞 | 459.49        | 89.92      | 334.49     |
| 北京盛融信管理咨询有限公司   | 公司独立董事张红持股 25.00%                               | 财务管理咨询                       | 北京市海淀区中关村大街 11 号 9 层 959A          | 魁建生持股 50.00%，张红持股 25.00%，北京金誉世邦咨询顾问有限公司持股 25.00%                  | 魁建生              | 0.25          | -0.47      | -          |
| 北京市中闻律师事务所      | 公司独立董事石丽君担任权益合伙人                                | 法律服务                         | 北京市东城区朝阳门北大街 9 号的泓晟国际中心 2、3、4、20 层 | 吴革持有 12.38% 出资份额，石丽君持有 0.17% 出资份额，其他 144 名合伙人持有 87.45% 出资份额       | —                | 因正在审计暂无法提供    | 因正在审计暂无法提供 | 因正在审计暂无法提供 |
| 倍杰特集团股份有限公司     | 公司独立董事石丽君配偶李键 2018 年 5 月至今担任董事                  | 专注于水处理领域，主营业务聚焦于污水资源化再利用和零排放 | 北京市北京经济技术开发区荣华中路 8 号院 8 号楼 4 层 501 | 截至 2022 年 6 月末，持股 5% 以上股东有：权秋红持股 43.38%，张建飞持股 14.93%，权思影持股 11.41% | 权秋红              | 上市公司暂未披露      | 上市公司暂未披露   | 上市公司暂未披露   |

| 企业名称         | 关系                              | 企业基本情况                                    |   |   | 实际控制人及其背景  | 2022 年度/2022 年末 |          |          |
|--------------|---------------------------------|---|---|---|--|-----------------|----------|----------|
|              |                                 | 主营业务/主要产品                                 | 住所                                      | 股权结构  |  | 总资产             | 净资产      | 营业收入     |
| 星展测控科技股份有限公司 | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 11 月至今担任董事 | 主要立足于 VSAT 卫星通信设备领域，主营业务为卫星通信设备研发、生产、销售及服 | 西安经济技术开发区草滩十路 128 号中国电子西安产业园 5 号楼 601 室 | 截至 2022 年 6 月末，持股 5% 以上股东有：韩磊持股 15.26%，国投创合（杭州）创业投资管理有限公司-杭州创合精选创业投资合伙企业（有限合伙）持股 10.22%，三维通信股份有限公司持股 8.61%，付林持股 6.90%，杨博持股 7.90%，韩崇昭持股 6.81%，上海达晨恒胜创业投资中心（有限合伙）持股 6.77% | 韩磊、韩崇  | 上市公司暂未披露        | 上市公司暂未披露 | 上市公司暂未披露 |
| 杭州中科极光科技有限公司 | 公司独立董事石丽君配偶李键 2022 年 5 月担任董事    | 激光显示产品的研发、生产、销售                           | 浙江省杭州经济技术开发区白杨街道 21 号大街 600 号 2 幢 107 室 | 中国科学院理化技术研究所持股 13.30%，杭州和达金融服务有限公司持股 9.30%，苏州纳睿光电有限公司持股 8.57%，中科先行（北京）资产管理有限公司持股 6.65%，其他 29 名股东合计持股 62.19%   | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅为该等企业投资人股东委派的董事，该公司不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |                 |          |          |

| 企业名称         | 关系                             | 企业基本情况                     |                |  | 实际控制人及其背景   | 2022 年度/2022 年末 |     |   |
|--------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|--|---|-----------------|-----|---|
|              |                                | 主营业务/主要产品                  | 住所             | 股权结构   |   | 总资产             | 净资产 | 营业收入  |
| 沧州四星玻璃股份有限公司 | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 5 月至今担任董事 | 药用玻璃瓶、高端日用玻璃制品以及太阳能冷热电联供系统 | 沧县纸房头工业开发区     | 根据其在企业公示系统公示的 2021 年度报告：王焕一持股 16.82%，创合鑫材（厦门）制造业转型升级基金合伙企业（有限合伙）持股 9.74%，陈义梅持股 8.24%，国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）持股 8.12%，沧州四星玻璃信息技术发展中心（有限合伙）持股 7.29%，共青城渐智创业投资合伙企业（有限合伙）持股 6.79%，北京玻龙企业管理中心（有限合伙）持股 6.41%，其他 32 名股东合计持股 36.58% | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅为该公司投资人股东委派的董事，该公司不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |                 |     |   |
| 佳腾电业（赣州）有限公司 | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 4 月至今担任董事 | 精密小型扁平漆包线、自粘扁平漆包线、直焊扁平漆包线  | 江西省赣州市章贡区沙河工业园 | 朱祚茂持股 60.43%，湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）持股 9.33%，深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 5.09%，其他 6 名股东合计持股 25.14%  | 朱祚茂   |                 |     | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅为该公司投资人股东委派的董事，该公司不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |

| 企业名称                 | 关系                               | 企业基本情况                    |  |   | 实际控制人及其背景   | 2022年度/2022年末 |        |        |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------|--|---|---|---------------|--------|--------|
|                      |                                  | 主营业务/主要产品                 | 住所                                     | 股权结构  |   | 总资产           | 净资产    | 营业收入   |
| 长春海谱润斯科技股份有限公司       | 公司独立董事石丽君配偶李键担任监事                | OLED 终端材料的技术研发、生产、销售及技术服务 | 吉林省长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 A5 栋 | 根据其在企业公示系统公示的 2021 年度报告：李晓华持股 35.43%，郭建华持股 18.82%，刘立彬持股 8.19%，中金启辰（苏州）新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 5.28%，其他 18 名股东合计持股 32.28% | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅为该公司投资人股东委派的董事，该公司不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息   |               |        |        |
| 珠海合创方道投资企业（有限合伙）     | 公司独立董事石丽君配偶李键持有 1.50% 出资份额       | 股权投资                      | 珠海市横琴新区华金街 58 号横琴国际金融中心大厦 3020         | 根据其在企业公示系统公示的信息：股东为李键等 23 名自然人出资人（企业公示系统未公示具体持股比例）  | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅持有该企业 1.5% 的出资份额，该企业不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |               |        |        |
| 杭州合创方瀛股权投资合伙企业（有限合伙） | 公司独立董事石丽君配偶李键持有 2.5% 出资份额        | 股权投资                      | 浙江省杭州市钱塘新区白杨街道 4 号大街 17-6 号 2 楼 2013 室 | 根据企业公示系统公示信息：股东为李键等 27 名自然人出资人（企业公示系统未公示具体持股比例）   | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅持有该企业 2.5% 的出资份额，该企业不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |               |        |        |
| 北京合创方德管理顾问中心（有限合伙）   | 公司独立董事石丽君配偶李键持有 3.5% 出资份额        | 股权投资                      | 北京市顺义区临空经济核心区融慧园 6 号楼 4-36             | 根据企业公示系统公示信息：股东为李键等 32 名自然人出资人（企业公示系统未公示具体持股比例）   | 根据石丽君配偶李键出具的说明，其仅持有该企业 3.5% 的出资份额，该企业不同意配合提供财务报表或财务数据以及对外披露相关信息 |               |        |        |
| 深圳佰旺电梯有限公司           | 公司监事白国林胞弟白国朝持股 5.00%；并担任执行董事兼总经理 | 电梯销售、安装、维保业务              | 深圳市宝安区新安街道翻身社区 4 9 区河东第二工业邨第 4 栋 B607  | 李桂梅持股 95.00%，白国朝持股 5.00%  | 公司监事白国林胞弟白国朝  | 411.83        | 411.83 | 412.53 |

| 企业名称             | 关系   | 企业基本情况                                  |                                      |                           | 实际控制人及其背景      | 2022年度/2022年末   |        |        |
|------------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------|----------------|---|--------|--------|
|                  |  | 主营业务/主要产品                               | 住所                                   | 股权结构                      |                | 总资产   | 净资产    | 营业收入   |
| 深圳佰旺机电设备工程有限公司   | 公司监事白国林妹妹白国玲持股 90.00%，并担任监事；白国林胞弟白国朝持股 10.00%并担任执行董事 | 空调维护                                    | 深圳市宝安区新安街道翻身社区 49 区河东第二工业邨第 4 栋 B607 | 白国玲持股 90.00%，白国朝持股 10.00% | 公司监事白国林胞弟白国朝   | -   | -      | -      |
| 合肥市骏泽洗涤服务有限公司    | 公司监事白国林胞弟白国朝持股 80.00%并担任总经理                          | 无（已被吊销营业执照）                             | 已被吊销营业执照，长期不经营，无住所                   | 白国朝持股 80.00%，白国军持股 20.00% | 公司监事白国林胞弟白国朝   | -   | -      | -      |
| 深圳市雅克霆科技模型发展有限公司 | 公司副总经理陈传军姐夫廖泉祥持股 50.00%并担任执行董事兼总经理                   | 商用房屋建筑模型                                | 深圳市南山区西丽大勘村杨门工业区 27 栋三楼 301          | 廖泉祥持股 50.00%，陈谷兵持股 50.00% | 公司副总经理陈传军姐夫廖泉祥 | 74.17   | -22.53 | 106.32 |
| 深圳市雅克霆模型设计有限公司   | 公司副总经理陈传军姐姐陈谷兵持股 50.00%，姐夫廖泉祥担任执行董事兼总经理              | 商用房屋建筑模型设计                              | 深圳市福田区滨河大道 3155 号深华工业大厦二楼南侧          | 唐礼元持股 50.00%，陈谷兵持股 50.00% | 公司副总经理陈传军姐姐陈谷兵 | 214.29  | 47.18  | 379.00 |
| 漳浦易立特野营用品有限公司    | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                | 生产、销售各式帐篷、睡袋、背包、手袋、服装、鞋帽、塑料制品、五金制品、运动器材 | 漳浦县绥安工业园区工业中路南                       | 丁思猛持股 65.00%，陈银香持股 35.00% | 公司董事李金村岳父丁思猛   | 根据公司董事李金村配偶丁密冷出具的说明，因其父亲丁思猛去世，该等企业股权的实际控制人暂无法确定，其无法提供相关企业的财务数据。 |        |        |
| 福建省北极豹体育用品有限公司   | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                | 体育用品生产、销售                               | 福建省漳州市漳浦县绥安工业园区绥安工业园                 | 丁思猛持股 65.00%，陈银香持股 35.00% |                |   |        |        |

| 企业名称           | 关系  | 企业基本情况           |                                   |   | 实际控制人及其背景    | 2022年度/2022年末 |        |        |
|----------------|---|------------------|-----------------------------------|---|--------------|---------------|--------|--------|
|                |   | 主营业务/主要产品        | 住所                                | 股权结构  |              | 总资产           | 净资产    | 营业收入   |
| 福建省思涵农牧科技有限公司  | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                 | 生猪养殖及销售          | 福建省漳州市漳浦县赤土乡浯源村                   | 丁思猛持股 65.00%，陈银香持股 25.00%，许志鹏持股 10.00%              |              |               |        |        |
| 漳浦丁香贸易有限公司     | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 60.00%，并担任总经理兼执行董事                     | 生猪批发及销售；肉制品加工、销售 | 福建省漳州市漳浦县赤土乡浯源村白石 85 号            | 丁思猛持股 60.00%，陈银香持股 40.00%                           |              |               |        |        |
| 福建省晋祥福畜业有限公司   | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 30.00%                                 | 生猪养殖及销售          | 漳浦县赤土乡浯源村                         | 丁明聪持股 50.00%，丁思猛持股 30.00%，陈银香持股 10.00%，丁明灿持股 10.00% |              |               |        |        |
| 晋江市达华包装有限公司    | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 50.00% 并担任董事长，李金村妻弟丁忠华持股 50.00% 并担任总经理 | 纸箱、纸盒、纸板制造（不含印刷） | 陈埭溪边工业区                           | 丁思猛持股 50.00%，丁忠华持股 50.00%                           |              |               |        |        |
| 泉州蓝湾文旅有限公司     | 公司董事李金村妻弟丁忠华通过控制的福建省达华投资发展有限公司持股 50.00%               | 旅游投资             | 福建省泉州市丰泽区华大街道泰禾广场 SOHO 二号楼 2401 号 | 苏金明持股 50.00%，福建省达华投资发展有限公司持股 50.00%，                |              |               |        |        |
| 泉州欢乐天地旅游开发有限公司 | 公司董事李金村妻弟丁忠华通过控制的泉州蓝湾文旅有限公司持股 65.00%，并担任董事            | 主题乐园建设及运营        | 福建省泉州市鲤城区江南街道明光社区乐园路 35 号         | 泉州蓝湾文旅有限公司持股 65.00%，福建清源山旅游投资有限公司持股 35.00%          | 公司董事李金村妻弟丁忠华 | 4,967.00      | 615.82 | 417.36 |

| 企业名称                | 关系                                | 企业基本情况               |                                      |  | 实际控制人及其背景      | 2022年度/2022年末 |         |        |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|----------------|---------------|---------|--------|
|                     |                                   | 主营业务/主要产品            | 住所                                   | 股权结构                                   |                | 总资产           | 净资产     | 营业收入   |
| 泉州市日晟智能科技有限公司       | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 33.40% 并担任总经理兼执行董事 | 监控设备、对讲设备、楼宇通话设备销售安装 | 泉州市丰泽区中骏世界城店面 224 号                  | 丁忠华持股 33.40%，林天助持股 33.30%，朱玉贍持股 33.30% | 公司董事李金村妻弟丁忠华   | 326.30        | 110.01  | 482.07 |
| 鲤享创（泉州）建筑工程设计咨询有限公司 | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 40.00%，并担任监事       | 建筑工程设计               | 福建省泉州市丰泽区华大街道泰禾广场 SOHO 二号楼 2402 号    | 庄伟坪持股 60.00%，丁忠华持股 40.00%              | 庄伟坪            | 2.63          | 2.63    | 197.88 |
| 福建省达华投资发展有限公司       | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 90.00%，并担任总经理兼执行董事 | 持股平台                 | 福建省泉州市丰泽区华大街道泰禾广场 SOHO 二号楼 2405 号    | 丁忠华持股 90.00%，林朝雄持股 10.00%              | 公司董事李金村妻弟丁忠华   | -             | -       | -      |
| 鲤城区耀大服装店            | 公司董事李金村妻弟丁忠华持有 100.00% 权益         | 泳衣销售                 | 福建省泉州市鲤城区江南街道明光社区乐园路 35 号泉州游乐园门区 1 号 | 丁忠华持有 100.00% 权益                       | 公司董事李金村妻弟丁忠华   | -             | -       | -      |
| 北京乐天地商贸有限责任公司       | 公司核心技术人员饶丰配偶白伟持股 50.00%，并担任执行董事   | 设计生产文化产品             | 北京市昌平区延寿镇黑山寨村（原黑山寨办事处）院内 78 号        | 白伟持股 50.00%，尤剑辉持股 50.00%               | 公司核心技术人员饶丰配偶白伟 | 130.72        | -146.70 | 52.79  |
| 网略智慧（北京）信息技术咨询有限公司  | 公司核心技术人员饶丰配偶白伟持股 95.00%，并担任总经理    | 企业信息咨询               | 北京市海淀区知春路 128 号 1 号楼 3 层 302-114     | 白伟持股 95.00%，董玉萍持股 5.00%                | 公司核心技术人员饶丰配偶白伟 | 24.57         | -3.88   | -      |

注：公司董事李金村岳父丁思猛 2022 年去世，截至本招股说明书签署日，其所持有的企业股权尚未完成继承。

经核查，保荐人和发行人律师认为，上述企业中，公司报告期内仅与北自精工有零星采购，相关关联交易合同签署于 2019 年，当时北自有限的章程及相关制度中并无关联交易决策程序的规定，因此，该交易履行了一般内部审批程序，但该关联交易已经公司 2021 年年度股东大会确认，决策程序合规，相关交易系双方协商定价，不存在显失公允的关联交易。

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司与上述企业之间不存在相同、相似业务，不构成同业竞争或利益冲突，不存在上下游业务关系，不会对公司独立性产生重大不利影响。

## 七、关联方及关联关系

按照《公司法》、《上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等有关规定，本公司主要关联方及关联关系如下：

### （一）控股股东及实际控制人

公司控股股东为北自所，实际控制人为中国机械总院。

控股股东、实际控制人基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人基本情况”相关内容。

### （二）持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，其他持有公司 5%以上股份的股东如下：

单位：万股

| 序号 | 名称   | 持股数      | 持股比例   |
|----|------|----------|--------|
| 1  | 张荣卫  | 1,324.42 | 10.89% |
| 2  | 宁波工强 | 804.05   | 6.61%  |
| 3  | 工研资本 | 800.00   | 6.58%  |
| 4  | 宁波综服 | 741.81   | 6.10%  |
| 5  | 宁波技高 | 729.17   | 5.99%  |

上述股东基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他

持股 5% 以上的主要股东基本情况”相关内容。

### （三）公司控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家控股子公司，无参股公司。

| 序号 | 名称   | 与公司关联关系     |
|----|------|-------------|
| 1  | 湖州德奥 | 公司持股100.00% |

公司控股子公司的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况”相关内容。

### （四）控股股东、实际控制人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业

公司控股股东北自所和实际控制人中国机械总院控制的企业为本公司关联方。

#### 1、控股股东、实际控制人直接控制的企业

公司控股股东、实际控制人控制的企业情况详见本招股说明书本节之“六、同业竞争”之“（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情况”相关内容。

#### 2、报告期内与公司发生关联交易或形成往来款余额的各级下属企业

报告期内，与公司发生交易或形成往来款余额的控股股东、实际控制人控制的企业如下：

| 序号 | 名称    | 与公司关联关系    |
|----|-------|------------|
| 1  | 机科股份  | 实际控制人控制的企业 |
| 2  | 中联认证  | 实际控制人控制的企业 |
| 3  | 长江智造院 | 控股股东控制的企业  |
| 4  | 北自所常州 | 控股股东控制的企业  |

### （五）公司董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员及控股股东、实际控制人董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员为公司关联方。相关人员具体情况请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员

及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”相关内容。

公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均为发行人关联方，包括其配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

上述关系密切家庭成员中，在公司任职及持有公司股份的人员情况如下：

| 序号 | 姓名  | 关联关系类型    | 在公司处任职   | 持有公司股份的情况              |
|----|-----|-----------|----------|------------------------|
| 1  | 丁密冷 | 公司董事李金村配偶 | 会计       | 通过宁波技高间接持有公司 0.14% 的股份 |
| 2  | 张荣兵 | 公司董事张荣卫胞弟 | 湖州德奥副总经理 | 通过威宾稳礼间接持有公司 4.29% 的股份 |
| 3  | 王峰年 | 公司监事蔡苗配偶  | 电气控制部副部长 | 通过宁波综服间接持有公司 0.28% 的股份 |

公司控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员为发行人关联方。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东北自所董事、监事、高级管理人员如下：

| 序号 | 姓名  | 在控股股东任职情况  |
|----|-----|------------|
| 1  | 王振林 | 董事长        |
| 2  | 李金村 | 董事、总经理     |
| 3  | 徐可强 | 董事         |
| 4  | 杜兵  | 董事         |
| 5  | 王建宇 | 董事         |
| 6  | 张红新 | 监事         |
| 7  | 王彦  | 监事         |
| 8  | 黄雪  | 副总经理       |
| 9  | 白国林 | 总会计师、总法律顾问 |
| 10 | 刘秀生 | 纪委书记       |

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人中国机械总院董事、监事、高级管理人员如下：

| 序号 | 姓名  | 在实际控制人任职情况 |
|----|-----|------------|
| 1  | 王德成 | 董事长、党委书记   |

| 序号 | 姓名  | 在实际控制人任职情况      |
|----|-----|-----------------|
| 2  | 王西峰 | 总经理、党委副书记、董事    |
| 3  | 许质武 | 董事              |
| 4  | 陈曙光 | 董事              |
| 5  | 董春波 | 董事              |
| 6  | 李玉鑫 | 党委副书记、董事        |
| 7  | 朱书红 | 总会计师、总法律顾问、党委委员 |
| 8  | 李晓东 | 纪委书记、党委委员       |
| 9  | 娄延春 | 副总经理、党委委员       |
| 10 | 王宇  | 副总经理、党委委员       |
| 11 | 孟祥宇 | 副总经理、党委委员       |

注：根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于调整国务院国有资产监督管理委员会职责机构编制的通知》及国务院国资委《关于办理原监事会干部监事职务信息变更手续的函》，中国机械总院不设监事会。

**（六）公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员以及控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的其他企业**

除发行人控股股东北自所、实际控制人中国机械总院实际控制的企业、发行人员工持股平台外，公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员以及控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的其他企业为公司关联方。

截至本招股说明书签署日，公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由该等关联自然人担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的其他企业共计 31 家，具体如下：

| 序号 | 企业名称                 | 关联关系                                |
|----|----------------------|-------------------------------------|
| 1  | 上海吉京贸易发展有限公司         | 公司董事王振林妻弟慈洪涛持股 90.00%               |
| 2  | 中科元象（常州）智能装备有限公司     | 公司董事刘倩配偶刘衍持股 69.91%，并担任董事长、总经理      |
| 3  | 常州中科众智实业投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事刘倩配偶刘衍持有 66.70% 出资份额，并担任执行事务合伙人 |
| 4  | 湖州德胜制衣厂              | 公司董事张荣卫母亲吴金文持股 100.00%              |

| 序号 | 企业名称               | 关联关系  |
|----|--------------------|---|
| 5  | 浙江凯怡进出口有限公司        | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵控制的凯怡服饰持股 100.00%                         |
| 6  | 凯怡服饰               | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵持股 60.00%，张荣兵妻子庞丽香持股 20.00%               |
| 7  | 湖州南浔沃德机电技术咨询服务有限公司 | 公司董事张荣卫母亲吴金文持股 100.00%，并担任执行董事兼总经理                    |
| 8  | 浙江威泰斯智能科技股份有限公司    | 公司董事张荣卫弟媳庞丽香持股 99.00%，并担任董事长；张荣卫母亲吴金文持股 1.00%并担任董事    |
| 9  | 北京盛融信管理咨询有限公司      | 公司独立董事张红持股 25.00%                                     |
| 10 | 杭州中科极光科技有限公司       | 公司独立董事石丽君配偶李键 2022 年 5 月担任董事                          |
| 11 | 沧州四星玻璃股份有限公司       | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 5 月至今担任董事                        |
| 12 | 倍杰特集团股份有限公司        | 公司独立董事石丽君配偶李键 2018 年 5 月至今担任董事                        |
| 13 | 佳腾电业（赣州）有限公司       | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 4 月至今担任董事                        |
| 14 | 星展测控科技股份有限公司       | 公司独立董事石丽君配偶李键 2021 年 11 月至今担任董事                       |
| 15 | 深圳佰旺电梯有限公司         | 公司监事白国林胞弟白国朝持股 5.00%；并担任执行董事兼总经理                      |
| 16 | 深圳佰旺机电设备工程有限公司     | 公司监事白国林妹妹白国玲持股 90.00%，并担任监事；白国林胞弟白国朝持股 10.00%，并担任执行董事 |
| 17 | 合肥市骏泽洗涤服务有限公司      | 公司监事白国林胞弟白国朝持股 80.00%并担任总经理                           |
| 18 | 深圳市雅克霆科技模型发展有限公司   | 公司副总经理陈传军姐夫廖泉祥持股 50.00%并担任执行董事兼总经理                    |
| 19 | 深圳市雅克霆模型设计有限公司     | 公司副总经理陈传军姐姐陈谷兵并持股 50.00%，姐夫廖泉祥担任执行董事兼总经理              |
| 20 | 漳浦易立特野营用品有限公司      | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                 |
| 21 | 福建省北极豹体育用品有限公司     | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                 |
| 22 | 福建省思涵农牧科技有限公司      | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 65.00%                                 |
| 23 | 漳浦丁香贸易有限公司         | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 60.00%，并担任总经理兼执行董事                     |
| 24 | 福建省晋祥福畜业有限公司       | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 30.00%                                 |
| 25 | 晋江市达华包装有限公司        | 公司董事李金村岳父丁思猛持股 50.00%并担任董事长，李金村妻弟丁忠华持股 50.00%并担任总经理   |
| 26 | 泉州蓝湾文旅有限公司         | 公司董事李金村妻弟丁忠华通过控制的福建省达华投资发展有限公司持股 50.00%               |
| 27 | 泉州欢乐天地旅游开发有限公司     | 公司董事李金村妻弟丁忠华通过控制的泉州蓝湾文旅有限公司持股 65.00%，并担任董事            |
| 28 | 泉州市日晟智能科技有限公司      | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 33.40%，并担任总经理兼执行董事                     |

| 序号 | 企业名称                | 关联关系                              |
|----|---------------------|-----------------------------------|
| 29 | 鲤享创（泉州）建筑工程设计咨询有限公司 | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 40.00%，并担任监事       |
| 30 | 福建省达华投资发展有限公司       | 公司董事李金村妻弟丁忠华持股 90.00%，并担任总经理兼执行董事 |
| 31 | 鲤城区耀大服装店            | 公司董事李金村妻弟丁忠华持有 100.00% 权益         |

注：发行人董事李金村岳父丁思猛 2022 年去世，截至本招股说明书签署日，其所持有的企业股权尚未完成继承。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的，或者由该等关联自然人担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的其他企业共计 1 家，具体如下：

| 序号 | 企业名称         | 关联关系                |
|----|--------------|---------------------|
| 1  | 中国第一重型机械股份公司 | 公司控股股东董事杜兵担任独立董事的公司 |

报告期内，前述关联方中与发行人存在关联交易的如下：

| 序号 | 名称           | 与公司关联关系                 |
|----|--------------|-------------------------|
| 1  | 凯怡服饰         | 公司股东张荣卫胞弟张荣兵夫妻持股 80.00% |
| 2  | 中国第一重型机械股份公司 | 公司控股股东的董事杜兵担任独立董事的公司    |

### （七）其他关联方

其他关联方包括发行人控股股东、实际控制人共同控制或具有重大影响的企业以及根据《上市规则》认定的其他自然人、法人或组织。

公司控股股东、实际控制人共同控制或具有重大影响的企业以及根据《上市规则》认定的其他自然人、法人或组织等其他主要关联方如下：

| 序号 | 企业名称                   | 关联关系  |
|----|------------------------|---|
| 1  | 中机铸材科技（福建）有限公司         | 公司实际控制人中国机械总院控制的中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司持股 38.80% |
| 2  | 中机焊业科技（福建）有限公司         | 公司实际控制人中国机械总院控制的中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司持股 24.00% |
| 3  | 北京九鼎国联认证有限公司           | 公司实际控制人中国机械总院控制的中联认证持股 10.00%，并委派了董事          |
| 4  | 浙江应用工程材料研究所有限公司        | 公司实际控制人中国机械总院控制的机械科学研究院浙江分院有限公司持股 30.00%      |
| 5  | 中机院-杭汽轮集团（杭州）联合研究院有限公司 | 公司实际控制人中国机械总院控制的机械科学研究院浙江分院有限公司持股 45.00%      |
| 6  | 北自精工                   | 公司控股股东的北自所持股 15.00%，并委派了董事                    |

| 序号 | 企业名称             | 关联关系                                    |
|----|------------------|---|
| 7  | 中机软云（青岛）科技发展有限公司 | 公司控股股东北自所直接持股 1.50%，且其控制的长江智造院持股 40.00% |
| 8  | 湖州恺宜斯锐服装贸易有限公司   | 公司董事张荣卫表妹吴晓霞持股 50.00%，并担任执行董事兼总经理       |
| 9  | 杨丽姗              | 2022 年 9 月 22 日前担任公司监事                  |
| 10 | 李连清              | 2022 年 6 月前担任公司实际控制人中国机械总院总会计师          |
| 11 | 李建友              | 2022 年 7 月前担任公司实际控制人中国机械总院副总经理          |
| 12 | 陈元魁              | 2023 年 2 月前担任公司实际控制人中国机械总院董事            |
| 13 | 岳秀江              | 2023 年 2 月前担任公司控股股东北自所纪委书记              |

报告期内公司曾存在的主要关联方如下：

| 序号 | 姓名/名称                  | 原关联关系                   | 不再具有关联关系的原因        | 退出转让原因   | 法律状态 |
|----|------------------------|-------------------------|--------------------|--|------|
| 1  | 郑州中机轨道交通装备科技有限公司       | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业   | 2021 年 12 月 22 日注销 | 该公司经营欠佳，鉴于中国机械总院集团压减工作要求，决定予以解散。   | 注销   |
| 2  | 武汉捷瑞达新材料科技有限公司         | 公司实际控制人中国机械总院原具有重要影响的企业 | 2021 年 10 月 15 日注销 | 长期未经营，因未办理年检手续被工商部门吊销营业执照。2021 年因该公司长期未运营，各股东决议解散注销。   | 注销   |
| 3  | 武平中机激光科技有限公司           | 公司实际控制人中国机械总院原联营企业      | 2021 年 3 月 23 日注销  | 因激光机市场竞争激烈，该公司出现亏损，且其他股东均未履行出资义务，经各股东决议通过，决定解散注销该公司。   | 注销   |
| 4  | 中机（济南）重型锻造股份有限公司       | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业   | 2021 年 7 月 7 日注销   | 该公司成立以来未形成主要拳头产品、业务发展方向不清晰，营业收入、净利润等多项指标均未达到预期目标。且股东济南中森机械制造有限公司与济南联德重工机械有限公司在各自公司经营中因银行贷款到期不能归还，先后涉及诉讼案件，经股东大会决议，决定解散注销该公司。 | 注销   |
| 5  | 机械工业部第一设计研究院第三试验工厂（驻蚌） | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业   | 2021 年 11 月 10 日注销 | 2021 年 7 月国务院国资委专项巡视发现，该企业处于吊销状态，未及时完成注销手续，根据整改要求进行解散注销该企业。  | 注销   |
| 6  | 机电部第一设计研究院蚌埠华兴建设监理咨询公司 | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业   | 2021 年 11 月 10 日注销 | 2021 年 7 月国务院国资委专项巡视发现，该企业处于吊销状态，未及时完成注销手续，根据整改要求进行解散注销该企业。  | 注销   |
| 7  | 云南省机械研究设计事务所           | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业   | 2021 年 11 月 18 日注销 | 云南省机械研究设计事务所成立于 1992 年，后被吊销营业执照，长期未进行清理，2021 年决定注销。  | 注销   |

| 序号 | 姓名/名称                  | 原关联关系   | 不再具有关联关系的原因                     | 退出转让原因  | 法律状态 |
|----|------------------------|---|---------------------------------|---|------|
| 8  | 沈阳铸造技术中试基地             | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业                         | 2022年8月16日注销                    | 该企业长期未经营，税务登记及银行账户早已注销，但因土地权属变更受影响一直无法完成，因此该企业一直未办理工商注销。在完成上述手续后，经股东决定，对该企业解散注销。                      | 注销   |
| 9  | 哈尔滨威德焊接自动化系统工程有<br>限公司 | 中国机械总院原实际控制的企业                                | 2022年12月28日注销                   | 压减企业数量，优化组织结构   | 注销   |
| 10 | 工研汇智（常州）基金管理有限公司       | 中国机械总院原实际控制的企业                                | 2022年11月3日注销                    | 受宏观调控政策和内外部环境因素影响，该公司未能按预期组建基金，2022年第二季度经公司股东会研究决定，进行清算解散。  | 注销   |
| 11 | 中科元象（泰州）智能装备有限公司       | 刘倩配偶刘衍控制的中科元象（常州）智能装备有限公司持股100.00%            | 2022年9月22日注销                    | 成立后未能如期开展业务，经股东决议注销。  | 注销   |
| 12 | 上海键欣商务咨询事务所            | 公司独立董事石丽君母亲王金梅持股100%                          | 2023年2月7日注销                     | 长期未开展业务，因此决定注销  | 注销   |
| 13 | 郑州高端装备与信息产业技术研究院有限公司   | 中国机械总院原实际控制的企业                                | 2023年2月16日注销                    | 压减企业数量，优化组织结构   | 注销   |
| 14 | 徐州展颀重工科技有限公司           | 公司实际控制人中国机械总院原实际控制的企业                         | 2021年9月机科股份减资退出原持有的55.00%股权     | 2020年，机科股份与该公司其他股东之间对该公司的经营和管理产生了分歧，相关经营理念及经营模式无法达成一致，且投资未达预期，为保证投资收益，避免资产损失，防范未来的经营风险，机科股份决定减资退出该公司。 | 注销   |
| 15 | 中科精智（天津）科技有限公司         | 公司董事刘倩配偶刘衍2020年3月前持股25.00%，2021年3月前担任执行董事兼总经理 | 刘衍2021年3月后不再担任执行董事兼总经理          | 刘衍认购注册资本一直未实缴出资，该公司与其协商，收回其持有的股权，此后因工作安排变化，不再参与该公司经营。   | 注销   |
| 16 | 中机智慧（北京）投资有限公司         | 公司董事李金村原担任董事                                  | 李金村2021年6月起不再担任该职务              | 北自所拟转让其持有的1.00%股权，不再向该企业委派董事  | 存续   |
| 17 | 杭州赛怡科技有限公司             | 公司董事张荣卫胞弟张荣兵原持股33.00%                         | 2021年8月张荣兵转让了杭州赛怡科技有限公司33.00%股权 | 受疫情影响对杭州赛怡科技有限公司前景不看好，所以转让退出  | 存续   |
| 18 | 湖州赛怡科技有限公司             | 杭州赛怡科技有限公司持股100.00%                           |                                 |   | 存续   |
| 19 | 北京科瑞思科技发展有限公司          | 公司原董事刘波配偶雷黎丽原持股30.00%                         | 雷黎丽2021年2月转让股权                  | 没有时间、精力参与该公司经营，所以转让股权   | 存续   |

| 序号 | 姓名/名称            | 原关联关系   | 不再具有关联关系的原因                           | 退出转让原因                      | 法律状态 |
|----|------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|------|
| 20 | 福建省名乐体育用品有限公司    | 李金村妻弟丁忠华2020年10月前持股100.00%，2021年8月前担任总经理兼执行董事 | 李金村妻弟丁忠华2021年8月起不再担任总经理兼执行董事          | 因个人资金需要转让股权，并于转让股权后卸任公司董事职务 | 存续   |
| 21 | 北京丹灵云科技有限责任公司    | 公司原副总经理吴双哥哥吴超担任董事、总经理                         | 吴双已于2021年4月8日辞去公司副总经理职务               | 公司原副总经理吴双调任北自所，辞去公司副总经理职务   | 存续   |
| 22 | 兵装云智（北京）科技有限责任公司 | 公司原副总经理吴双哥哥吴超担任董事、总经理                         |                                       |                             | 存续   |
| 23 | 北京丹灵思科迪科技有限责任公司  | 公司原副总经理吴双哥哥吴超担任董事、总经理                         |                                       |                             | 存续   |
| 24 | 北京中兵兴达科技有限公司     | 公司原副总经理吴双哥哥吴超担任董事                             |                                       |                             | 存续   |
| 25 | 吴双               | 公司原副总经理                                       | 2021年4月起不再担任该职务                       | -                           | -    |
| 26 | 张入通              | 公司原董事长、控股股东北自所原董事长                            | 2020年9月起不再担任北自所董事长、2020年11月起不再担任公司董事长 | -                           | -    |
| 27 | 葛昕               | 公司控股股东的北自所原职工监事                               | 2020年12月起不再担任该职务                      | -                           | -    |
| 28 | 刘波               | 公司控股股东的北自所原副总经理                               | 2022年1月起不再担任该职务                       | -                           | -    |
| 29 | 单忠德              | 公司实际控制人中国机械总院原副总经理                            | 2020年7月起不再担任该职务                       | -                           | -    |
| 30 | 寇东生              | 公司原监事   | 2020年11月起不再担任该职务                      | -                           | -    |

经保荐人和发行人律师核查，报告期内曾经的关联方不存在因重大违法违规而退出、转让、注销的情形，不直接涉及公司及控股股东、实际控制人，不影响公司董事、监事、高级管理人员任职资格，退出、转让、注销程序合法合规。

报告期内，相关关联方退出、转让后仅湖州赛怡与公司存在租赁业务往来。除上述资金或业务往来外，相关关联方退出、转让后与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、主要供应商、客户及其主要股东不存在其他重大资金或业务往来。

相关关联方退出、转让后不存在为公司承担成本或费用的情形。

报告期内，与公司存在关联交易的其他关联方如下：

| 序号 | 名称   | 与公司关联关系                        |
|----|------|--------------------------------|
| 1  | 北自精工 | 控股股东北自所有重大影响的企业                |
| 2  | 湖州赛怡 | 公司股东张荣卫胞弟张荣兵曾持股33%并担任监事的公司的子公司 |

## 八、关联交易情况

报告期内，公司关联交易简要汇总表如下：

单位：万元

| 经常性关联交易             |                  |         |            |           |
|---------------------|------------------|---------|------------|-----------|
| 关联交易类型              | 关联交易内容           | 2022 年度 | 2021 年度    | 2020 年度   |
|                     | 购买商品或接受劳务        | 372.62  | 488.22     | 2,154.25  |
|                     | 销售商品或提供劳务        | 442.48  | 22.57      | 194.90    |
| 房屋与设备<br>租赁         | 自关联方租赁<br>房屋     | 452.76  | 396.72     | 361.16    |
|                     | 将房屋及设备<br>租赁给关联方 | 60.62   | 86.64      | -         |
| 关联存款                | 资金转出             | -       | 97,930.17  | 93,030.64 |
|                     | 资金转入             | -       | 110,219.72 | 88,294.55 |
|                     | 利息收入             | -       | 145.92     | 82.51     |
|                     | 关键管理人员薪酬         | 933.01  | 570.17     | 479.51    |
| 偶发性关联交易             |                  |         |            |           |
| 关联交易类型              | 关联交易内容           | 2022 年度 | 2021 年度    | 2020 年度   |
| 关联担保                | 公司作为担保<br>方      | -       | -          | -         |
|                     | 公司作为被担<br>保方     | -       | -          | 10,000.00 |
| 关联方借款               | 归还借款             | -       | 540.00     | -         |
|                     | 偿付利息             | -       | 8.13       | -         |
| 代发工资、<br>社保和公积<br>金 | 计提代发工资           | -       | 195.60     | 263.83    |
|                     | 支付代发工资           | 195.60  | 28.27      | 270.21    |
|                     | 代收政府补助           | 70.00   | 7.50       | 1,770.60  |
| 其他关联交易              |                  |         |            |           |
|                     | 关联交易内容           | 2022 年度 | 2021 年度    | 2020 年度   |

|          |        |          |          |
|----------|--------|----------|----------|
| 代收货款、保证金 | 394.93 | 1,892.44 | 2,558.17 |
| 代付货款、保证金 | -      | 12.00    | 40.00    |

### （一）重大关联交易判断标准

结合《公司章程》，公司将需经董事会审议的关联交易标准作为重大关联交易判断标准，即：（1）与关联自然人发生的交易金额在 30 万元人民币以上的关联交易；（2）与关联法人发生的金额在 300 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产的比例在 0.5% 以上的关联交易。

### （二）重大经常性关联交易

#### 1、购买商品或接受劳务

报告期内，公司向关联方购买商品或接受劳务情况如下：

单位：万元

| 关联方  | 关联交易内容 | 2022 年度       |              | 2021 年度       |              | 2020 年度         |              |
|------|--------|---------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
|      |        | 金额            | 占营业成本比例      | 金额            | 占营业成本比例      | 金额              | 占营业成本比例      |
| 北自所  | 购买商品   | -             | -            | -             | -            | 803.59          | 0.83%        |
| 机科股份 | 购买商品   | 233.89        | 0.18%        | 359.04        | 0.32%        | 1,264.54        | 1.31%        |
| 合计   |        | <b>233.89</b> | <b>0.18%</b> | <b>359.04</b> | <b>0.32%</b> | <b>2,068.13</b> | <b>2.14%</b> |

#### （1）向北自所采购的主要情况

报告期内，公司向北自所购买商品金额分别为 803.59 万元、0 万元和 0 万元，2020 年购买商品金额较高，主要系业务重组前根据客户需求采购的 MES 系统 794.97 万元导致。公司向北自所采购和其他方向北自所采购 MES 系统价格对比情况如下：

单位：万元

| 项目          | 签约时间   | 项目名称                           | 项目金额   | 其中：软件部分金额 |
|-------------|--------|--------------------------------|--------|-----------|
| 公司向北自所采购情况  | 2018 年 | 五洲新材 MES 系统                    | 794.97 | 363.23    |
| 其他方向北自所采购情况 | 2016 年 | 东风小康汽车有限公司重庆分公司双福一线 MES 系统升级项目 | 256.41 | 188.03    |
|             | 2018 年 | 阳光电源 MES 系统                    | 433.96 | 433.96    |
|             | 2020 年 | 液压支架生产管理信息化系统                  | 289.53 | 245.28    |

| 项目 | 签约时间 | 项目名称 | 项目金额   | 其中：软件部分金额 |
|----|------|------|--------|-----------|
|    |      | 平均值  | 326.63 | 289.09    |

北自所对外销售的 MES 系统需要根据客户实际情况进行定制化设计，其中硬件部分价格系根据所需设备成本加成方式确定；软件部分价格系根据预计工作量确定，该项目软件部分与其他方向北自所采购价格平均值基本一致，价格公允。

## （2）向机科股份采购的主要情况

报告期内，公司向机科股份购买商品金额分别为 1,264.54 万元、359.04 万元和 233.89 万元，主要系购买 AGV 系统。机科股份系国内 AGV 系统主要供应商之一，具备较强的技术实力和交付能力，公司会基于供应商的技术实力、交付能力和价格等多种因素选择供应商，部分项目需要的 AGV 系统向机科股份进行采购。报告期内，公司向机科股份采购的 AGV 系统占各期采购的 AGV 系统比例分别为 28.11%、17.02% 和 39.05%。报告期内，公司自机科股份采购 AGV 价格与同项目比价供应商报价情况对比如下：

单位：万元

| 期间     | 项目名称                        | 机科股份<br>采购价格 | 比价供应商<br>报价 | 报价<br>差异率 |
|--------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------|
| 2020 年 | 江苏恒力工业丝二期智能物流系统             | 486.73       | 530.97      | -8.33%    |
|        | 福建百宏 F 区自动包装线               | 407.08       | 433.63      | -6.12%    |
|        | 福建逸锦化纤长丝二期智能物流系统            | 345.13       | 353.98      | -2.50%    |
| 2021 年 | 五洲新材全流程锦纶生产智能工厂项目           | 179.65       | 199.12      | -9.78%    |
|        | 百宏 A 区新增 DTY 包装线项目          | 53.10        | 57.52       | -7.69%    |
|        | 百宏 F 区自动包装线优化供求合同           | 53.10        | 57.52       | -7.69%    |
| 2022 年 | 重庆三磊二期自动化物流输送线系统            | 104.42       | 108.85      | -4.07%    |
|        | 中国巨石四分厂 403 线后处理 AGV 自动上布改造 | 60.18        | 64.60       | -6.85%    |

报告期内，公司向机科股份采购 AGV 系统均已经过询价程序，价格与向第三方采购价格不存在明显差异，价格公允。

综上，公司向关联方购买商品或接受劳务占营业成本的比例分别为 2.14%、0.32% 和 0.18%，占比较低，相关交易主要系基于客户需求和供应商综合实力等因素决定，价格系根据市场价格协商或履行询价程序确定，具有必要性、合理

性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 2、销售商品或提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品或提供劳务情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 主要交易内容 | 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      |
| 北自所 | 销售商品   | 442.48        | 0.28%        | -       | -       | 31.86        | 0.03%        |
| 合计  |        | <b>442.48</b> | <b>0.28%</b> | -       | -       | <b>31.86</b> | <b>0.03%</b> |

报告期内，公司向北自所销售的智能物流系统金额分别为 31.86 万元、0 万元和 442.48 万元，整体金额较小，北自所因生产系统业务需要向公司采购智能仓储物流系统，相关价格系根据市场价格协商确定，价格公允。

报告期内，公司向北自所销售情况与公司向其他非关联方同期类似规模项目销售情况对比如下：

单位：万元

| 期间      | 公司向北自所销售情况   |        |        | 公司同期向其他非关联方销售情况        |        |        | 毛利率差异  |
|---------|--------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|--------|
|         | 项目名称         | 项目金额   | 毛利率    | 项目名称                   | 项目金额   | 毛利率    |        |
| 2022 年度 | 青岛中车四方构架智能料库 | 442.48 | 51.83% | 特吕茨施勒纺织机械（嘉兴）有限公司新建立体库 | 339.65 | 23.07% | 28.76% |

2022 年度，公司向北自所销售的青岛中车四方构架智能料库毛利率高于公司同期类似规模项目毛利率，主要原因系青岛中车四方构架智能料库项目系首台套采用无动力辊道的推拉式高铁转向架构架存储系统，前期项目经验较少，技术难度较高，实施过程中存在较大不确定性，公司对该项目报价较高，具备合理性。

综上，公司向关联方销售商品占营业收入的比例分别为 0.03%、0% 和 0.28%，占比较低，相关交易主要系基于公司综合实力和项目需要等因素决定，价格系根据市场价格协商或履行招投标程序确定，具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

### 3、关联方租赁

报告期内，公司作为承租方的关联租赁情况如下：

单位：万元

| 出租方名称 | 租赁资产种类 | 2022 年度       |              | 2021 年度       |              | 2020 年度       |              |
|-------|--------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|       |        | 金额            | 占营业成本比例      | 金额            | 占营业成本比例      | 金额            | 占营业成本比例      |
| 北自所   | 办公楼及库房 | 451.53        | 0.34%        | 395.48        | 0.36%        | 361.06        | 0.37%        |
| 合计    |        | <b>451.53</b> | <b>0.34%</b> | <b>395.48</b> | <b>0.36%</b> | <b>361.06</b> | <b>0.37%</b> |

公司向控股股东北自所租赁其拥有的房产作为办公场所及库房，向北自所常州租赁其拥有的房产作为办公场所，主要系：（1）公司设立之初即采用轻资产运营模式，向关联方租赁办公场所和库房，有利于减少固定资产投资，节省资金重点用于业务发展；（2）与向第三方租赁相比，向关联方租赁办公场所和库房有利于形成长期稳定的租赁关系，保证经营的持续稳定开展。

公司向关联方租赁办公场所和库房租金参照同期同地段市场租金水平综合协商确定，价格公允。公司自关联方租赁房屋在相同或相近地段的同类用途房屋租金情况如下：

单位：平方米、元/天/平方米

| 序号 | 租赁地址                                  | 租赁期限                  | 租赁面积     | 租赁价格（含税） | 相同或相近地段  | 网络查询租金（含税） | 网络查询来源 |
|----|---------------------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|------------|--------|
| 1  | 北京市西城区教场口街一号3号楼（除一层大厅5间、一层大厅5块场地）     | 2022.01.01-2026.12.31 | 2,163.21 | 5.00     | 德胜合生财富广场 | 4.00-7.00  | 58 同城  |
| 2  | 北京市西城区教场口街一号3号楼一层大厅5间，一层大厅5块场地，西平房1间注 | 2022.01.01-2026.12.31 | 808.47   | 2.20     | 西直门      | 2.00-2.41  | 58 同城  |

注：该场地租赁价格较低，主要系库房租赁，相关配套设施较少，租赁价格较低。

综上，公司向关联方租赁办公场所和库房主要系为保持轻资产运营模式和保证经营持续稳定开展需要，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

### 4、关联存款

为贯彻国务院国资委提高管控能力要求，保证资产安全，提高资金使用效

率，避免资金沉淀，中国机械总院下发《机械科学研究总院集团有限公司资金集中管理办法》，要求依托中国工商银行建立集团资金集中服务系统，实施集团账户管理。

公司作为中国机械总院下属公司，报告期期初即授权中国工商银行将公司账户的资金余额通过北自所每日归集至中国机械总院在中国工商银行开立的账户。2021年9月27日，公司退出中国机械总院的资金集中管理计划。

报告期内，公司资金归集情况如下：

单位：万元

| 关联交易内容 | 2022年度 | 2021年度     | 2020年度    |
|--------|--------|------------|-----------|
| 期初余额   | -      | 12,289.55  | 7,553.47  |
| 资金转出   | -      | 97,930.17  | 93,030.64 |
| 资金转入   | -      | 110,219.72 | 88,294.55 |
| 期末余额   | -      | -          | 12,289.55 |
| 利息收入   | -      | 145.92     | 82.51     |

报告期内，公司纳入中国机械总院资金集中管理计划的资金根据与银行约定按协定存款利率执行，退出资金集中管理计划后仍按原协定存款利率执行。

上述资金归集不影响公司拥有被归集资金的所有权，公司在资金集中管理计划内部存款账户的存款限额内，拥有被归集资金的所有权和使用权。

公司参与中国机械总院资金集中管理计划主要系根据国务院国资委和中国机械总院相关要求执行，参与前后与银行的协定存款利率一致，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 5、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|--------|--------|--------|
| 关键管理人员薪酬 | 933.01 | 570.17 | 479.51 |

### （三）重大偶发性关联交易

#### 1、关联担保情况

##### （1）本公司作为担保方

报告期内，公司作为担保方的关联担保情况如下：

单位：万元

| 被担保方 | 担保金额             | 担保起始日      | 担保到期日      | 担保是否已经履行完毕 |
|------|------------------|------------|------------|------------|
| 北自所  | 20,000.00        | 2019年1月31日 | 2020年1月30日 | 是          |
| 合计   | <b>20,000.00</b> |            |            |            |

2019年1月29日，公司作为成员单位参与北自所与平安银行北京分行开展的票据池业务，北自所与公司可以将各自所有的未到期票据或其他低风险资产进行质押，平安银行北京分行在20,000.00万元授信额度与质押资产的范围内提供融资。同日，公司与平安银行北京分行签订《票据池授信业务最高额质押合同》（平银京首体票池质字20190129第002号），约定自2019年1月31日至2020年1月30日对前述20,000.00万元授信额度提供担保。

在上述期间内，公司无质押入池票据或开具票据，北自所累计开具票据3,108.07万元。截至2020年1月末，前述票据池业务和相关担保已到期终止。

公司参与北自所与平安银行北京分行开展的票据池业务主要系为满足融资需求进行准备，不涉及关联方之间资金往来，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

##### （2）本公司作为被担保方

报告期内，公司作为被担保方的关联担保情况如下：

单位：万元

| 担保方               | 担保金额      | 担保起始日       | 担保到期日       | 担保是否已经履行完毕 |
|-------------------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 北自所 <sup>注1</sup> | 1,088.89  | 2019年10月24日 | 2020年5月30日  | 是          |
|                   | 894.00    | 2019年12月3日  | 2020年4月30日  | 是          |
| 北自所 <sup>注2</sup> | 10,000.00 | 2020年1月7日   | 2020年10月18日 | 是          |

注1：2019年4月30日，北自所与平安银行北京分行签署了《综合授信额度合同》（平银京首体综字20190424第001号），约定平安银行北京分行为北自所提供20,000.00万元综合

授信额度，额度有效期为2019年5月22日-2020年5月21日。2019年10月22日，北自所与平安银行北京分行签署了《出具分离式保函合同》（平银京首体开保字 20191011 第001号），经北自所申请，平安银行北京分行为公司出具金额为1,088.89万元的银行保函。2019年11月25日，北自所与平安银行北京分行签署了《开立保函合同》（平银京首体开保字 20191125 第001号），经北自所申请，平安银行北京分行为公司出具金额为894.00万元的银行保函。

注2：2020年1月7日，北自所与交通银行北京天通苑支行签署了《保证合同》，约定北自所为公司于2020年1月7日-2020年10月18日签署的全部授信合同，提供本金余额最高10,000.00万元及相关利息、违约金等的连带责任保证。

截至本招股说明书签署日，公司与关联担保相关的协议均已履行完毕。

公司接受关联方提供担保集中在2020年，系为满足项目招标等业务发展需要，公司注册资本实缴及增资完成后已不再需要第三方担保等增信措施，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 2、关联方借款

报告期内，公司关联方借款情况如下：

单位：万元

| 关联方  | 关联交易内容 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------|---------|---------|---------|
| 凯怡服饰 | 归还借款   | -       | 540.00  | -       |
|      | 偿付利息   | -       | 8.13    | -       |
| 合计   |        | -       | 548.13  | -       |

2021年，公司向凯怡服饰归还借款和利息548.13万元，前述借款系公司收购湖州德奥前，湖州德奥为建设厂房产于2020年5月-8月向凯怡服饰所借款项，借款期限为一年，借款利率为4.35%。截至2021年末，相关借款和利息已全部归还。

公司关联方借款系湖州德奥被公司收购前因建设厂房产产生，报告期内仅为偿还借款和利息，借款利率系金融机构一年期贷款基准利率，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 3、代发工资、社保和公积金

报告期内，公司代发工资、社保和公积金情况如下：

单位：万元

| 关联方名称 | 关联交易内容 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------|--------|---------|---------|---------|
| 北自所   | 计提代发工资 | -       | 195.60  | 263.83  |
|       | 支付代发工资 | 195.60  | 28.27   | 270.21  |

报告期内，公司存在部分员工由北自所代发工资的情况，主要系部分员工因新入职办理户口或临近退休等原因与控股股东北自所签订劳动合同。

2022 年 1 月，前述由北自所代发工资的员工均已与公司签订劳动合同或解除劳动关系，代发工资事项已终止。

截至本招股说明书签署日，公司已取得独立为员工办理户口资格，相关人员已全部与公司签订劳动合同或解除劳动关系，代发工资款项已结清，北自所代发工资、社保和公积金的情况已终止。

北自所为公司员工代发工资、社保和公积金主要系业务迁移、办理户口或临近退休导致，代发工资的计提金额与员工薪酬一致，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

#### 4、代收政府补助

报告期内，公司代收政府补助情况如下：

单位：万元

| 关联方名称  | 关联交易内容 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度  |
|--------|--------|---------|---------|----------|
| 中国机械总院 | 代收政府补助 | -       | -       | 1,700.00 |

代收政府补助系中国机械总院代收政府补助后支付给公司的款项。2020 年中国机械总院代收政府补助金额为 1,700.00 万元，主要系“数字化车间集成-纺织”项目相关补助中 1,700.00 万元通过中国机械总院拨付。

公司实际控制人代收政府补助主要系拨款单位要求或业务迁移导致，相关单位收取与支付的款项金额一致，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 5、联合体投标

2020年9月，公司与控股股东的北自所签订《联合体协议书》，约定双方组成联合体共同参加五粮液成品酒包装及智能仓储配送一体化项目——成品立体库子项（一期工程）物流系统集成项目（以下简称“五粮液立体库项目”）投标，并进一步约定北自科技作为联合体牵头人，是项目投标和执行主体，负责项目投标、管理、实施、交付以及资金控制等，北自所作为联合体成员配合北自科技工作。

公司与控股股东的北自所组成联合体投标五粮液立体库项目，主要系五粮液立体库项目因体量较大，对投标人总资产、净资产等财务指标要求较高。五粮液立体库项目收款、设计、采购、实施等一系列工作均由北自科技独立执行，北自所并未参与该项目相关工作，成本、收入均由公司承担或享有，双方之间不涉及资金往来或业务结算。

公司与控股股东的北自所进行联合体投标主要系为满足投标财务指标要求，公司2021年完成混改及员工持股后总资产与净资产已大幅提升，进一步增强了公司单独获取此类大型项目的实力，上述相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

## 6、共有专利

公司根据行业经验和工艺特点提出POY全自动上、下料系统的设计需求，机科国创进行设计和研发，双方共同申请了专利。为明确公司与机科国创对相关专利的权属关系，经公司2022年第二次临时股东大会审议通过后，双方于2022年10月就相关专利签署了《专利权属协议》。

### （四）其他重大关联交易

报告期内，除前述关联交易与往来外，由于业务迁移过程中部分客户、供应商未与公司签订由北自科技继续履行合同权利与义务的三方协议，导致由北自所代收或代付货款、保证金的情况，具体如下：

单位：万元

| 关联方名称 | 关联交易内容 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------|--------|--------|--------|--------|
|-------|--------|--------|--------|--------|

| 关联方名称 | 关联交易内容   | 2022 年度 | 2021 年度  | 2020 年度  |
|-------|----------|---------|----------|----------|
| 北自所   | 代收货款、保证金 | 394.93  | 1,892.44 | 2,558.17 |
|       | 代付货款、保证金 | -       | 12.00    | 40.00    |

代收货款与保证金，主要系部分项目最终客户将相关合同涉及的货款、保证金与北自所进行结算，北自所将收到的货款、保证金支付给北自科技，报告期内代收货款与保证金均已完成支付。截至 2022 年末，公司尚有 182.19 万元货款、保证金仍需由北自所代收。

代付货款与保证金，主要系部分项目的投标保证金无法办理三方协议导致。截至 2022 年末，公司不存在需要通过北自所代付货款、保证金的情况。

北自所代收或代付货款、保证金主要系业务迁移过程产生，金额呈逐年下降趋势，相关交易具有必要性、合理性、合法性和公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用的情况，不存在对公司或关联方的利益输送。

#### （五）一般性关联交易简要汇总表

单位：万元

| 关联方               | 关联交易内容  | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|
| 北自所               | 接受服务    | 115.57  | 96.51   | 83.56   |
| 北自所               | 购买软件    | 16.98   | 30.53   | -       |
| 中联认证              | 接受服务    | 6.17    | 1.32    | -       |
| 北自精工              | 接受服务    | -       | 0.81    | 1.79    |
| 长江智造院             | 购买口罩    | -       | -       | 0.77    |
| 北自所常州             | 销售商品    | -       | -       | 163.04  |
| 机科股份              | 销售商品    | -       | 22.57   | -       |
| 北自所常州             | 租赁办公室   | 1.23    | 1.23    | 0.10    |
| 湖州赛怡 <sup>注</sup> | 租赁厂房、行车 | 60.62   | 86.64   | -       |
| 北自所               | 代收政府补助  | 70.00   | 7.50    | 70.60   |

注：2021 年 8 月，公司董事张荣卫胞弟张荣兵转让湖州赛怡母公司杭州赛怡科技有限公司 33.00% 的股权，股份转让后，张荣兵不再间接持有湖州赛怡的股权；因此，自 2022 年 9 月起，湖州赛怡不再是公司关联方，相关租赁不再作为关联交易列示；2022 年 9-12 月，公司对湖州赛怡确认的租赁收入金额为 39.59 万元，占 2022 年营业收入的比例为 0.02%。

## （六）关联往来款

### 1、关联方应收款项余额

报告期各期末，公司对关联方的应收款项余额情况如下：

单位：万元

| 关联方名称        | 2022 年末       |             | 2021 年末       |              | 2020 年末          |               |
|--------------|---------------|-------------|---------------|--------------|------------------|---------------|
|              | 账面余额          | 坏账准备        | 账面余额          | 坏账准备         | 账面余额             | 坏账准备          |
| <b>应收账款</b>  |               |             |               |              |                  |               |
| 北自所          | 22.43         | 6.68        | 186.90        | 50.85        | 186.90           | 17.39         |
| 北自所常州        | 6.55          | 3.27        | 6.55          | 0.65         | 6.55             | 0.33          |
| 机科股份         | -             | -           | 52.68         | 36.02        | -                | -             |
| 长江智造院        | -             | -           | -             | -            | -                | -             |
| 中国第一重型机械股份公司 | -             | -           | 1.37          | 0.14         | -                | -             |
| <b>合计</b>    | <b>28.98</b>  | <b>9.96</b> | <b>247.50</b> | <b>87.67</b> | <b>193.45</b>    | <b>17.72</b>  |
| <b>合同资产</b>  |               |             |               |              |                  |               |
| 机科股份         | -             | -           | 2.55          | 0.13         | -                | -             |
| 北自所常州        | -             | -           | -             | -            | 2.50             | 0.13          |
| <b>合计</b>    | <b>-</b>      | <b>-</b>    | <b>2.55</b>   | <b>0.13</b>  | <b>2.50</b>      | <b>0.13</b>   |
| <b>预付账款</b>  |               |             |               |              |                  |               |
| 北自所          | 42.66         | -           | 41.50         | -            | 31.50            | -             |
| 北自精工         | -             | -           | -             | -            | 0.81             | -             |
| 机科股份         | 162.76        | -           | 100.59        | -            | 121.50           | -             |
| 北自所常州        | -             | -           | -             | -            | 1.23             | -             |
| <b>合计</b>    | <b>205.42</b> | <b>-</b>    | <b>142.09</b> | <b>-</b>     | <b>155.05</b>    | <b>-</b>      |
| <b>其他应收款</b> |               |             |               |              |                  |               |
| 北自所          | -             | -           | -             | -            | 1,329.83         | 66.49         |
| 中国机械总院       | -             | -           | -             | -            | 12,289.55        | 614.48        |
| <b>合计</b>    | <b>-</b>      | <b>-</b>    | <b>-</b>      | <b>-</b>     | <b>13,619.38</b> | <b>680.97</b> |

上述应收账款及合同资产主要系公司向关联公司销售商品形成，预付款项主要系公司向关联公司采购商品、接受服务等形成，其他应收款主要系资金集中管理计划业务和代收货款、保证金等形成。

2020 年末，公司对中国机械总院的其他应收款余额为 12,289.55 万元，主

要系资金集中管理计划业务产生。公司将资金集中管理计划业务的归集资金作为其他应收款核算，并基于谨慎性按账龄组合计提坏账准备，主要系根据《企业会计准则解释第 15 号》，“对于成员单位归集至集团母公司账户的资金，成员单位应当在资产负债表‘其他应收款’项目中列示”。根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-2 应收款项减值”第三条规定，“如果对某些单项或某些组合应收款项不计提坏账准备，发行人应充分说明并详细论证未计提的依据和原因，是否存在确凿证据，是否存在信用风险，账龄结构是否与收款周期一致，是否考虑前瞻性信息，不应仅以欠款方为关联方客户、优质客户、政府工程客户或历史上未发生实际损失等理由而不计提坏账准备”。

2020 年末，公司对北自所其他应收款余额为 1,329.83 万元，主要系业务迁移产生的往来款项。股份公司设立前，公司对相关往来款项进行了全面清理和收回，截至 2021 年末对北自所其他应收款余额为 0 万元。

## 2、关联方应付款项余额

报告期各期末，公司对关联方的应付款项余额情况如下：

| 单位：万元         |               |                 |                 |
|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 关联方名称         | 2022 年末       | 2021 年末         | 2020 年末         |
| <b>应付账款</b>   |               |                 |                 |
| 北自所           | -             | 561.32          | 721.70          |
| 机科股份          | 225.31        | 976.72          | 1,035.47        |
| <b>合计</b>     | <b>225.31</b> | <b>1,538.04</b> | <b>1,757.17</b> |
| <b>合同负债</b>   |               |                 |                 |
| 北自所           | 164.16        | 424.34          | 424.34          |
| 中国机械总院        | -             | 18.87           | 18.87           |
| <b>合计</b>     | <b>164.16</b> | <b>443.20</b>   | <b>443.20</b>   |
| <b>其他流动负债</b> |               |                 |                 |
| 北自所           | -             | 9.15            | 9.15            |
| 中国机械总院        | -             | 1.13            | 1.13            |
| <b>合计</b>     | <b>-</b>      | <b>10.28</b>    | <b>10.28</b>    |
| <b>其他应付款</b>  |               |                 |                 |
| 北自所           | 2.10          | 203.14          | 86.15           |
| <b>合计</b>     | <b>2.10</b>   | <b>-</b>        | <b>-</b>        |

上述应付账款主要系公司向关联公司采购商品、接受服务等形成，预收款项、合同负债及其他流动负债主要系公司向关联公司销售商品等形成，其他应付款主要系支付的房租、水电费和代发工资等。

2021 年末，公司对北自所其他应付款余额为 203.14 万元，主要系公司原计划针对北自所代发工资事项在新入职员工办理户口后统一进行结算，因相关手续在 2022 年 1 月完成，使得 2021 年末应付代发工资、社保和公积金款项余额较高。

### **（七）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响**

报告期内，公司与关联方之间的交易均根据生产经营需要产生，并以公允价格进行交易，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，且交易金额占公司各期营业收入或营业成本的比例较小，上述关联交易未对公司的财务状况和经营成果产生重大不利影响。

### **（八）关联交易不影响公司的独立性，公司对相关关联方不存在依赖，不会对发行产生重大不利影响**

#### **1、关联采购及销售占比较低**

报告期内，公司向关联方购买商品或接受劳务金额分别为 2,154.25 万元、488.22 万元和 372.62 万元，占各期营业成本比例分别为 2.23%、0.44%和 0.28%，公司向关联方购买商品或接受劳务主要系基于客户需求、租赁办公场所和供应商综合实力等因素决定，相关采购占公司整体营业成本规模较低。

报告期内，公司向关联方销售商品或提供劳务金额分别为 194.90 万元、22.57 万元和 442.48 万元，占各期营业收入比例分别为 0.18%、0.02%和 0.28%，公司向关联方销售商品主要系基于公司综合实力和项目需要等因素决定，相关销售占公司整体营业收入规模较低。

#### **2、关联租赁替代难度低**

公司目前仍存在租赁北自所及长江智造院的房屋作为办公用房的情况，但公司仅将相关房屋作为办公用途，北京市及常州市办公用房租赁市场交易活跃，公司自其他方租赁办公用房替代的难度较低。

### 3、部分关联交易已终止

报告期内，公司已逐步减少和规范关联交易，关联存款、关联担保、关联借款、关联方代发工资、社保和公积金等关联交易均已终止，且预计未来不会再发生。

### 4、业务迁移产生的往来款项正陆续清理

由于业务迁移导致的代收或代付货款、保证金事项已在报告期内陆续清理，其中代付货款、保证金已全部结清，代收货款、保证金由于客户付款进度尚有182.19万元需通过北自所代收，相关款项资金较小且不会继续新增。

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司关联采购及关联销售占比较低，关联租赁替代难度较低，关联存款、关联担保、关联借款、关联方代发工资、社保和公积金等关联交易均已终止，预计未来不会再发生，业务迁移产生的往来款项正陆续清理，报告期内的关联交易未影响公司的独立性，公司对相关关联方不存在依赖，不会对本次发行产生重大不利影响。

## 九、公司报告期关联交易制度的执行情况及独立董事意见

### （一）有限公司阶段

公司整体变更设立股份公司前，当时北自有限的章程及相关制度中并无关联交易决策程序的规定，因此公司在有限公司阶段发生的关联交易当时未履行关联交易决策程序。

公司分别召开第一届董事会第五次会议、2021年年度股东大会，在关联董事、关联股东回避表决的情况下，分别审议通过了《关于确认公司近三年关联方及关联交易的议案》，对公司在有限公司阶段发生的关联交易进行了确认。

公司独立董事就上述关联交易发表独立意见认为：“自2019年1月1日至2021年12月31日期间，公司与关联方之间发生关联交易均出于公司自身利益考虑，为公司经营发展所必要，关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在向关联方或其他第三方输送不恰当利益的情形，不存在损害公司和中小股东利益的情形。”

## （二）股份公司阶段

2021年8月，公司整体变更为股份公司时，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等相关制度，对关联交易的决策等相关事项作出了规定。

股份公司设立后签署关联交易协议的，公司严格执行《公司章程》《关联交易管理制度》等制度的规定，履行了审批程序。

但鉴于公司整体变更为股份公司后，发生的部分关联交易系因有限公司阶段公司所签署相关协议而发生，因此，公司分别召开了第一届董事会第五次会议、2021年年度股东大会，在关联董事、关联股东回避表决的情况下，分别审议通过了《关于确认公司近三年关联方及关联交易的议案》，对公司在有限公司阶段发生的关联交易进行了确认。独立董事就上述关联交易发表了独立意见。

此外，公司2022年4月5日召开的2021年年度股东大会审议通过了《关于预计北自所（北京）科技发展股份有限公司2022年度关联交易的议案》，对2022年公司与关联方之间日常关联交易进行了预计，公司独立董事对此予以事前认可，并发表独立意见认为：“公司2022年度预计发生的关联交易均属于正常的商业交易行为，内容合法有效，遵循有偿、公平、自愿的商业原则，交易价格系按市场方式确定，定价公允合理，对公司持续经营能力、损益及资产状况无不良影响，公司独立性没有因关联交易受到不利影响，不存在损害公司和股东利益的情形，符合国家有关法律、法规及《公司章程》的规定。”

2022年9月22日，公司召开2022年第二次临时股东大会审议通过了《关于与北京机科国创轻量化科学研究院有限公司签署专利权属协议的议案》，审议同意北自科技与机科国创签署相关专利签署协议。

经核查，保荐人和发行人律师认为，公司除因有限公司阶段公司章程及相关制度中并无关联交易决策程序的规定，当时未履行关联交易决策程序，而事后进行补充确认的情况外，不存在其他后续补充确认的情况，公司相关会议制度、内部控制措施有效执行。

## 十、规范和减少关联交易的措施

### （一）规范和减少关联交易的措施

公司采取了以下措施规范和减少关联交易：

- 1、严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，公司与关联方在业务、机构、人员、财务、资产方面严格分开；
- 2、完善独立董事工作制度，强化对关联交易事项的监督；
- 3、按照公开、公平、公正和市场化交易原则合理定价，并实行严格的合同管理；
- 4、公司制定了《关联交易管理制度》，就关联方与关联交易的认定、关联交易的定价、决策应遵循的原则以及关联交易信息披露等内容进行了具体规定，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益；
- 5、公司将尽量避免关联交易的发生，对于无法避免的关联交易，将严格按照上述原则履行必要程序，确保关联交易公开、公平、公正。

### （二）规范和减少关联交易控制措施的有效性

公司通过执行减少关联交易的控制措施，已逐步减少相关关联交易，具体减少的关联交易情况如下：

| 关联交易性质      | 关联交易内容       | 关联方    | 终止时间    | 减少关联交易的措施                            | 持续性        |
|-------------|--------------|--------|---------|--------------------------------------|------------|
| 关联存款        | 资金归集         | 中国机械总院 | 2021年9月 | 退出资金集中管理计划                           | 预计未来不会再次发生 |
| 关联担保        | 向关联方提供担保     | 北自所    | 2020年1月 | 票据池业务届满终止，不再参与                       | 预计未来不会再次发生 |
| 关联担保        | 接受关联方提供担保    | 北自所    | 2020年1月 | 独立开具保函或申请授信                          | 预计未来不会再次发生 |
| 关联借款        | 偿还关联方借款      | 凯怡服饰   | 2021年6月 | 归还全部借款和利息                            | 预计未来不会再次发生 |
| 代发工资、社保和公积金 | 部分员工由北自所代发工资 | 北自所    | 2022年1月 | 取得独立为员工办理户口资格，相关人员全部与公司签订劳动合同或解除劳动关系 | 预计未来不会再次发生 |

| 关联交易性质   | 关联交易内容   | 关联方 | 终止时间 | 减少关联交易的措施     | 持续性                      |
|----------|----------|-----|------|---------------|--------------------------|
| 代收货款、保证金 | 代收货款、保证金 | 北自所 | -    | 不新增代收货款、保证金事项 | 除因客户原因暂未收回的款项外，预计未来不会再发生 |
| 代付货款、保证金 | 代付货款、保证金 | 北自所 | -    | 不新增代付货款、保证金事项 | 预计未来不会再发生                |

经核查，保荐人和发行人律师认为，报告期内，公司已逐步减少和规范关联交易，减少关联交易的控制措施健全有效。

## 第九节 投资者保护

### 一、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2022 年 4 月 5 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前，若股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

### 二、股利分配政策

#### （一）本次发行上市后的股利分配政策

根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等规范性文件，公司 2021 年年度股东大会审议通过了上市后生效的《公司章程（草案）》以及《北自所（北京）科技发展股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》，其中公司发行上市后的利润分配政策及上市后三年股东分红回报规划如下：

“公司应充分考虑对投资者的回报，利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

#### （一）利润分配的形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金分红的利润分配方式。在公司经营状况良好且已充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的前提下，董事会可以提出股票股利分配方案。

#### （二）利润分配期间间隔

在满足利润分配条件并保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

#### （三）利润分配的条件

1、现金分红的具体条件和比例：在满足公司正常经营资金需求的情况下，若未来 12 个月内无重大资金支出安排的，且公司当年实现的可分配利润为正数

的，公司采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

重大资金支出安排是指公司未来十二个月内资金支出安排满足以下任一情形：

（1）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%，且金额超过 5,000 万元；

（2）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 5%。

公司董事会应当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，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

2、股票股利的具体条件公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。”

## （二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异。

## （三）分红资金来源情况

报告期内，发行人分红资金来源均为自有资金，不存在来自于重要子公司的情形。

### 三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

## 第十节 其他重要事项

### 一、重大合同

#### （一）采购合同

根据公司经营规模，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的采购合同指含税合同金额超过 2,000.00 万元的采购合同。报告期内，报告期内，发行人已履行或正在履行的重大销售合同情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称           | 交易内容 | 含税合同金额   | 签订年度 | 履行情况  |
|----|-----------------|------|----------|------|-------|
| 1  | 德马泰克            | 堆垛机  | 8,800.00 | 2021 | 正在履行  |
| 2  | 昆山欧赛斯悬挂输送系统有限公司 | 输送设备 | 5,380.00 | 2022 | 正在履行  |
| 3  | 科维智能            | 输送设备 | 4,336.87 | 2021 | 已履行完毕 |
| 4  | 科维智能            | 输送设备 | 4,233.00 | 2022 | 正在履行  |
| 5  | 科维智能            | 输送设备 | 4,230.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 6  | 世仓智能            | 货架   | 3,400.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 7  | 上海精星            | 货架   | 3,350.00 | 2022 | 正在履行  |
| 8  | 上海精星            | 货架   | 3,130.00 | 2022 | 已履行完毕 |
| 9  | 世仓智能            | 货架   | 3,000.00 | 2022 | 正在履行  |
| 10 | 科维智能            | 输送设备 | 2,810.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 11 | 上海瑞仕格科技有限公司     | 输送设备 | 2,680.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 12 | 新立机械            | 包装设备 | 2,610.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 13 | 上海精星            | 货架   | 2,500.00 | 2021 | 正在履行  |
| 14 | 上海精星            | 货架   | 2,500.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 15 | 上海精星            | 货架   | 2,500.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 16 | 上海精星            | 货架   | 2,500.00 | 2019 | 已履行完毕 |
| 17 | 上海精星            | 货架   | 2,480.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 18 | 山桥机械            | 包装设备 | 2,400.00 | 2022 | 正在履行  |
| 19 | 世仓智能            | 货架   | 2,270.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 20 | 科维智能            | 输送设备 | 2,055.00 | 2021 | 已履行完毕 |
| 21 | 山桥机械            | 包装设备 | 2,040.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 22 | 上海精星            | 货架   | 2,000.00 | 2019 | 已履行完毕 |

## （二）销售合同

根据公司经营规模，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的采购合同指含税合同金额超过 5,000.00 万元的销售合同。报告期内，发行人已履行或正在履行的重大销售合同情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称         | 交易内容     | 含税合同金额    | 签订年度 | 履行情况  |
|----|--------------|----------|-----------|------|-------|
| 1  | 五粮液          | 智能仓储物流系统 | 47,333.44 | 2021 | 正在履行  |
| 2  | 桐昆股份         | 智能生产物流系统 | 25,608.00 | 2021 | 正在履行  |
| 3  | 伊利股份         | 智能仓储物流系统 | 18,117.52 | 2021 | 正在履行  |
| 4  | 方太厨具         | 智能仓储物流系统 | 14,100.00 | 2017 | 已履行完毕 |
| 5  | 恒逸石化         | 智能生产物流系统 | 13,162.20 | 2019 | 已履行完毕 |
| 6  | 恒力化纤         | 智能生产物流系统 | 12,166.25 | 2018 | 已履行完毕 |
| 7  | 桐昆股份         | 智能生产物流系统 | 11,220.00 | 2021 | 正在履行  |
| 8  | 浙江盛元化纤有限公司   | 智能生产物流系统 | 10,800.00 | 2022 | 正在履行  |
| 9  | 方太厨具         | 智能仓储物流系统 | 9,810.00  | 2021 | 正在履行  |
| 10 | 中国巨石         | 智能生产物流系统 | 9,700.00  | 2020 | 已履行完毕 |
| 11 | 桐昆股份         | 智能生产物流系统 | 9,650.00  | 2021 | 正在履行  |
| 12 | 恒逸石化         | 智能生产物流系统 | 9,464.72  | 2018 | 已履行完毕 |
| 13 | 桐昆股份         | 智能仓储物流系统 | 8,800.00  | 2021 | 正在履行  |
| 14 | 恒力化纤         | 智能生产物流系统 | 8,748.00  | 2019 | 已履行完毕 |
| 15 | 恒力化纤         | 智能生产物流系统 | 8,380.00  | 2020 | 正在履行  |
| 16 | 恒逸石化         | 智能生产物流系统 | 8,163.28  | 2018 | 已履行完毕 |
| 17 | 中国巨石         | 智能生产物流系统 | 7,999.20  | 2022 | 正在履行  |
| 18 | 恒力化纤         | 智能生产物流系统 | 7,950.00  | 2020 | 已履行完毕 |
| 19 | 中国巨石         | 智能生产物流系统 | 7,828.60  | 2021 | 正在履行  |
| 20 | 桐昆股份         | 智能仓储物流系统 | 7,720.00  | 2022 | 正在履行  |
| 21 | 五洲新材         | 智能生产物流系统 | 7,673.28  | 2018 | 已履行完毕 |
| 22 | 浙江盛元化纤有限公司   | 智能仓储物流系统 | 7,390.00  | 2021 | 正在履行  |
| 23 | 浙江嘉华特种尼龙有限公司 | 智能生产物流系统 | 7,352.00  | 2019 | 正在履行  |
| 24 | 浙江盛元化纤有限公司   | 智能生产物流系统 | 7,300.00  | 2021 | 正在履行  |
| 25 | 新风鸣          | 智能生产物流系统 | 6,900.00  | 2020 | 正在履行  |

| 序号 | 客户名称              | 交易内容     | 含税合同金额   | 签订年度 | 履行情况  |
|----|-------------------|----------|----------|------|-------|
| 26 | 恒安（孝感）家庭用品有限公司    | 智能生产物流系统 | 6,600.00 | 2022 | 正在履行  |
| 27 | 恒逸石化              | 智能生产物流系统 | 6,509.06 | 2019 | 已履行完毕 |
| 28 | 江苏国望高科纤维有限公司      | 智能生产物流系统 | 6,444.25 | 2017 | 已履行完毕 |
| 29 | 中国巨石              | 智能生产物流系统 | 6,029.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 30 | 蒙牛乳业              | 智能仓储物流系统 | 6,021.05 | 2022 | 正在履行  |
| 31 | 双汇集团              | 智能仓储物流系统 | 5,933.60 | 2021 | 正在履行  |
| 32 | 恒逸石化 <sup>注</sup> | 智能生产物流系统 | 5,930.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 33 | 江苏芮邦科技有限公司        | 智能生产物流系统 | 5,860.00 | 2022 | 正在履行  |
| 34 | 中国巨石              | 智能仓储物流系统 | 5,819.22 | 2022 | 已履行完毕 |
| 35 | 顾家家居              | 智能仓储物流系统 | 5,713.00 | 2022 | 正在履行  |
| 36 | 镇海石化工程股份有限公司      | 智能仓储物流系统 | 5,385.06 | 2018 | 已履行完毕 |
| 37 | 恒力化纤              | 智能生产物流系统 | 5,300.00 | 2021 | 正在履行  |
| 38 | 绍兴元垄              | 智能生产物流系统 | 5,300.00 | 2019 | 已履行完毕 |
| 39 | 蒙牛乳业              | 智能仓储物流系统 | 5,291.06 | 2022 | 正在履行  |
| 40 | 新风鸣               | 智能生产物流系统 | 5,264.00 | 2020 | 已履行完毕 |
| 41 | 新特硅基新材料有限公司       | 智能生产物流系统 | 5,168.00 | 2022 | 正在履行  |
| 42 | 浙江盛元化纤有限公司        | 智能生产物流系统 | 5,150.00 | 2021 | 正在履行  |

注：该合同客户为绍兴柯桥恒鸣化纤有限公司，系恒逸石化控股股东控制的企业，由恒逸石化提供工程管理服务。

### （三）借款、抵押及授信合同

#### 1、重大借款合同

报告期内，公司及其控股子公司已履行或正在履行的借款合同如下：

单位：万元

| 序号 | 借款银行 | 借款人  | 合同类型     | 合同借款金额   | 借款期限                  |
|----|------|------|----------|----------|-----------------------|
| 1  | 南浔银行 | 湖州德奥 | 流动资金借款合同 | 4,000.00 | 2021.09.24-2024.06.01 |

#### 2、抵押合同

报告期内，公司及其控股子公司已履行或正在履行的抵押合同如下：

单位：万元

| 序号 | 合同名称    | 抵押人  | 抵押权人 | 被担保最高债权额 | 抵押期限                  | 抵押方式           |
|----|---------|------|------|----------|-----------------------|----------------|
| 1  | 最高额抵押合同 | 湖州德奥 | 南浔银行 | 8,800.00 | 2021.05.10-2025.01.18 | 自有房产和自有土地最高额抵押 |

### 3、授信合同

报告期内，公司及其控股子公司已履行或正在履行的 500.00 万元及以上的授信合同如下：

单位：万元

| 序号 | 授信合同编号          | 授信人      | 授信额度     | 使用期限                  |
|----|-----------------|----------|----------|-----------------------|
| 1  | 571XY2021025052 | 招商银行湖州分行 | 1,000.00 | 2021.08.13-2022.08.12 |
| 2  | 571XY2022026142 | 招商银行湖州分行 | 1,500.00 | 2022.08.13-2025.08.12 |

## 二、发行人对外担保事项

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，本公司及下属子公司不存在对外担保事项。

## 三、发行人诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司涉及标的金额超过 500.00 万元的未了结诉讼或仲裁事项如下：

2019 年 12 月，公司与上海双手机电有限公司（以下简称“双手机电”）签署《上海双手机电改扩建项目智能化立体库及自动化系统项目合同》，公司为上海双手提供该项目的设备制造、安装、培训等技术服务，合同总价为 2,750.00 万元。后因双手机电需求变更，双方于 2020 年 7 月 8 日签订《补充协议书》，将合同总金额变更为 2,618.03 万元。

2022 年 9 月 23 日，公司向上海市松江区人民法院提起诉讼，并在 2022 年 12 月增加诉讼请求，请求双手机电支付工程结算款、质保金和保证金共计人民币 734.51 万元。

截至本招股说明书签署日，公司尚未收到该案件判决结果。上述诉讼系公司追索货款、保证金的案件，涉及对方赔偿金额占 2022 年末净资产的比例为 1.37%，占比较低，该诉讼的判决结果对发行人的财务状况、经营成果、声誉、

业务活动、未来前景不存在重大影响。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司无其他涉及标的金额超过 500.00 万元的未了结诉讼或仲裁事项，不存在其他尚未了结的或可预见的对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼、仲裁事项。

#### **四、发行人的控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的重大诉讼或仲裁事项**

##### **（一）控股股东及其控制的企业重大诉讼或仲裁事项**

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及其控制的除发行人外其他企业涉及标的金额超过 500.00 万元的未了结诉讼或仲裁事项如下：

##### **1、买卖合同纠纷**

2020 年，爹地宝贝股份有限公司与北自所、北自所常州分别签署《销售合同》，自北自所、北自所常州采购熔喷无纺布。爹地宝贝股份有限公司收到北自所、北自所常州发货的部分熔喷无纺布后，认为相关熔喷无纺布存在质量问题。

2022 年 1 月，爹地宝贝股份有限公司向北京市西城区人民法院提起诉讼，请求解除其与北自所签署的《销售合同》，请求北自所退还未发货款、存在质量问题产品货款及利息、赔偿因使用问题产品造成的损失、以及因使用问题产品导致其产品质量问题需应对诉讼损失合计 1,222.01 万元，北自所常州对未发货款外的其他部分承担连带责任。截至本招股说明书签署日，北自所和北自所常州尚未收到该案件判决结果。

##### **2、股权转让纠纷**

2018 年 10 月，北自所与江苏亿大新能源科技有限公司签署《产权交易合同》，北自所以北自精工经评估净资产 587.76 万元为定价基础，将其持有的北自精工 22.00% 股权以 211.20 万元的价格转让予江苏亿大新能源科技有限公司，前述行为在交易所公开挂牌转让。2019 年 6 月，江苏亿大新能源科技有限公司向北自精工增资 600.00 万元。2020 年下半年，北自精工因经营困难，进入破产程序。

2021年7月，江苏亿大新能源科技有限公司以公开挂牌转让中的《评估报告书》不实为由向常州仲裁委员会提起仲裁，申请解除前述《产权交易合同》，并由北自所赔偿江苏亿大新能源科技有限公司受让股权损失及违约金、增资款合计853.44万元并承担仲裁及相关费用。截至本招股说明书签署日，北自所尚未收到该案件裁决结果。

### 3、租赁合同纠纷

2002年7月及2017年5月，北自所与中国机电一体化技术应用协会（以下简称“机电一体化协会”）分别签署《机电一体化协会与北京机械工业自动化研究所备忘录》和《中国机电一体化技术应用协会办公用房租赁合同》，约定机电一体化协会租用北自所房屋。因机电一体化协会以经营困难等原因拒绝支付北自所催要的房屋租金。

北自所于2022年6月向北京市西城区人民法院提起诉讼，要求机电一体化协会支付房屋租金609.66万元。2022年11月，北京市西城区人民法院作出民事判决，判决机电一体化协会支付北自所房屋租金148.86万元。

判决作出后，北自所不服，已上诉于北京市第二中级人民法院。截至本招股说明书签署日，北自所尚未收到该案件二审判决结果。

公司控股股东及其控制的除发行人外其他企业前述涉诉事项无需发行人及其子公司承担责任或义务，不会对发行人及其子公司生产经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

## （二）工研资本仲裁事项

### 1、基本情况

截至本招股说明书签署日，公司持股5%以上股东、实际控制人控制的工研资本仲裁事项如下：

2021年4月，工研资本与北京智维财富投资管理有限公司（以下简称“智维财富”）签署《投资合作协议》，约定智维财富参与工研资本控股的工研汇智作为私募基金管理公司发起设立的工研常州高端机械装备有限合伙型基金（名称以工商注册为准，以下简称“私募基金”），私募基金总募集额度为3

亿元，智维财富管理的基金北京智维汇鑫投资中心（有限合伙）（以下简称“智维汇鑫”）或引荐投资人向私募基金出资 4,500.00 万元，占比 15.00%。私募基金投资标的以中国机械总院下属企业混改项目为主，其中包括北自科技，私募基金首轮投资拟受让工研资本持有的股份。此外，智维财富有权以 150.00 万元作价受让工研资本持有的工研汇智 15.00% 股权。

根据《投资合作协议》，智维汇鑫或智维财富引荐的投资人向私募基金出资应符合以下条件：（1）智维财富与工研资本签订受让工研汇智对应比例的股权协议；（2）智维财富已经获得混改项目完整的尽职调查报告，并通过决策批准。2021 年 8 月，因私募基金各出资方未能就具体合作达成一致意见，前述私募基金未能设立。2022 年 2 月 18 日，工研资本向智维财富等各私募基金出资方发出《关于终止组建常州高端制造产业私募股权投资基金的函》。

智维财富就与工研资本签订的《投资合作协议》所引起的争议向北京仲裁委员会递交了仲裁申请书，仲裁请求裁决工研资本继续履行与智维财富签署的《投资合作协议》、支付违约金 500 万元并承担该案件律师费及仲裁费用。该案件于 2022 年 5 月 21 日获得北京仲裁委员会受理。工研资本于 2022 年 6 月收到北京仲裁委员会寄送的送达回证及答辩通知、仲裁申请书、证据材料等文件，并于 2022 年 7 月向北京仲裁委员会递交答辩书、相关证据材料清单、证据材料以及反请求申请书。

2022 年 9 月 9 日，上述案件进行了首次开庭。

2022 年 10 月 10 日，工研资本收到了北京仲裁委员会转寄的《变更仲裁请求申请书》，智维财富将仲裁请求中的第二项“裁决被申请人支付违约金 500 万元”变更为“裁决被申请人向申请人赔偿全部损失 800 万元”。

截至本招股说明书签署日，工研资本尚未收到仲裁裁决书。

## **2、相关事项对公司股权结构、控制权稳定、生产经营、财务状况等可能造成的影响**

《投资合作协议》为工研资本与智维财富达成的关于智维财富参与私募基金设立的初步框架性、意向性合作协议，《投资合作协议》约定的“基金首轮投资拟受让工研资本持有的股份”为双方对该拟设立的私募基金未来投资方向

的约定，且并未具体明确约定受让股份数量、价格、价款支付等必备内容，仅为意向性约定。

如工研资本拟转让持有的北自科技股份，其应根据《企业国有资产交易监督管理办法》等相关规定履行相应的审计、评估、审批、进场交易等法定程序，并须最终签署正式的股份转让协议。

2021年8月，因与江苏常州经济开发区出资平台等出资方未能就具体合作达成一致意见，工研资本与智维财富拟设立的私募基金并未成立，《投资合作协议》约定的智维财富的两项出资条件均未达成，智维财富及其他基金组建方亦并未实际出资。

工研汇智已于2021年12月16日注销私募基金管理人资格，已经无法按照《投资合作协议》约定担任基金管理人，并于2022年11月注销，《投资合作协议》在事实上也已经无法履行。

因此，在该私募基金并未成立的情况下，《投资合作协议》所约定的“基金首轮投资拟受让工研资本持有的股份”不存在履行的基础，且工研资本未就其目前持有的北自科技股份与智维财富或其他第三方签订任何形式的股权转让协议或委托、信托持股协议，北自科技、控股股东北自所、实际控制人中国机械总院未就其目前持有的北自科技股份与智维财富或其他第三方签订任何形式的股份转让协议或委托、信托持股协议，智维财富无权仅根据相关条款直接要求受让工研资本持有的任何股权。

综上，工研资本前述仲裁案件不影响其所持发行人股权的权属清晰，不会对公司的股权结构、控制权稳定性造成重大不利影响，不会对公司本次发行上市构成实质性法律障碍。

上述仲裁案件与公司不存在直接关联，公司生产经营、财务状况良好，相关事项未对公司生产经营、财务状况造成不利影响。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未涉及其他重大诉讼或仲裁事项。

经核查，保荐人和发行人律师认为，报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在受到行政处罚的情况，不存在重大违法行为。

## **五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况**

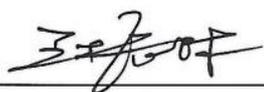
截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未涉及任何刑事诉讼事项。

## 第十一节 声明

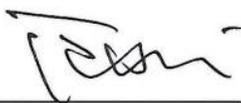
### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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：



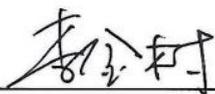
王振林



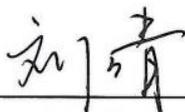
匡永江



王勇



李金村



刘倩



张荣卫



王转



张红



石丽君

北自所（北京）科技发展股份有限公司

2023年 2 月 27 日



## 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。

全体监事签名：



白国林



王彦



蔡苗

北自所（北京）科技发展股份有限公司



2023年 月 27日

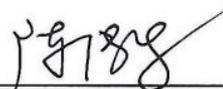
## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

除董事以外的全体高级管理人员签名：



何鸿强



陈传军



徐 慧



肖同现

北自所（北京）科技发展股份有限公司

2023年2月27日



## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

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：北京机械工业自动化研究所有限公司



法定代表人：

王振林

2023年2月27日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

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。

实际控制人：中国机械科学研究总院集团有限公司



法定代表人：

  
王德成

2016年2月27日

### 三、保荐人（主承销商）声明

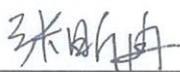
本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



贺 青

保荐代表人：

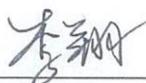


张昕冉



董 帅

项目协办人：



李 翔

国泰君安证券股份有限公司



#### 四、保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读北自所（北京）科技发展股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长：



贺 青

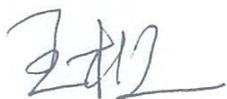
国泰君安证券股份有限公司



## 五、保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读北自所（北京）科技发展股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）：



王 松

国泰君安证券股份有限公司



## 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

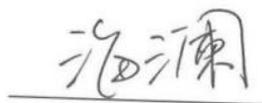


张利国

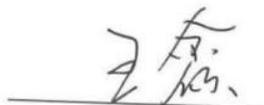
经办律师：



金俊



海澜



王鑫



罗聪



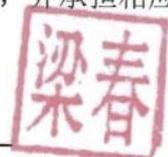


大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
www.dahua-cpa.com

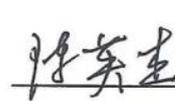
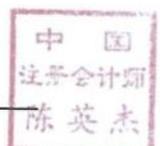
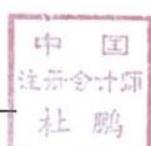
### 会计师事务所声明

大华特字[2023]000699号

本所及签字注册会计师已阅读北自所（北京）科技发展股份有限公司（以下简称“北自科技公司”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2023]000085号审计报告、大华核字[2023]001436号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2023]001435号内部控制鉴证报告、大华核字[2023]001437号申报财务报表与原始财务报表差异比较表的鉴证报告和大华核字[2023]001438号主要税种纳税情况说明的鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北自科技公司在招股说明书中引用的审计报告、鉴证报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人（签名）： 

梁 春

签字注册会计师（签名）：   

陈英杰

杜 鹏

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

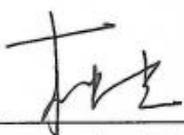


2023年2月27日

## 八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评估机构负责人：



权忠光

签字注册评估师：



杨梦露  
11190067



宋飞云  
11080001

北京中企华资产评估有限责任公司

2023年2月27日



大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
www.dahua-cpa.com

### 验资机构声明

大华特字[2023]000701号

本机构及签字注册会计师已阅读北自所（北京）科技发展股份有限公司（以下简称“北自科技公司”）招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华验字[2021]000545号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北自科技公司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，并承担相应的法律责任。

机构负责人（签名）：

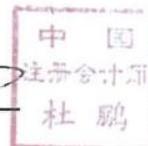


梁春

签字注册会计师（签名）：



陈英杰



杜鹏

大华会计师事务所（特殊普通合伙）





大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
www.dahua-cpa.com

### 验资复核机构声明

大华特字[2023]000700号

本机构及签字注册会计师已阅读北自所（北京）科技发展股份有限公司（以下简称“北自科技公司”）招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华核字[2022]001364号验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对北自科技公司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，并承担相应的法律责任。

机构负责人（签名）：

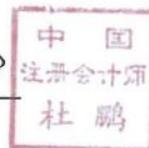


梁春

签字注册会计师（签名）：



陈英杰



杜鹏

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



## 第十二节 附件

### 一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）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其他承诺事项；
- （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；
- （十四）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、文件查阅地址和时间

**（一）发行人：北自所（北京）科技发展股份有限公司**

办公地址：北京市西城区教场口街1号3号楼

查阅时间：承销期内每个工作日上午9：00-11：30，下午2：00-5：00

联系人：徐慧

电 话：010-82285183

传 真：010-82285161

**（二）保荐人（主承销商）：国泰君安证券股份有限公司**

办公地址：北京市西城区金融大街甲9号金融街中心16层

查阅时间：承销期内每个工作日上午9：00-11：30，下午2：00-5：00

联系人：张昕冉、董帅

电 话：010-83939199

传 真：010-66162609

## 备查文件（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

### （一）落实投资者关系管理相关规定的安排

为完善信息披露制度，促进规范运作，根据《公司法》、《证券法》、《上市规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——信息披露事务管理》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，公司董事会制定了《信息披露事务管理制度》，规定本公司必须严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司信息披露体现公开、公正、公平对待所有股东的原则。

本公司董事会办公室负责公司信息披露事项并承担相应责任；公司董事会秘书全面负责公司日常信息披露，以及与证券监管部门的联系工作，接受投资者咨询，解答投资者有关问题，向外提供公司有关信息披露文件。具体信息如下：

董事会秘书：徐慧

董事会办公室联系人：王祯

联系电话：010-82285183

公司传真：010-82285161

公司官网：[www.bzkj.cn](http://www.bzkj.cn)

电子邮箱：[IR@bzkj.cn](mailto:IR@bzkj.cn)

### （二）股利分配决策程序

公司的利润分配方案董事会提出，并经董事会全体董事过半数以上表决通过，独立董事应当发表明确的独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

监事会应当对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经监事会全体监事

过半数以上表决通过。

利润分配方案经董事会和监事会审议通过后提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

### （三）股东投票机制建立情况

根据《公司章程（草案）》的相关规定，本次发行后，公司股东投票机制的主要内容如下：

#### 1、普通决议和特别决议制度

股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

##### （1）普通决议

- 1) 董事会和监事会的工作报告；
- 2) 董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 3) 董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- 4) 公司年度预算方案、决算方案；
- 5) 公司年度报告；
- 6) 除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

##### （2）特别决议

- 1) 公司增加或者减少注册资本；
- 2) 公司的分立、分拆、合并、解散和清算；
- 3) 本章程的修改；
- 4) 公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；
- 5) 股权激励计划；
- 6) 法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

## 2、投票制度

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

股东买入公司有表决权的股份违反《证券法》第六十三条第一款、第二款规定的，该超过规定比例部分的股份在买入后的三十六个月内不得行使表决权，且不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## 3、关联股东回避制度

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东详细说明有关关联交易事项及其对公司的影响，但不

应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

会议主持人应当在股东大会审议有关关联交易的提案前提示关联股东对该项提案不享有表决权，并宣布现场出席会议除关联股东之外的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数。

关联股东违反本条规定参与投票表决的，其表决票中对于有关关联交易事项的表决归于无效。股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数通过方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程第九十条规定的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过方为有效。

#### **4、累积投票制**

股东大会在选举 2 名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

## 备查文件（七）与投资者保护相关的承诺

### （一）关于股份锁定、持股意向及减持事项的承诺

#### 1、发行人控股股东承诺

发行人控股股东北自所关于股份锁定、持股意向及减持事项的承诺如下：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者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）锁定期满后两年内，本公司减持发行人股份的条件、方式及价格如下：

减持股份的条件：1）法律、法规以及规范性文件规定的限售期限届满；2）承诺的限售期届满；3）不存在法律、法规以及规范性文件规定的不得转让股份的情形；4）不影响本公司对发行人的控股权；

减持方式：本公司因故需转让持有的发行人股份的，将遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所届时有有效的减持要求及相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式法律法规允许的方式转让；

减持价格：减持价格不低于发行价（如果公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股和股份拆细等除权除息事项的，发行价将经除权除息调整后确定）。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价格，则本公司直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（4）本公司持续看好发行人及所处行业的发展前景，拟长期持有发行人股份。在本公司承诺的股份锁定期满后两年内，本公司每年减持发行人股份的数量不超过本公司所持发行人首次公开发行前已发行股份总数的 50%。

（5）本公司所持发行人首次公开发行前股份的锁定期满后，本公司拟通过集中竞价交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人

及时公告；本公司拟通过集中竞价以外的其他交易方式减持所持发行人首次公开发行人前股份的，将在首次卖出的 3 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告。

（6）如本公司未履行上述承诺，本公司自愿将违反承诺减持获得的收益上交发行人，如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付现金分红中与应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。本公司将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承诺的具体原因，并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。同时本公司持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如因未履行上述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

## 2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人中国机械总院关于股份流通限制、持股意向及减持事项的承诺如下：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者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）锁定期满后两年内，本公司减持发行人股份的条件、方式及价格如下：

减持股份的条件：1）法律、法规以及规范性文件规定的限售期限届满 2）承诺的限售期届满；3）不存在法律、法规以及规范性文件规定的不得转让股份的情形；4）不影响本公司对发行人的控制权；

减持方式：本公司因故需转让持有的发行人股份的，将遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所届时有有效的减持要求及相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式法律法规允许的方式转让；

减持价格：减持价格不低于发行价（如果公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股和股份拆细等除权除息事项的，发行价将经除权除息调整后确定）。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均

低于发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价格，则本公司直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（4）本公司持续看好发行人及所处行业的发展前景，拟长期持有发行人股份。在本公司承诺的股份锁定期满后两年内，本公司每年减持发行人股份的数量不超过本公司所持发行人首次公开发行前已发行股份总数的 50%。

（5）本公司所持发行人首次公开发行前股份的锁定期满后，本公司拟通过集中竞价交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告；本公司拟通过集中竞价以外的其他交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 3 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告。

（6）如本公司未履行上述承诺，本公司自愿将违反承诺减持获得的收益上交发行人，如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付现金分红中与应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。本公司将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承诺的具体原因，并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。同时本公司持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如因未履行上述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

### 3、发行人持股 5%以上股东承诺

发行人持股 5%以上股东工研资本承诺：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者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）锁定期满后两年内，本公司减持发行人股份的条件、方式及价格如下：

减持股份的条件： 1）法律、法规以及规范性文件规定的限售期限届满； 2）承诺的限售期届满； 3）不存在法律、法规以及规范性文件规定的不得转让股份的情形；

减持方式：本公司因故需转让持有的发行人股份的，将遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所届时有效的减持要求及相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式法律法规允许的方式转让；

减持价格：减持价格不低于发行价（如果公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股和股份拆细等除权除息事项的，发行价将经除权除息调整后确定）。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价格，则本公司直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（4）本公司持续看好发行人及所处行业的发展前景，拟长期持有发行人股份。在本公司承诺的股份锁定期满后两年内，本公司每年减持发行人股份的数量不超过本公司所持发行人首次公开发行前已发行股份总数的 50%。

（5）本公司所持发行人首次公开发行前股份的锁定期满后，本公司拟通过集中竞价交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告；本公司拟通过集中竞价以外的其他交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 3 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告。

（6）如本公司未履行上述承诺，本公司自愿将违反承诺减持获得的收益上交发行人，如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付现金分红中与应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。本公司将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承诺的具体原因，并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。同时本公司持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如因未履行上述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

发行人持股 5% 以上股东宁波工强、宁波综服、宁波技高承诺：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托

他人管理本企业直接或者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）锁定期满后两年内，本企业减持发行人股份的条件、方式如下：

减持股份的条件：1）法律、法规以及规范性文件规定的限售期限届满；2）承诺的限售期届满；3）不存在法律、法规以及规范性文件规定的不得转让股份的情形；4）发行人员工持股管理委员会作出减持决定；

减持方式：本企业因故需转让持有的发行人股份的，将遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所届时有效的减持要求及相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式法律法规允许的方式转让。

（3）本企业所持发行人首次公开发行前股份的锁定期满后，本企业拟通过集中竞价交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告；本企业拟通过集中竞价以外的其他交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 3 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告。

（4）如本企业未履行上述承诺，本企业自愿将违反承诺减持获得的收益上交发行人，如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付现金分红中与应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。本企业将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承诺的具体原因，并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。同时本企业持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如因未履行上述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

发行人持股 5% 以上股东张荣卫承诺：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者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）锁定期满后两年内，本人减持发行人股份的条件、方式及价格如下：

减持股份的条件：1）法律、法规以及规范性文件规定的限售期限届满；2）承诺的限售期届满；3）不存在法律、法规以及规范性文件规定的不得转让股份的情形；

减持方式：本人因故需转让持有的发行人股份的，将遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所届时有效的减持要求及相关规定，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式法律法规允许的方式转让；

减持价格：减持价格不低于发行价（如果公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股和股份拆细等除权除息事项的，发行价将经除权除息调整后确定）。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

（4）本人持续看好发行人及所处行业的发展前景，拟长期持有发行人股份。在本人承诺的股份锁定期满后两年内，本人每年减持发行人股份的数量不超过本人所持发行人首次公开发行前已发行股份总数的 50%。

（5）本人所持发行人首次公开发行前股份的锁定期满后，本人拟通过集中竞价交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告；本人拟通过集中竞价以外的其他交易方式减持所持发行人首次公开发行前股份的，将在首次卖出的 3 个交易日前以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由发行人及时公告。

（6）如本人未履行上述承诺，本人自愿将违反承诺减持获得的收益上交发行人，如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付现金分红中与应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。本人将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承诺的具体原因，并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。同时本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如因未履行上述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人

将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

#### 4、发行人其他股东承诺

发行人其他股东威宾稳礼承诺：

自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者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。

除张荣卫外，间接持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者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）在上述锁定期届满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价（如发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下简称“发行价格”）。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

#### （二）关于上市后稳定股价的预案

公司 2021 年年度股东大会审议通过了《北自所（北京）科技发展股份有限公司关于首次公开发行股票并在上海证券交易所上市后三年内稳定股价预案》，具体情况如下：

##### 1、启动股价稳定措施的条件

自公司股票正式上市之日起三年内，如公司 A 股股票连续 20 个交易日（公司 A 股股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（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÷期末公司股份总数，下同）时（以下简称“启动条件”），且公司情

况同时满足《公司法》、《证券法》、中国证监会以及上海证券交易所对于回购、增持公司股份等行为的规定，保证回购、增持结果不会导致本公司股权分布不符合上市条件，本公司应启动稳定股价措施。

公司因派发现金红利、送股、转增股份、增发新股等原因进行除权、除息的，前述每股净资产将按照有关规定作相应调整。

## 2、相关责任主体

稳定股价预案所称相关责任主体包括公司、控股股东及实际控制人、董事（不包括独立董事，下同）和高级管理人员。

## 3、稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括公司回购股份，控股股东及实际控制人增持股份，以及董事、高级管理人员增持股份。若“启动条件”触发，上述具体措施执行的优先顺序为公司回购股份为第一顺位；控股股东及实际控制人增持为第二顺位；董事、高级管理人员增持为第三顺位。

### （1）公司回购股份

1) 公司回购股份应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2) 公司回购 A 股股份的资金为自有资金，回购 A 股股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为以集中竞价交易方式向社会公众股东回购 A 股股份。

3) 公司单次用于回购股份的资金不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。

4) 单一会计年度用于稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

### 2、公司控股股东及实际控制人增持公司股份

1) 下列任一事项将触发公司控股股东及实际控制人增持股份的义务，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产：

① 当公司出现需要采取股价稳定措施的情形，而公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的；

② 若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

2) 控股股东及实际控制人增持公司股份不应导致公司股份分布不符合上市条件；控股股东及实际控制人增持应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，同时不能迫使控股股东及实际控制人履行要约收购义务。

3) 控股股东及实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得的税后现金分红金额的 10%；控股股东及实际控制人单一会计年度用于增持股份的资金金额不超过其上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 20%。控股股东及实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

### （3）董事（不包括独立董事）及高级管理人员增持公司股份

1) 若控股股东及实际控制人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且控股股东及实际控制人用于增持股份的资金总额累计已经达到上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 20%的，则控股股东及实际控制人不再进行增持，而由在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员进行增持，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产。

2) 各董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金不低于上一年度从公司获取的税后薪酬的 10%；单一会计年度用于增持股份的资金不超过董事、高级管理人员上一年度税后薪酬的 30%。有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

3) 董事、高级管理人员增持公司股份不应导致公司股份分布不符合上市条件。若董事、高级管理人员一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且各董事、高级管理人员用于增持股份的资金总额累计已经超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬总额的 30%，则

各董事、高级管理人员不再实施增持。

#### 4、稳定股价措施的实施程序

##### （1）公司回购

1) 公司董事会应在上述公司回购启动条件成就之日起的 20 日内做出回购股份的决议，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。

2) 公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

3) 公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续（如需）后的 30 日内实施完毕。

4) 公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告回购结果暨股份变动公告，并在发布公告后按相关规定进行转让或注销。

如果股份回购方案实施前或实施过程中本公司股价已经不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。

##### （2）控股股东和实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股份

1) 控股股东和实际控制人、董事、高级管理人员应在触发其增持义务之日起 20 日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划，公司董事会应在收到书面通知之日起 2 个交易日内做出增持公告。

2) 实际控制人或董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起 5 个交易日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

如果增持公司股份方案实施前或实施过程中公司股价已经不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。

#### 5、稳定股价预案的终止

自稳定股价方案公告之日，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措

施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整）；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

## **6、未履行稳定公司股价措施的约束措施**

### **（1）对公司的约束措施**

若公司公告的稳定股价预案措施涉及公司回购义务，公司无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，公司将会在法定披露媒体及证监会或交易所指定媒体刊登书面道歉，并就未能履行承诺导致投资者损失提供赔偿。

若公司董事、高级管理人员出现变更，则公司将要求新晋董事、高级管理人员签署同样的承诺函，保证在承诺期限内遵守股价稳定预案的规定。

### **（2）对公司控股股东及实际控制人的约束措施**

若公司公告的稳定股价措施涉及公司控股股东及实际控制人增持公司股票，如控股股东及实际控制人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令控股股东及实际控制人在限期内履行增持股票义务，控股股东及实际控制人仍不履行的，则公司有权将控股股东及实际控制人履行其增持义务相对应金额的应付控股股东及实际控制人现金分红予以冻结，直至其履行增持义务。

### **（3）对公司董事、高级管理人员的约束措施**

若公司公告的稳定股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如董事、高级管理人员无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，则公司有权将董事、高级管理人员履行其增持义务相对应金额的应从公司领取的薪酬予以冻结，直至其履行增持义务。公司董事、高级管理人员拒不履行稳定股价预案规定股票增持义务且情节严重的，控股股东及实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会会有权解聘相关高级管理人员。

### **（三）关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏以及依法承担赔偿责任的承诺**

#### **1、发行人承诺**

发行人北自科技关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏以及依法承担赔偿责任的承诺如下：

本公司本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将依法回购本次发行的全部新股（如本公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。

本公司将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并在 5 个工作日内启动回购程序，根据相关法律法规及公司章程的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会审议。本公司将根据股东大会决议及有权部门的审批（如需）启动股份回购措施。本公司承诺：若届时公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，股份回购价格为发行价加算银行同期存款利息；若届时公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，股份回购价格将依据市场价格确定，如本公司启动股份回购措施时公司股票已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

如因本公司招股说明书存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

#### **2、发行人控股股东承诺**

发行人控股股东的北自所关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏以

及依法承担赔偿责任的承诺如下：

发行人本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如因发行人招股说明书存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

### **3、发行人实际控制人承诺**

发行人实际控制人中国机械总院关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏以及依法承担赔偿责任的承诺如下：

发行人本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如因发行人招股说明书存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

#### **4、发行人董事、监事和高级管理人员承诺**

发行人董事、监事和高级管理人员关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏以及依法承担赔偿责任的承诺如下：

发行人本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如因发行人招股说明书存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本人将自愿无条件遵从该等规定。

#### **5、保荐人国泰君安承诺**

由于保荐人为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

#### **6、发行人律师国枫承诺**

若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

#### **7、发行人会计师大华承诺**

因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

#### **8、发行人资产评估机构中企华承诺**

因本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈

述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。

#### **（四）关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺**

##### **1、发行人承诺**

发行人北自科技关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺如下：

本公司本次发行的招股说明书及其摘要不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将依法回购本次发行的全部新股（如本公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。

本公司将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并在5个工作日内启动回购程序，根据相关法律法规及公司章程的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会审议。本公司将根据股东大会决议及有权部门的审批（如需）启动股份回购措施。本公司承诺：若届时公司首次公开发行的A股股票尚未上市，股份回购价格为发行价加算银行同期存款利息；若届时公司首次公开发行的A股股票已上市交易，股份回购价格将依据市场价格确定，如本公司启动股份回购措施时公司股票已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

##### **2、发行人控股股东承诺**

发行人控股股东北自所关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺如下：

发行人本次发行的招股说明书及其摘要不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国

证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将通过行使股东提案权等方式督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，并在发行人股东大会中对相关议案投赞成票。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对发行人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

### **3、发行人实际控制人承诺**

发行人实际控制人中国机械总院关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺如下：

发行人本次发行的招股说明书及其摘要不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或被中国证监会等有权部门认定存在欺诈发行上市的行为，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，本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对发行人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。

## **（五）关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺**

### **1、发行人承诺**

发行人关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺如下：

第一、加强经营管理和内部控制，努力提高公司的收入水平

公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，提升资金使用效率，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监

督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

## 第二、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金投资项目的实施符合本公司的发展战略，能有效提升公司的生产能力和盈利能力，有利于公司持续、快速发展。本次募集资金到位前，发行人拟通过多种渠道积极筹集资金，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

## 第三、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》等相关制度。董事会针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

## 第四、严格执行既定股利分红政策，保证股东回报的及时性和连续性

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等相关法律法规，为完善和健全持续、科学、稳定的股东分红机制和监督机制，积极回报投资者，切实保护全体股东的合法权益，公司对《公司章程》进行了修订，完善了利润分配制度。为保证股东回报机制的连续性和稳定性，公司制定了《北自所（北京）科技发展股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》，进一步落实分红政策。

## 2、发行人控股股东承诺

发行人控股股东北自所关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺如下：

- （1）本公司承诺不越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；
- （2）发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，本公司承诺届时将按照前

述最新规定或要求出具补充承诺。

### 3、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人中国机械总院关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺如下：

（1）本公司承诺不越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；

（2）发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，本公司承诺届时将按照前述最新规定或要求出具补充承诺。

### 4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员关于本次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺如下：

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

（2）承诺对个人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）承诺未来公司如实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

### （六）利润分配政策的承诺

发行人就利润分配政策作出如下承诺：

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《公司章程》中予以体现。

本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程》规定的利润分配政策。本

公司承诺本次发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有，并承诺按照公司章程及本公司制定的利润分配政策进行利润分配。

## **（七）未履行承诺的约束措施**

### **1、发行人承诺**

发行人关于本次发行出具有关承诺的相应约束措施承诺如下：

（1）发行人将严格履行就发行人本次发行作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，如本公司为本次发行所作的承诺未能履行、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客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

- 1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；
- 2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，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，该等承诺将提交公司股东大会审议；
- 3）因违反承诺给投资者造成损失的，依法对投资者进行赔偿；
- 4）如公司实际控制人、控股股东、其他股东、董事、高级管理人员违反承诺，本公司将暂扣其应得的现金分红和薪酬，直至其将违规收益足额交付公司为止。

（2）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客观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：

- 1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2）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、发行人控股股东承诺**

发行人控股股东北自所关于发行人本次发行出具有关承诺的相应约束措施承诺如下：

- （1）本公司将严格履行就发行人本次发行作出的所有公开承诺事项，积极

接受社会监督，发行人招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系本公司自愿作出，且本公司有能力履行该等承诺。

（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客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人或投资者的权益，该等承诺将提交发行人股东大会审议；

3）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者进行赔偿；

4）因违反承诺所产生的收益归发行人所有，发行人有权暂扣本公司应得的现金分红，同时不得转让本公司直接或间接持有的发行人股份，直至本公司将违规收益足额交付发行人为止。

（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公司无法控制的客观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：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

### **3、发行人实际控制人承诺**

发行人实际控制人中国机械总院关于发行人本次发行出具有关承诺的相应约束措施承诺如下：

（1）本公司将严格履行就发行人本次发行作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，发行人招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系本公司自

愿作出，且本公司有能力履行该等承诺。

（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客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人或投资者的权益，该等承诺将提交发行人股东大会审议；

3）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者进行赔偿；

4）因违反承诺所产生的收益归发行人所有，发行人有权暂扣本公司应得的现金分红，同时不得转让本公司直接或间接持有的发行人股份，直至本公司将违规收益足额交付发行人为止。

（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公司无法控制的客观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：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

#### **4、发行人董事、监事和高级管理人员承诺**

发行人董事、监事和高级管理人员关于发行人本次发行出具有关承诺的相应约束措施承诺如下：

（1）本人将严格履行就公司本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人承诺未能履行、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人无法控制的客观原因导

致的除外），本人将采取以下措施：

1) 及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人或投资者的权益，该等承诺将提交发行人股东大会审议；

3) 因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者进行赔偿；

4) 因违反承诺所产生的收益归发行人所有，发行人有权暂扣本人应得的现金分红和薪酬，同时不得转让本人直接或间接持有的发行人股份，直至本人将违规收益足额交付发行人为止；

5) 违反承诺情节严重的，公司董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事、监事；公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

(2) 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人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

1) 及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2) 向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

(3) 上述承诺不因本人在公司的职务调整或离职而发生变化。

#### **(八) 避免同业竞争的承诺**

为避免同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东北自所、实际控制人中国机械总院已就同业竞争事宜出具承诺，具体如下：

1、截至本承诺函出具日，本公司及控制的其他企业不与发行人主营业务构成同业竞争；

2、本公司对下级企业间的经营行为保持中立，不会利用本公司的地位对相关市场行为施加影响。本公司保证不利用发行人控股股东/实际控制人的身份进行损害发行人及发行人的股东利益的经营活动；

3、在作为发行人控股股东/实际控制人期间，本公司保证自身不新增并将促使本公司所投资的发行人以外的其他控股子企业不新增与发行人主营业务相同或类似的业务；不新设或收购从事与发行人主营业务相同或类似业务的子公司、分公司等经营性机构；

4、在作为发行人控股股东/实际控制人期间，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本公司及本公司控制的其他企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，本公司及本公司控制的其他企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争。

如违反上述任何一项承诺，本公司愿意承担由此给发行人或发行人股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

## 备查文件（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其他承诺事项

### （一）规范与减少关联交易的承诺

#### 1、控股股东和实际控制人关于规范关联交易的承诺

为规范关联交易，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东北自所、实际控制人中国机械总院已就关联交易事宜出具承诺，具体如下：

（1）本公司及本公司控制的其他企业与发行人及其控股子公司之间未来将尽量减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章及规范性文件的规定履行关联交易审批程序及信息披露义务。本公司在发行人权力机构审议有关关联交易事项时将主动履行回避义务，对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

（2）本公司承诺不利用发行人控股股东/实际控制人的地位，损害发行人及其控股子公司或其他股东的合法利益。

（3）本公司或本公司控制的其他企业将杜绝一切非法占用发行人及其控股子公司的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求发行人及其控股子公司向本公司或本公司控制的其他企业提供任何形式的担保或提供任何形式资金支持。

（4）若本公司违反上述任一承诺的内容，本公司将承担由此引起的一切法律责任和后果，并就该种行为对相关各方造成的损失予以赔偿和承担。

#### 2、董事、监事和高级管理人员关于规范关联交易的承诺

公司董事、监事、高级管理人员就关联交易事项作出承诺如下：

（1）本人及本人控制的其他企业与发行人及其控股子公司之间未来将尽量减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章及规范性文件的规定履行关联交易审批程序及信息披露义务。本人在发行人权力机构审议有关关联交易事项时将主动履行回避义务，对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有

权机构审议通过后方可执行，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

（2）本人承诺不利用在发行人的地位和影响，损害发行人及其控股子公司或其他股东的合法利益。

（3）本人或本人控制的其他企业将杜绝一切非法占用发行人及其控股子公司的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求发行人及其控股子公司向本人或本人控制的其他企业提供任何形式的担保或提供任何形式资金支持。

（4）若本人违反上述任一承诺的内容，本人将承担由此引起的一切法律责任和后果，并就该种行为对相关各方造成的损失予以赔偿和承担。

## （二）关于不占用公司资金的承诺

公司控股股东北自所、实际控制人中国机械总院就资金占用事项作出承诺如下：

本公司以及本公司控制的除发行人外的其他企业，自本承诺出具之日起将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用发行人及其控股子公司的资金，或要求发行人及其控股子公司违规提供担保。

如本公司及其关联人占用发行人资金、要求发行人违法违规提供担保的，在占用资金全部归还、违规担保全部解除前不转让本公司所持有、控制的发行人股份，但转让所持有、控制的发行人股份所得资金用以清偿占用资金、解除违规担保的除外。

## （三）发行人股东信息披露专项承诺

公司就股东的相关情况作出承诺如下：

- 1、不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。
- 2、不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有本公司股份的情形。
- 3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。
- 4、本公司股东不存在其他任何违反《监管规则适用指引—关于申请首发上

市企业股东信息披露》规定的情形。

5、本公司不存在中国证券监督管理委员会、证券交易所系统离职人员直接、间接持有本公司股权的情形。

#### **（四）控股股东关于公司社保、公积金事项的承诺**

公司控股股东北自所就公司社保、公积金事项承诺如下：

1、若发行人及其子公司被追溯到任何社会保障法律法规执行情况，经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本公司将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人及其子公司因此所支付的相关费用，保证发行人及其子公司不因此遭受任何损失。

2、通过行使股东权利、履行股东职责，保证和促使发行人依法执行社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金相关法律法规规定。

#### **（五）控股股东关于房产租赁事项的承诺**

公司控股股东北自所关于房产租赁事项作出承诺如下：

若因本公司向北自科技出租场地、房产的任何问题，而影响发行人使用该等场地和/或房产从事正常业务经营，本公司将及时采取有效措施，包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的场地和/或房产供发行人经营使用等，促使发行人业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

若发行人因租赁本公司场地和/或房产不符合相关法律法规，而被有关政府主管部门要求收回场地和/或房产或以任何形式进行处罚或被要求承担任何形式的法律责任，或因场地和/或房产瑕疵的整改而发生任何损失或支出，本公司愿意承担发行人因前述场地和/或房产收回或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用，并使发行人免受损害，在最大程度上维护及保障发行人的利益。

## 备查文件（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

公司自整体变更为股份有限公司以来，根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全公司治理结构。

报告期内，公司逐步改善治理结构，并制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《融资与对外担保管理制度》等公司治理制度，并根据《公司法》、《上市公司章程指引》等法律、法规建立了股东大会、董事会、监事会和管理层组成的法人治理结构。此外，公司还聘任了 3 名专业人士担任公司独立董事，参与决策和监督，增强董事会决策的客观性、科学性。公司的权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作相互协调、相互制衡，形成了规范、完善的治理结构。

公司成立以来，股东大会、董事会、监事会、管理层均依照相关法律、法规及《公司章程》规范运行，在公司治理方面不存在重大缺陷及违法违规现象。

### （一）股东大会制度的建立、健全及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定并在创立大会中审议通过了《股东大会议事规则》。报告期内，公司股东大会严格依照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行。

公司股东大会运行规范、合法、有效，对公司董事、监事的选举、修改公司章程及其他重大事项的决策作出了有效决议，切实发挥了股东的作用。历次股东大会会议的召开和决议内容合法、有效，不存在违反《公司法》、《股东大会议事规则》及其他规定行使职权的情形。

### （二）董事会制度的建立、健全及运行情况

根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年，董事任期届满，可连选连任，但独立董事的连任时间不得超过六年。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名、副

董事长 1 名。

公司董事会运行规范、合法、有效，主要对高级管理人员聘任、公司基本管理制度制定等重大事项进行审议并作出有效决议，董事会将需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定并执行股东大会的决议，切实发挥了董事会的作用。报告期内，公司历次董事会会议的召开和决议内容合法有效，不存在违反《公司法》、《董事会议事规则》及其他规定行使职权的情形。

### **（三）监事会制度的建立、健全及运行情况**

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名。监事会设监事会主席 1 名。

公司监事会运行规范、合法、有效，对公司董事、高级管理人员执行公司职务的行为、公司重大生产经营决策、重大投资等重大事项实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。报告期内，公司历次监事会会议的召开和决议内容合法、有效，不存在违反《公司法》、《监事会议事规则》及其他规定行使职权的情形。监事会认为公司决策程序合法，公司董事、高级管理人员执行公司职务时没有违反法律、法规、《公司章程》或损害公司利益的行为。

### **（四）独立董事制度的建立、健全及运行情况**

公司董事会设 3 名独立董事，分别为王转、张红和石丽君，其中张红为会计专业人士。公司 3 名独立董事均符合《公司章程》规定的任职条件，同时符合中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

公司独立董事依照有关法律法规和《公司章程》的规定，勤勉尽职地行使权利和履行义务，对相关事项向董事会或股东大会发表了独立意见，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。截至本招股说明书签署日，公司独立董事均出席各次董事会会议，未在董事会及董事会专门委员会会议中就公司有关事项提出异议。

### **（五）董事会秘书制度的建立、健全及运行情况**

根据《公司章程》和《董事会秘书工作细则》，公司设董事会秘书 1 名，由董事会任免。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。报告期内，公司董事会秘书遵守《公司章程》、《董事会议事规则》及《董事会秘书工作细则》等的规定，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务。

## 备查文件（十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会。截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会委员的组成情况如下：

| 专门委员会    | 主任委员 | 委员               |
|----------|------|------------------|
| 战略委员会    | 王振林  | 王振林、李金村、王勇、王转、张红 |
| 审计委员会    | 张红   | 张红、石丽君、李金村       |
| 提名委员会    | 石丽君  | 石丽君、王转、王振林       |
| 薪酬与考核委员会 | 王转   | 王转、张红、李金村        |

### 1、战略委员会

公司战略委员会主要职责系对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；对须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授予的其他职权。

### 2、审计委员会

公司审计委员会主要职责系监督及评估外部审计机构工作；指导内部审计工作；审阅公司的财务报告并对其发表意见；评估内部控制的有效性；协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

### 3、提名委员会

公司提名委员会主要职责系根据公司经营业务内容、管理职能、资产规模和股权结构对董事会及高级管理人员的职位及构成比例向董事会提出建议；拟订公司董事、高级管理人员的选择标准、程序及方法，提交董事会审议；对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；对总经理提出的经理层其他成员的人选进行考察，向董事会提出考察意见；对全资子公司董事、股东代表监事、高级管理人员（候选人）提出建议；对控股子公司、参股子公司股东代表和董事、股东代表监事、高级管理人员等的候选人提出建议；对董事会其他专门委

员会的人员组成提出建议；董事会授予的其他职权。

#### **4、薪酬与考核委员会**

公司薪酬与考核委员会主要职责系根据董事（非独立董事）及高级管理人员岗位的主要范围、职责、重要性制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和处罚的主要方案和制度等；依据相关法律、法规及规范性文件的规定，制订公司董事（非独立董事）、监事及高级管理人员等人员的股权激励计划，以及该等计划通过后组织实施、检查、反馈；审查董事（非独立董事）及高级管理人员的履职情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授予的其他职权。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照相关法规及公司相关制度履行职责，并在规范公司治理及重大事项决策等方面发挥了重要积极作用。

## 备查文件（十三）募集资金具体运用情况

### （一）湖州智能化物流装备产业化项目

#### 1、项目建设方案

##### （1）项目建设单位

湖州德奥。

##### （2）项目选址

本项目用地位于浙江省湖州市南浔区，总建筑面积为 100,800.00 平方米。

##### （3）基础建设方案

本建设方案按照生产车间的建设要求完成基建建设。基建范围还包括公用支撑设施、环保设施和生活服务设施等。其中公用支撑设施包括空调系统、排风系统、生产/生活/消防供水系统、排水系统、供/配电系统、接地系统、照明与应急照明系统、自动控制系统、综合布线系统、火灾报警与消防联动系统、广播系统等，环保设施包括生活污水处理系统、噪声防治设施等，生活服务设施包括卫生间、更衣室等。其他的建设还包括与此相关的环境绿化、往来通道等。本工程按公共建筑设计进行节能设计，遵照国家规范标准的有关规定。

##### （4）项目固定资产投资情况

#### 1) 建筑工程投资

本项目建筑工程建筑面积 100,800.00 平方米，投入资金 19,956.05 万元，具体情况如下：

| 序号       | 项目              | 建筑面积<br>(平方米)     | 单位造价<br>(元/平方米) | 投资金额<br>(万元)     |
|----------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>1</b> | <b>建筑工程费用</b>   |                   |                 | <b>17,160.00</b> |
| 1.1      | 厂房              | 80,000.00         | 1,500.00        | 12,000.00        |
| 1.2      | 办公楼             | 20,000.00         | 2,500.00        | 5,000.00         |
| 1.3      | 员工食堂            | 800.00            | 2,000.00        | 160.00           |
| <b>2</b> | <b>安装工程费用</b>   |                   |                 | <b>1,716.00</b>  |
| <b>3</b> | <b>建筑工程其他费用</b> |                   |                 | <b>1,080.05</b>  |
|          | <b>合计</b>       | <b>100,800.00</b> |                 | <b>19,956.05</b> |

## 2) 设备选型及投资明细

本项目设备投入资金 8,500.00 万元，共购置设备 35 件（套），具体情况如下：

单位：件（套）、万元/件（套）、万元

| 序号 | 设备名称       | 数量 | 单价       | 金额       |
|----|------------|----|----------|----------|
| 1  | 自动喷涂线      | 1  | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 2  | ERP        | 1  | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 3  | 激光切割机      | 2  | 500.00   | 1,000.00 |
| 4  | 数控加工中心机床   | 4  | 250.00   | 1,000.00 |
| 5  | 大数据分析处理中心  | 1  | 400.00   | 400.00   |
| 6  | 激光切管机      | 1  | 350.00   | 350.00   |
| 7  | 货架         | 1  | 300.00   | 300.00   |
| 8  | 堆垛机系统      | 4  | 75.00    | 300.00   |
| 9  | 工厂 MES     | 1  | 300.00   | 300.00   |
| 10 | PLM 软件系统   | 1  | 300.00   | 300.00   |
| 11 | 智能制造体验展示中心 | 1  | 300.00   | 300.00   |
| 12 | 数控镗铣床      | 1  | 200.00   | 200.00   |
| 13 | 车间输送系统     | 1  | 200.00   | 200.00   |
| 14 | 工厂仿真设计     | 1  | 200.00   | 200.00   |
| 15 | 机械设计软件平台   | 1  | 200.00   | 200.00   |
| 16 | 有限元仿真软件    | 1  | 200.00   | 200.00   |
| 17 | 物流机器人系统    | 1  | 180.00   | 180.00   |
| 18 | 物流管理系统     | 1  | 150.00   | 150.00   |
| 19 | 数控折弯机      | 2  | 60.00    | 120.00   |
| 20 | 数控车床       | 1  | 120.00   | 120.00   |
| 21 | 机床基础       | 1  | 100.00   | 100.00   |
| 22 | 5G 通讯平台    | 1  | 100.00   | 100.00   |
| 23 | 平面磨床       | 1  | 80.00    | 80.00    |
| 24 | 轧制机        | 1  | 60.00    | 60.00    |
| 25 | 研发试制中心设备   | 1  | 60.00    | 60.00    |
| 26 | 线切割机       | 1  | 50.00    | 50.00    |
| 27 | 检测中心设备     | 1  | 30.00    | 30.00    |
| 合计 |            | 35 |          | 8,500.00 |

## 2、项目环境保护情况

本项目在实施过程中严格控制环境污染，保护和改善生态环境，创造清洁适宜的生活和工作场所。项目的施工主要涉及到厂房建设，施工期主要污染包括：噪声、扬尘、废水及固体废弃物。

### （1）噪声

本项目采取低噪声的施工机械和先进的施工技术；严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求。

### （2）扬尘

本项目采取分段施工，合理安排施工工期，尽量减少同一时间的挖土量；采取洒水湿法抑尘，利用洒水车及时对施工现场和进出道路洒水，保持地面湿度；利用清扫车对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生。

### （3）废水

本项目对于施工人员生活污水，修建临时化粪池和生活污水排放渠道，生活污水集中处理后纳入城市污水管网体系；对于施工废水和车辆冲洗废水，由于悬浮物浓度较大，设置简易的两级串联废水沉淀池，废水经沉淀后排入城市排污管网。

### （4）固体废弃物

本项目实施中产生的部分固体废弃物委托环卫部门清运，部分固体废弃物收集后外售。

### （5）募投项目所采取的环保措施情况

公司拟对募投项目进行的环保措施情况如下：

| 序号 | 项目    | 具体类别  |     | 污染物名称 | 污染物预计产生量  | 污染物预计排放量 | 拟采取的主要处理设施及处理方式  |
|----|-------|-------|-----|-------|-----------|----------|--|
| 1  | 大气污染物 | 有组织排放 | 排气筒 | 颗粒物   | 22.402t/a | 0.545t/a | 气割烟尘经设备自带除尘器处理后通过排气筒高空排放（收集效率 80%，处理效率 90%）；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放（收集效率 60%，处理效率 90%）；抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后通过排气筒高空排放（收集效率 |
|    |       |       |     | 非甲烷总烃 | 1.08t/a   | 0.27t/a  |  |
|    |       |       |     | 氮氧化物  | 0.673t/a  | 0.673t/a |  |
|    |       |       |     | 二氧化硫  | 0.144t/a  | 0.144t/a |  |

| 序号   | 项目   | 具体类别  |                    | 污染物名称              | 污染物预计产生量           | 污染物预计排放量           | 拟采取的主要处理设施及处理方式  |   |
|------|------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|---|
|      |      | 无组织排放 | 生产车间               | 颗粒物                | 1.277t/a           | 1.277t/a           | 95%，处理效率 98%）；喷塑粉尘经大旋风自动回收装置+滤芯过滤装置处理后通过排气筒高空排放（收集效率 98%，处理效率 99%）；塑粉固化废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放（收集效率 90%，处理效率 75%）；天然气燃烧废气通过低氮燃烧器处理后通过排气筒高空排放（与塑粉固化废气排气筒为同一根）。 |   |
|      |      |       |                    | 非甲烷总烃              | 0.12t/a            | 0.12t/a            |  |   |
| 2    | 水污染物 | 生活污水  |                    | COD <sub>Cr</sub>  | 300mg/L, 1.08t/a   | 50mg/L, 0.18t/a    | 生活污水经预处理后纳入湖州南浔振浔污水处理有限公司集中处理，达标排放。  |   |
|      |      |       |                    | NH <sub>3</sub> -N | 30mg/L, 0.108t/a   | 5mg/L, 0.018t/a    |  |   |
|      |      | 生产废水  |                    | 脱脂废水               | COD <sub>Cr</sub>  | 8000mg/L, 3.168t/a | COD <sub>Cr</sub> 预计排放量为 50mg/L, 0.76t/a; 石油类预计排放量为 1mg/L, 0.0112t/a; SS 预计排放量为 10mg/L, 0.1123t/a; NH <sub>3</sub> -N 预计排放量为 5mg/L, 0.056t/a <sup>注</sup>            | 生产废水经企业自建污水处理站处理后 50%回用于生产，50%纳管排放至污水处理厂集中处理。 |
|      |      |       |                    |                    | 石油类                | 50mg/L, 0.02t/a    |  |   |
|      |      |       |                    |                    | SS                 | 700mg/L, 0.277t/a  |  |   |
|      |      |       |                    |                    | NH <sub>3</sub> -N | -                  |  |   |
|      |      | 生产废水  |                    | 水洗废水               | COD <sub>Cr</sub>  | 500mg/L, 11.232t/a |  |   |
|      |      |       |                    |                    | 石油类                | 35mg/L, 0.786t/a   |  |   |
|      |      |       |                    |                    | SS                 | 500mg/L, 11.232t/a |  |   |
|      |      |       |                    |                    | NH <sub>3</sub> -N | -                  |  |   |
|      |      | 生产废水  |                    | 车间地面冲洗水            | COD <sub>Cr</sub>  | 500mg/L, 0.155t/a  |  |   |
|      |      |       |                    |                    | 石油类                | 5mg/L, 0.002t/a    |  |   |
|      |      |       |                    |                    | SS                 | 200mg/L, 0.062t/a  |  |   |
|      |      |       |                    |                    | NH <sub>3</sub> -N | -                  |  |   |
| 生产废水 |      | 喷淋废水  | COD <sub>Cr</sub>  | 300mg/L, 0.007t/a  |                    |                    |  |   |
|      |      |       | NH <sub>3</sub> -N | -                  |                    |                    |  |   |
| 3    | 固体废物 | 原料包装  |                    | 废旧包装               | 2t/a               | -                  | 废旧包装、金属边角料、废钢砂、收集的金属粉尘和废滤芯出售给物资回收公司，不排放。   |   |
|      |      | 机械加工  |                    | 金属边角料              | 40t/a              | -                  |  |   |
|      |      | 抛丸    |                    | 废钢砂                | 1t/a               | -                  |  |   |
|      |      | 抛丸除尘  |                    | 收集的金属粉尘            | 11t/a              | -                  |  |   |
|      |      | 喷塑除尘  |                    | 废滤芯                | 0.05t/a            | -                  |  |   |
|      |      | 喷塑除尘  |                    | 收集的塑粉              | 9.7t/a             | -                  | 收集的塑粉全部回用于生产，不排放。  |   |

| 序号 | 项目 | 具体类别   | 污染物名称 | 污染物预计产生量 | 污染物预计排放量 | 拟采取的主要处理设施及处理方式                                       |
|----|----|--------|-------|----------|----------|---|
|    |    | 槽体清捞   | 槽渣    | 0.2t/a   | -        | 槽渣、浮油、污泥、废过滤棉、废活性炭、空包装桶、废润滑油、空润滑油桶和废切削液委托有资质单位处理，不排放。 |
|    |    | 浮油清捞   | 浮油    | 0.15t/a  | -        |   |
|    |    | 污水处理   | 污泥    | 23.2t/a  | -        |   |
|    |    | 有机废气处理 | 废过滤棉  | 0.5t/a   | -        |   |
|    |    | 有机废气处理 | 废活性炭  | 7.21t/a  | -        |   |
|    |    | 原料包装   | 空包装桶  | 0.5t/a   | -        |   |
|    |    | 设备维护   | 废润滑油  | 0.85t/a  | -        |   |
|    |    | 原料包装   | 空润滑油桶 | 0.1t/a   | -        |   |
|    |    | 机械加工   | 废切削液  | 2t/a     | -        |   |
|    |    | 职工生活   | 生活垃圾  | 90t/a    | -        | 生活垃圾收集后由当地环卫部门清运处置，不排放。                               |
| 4  | 噪声 | 各设备    | 噪声    | -        | -        | 选用低噪声通风设备，采取必要的吸声、隔声、消声和减振措施。                         |

注：生产废水的污染物预计排放量系根据生产废水进入企业自建污水处理站处理后，其产生水量的 50%（即纳管排放量）及污水处理厂排污系数测算。

湖州智能化物流装备产业化项目的环保投入金额为 200.00 万元，资金最终来源为公司本次发行并上市的募集资金。

### 3、项目投资进度

本项目预计 2 年建设实施完成，分为工程前期工作、工程建设、设备购置及安装调试、竣工验收等各阶段，具体情况如下：

| 项目        | T+1 |    |    |    | T+2 |    |    |    |
|-----------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
|           | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 |
| 工程前期工作    | √   | √  |    |    |     |    |    |    |
| 工程建设      | √   | √  | √  | √  | √   | √  |    |    |
| 设备购置及安装调试 |     |    | √  | √  | √   | √  | √  |    |
| 竣工验收      |     |    |    |    |     |    |    | √  |

注：T 代表资金到账时点，T+1 为项目建设第一个周期年，Q1、Q2、Q3、Q4 为周期年的第一、二、三、四季度，依次类推。

### 4、项目投资效益分析

本项目建设期为 2 年，达产期为 3 年，达产当年收入为 49,716.89 万元，利润总额为 12,000.70 万元，净利润为 10,480.25 万元。内部收益率（税后）为

22.41%，项目投资回收期（税后）为 6.54 年（含建设期 2 年）。

## （二）研发中心建设项目

### 1、项目建设方案

#### （1）项目建设单位

北自科技。

#### （2）项目选址

本项目拟在北京市怀柔区京密北五街与杨雁东三路交叉路口往西北约 110 米实施。

#### （3）项目内容

本项目研发方向及具体研发内容如下：

| 序号 | 研发课题              | 具体内容  |
|----|-------------------|---|
| 1  | 数字孪生技术在仓储物流系统应用研究 | 通过研发基于数字孪生的智能物流系统，以实现物流装备物理实体和虚拟实体的双向真实映射及实时交互，实现三维可视化监控以及数据双向输送数据，从而打破虚拟与现实之间的交互壁垒，最终实现虚实融合、故障警示、虚拟操作培训等效果及功能。   |
| 2  | 机器视觉技术在仓储物流系统应用研究 | 立足物流行业，依托计算机视觉以及机器学习等技术，结合机器视觉的相关算法，对图像识别、图像处理、图像解析在物流行业的应用进行研究，旨在推动机器视觉技术在物流行业的应用；同时公司建立和扩充机器视觉在物流行业中成熟商用的知识库、专家库，以实现针对不同需求的项目能够快速提供水平先进、技术可靠、可行性强的解决方案。研发内容具体可细分为产品识别、特征识别和环境识别三部分。 |
| 3  | 智能物流云平台研发建设       | 基于公司多年的自动化物流软件开发实施经验，在传统物流管理软件的基础上，补充完善物流供应链管理软件的整个产品线，并实现向云平台的迁移和功能的优化升级。  |
| 4  | 智能物流设备升级研发        | 将“数字+智能+绿色”作为新一代物流装备研发设计的关键着力点，对堆垛机、输送机、穿梭车等物流标准设备及新型物流装备性能指标进行改进提升，开发设计及行业化细分应用，实现传统物流装备的各项性能指标大幅度升级，实现公司在新型物流装备领域的研发能力跨越式提高，从而进一步帮助企业用户降本增效，实现高质量可持续性发展。                            |

#### （4）项目固定资产投资情况

##### 1) 场地投资

本项目场地租赁总投入资金 383.25 万元，场地面积 1,000.00 平方米，具体情况如下：

| 序号        | 主要投资明细 | 建筑面积<br>(平方米) | 租赁价格<br>(元/平方米/天) | 投资金额 <sup>注</sup><br>(万元) |
|-----------|--------|---------------|-------------------|---------------------------|
| 1         | 租赁写字楼  | 1,000.00      | 3.50              | 383.25                    |
| <b>合计</b> |        |               |                   | <b>383.25</b>             |

注：投资金额为测算3年租赁费用。

## 2) 软硬件设备投资

本项目设备投入资金 2,174.80 万元，其中研发硬件投入资金 841.20 万元、研发软件投入资金 1,333.60 万元，具体情况如下：

单位：件（套）、万元/件（套）、万元

| 序号                | 设备名称            | 数量 | 单价    | 金额     |
|-------------------|-----------------|----|-------|--------|
| <b>一、研发实验室建设</b>  |                 |    |       |        |
| 1                 | 计算机服务器          | 5  | 20.00 | 100.00 |
| 2                 | 机器人             | 3  | 30.00 | 90.00  |
| 3                 | 机器视觉系统          | 3  | 20.00 | 60.00  |
| 4                 | 叉车式 AGV 及调度系统   | 1  | 60.00 | 60.00  |
| 5                 | 工作站             | 10 | 4.00  | 40.00  |
| 6                 | KIVA 移动机器人及调度系统 | 3  | 10.00 | 30.00  |
| 7                 | 分拣机系统           | 1  | 20.00 | 20.00  |
| 8                 | 笔记本电脑           | 10 | 1.50  | 15.00  |
| 9                 | 无线手持终端          | 10 | 1.20  | 12.00  |
| 10                | 台式计算机           | 10 | 1.00  | 10.00  |
| 11                | 平板电脑            | 10 | 1.00  | 10.00  |
| 12                | 打印复印一体机         | 3  | 1.50  | 4.50   |
| 13                | 交换机             | 8  | 0.50  | 4.00   |
| 14                | 绘图仪             | 2  | 2.00  | 4.00   |
| 15                | 无线基站            | 2  | 1.30  | 2.60   |
| <b>二、远程运维服务中心</b> |                 |    |       |        |
| 1                 | 联通企业专线 200M     | 1  | 93.60 | 93.60  |
| 2                 | 计算机服务器          | 4  | 20.00 | 80.00  |
| 3                 | LCD 拼接屏         | 1  | 50.00 | 50.00  |
| 4                 | 办公家具            | 1  | 50.00 | 50.00  |
| 5                 | 工作站             | 10 | 4.00  | 40.00  |
| 6                 | 笔记本电脑           | 20 | 1.50  | 30.00  |
| 7                 | 阿里云服务器          | 2  | 8.00  | 16.00  |

| 序号     | 设备名称       | 数量         | 单价   | 金额            |
|--------|------------|------------|------|---------------|
| 8      | 台式机        | 10         | 1.00 | 10.00         |
| 9      | IoT 硬件开发模组 | 10         | 0.50 | 5.00          |
| 10     | 打印复印一体机    | 3          | 1.50 | 4.50          |
| 硬件设备小计 |            | <b>143</b> |      | <b>841.20</b> |

## 三、软件清单

|        |                               |            |       |                 |
|--------|-------------------------------|------------|-------|-----------------|
| 1      | Solidworks                    | 15         | 20.00 | 300.00          |
| 2      | 有限元分析软件 ABAQUS                | 2          | 90.00 | 180.00          |
| 3      | 力学分析软件                        | 5          | 30.00 | 150.00          |
| 4      | 物流仿真软件 Automod                | 4          | 35.00 | 140.00          |
| 5      | 软件开发平台                        | 4          | 20.00 | 80.00           |
| 6      | BI 系统软件                       | 1          | 70.00 | 70.00           |
| 7      | Unity3D                       | 10         | 5.00  | 50.00           |
| 8      | 数据仓库软件                        | 1          | 50.00 | 50.00           |
| 9      | Autodesk AutoCAD Mechanical   | 20         | 1.80  | 36.00           |
| 10     | CAXA 电子图版及协调管理软件              | 24         | 1.50  | 36.00           |
| 11     | 研发办公软件                        | 1          | 30.00 | 30.00           |
| 12     | 项目管理系统                        | 1          | 30.00 | 30.00           |
| 13     | 图文档管理软件（数码大方）                 | 5          | 5.00  | 25.00           |
| 14     | 3D Max                        | 5          | 5.00  | 25.00           |
| 15     | MySQL 企业版                     | 1          | 20.40 | 20.40           |
| 16     | Unity Pro                     | 5          | 4.00  | 20.00           |
| 17     | 配置管理系统                        | 1          | 20.00 | 20.00           |
| 18     | DevExpress20                  | 5          | 3.00  | 15.00           |
| 19     | WinCC Web Navigator           | 3          | 3.80  | 11.40           |
| 20     | WINCC 完整版                     | 3          | 3.60  | 10.80           |
| 21     | Power Builder 12.5            | 2          | 5.00  | 10.00           |
| 22     | 博途 STEP7 安全 PLC 软件            | 4          | 1.80  | 7.20            |
| 23     | Visual Studio 2019 Enterprise | 1          | 6.30  | 6.30            |
| 24     | SIMATICNET                    | 2          | 1.50  | 3.00            |
| 25     | Team Viewer 15                | 1          | 3.00  | 3.00            |
| 26     | 云服务器 ECS                      | 1          | 3.00  | 3.00            |
| 27     | Vmware Workstation            | 5          | 0.30  | 1.50            |
| 软件设备小计 |                               | <b>132</b> |       | <b>1,333.60</b> |

| 序号 | 设备名称 | 数量  | 单价 | 金额       |
|----|------|-----|----|----------|
|    | 合计   | 275 |    | 2,174.80 |

## 2、项目环境保护情况

研发中心建设项目不涉及加工生产，不会对周边环境造成重大影响，未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于应编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的建设项目名录所列示的项目，不涉及取得环保部门行政许可或备案文件。

## 3、项目投资进度

根据项目具体情况，项目拟定建设期为3年，具体投资进度如下图所示：

| 项目实施内容    | T+1 |    |    |    | T+2 |    |    |    | T+3 |    |    |    |
|-----------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
|           | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 |
| 场地投资      | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  |
| 设备询价、订购   |     | √  | √  |    |     | √  | √  |    |     | √  | √  |    |
| 设备安装、调试   |     |    | √  | √  |     |    | √  | √  |     |    | √  | √  |
| 研发人员招聘及培训 |     | √  | √  | √  |     | √  | √  | √  |     | √  | √  | √  |
| 相关产品技术研发  |     |    |    |    | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  |

注：T 代表资金到账时点，T+1 为项目建设第一个周期年，Q1、Q2、Q3、Q4 为周期年的第一、二、三、四季度，依次类推。

## 4、项目财务评价

募集资金到位后，项目将优化研发办公环境、扩充研发团队、引进先进研发设备，从而提升公司的整体研发实力。本项目为非生产项目，虽然不直接产生经济效益，但通过本项目的实施，可以增强公司的自主创新能力，不断提高产品的技术含量和竞争力，为公司的长远发展提供了强有力的技术保障，有利于公司增加销售收入，提高盈利水平。

### （三）营销和服务网络建设项目

#### 1、项目实施方案

##### （1）项目建设单位

北自科技。

## （2）项目选址

根据公司业务发展需求，结合区域业务布局目标，围绕湖州生产基地，在湖州、广州、厦门、成都、武汉、西安等城市建设 6 个营销和服务网点，各营销和服务网点分别负责辖区内的业务，具体如下：

| 区域 | 营销和服务网点城市 |
|----|-----------|
| 华东 | 湖州        |
| 华南 | 广州、厦门     |
| 华中 | 武汉        |
| 西南 | 成都        |
| 西北 | 西安        |

## （3）项目实施方案

本项目根据业务发展需求设置 6 个营销和服务网点，通过建立健全营销和服务体系架构，提高业务增长点，扩大业务范围，实现形成覆盖全国的营销体系，建设期 3 年，按照公司总体战略目标分阶段实施完成。

## （4）项目投资情况

### 1) 场地投资

本项目场地购买、租赁总投入资金 1,366.15 万元，场地面积 1,200.00 平方米，具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 网点名称（城市） | 购买/租赁 | 面积（平方米）         | 金额              |
|----|----------|-------|-----------------|-----------------|
| 1  | 广州       | 购买    | 200.00          | 530.00          |
| 2  | 成都       | 购买    | 200.00          | 530.00          |
| 3  | 厦门       | 租赁    | 200.00          | 84.75           |
| 4  | 西安       | 租赁    | 200.00          | 84.75           |
| 5  | 武汉       | 租赁    | 200.00          | 73.80           |
| 6  | 湖州       | 租赁    | 200.00          | 62.85           |
| 合计 |          |       | <b>1,200.00</b> | <b>1,366.15</b> |

### 2) 硬件设备投资

本项目硬件设备投入 328.00 万元，具体支出情况如下：

单位：万元

| 序号 | 设备名称     | 数量 | 单价    | 金额            |
|----|----------|----|-------|---------------|
| 1  | 汽车       | 7  | 20.00 | 140.00        |
| 2  | 办公桌椅     | 40 | 1.00  | 40.00         |
| 3  | 会议及接待室家居 | 7  | 5.00  | 35.00         |
| 4  | 电脑笔记本    | 32 | 1.00  | 32.00         |
| 5  | 打印机      | 15 | 1.60  | 24.00         |
| 6  | 传真机      | 7  | 0.50  | 3.50          |
| 7  | 投影仪      | 7  | 0.50  | 3.50          |
| 8  | 其他办公用品   | -  | -     | 50.00         |
| 合计 |          |    |       | <b>328.00</b> |

## 2、项目投资进度

根据项目具体情况，项目拟定建设期为3年，具体投资进度如下图所示：

| 项目实施内容              | T+1 |    |    |    | T+2 |    |    |    | T+3 |    |    |    |
|---------------------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
|                     | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 | Q1  | Q2 | Q3 | Q4 |
| 营销和服务中心办公场所购置、租赁及装修 | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  |
| 人员的招聘及培训工作          | √   | √  |    |    | √   | √  |    |    | √   | √  |    |    |
| 固定资产采购              |     | √  |    |    |     | √  |    |    |     | √  |    |    |
| 市场推广费用              | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  | √   | √  | √  | √  |

注：T 代表资金到账时点，T+1 为项目建设第一个周期年，Q1、Q2、Q3、Q4 为周期年的第一、二、三、四季度，依次类推。

## 3、项目财务评价

本项目为非生产项目，虽然不直接产生经济效益，但通过本项目的实施，可以增强公司的技术服务和营销能力，有利于公司增加销售收入，提高盈利水平。