

证券简称：中科仪

证券代码：830852

# 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

沈阳市浑南新区新源街 1 号



中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚未经中国证监会注册。本招股说明书申报稿不具有据以发行股票的法律效力，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。

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解北京证券交易所市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐机构（主承销商）

CMS  招商证券

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

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

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；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。

## 声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

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

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

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

## 本次发行概况

|           |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发行股票类型    | 人民币普通股（A 股）                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 发行股数      | 公司拟向不特定合格投资者公开发行人股票不超过 5,200.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。公司及主承销商将根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 780.00 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，本次发行的股票数量不超过 5,980.00 万股（含本数）。最终发行数量经北交所审核通过及中国证监会同意注册后，由股东大会授权董事会与主承销商协商确定。本次发行上市全部为新股发行，原股东不公开发售股份。 |
| 每股面值      | 人民币 1.00 元                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 定价方式      | 通过公司和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等中国证监会和北交所认可的方式确定发行价格，最终定价方式将由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定。                                                                                                                                                                |
| 每股发行价格    | 以后续询价或定价结果作为发行底价                                                                                                                                                                                                                                              |
| 预计发行日期    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 发行后总股本    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 保荐人、主承销商  | 招商证券股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 招股说明书签署日期 |                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

### 一、本次公开发行股票并在北交所上市的安排及风险

发行人本次公开发行股票完成后将在北交所上市。发行人本次公开发行股票获得证监会注册后，在股票发行过程中，可能会受到市场环境、投资者偏好、市场供需等多方面因素的影响；同时，发行完成后，若发行人无法满足北交所的上市条件，可能导致本次公开发行失败。发行人在北交所上市后，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。

### 二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人及主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等作出各项重要承诺以及未能履行承诺的约束措施的具体内容，详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”及“第十二节 声明与承诺”相关内容。

### 三、本次发行前滚存利润的分配安排

经发行人 2025 年 6 月 16 日召开的 2025 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行前滚存的未分配利润由本次发行上市后的新老股东依其届时所持股份比例共同享有。

### 四、首次申报审计截止日后的分红情况

2025 年 5 月 20 日，公司股东大会审议通过了《2024 年度利润分配预案》，向全体股东按持股比例分配现金股利 3,436.78 万元。截至本招股说明书签署日，上述股利分配已实施完毕。

### 五、本次发行上市后的利润分配政策

根据公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司向不特定合格投资者公开发行股票完成后，本次发行前的滚存未分配利润将由本次发行后的新老股东按照届时的持股比例共同享有。《公司章程（草案）》及 2025 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司上市后前三年的股东分红回报规划的议案》对本次发行上市后的利润分配政策、决策程序等进行了约定，包括分配原则、分配形式、对公众投资者的保护、决策程序、利润分配政策的调整等，具体内容详见本招股说明书“第十一节 投资者保护”之“三、股利分配政策”之“（一）发行后的股利分配政策、决策程序”。本公司提醒投资者需认真阅读该章节的全部内容。

### 六、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“第三节 风险因素”全文，并特别提醒投资者注意下列风险：

### （一）技术和产品研发风险

丰富的产品类别及广泛的下游应用领域能够保证公司经营规模的稳定发展，减少因下游行业周期性波动给公司经营带来的负面影响。报告期内，公司销售的干式真空泵主要应用于集成电路、光伏领域。而国际领先厂商的产品类型丰富，下游应用覆盖半导体、泛半导体、工业制造、生物医药等多个领域，与之相比公司的产品覆盖领域有限，需要进一步拓展产品的下游应用领域。如果公司不能准确把握行业发展规律，并持续技术创新、改善经营管理以开发创新产品与工艺、提升产品质量、降低生产成本，则可能无法在其他下游应用领域中实现批量应用，对公司的盈利能力造成不利影响。

### （二）市场竞争风险

国外领先真空泵企业成立时间较早、业务规模较大、产品布局完备并已在多个应用领域实现规模化应用。Edwards、Ebara 等国际领先厂商在真空技术领域拥有数十年的研发、制造经验，产品伴随着集成电路产业的发展不断更新换代，积累了大量产品设计和技术工艺。在长期的产品迭代过程中，上述厂商已在国内外主要设备厂或晶圆厂中实现导入，具有先发优势，市场份额较大。

虽然近年来受国家重大科技专项等政策支持，以发行人为代表的国内企业实现了在集成电路制造领域的技术突破和产业化，但由于我国相关产业起步较晚、规模有限、产业基础相对薄弱，与国外知名的竞争对手相比在品牌知名度、产品批量应用规模等方面均存在一定劣势。其次，规模较大的晶圆厂在选择零部件供应商时，通常会优先考虑真空泵已在其产线中批量应用，或真空泵已成功应用至其他领先晶圆厂产线中的供应商。

因此，在国外领先企业已占据先发优势的情形下，公司在持续开拓半导体产线应用时，如未能准确把握客户需求和行业发展趋势，及时进行技术升级、扩充产品系列，则公司将面临市场竞争加剧的风险。

### （三）国际贸易摩擦的风险

受国际贸易摩擦等多种因素影响，公司部分下游客户或潜在客户获取更先进制程或特定规格的半导体材料或设备等生产要素的能力可能受到影响，导致其产线建设进程放缓，进而影响客户对公司产品的需求，对公司的经营业绩产生不利影响。

### （四）持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险

报告期内，公司扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润持续增长，由 2022 年的 6,186.11 万元增至 2024 年的 8,787.75 万元。与此同时，报告期内各期公司扣除非经常损益前归属于母公司所有者的净利润分别为 49,787.87 万元、60,037.06 万元、19,276.54 万元。公司报告期内扣除非经常

损益前后的净利润规模差异较大，且扣除非经常损益前归属于母公司所有者的净利润波动较大，主要原因是公司持有 A 股上市公司拓荆科技（688072.SH）、中科信息（300678.SZ）股份。

截至 2024 年末，公司分别持有拓荆科技 1.54%股份、中科信息 0.80%股份，公允价值合计 73,514.26 万元，占公司期末资产总额的比例为 25.20%。报告期内各期公司因持有前述上市公司股份产生的公允价值变动损益和出售股份产生的投资收益合计分别为 46,188.29 万元、54,587.00 万元、807.70 万元，均计入非经常性损益。

若未来拓荆科技、中科信息的股价发生大幅波动，将导致公司所持有的相应金融资产公允价值发生剧烈变动，公允价值变动损益可能对公司经营业绩造成一定负面影响。

## 七、财务报告审计截止日后的经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化，未出现对公司经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

## 目录

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 声明 .....           | 2   |
| 本次发行概况 .....       | 3   |
| 重大事项提示 .....       | 4   |
| 目录 .....           | 7   |
| 第一节 释义 .....       | 8   |
| 第二节 概览 .....       | 12  |
| 第三节 风险因素 .....     | 22  |
| 第四节 发行人基本情况 .....  | 25  |
| 第五节 业务和技术 .....    | 73  |
| 第六节 公司治理 .....     | 143 |
| 第七节 财务会计信息 .....   | 159 |
| 第八节 管理层讨论与分析 ..... | 192 |
| 第九节 募集资金运用 .....   | 280 |
| 第十节 其他重要事项 .....   | 292 |
| 第十一节 投资者保护 .....   | 294 |
| 第十二节 声明与承诺 .....   | 299 |
| 第十三节 备查文件 .....    | 314 |
| 附件一 宋百安代持事项 .....  | 315 |
| 附件二 资产清单 .....     | 316 |
| 附件三 业务资质清单 .....   | 327 |



## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

| 普通名词释义      |   |                                                                        |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| 公司、本公司、中科仪  | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司、中国科学院沈阳科学仪器研制中心有限公司、沈阳中科仪技术发展有限责任公司                  |
| 发行人、股份公司    | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司                                                      |
| 有限公司、科仪有限   | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器研制中心有限公司、沈阳中科仪技术发展有限责任公司（发行人前身，于 2011 年 12 月以整体变更的方式设立发行人）  |
| 沈阳科仪中心、公司前身 | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器研制中心、中国科学院沈阳科学仪器厂（科仪有限前身，于 2001 年 4 月转制为科仪有限）               |
| 南通中科仪       | 指 | 中科仪（南通）半导体设备有限责任公司，公司全资子公司                                             |
| 广州中科仪       | 指 | 中科仪（广州）半导体设备有限责任公司，公司全资子公司                                             |
| 上海上凯仪       | 指 | 上海上凯仪真空技术有限公司，公司全资子公司                                                  |
| 国科控股        | 指 | 中国科学院控股有限公司（曾用名为中国科学院国有资产经营有限责任公司，2017 年 4 月更名为“中国科学院控股有限公司”），发行人实际控制人 |
| 国科科仪        | 指 | 国科科仪控股有限公司，发行人控股股东                                                     |
| 国家集成电路基金    | 指 | 国家集成电路产业投资基金股份有限公司                                                     |
| 浑璞五期        | 指 | 宿迁浑璞五期集成电路产业基金（有限合伙）                                                   |
| 国科鼎鑫        | 指 | 北京国科鼎鑫创业投资中心（有限合伙）                                                     |
| 沈阳创芯        | 指 | 沈阳创芯信息科技咨询合伙企业（有限合伙）                                                   |
| 沈阳智芯        | 指 | 沈阳智芯信息科技咨询合伙企业（有限合伙）                                                   |
| 沈阳智源        | 指 | 沈阳智源信息科技咨询合伙企业（有限合伙）                                                   |
| 沈阳慧源        | 指 | 沈阳慧源信息科技咨询合伙企业（有限合伙）                                                   |
| 拓荆科技        | 指 | 拓荆科技股份有限公司，发行人参股公司                                                     |
| 中科信息        | 指 | 中科院成都信息技术股份有限公司，发行人参股公司                                                |
| 北京中科科仪      | 指 | 北京中科科仪股份有限公司，国科科仪控股子公司                                                 |
| 中科数控        | 指 | 沈阳中科数控技术股份有限公司                                                         |
| 上海中科东仪      | 指 | 上海中科东仪国际贸易有限公司                                                         |
| 北方华创        | 指 | 北京北方华创微电子装备有限公司，及其控股子公司                                                |
| 长江存储        | 指 | 长江存储科技有限责任公司                                                           |
| 中芯国际        | 指 | 中芯国际集成电路制造有限公司，及其控股子公司                                                 |
| 台积电         | 指 | 台积电（中国）有限公司                                                            |
| 上海华力        | 指 | 上海华力集成电路制造有限公司                                                         |
| 隆基绿能        | 指 | 隆基绿能科技股份有限公司                                                           |
| 华虹集团        | 指 | 上海华虹（集团）有限公司                                                           |
| 长鑫存储        | 指 | 长鑫存储技术有限公司                                                             |
| 华润微         | 指 | 华润微电子有限公司                                                              |
| 合肥晶合        | 指 | 合肥晶合集成电路股份有限公司                                                         |
| 上海积塔        | 指 | 上海积塔半导体有限公司                                                            |
| 武汉新芯        | 指 | 武汉新芯集成电路制造有限公司                                                         |
| 广州粤芯        | 指 | 广州粤芯半导体技术有限公司                                                          |
| 青岛芯恩        | 指 | 芯恩（青岛）集成电路有限公司                                                         |
| 中微公司        | 指 | 中微半导体设备（上海）股份有限公司                                                      |
| 屹唐半导体       | 指 | 北京屹唐半导体科技股份有限公司                                                        |

|                   |   |                                                                                                                                                   |
|-------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通嘉科技              | 指 | 北京通嘉宏瑞科技有限公司                                                                                                                                      |
| 大连 Intel          | 指 | 英特尔半导体（大连）有限公司                                                                                                                                    |
| ASML              | 指 | 荷兰阿斯麦，Advanced Semiconductor Material Lithography                                                                                                 |
| KLA               | 指 | 美国科天，KLA-Tencor Corporation                                                                                                                       |
| LAM Research      | 指 | 泛林集团，LAM RESEARCH CORPORATION                                                                                                                     |
| AMAT              | 指 | 应用材料，Applied Materials, Inc                                                                                                                       |
| TEL               | 指 | 东京电子，TOKYO ELECTRON LTD                                                                                                                           |
| HITACHI           | 指 | 日立，Hitachi High-Technologies Corporation                                                                                                          |
| 股东会               | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器研制中心有限公司股东会                                                                                                                            |
| 股东大会              | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司的股东大会                                                                                                                            |
| 董事会               | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司的董事会                                                                                                                             |
| 监事会               | 指 | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司的监事会                                                                                                                             |
| 《公司章程（草案）》        | 指 | 本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》                                                                                                                              |
| 中国证监会             | 指 | 中国证券监督管理委员会                                                                                                                                       |
| 股转系统              | 指 | 全国中小企业股份转让系统                                                                                                                                      |
| 股转公司              | 指 | 全国中小企业股份转让系统有限责任公司                                                                                                                                |
| 北交所               | 指 | 北京证券交易所                                                                                                                                           |
| 国务院               | 指 | 中华人民共和国国务院                                                                                                                                        |
| 国家发改委             | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会                                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                    |
| 科技部               | 指 | 中华人民共和国科学技术部                                                                                                                                      |
| Edwards           | 指 | Edwards Limited, Atlas Copco 子公司                                                                                                                  |
| Ebara             | 指 | Ebara Corporation 株式会社荏原制作所                                                                                                                       |
| Kashiyama         | 指 | Kashiyama 工业株式会社                                                                                                                                  |
| Veeco             | 指 | Veeco Instruments Inc.                                                                                                                            |
| KJLC              | 指 | KurtJ.Lesker Company                                                                                                                              |
| 保荐人 / 保荐机构 / 主承销商 | 指 | 招商证券股份有限公司                                                                                                                                        |
| 容诚会计师、申报会计师       | 指 | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                                                                                                                                  |
| 发行人律师             | 指 | 北京市中伦律师事务所                                                                                                                                        |
| 报告期、最近三年          | 指 | 2022 年度、2023 年度及 2024 年度                                                                                                                          |
| 报告期各期末            | 指 | 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日及 2024 年 12 月 31 日                                                                                               |
| 元/万元/亿元           | 指 | 人民币元/人民币万元/人民币亿元                                                                                                                                  |
| 社会公众股、A 股         | 指 | 公司本次公开发行的每股面值为人民币 1.00 元的普通股                                                                                                                      |
| 专业名词释义            |   |                                                                                                                                                   |
| 干式真空泵             | 指 | DryPump，又名真空干泵。是不用油封（或液封）的变容真空泵，一般是指泵能从大气压力下开始抽气，又能将被抽气体直接排到大气中去，泵腔内无油或其他液态工作介质，且能在大气压到 10-2Pa 的压力范围内工作的真空泵。                                      |
| 真空                | 指 | 在给定的空间内低于一个大气压力的气体状态。                                                                                                                             |
| 重大科技基础设施          | 指 | 通过较大规模投入和工程建设来完成，建成后通过长期的稳定运行和持续的科学技术活动，实现重要科学技术目标的大型设施。是突破科学前沿、解决经济社会发展和国家安全重大科技问题的技术基础和重要手段。其科学技术目标面向科学技术前沿，为国家经济建设、国家安全和经济社会发展做出战略性、基础性和前瞻性贡献。 |
| 02 专项             | 指 | 《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》确定的 16 个国家科技重大专项中的第 2 项，即“极大规模集成电路制                                                                                  |

|          |   |                                                                                                                     |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |   | 造装备及成套工艺”，简称“02 专项”。                                                                                                |
| Pa（帕）    | 指 | 帕斯卡（pascal），压强单位，1 帕（Pa）=1 牛顿/平方米（N/m <sup>2</sup> ）。                                                               |
| 真空度      | 指 | 真空状态下的气体稀薄程度。                                                                                                       |
| Cmk      | 指 | 设备能力指数（Machine capability index）。                                                                                   |
| MTBF     | 指 | 平均无故障工作时间，即产品在规定的工作环境条件下开始工作到出现第一个故障的时间的平均值，是一种用于衡量干式真空泵可靠性的关键技术指标。                                                 |
| MTTR     | 指 | 平均现场修复时间，即产品由故障状态转为工作状态时修理时间的平均值，是衡量干式真空泵产品维修性的技术指标。                                                                |
| 半导体      | 指 | 常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，半导体器件根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）定义可分为集成电路（IC）、分立器件、光电子和传感器，广泛应用于下游通信、计算机、消费电子、网络技术、汽车及航空航天等产业。         |
| 集成电路（IC） | 指 | Integrated Circuit，指通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源元件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上，封装在一个外壳内，执行特定功能的电路或系统，是半导体器件中主要的组成部分。 |
| 成熟制程     | 指 | 目前通常指大于 14nm 的工艺制程                                                                                                  |
| 先进制程     | 指 | 目前通常指 14nm 及以下的工艺制程                                                                                                 |
| 光伏       | 指 | Photovoltaic Power System（太阳能光伏发电系统），是一种利用半导体材料的光生伏特效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的新型发电系统。                                       |
| LED      | 指 | 发光二极管（Light-Emitting Diode），是一种能发光的半导体电子元件，主要应用于半导体照明领域。                                                            |
| 半导体设备    | 指 | 用于制造半导体器件（主要为集成电路（IC）产品）的工艺设备。                                                                                      |
| 前道设备     | 指 | 应用于前道工艺的半导体设备。集成电路制造分为前道工艺和后道工艺，前道主要有光刻、刻蚀、薄膜沉积、清洗、离子注入、化学机械抛光等工艺；后道主要有封装、测试等工艺。                                    |
| 泛半导体设备   | 指 | 国内通常将集成电路、发光二极管（LED）、显示面板和光伏统称为泛半导体行业，前述范围中显示面板、光伏在世界半导体贸易统计组织（WSTS）定义的半导体器件范围外。                                    |
| PECVD    | 指 | 等离子体增强化学气相沉积（Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition），是借助微波或射频等使含有薄膜成分原子的气体电离，在局部形成等离子体，从而在基片上沉积出所期望的薄膜的一种技术。     |
| CVD      | 指 | 化学气相沉积法（Chemical Vapor Deposition），利用气态或蒸汽态的物质在气相或气固界面上发生反应生成固态沉积物的过程。                                              |
| PVD      | 指 | 物理气相沉积（Physical Vapor Deposition），利用物理过程实现物质转移，将原子或分子由源转移到基材表面上的过程。                                                 |
| SECS/GEM | 指 | 国际半导体设备材料产业协会（SEMI）制定的连接性标准，此连接性标准用于在设备和工厂的资讯和控制系统间建立通讯。                                                            |
| WAC      | 指 | 无晶圆自动清洗（Waferless Auto Clean），通常工艺腔体内有晶圆的情况下才做清洁，而 CVD 腔内用于长膜的原气可能会附着于腔内污染腔体，所以需要在没有 Wafer 的情况下先清洁腔体以保障良率           |
| 同步辐射装置   | 指 | 同步辐射是速度接近光速的带电粒子在磁场中沿弧形轨道运动时放出的电磁辐射。同步辐射装置是产生和维持同步辐射的科学装置与设施，主要由全能量注入器、电子储存环、前端区、光束线和实验站组成。                         |

|               |   |                                                                                                                                                     |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前端区           | 指 | 同步辐射光源前端区，是连接储存环的第一个部件，为储存环提供静态真空隔离和动态真空保护，避免光束线真空泄露发生灾难性事故；屏蔽有害的高能辐射，保护储存环大厅和实验站工作人员免受人身伤害；吸收多余的辐射功率，防止各种元件因过量热载而破坏；规范辐射光源的窗口，提供与光束线相匹配水平和垂直张角的光束。 |
| 光束线           | 指 | 是用户实验站与前端区之间的“桥梁”，光束线沿着电子储存环的外侧分布，对从电子储存环引出的同步辐射光进行再加工，如分光、准直、聚焦等，并输送到用户实验站。它包括安装在真空管道内的一系列精密光学系统，涉及的主要光学元件有准直狭缝、聚焦镜、单色仪（光栅或晶体）和反射镜等。               |
| 波荡器           | 指 | 同步辐射光源和自由电子激光装置的核心部件，通过不断变化的磁场，使通过的电子束产生优质稳定、高亮度且不同极化特性的辐射光。                                                                                        |
| MBE           | 指 | 分子束外延（Molecular Beam Epitaxy），一种特殊的真空镀膜工艺：在超高真空条件下，将薄膜诸组分元素的分子束流喷射到衬底表面，从而在衬底上形成外延薄膜。                                                               |
| LoadLock      | 指 | 半导体设备的装载腔室（Load-lock chamber），用于在大气压下装载晶圆，并实现腔室内从大气压到真空环境的转换。                                                                                       |
| PM            | 指 | 半导体设备的工艺腔室（Process chamber），用于在真空环境下在晶圆表面完成 PVD、CVD 或 etch 等多种工艺制程。                                                                                 |
| TM            | 指 | 半导体设备的传输腔室（Transfer chamber），用于在真空环境下接收来自装载腔室的晶圆，并传送给指定的工艺腔室完成工艺制程，同时将完成制程的晶圆再传送回装载腔室。                                                              |
| CNC           | 指 | 计算机数字控制机床（Computerised Numerical Control Machine），一种装有程序控制系统的自动化机床，主要用于大规模的加工零件。                                                                    |
| SEMI          | 指 | Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体设备材料产业协会。                                                                                  |
| CPIA          | 指 | China Photovoltaic Industry Association，中国光伏行业协会                                                                                                    |
| WSTS          | 指 | World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计组织。                                                                                                   |
| SIA           | 指 | Semiconductor Industry Association，美国半导体产业协会。                                                                                                       |
| VLSI Research | 指 | VLSI Research Inc.，为一家美国集成电路和泛半导体领域领先的研究顾问公司，每年对全球集成电路和泛半导体的制造和设备公司进行评比排序。                                                                          |
| ISVT          | 指 | The International Statistics on Vacuum Technology，国际真空技术统计组织                                                                                        |
| Gartner       | 指 | 半导体市场研究机构                                                                                                                                           |
| 分子泵           | 指 | Turbo Pump，利用高速旋转的转子把动量传输给气体分子，使之获得定向速度，从而被压缩、被驱向排气口后为前级抽走的一种真空泵。一般用分子泵实现高真空。                                                                       |
| 离子泵           | 指 | 利用阴极放电产生气体分子的离子，离子撞击阴极而被阴极捕捉，同时也产生溅射效果，继续和气体分子反应，从而不断进行排气。一般用离子泵实现超高真空。                                                                             |

特别说明：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

## 第二节 概览

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

### 一、 发行人基本情况

|          |                   |             |                      |                    |  |
|----------|-------------------|-------------|----------------------|--------------------|--|
| 公司名称     | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司 |             | 统一社会信用代码             | 912101004105812660 |  |
| 证券简称     | 中科仪               |             | 证券代码                 | 830852             |  |
| 有限公司成立日期 | 2001 年 4 月 18 日   |             | 股份公司成立日期             | 2011 年 12 月 22 日   |  |
| 注册资本     | 171,839,100       |             | 法定代表人                | 郭东民                |  |
| 办公地址     | 沈阳市浑南新区新源街 1 号    |             |                      |                    |  |
| 注册地址     | 辽宁省沈阳市浑南新区新源街 1 号 |             |                      |                    |  |
| 控股股东     | 国科科仪控股有限公司        |             | 实际控制人                | 中国科学院控股有限公司        |  |
| 主办券商     | 招商证券              |             | 挂牌日期                 | 2014 年 7 月 16 日    |  |
| 上市公司行业分类 | C 制造业             |             |                      | C34 通用设备制造业        |  |
| 管理型行业分类  | C 制造业             | C34 通用设备制造业 | C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 | C3441 泵及真空设备制造     |  |

### 二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

科仪有限成立于 2001 年 4 月 18 日，并于 2011 年 12 月 22 日整体变更设立股份有限公司。公司股票于 2014 年 7 月 16 日在股转系统挂牌公开转让，并于 2022 年 6 月进入创新层。

截至本招股说明书签署日，国科科仪持有公司 60,505,208 股股份，占公司股份总数 35.21%，系公司控股股东。

截至本招股说明书签署日，国科控股持有国科科仪 100% 股权，其通过国科科仪控制公司 35.21% 股份，系公司的实际控制人。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人未发生变化。

### 三、 发行人主营业务情况

公司是中国领先的半导体制造设备核心部件提供商及真空科学仪器设备供应商，主营业务为干式真空泵和真空科学仪器设备的研发、生产、销售，及相关技术服务。公司产品主要包括用于集成电路晶圆制造及光伏电池等泛半导体产品制造的干式真空泵，以及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。公司致力于引领真空技术、支撑科技创新、促进产业发展，为国家战略新兴产业发展和重大科技创新体系建设提供支撑。



作为中国科学院下属专注于洁净真空、超高真空技术研究发展的企业，公司拥有真空技术装备国家工程研究中心、国家真空仪器装置工程技术研究中心、国家企业技术中心三个国家级研发平台，是我国真空技术及真空类科学仪器攻坚的主力军；公司及其前身先后获国家科学技术进步特等、一等、二等、三等奖共 6 项，中国科学院及省部级科学技术进步奖 20 余项，国家重点新产品 6 项；公司先后 4 次承担“国家极大规模集成电路制造装备及成套工艺（02 专项）”，是“02 专项”重点支持的集成电路零部件研制单位之一，并先后 13 次承担“04 专项”“863 计划”“国家重点研发计划”等国家级重大科研专项/课题；截至 2024 年末，公司拥有发明专利 99 项，负责或作为主要参与方起草了 13 项真空技术相关的国家、行业及团体标准；2022 年，公司承担攻关任务，研发应用于先进制程苛刻工艺的干式真空泵；“面向集成电路制造领域的无油干式真空泵研发与产业化”项目，获辽宁省 2023 年科技进步一等奖。

干式真空泵领域，公司的研发创新打破欧美及日本企业的长期垄断：干式真空泵产品满足 14nm 先进逻辑芯片以及 128 层及以上 3D NAND 等存储器工艺的生产需要，已在中国各领先晶圆制造企业实现大批量应用，广泛支持中芯国际、长江存储、华虹集团、长鑫存储、华润微、上海积塔、广州粤芯等国内主流晶圆制造企业，以及北方华创、拓荆科技、客户 A 等国内主流半导体设备厂，并已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。除硅基半导体外，公司干式真空泵产品也可广泛应用于碳化硅、砷化镓等化合物半导体的制备，并已实现批量交付。

公司是集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，有效保障了我国集成电路制造设备关键零部件的自主可控和供应链安全。真空科学仪器设备领域，公司先后承担北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海三代光源、北京高能同步辐射光源、上海硬 X 射线自由电子激光装置等 11 项国家重大科技基础设施的建设工作，是我国大科学装置关键真空部件光束线、波荡器、前端区等的最主要研制单位，其中公司作为上海光源主要参与单位，于 2013 年获得国家科技进步一等奖。另外，公司前身成功研制了第一台国产分子束外延设备（MBE），打破国外长期禁运，在科研用 MBE 设备研制领域居于国内领先地位。

四、 主要财务数据和财务指标

| 项目                | 2024年12月31日<br>/2024年度 | 2023年12月31日<br>/2023年度 | 2022年12月31日<br>/2022年度 |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 资产总计(元)           | 2,917,621,652.08       | 2,573,425,999.56       | 1,906,306,551.13       |
| 股东权益合计(元)         | 1,663,139,166.28       | 1,536,945,086.61       | 1,070,827,343.75       |
| 归属于母公司所有者的股东权益(元) | 1,663,139,166.28       | 1,535,707,785.48       | 1,069,617,118.29       |
| 资产负债率（母公司）（%）     | 29.45                  | 24.43                  | 34.44                  |
| 营业收入(元)           | 1,082,290,119.78       | 851,787,200.85         | 698,085,545.74         |
| 毛利率（%）            | 29.44                  | 33.02                  | 28.66                  |
| 净利润(元)            | 192,765,436.96         | 600,397,710.94         | 498,004,400.12         |

|                            |                |                |                |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 归属于母公司所有者的净利润(元)           | 192,765,436.96 | 600,370,635.27 | 497,878,721.89 |
| 归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元) | 87,877,514.58  | 72,980,760.06  | 61,861,069.32  |
| 加权平均净资产收益率(%)              | 12.10          | 45.29          | 60.79          |
| 扣除非经常性损益后净资产收益率(%)         | 5.51           | 5.51           | 7.55           |
| 基本每股收益(元/股)                | 1.12           | 3.49           | 2.90           |
| 稀释每股收益(元/股)                | 1.12           | 3.49           | 2.90           |
| 经营活动产生的现金流量净额(元)           | 177,286,098.68 | 47,437,411.40  | 160,960,455.80 |
| 研发投入占营业收入的比例(%)            | 10.17          | 9.94           | 8.61           |

## 五、 发行决策及审批情况

### (一) 本次发行已获得的授权和批准

发行人于 2025 年 5 月 30 日、2025 年 6 月 16 日分别召开第五届董事会第十一次会议及 2025 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司申请公开发行股票并在北交所上市事宜的议案》等与本次公开发行股票并在北交所上市相关的议案。

### (二) 本次发行尚需履行的决策程序及审批程序

本次发行尚需北交所审核通过和证监会同意注册。

## 六、 本次发行基本情况

|                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发行股票类型         | 人民币普通股（A 股）                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 每股面值           | 人民币 1.00 元                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 发行股数           | 公司拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 5,200.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。公司及主承销商将根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 780.00 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，本次发行的股票数量不超过 5,980.00 万股（含本数）。最终发行数量经北交所审核通过及中国证监会同意注册后，由股东大会授权董事会与主承销商协商确定。本次发行上市全部为新股发行，原股东不公开发售股份。 |
| 发行股数占发行后总股本的比例 |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 定价方式           | 通过公司和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等中国证监会和北交所认可的方式确定发行价格，最终定价方式将由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定。                                                                                                                                                               |
| 发行后总股本         |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 每股发行价格         | 以后续询价或定价结果作为发行底价                                                                                                                                                                                                                                             |
| 发行前市盈率（倍）      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 发行后市盈率（倍）      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 发行前市净率（倍）      |                                                                                                                                                                                                                                                              |

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| 发行后市净率（倍）     |                                                            |
| 预测净利润（元）      | 不适用                                                        |
| 发行前每股收益（元/股）  |                                                            |
| 发行后每股收益（元/股）  |                                                            |
| 发行前每股净资产（元/股） |                                                            |
| 发行后每股净资产（元/股） |                                                            |
| 发行前净资产收益率（%）  |                                                            |
| 发行后净资产收益率（%）  |                                                            |
| 本次发行股票上市流通情况  | 根据北交所的相关规定办理                                               |
| 发行方式          | 本次发行将采取网下向询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或证券监管部门认可的其他发行方式 |
| 发行对象          | 符合国家法律法规和监管机构规定的已开通北交所上市公司股票交易权限的合格投资者（法律、法规和规范性文件禁止认购的除外） |
| 战略配售情况        | 公司与保荐机构（主承销商）将依据相关法律法规规定确定战略配售对象和方案                        |
| 预计募集资金总额      |                                                            |
| 预计募集资金净额      |                                                            |
| 发行费用概算        |                                                            |
| 承销方式及承销期      | 余额包销                                                       |
| 询价对象范围及其他报价条件 | 符合北交所要求的合格投资者                                              |
| 优先配售对象及条件     |                                                            |

## 七、 本次发行相关机构

### （一） 保荐人、承销商

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 机构全称     | 招商证券股份有限公司                         |
| 法定代表人    | 霍达                                 |
| 注册日期     | 1993 年 8 月 1 日                     |
| 统一社会信用代码 | 91440300192238549B                 |
| 注册地址     | 深圳市福田区福田街道福华一路 111 号               |
| 办公地址     | 深圳市福田区福田街道福华一路 111 号               |
| 联系电话     | 0755-82943666                      |
| 传真       | 0755-82943121                      |
| 项目负责人    | 孙越                                 |
| 签字保荐代表人  | 孙越、王越                              |
| 项目组成员    | 吴宏兴、刘泽、谈银坤、周天瑶、樊非凡、吴星星、王奕博、王昭阳、汪军鹏 |

### （二） 律师事务所

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 机构全称     | 北京市中伦律师事务所                          |
| 负责人      | 张学兵                                 |
| 注册日期     | 1994 年 11 月 10 日                    |
| 统一社会信用代码 | 31110000E00018675X                  |
| 注册地址     | 北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层 |
| 办公地址     | 北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层 |



|      |              |
|------|--------------|
| 联系电话 | 010-59572288 |
| 传真   | 010-65681022 |
| 经办律师 | 都伟、姚腾越、尚红超   |

### （三） 会计师事务所

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| 机构全称     | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                            |
| 负责人      | 刘维、肖厚发                                      |
| 注册日期     | 2013 年 12 月 10 日                            |
| 统一社会信用代码 | 911101020854927874                          |
| 注册地址     | 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26 |
| 办公地址     | 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26 |
| 联系电话     | 010-66001391                                |
| 传真       | 010-66001392                                |
| 经办会计师    | 王明健、刘洪伟、张英通                                 |

### （四） 资产评估机构

√适用 □不适用

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 机构全称     | 北京中企华资产评估有限责任公司       |
| 负责人      | 权忠光                   |
| 注册日期     | 1996 年 12 月 16 日      |
| 统一社会信用代码 | 91110101633784423X    |
| 注册地址     | 北京市东城区青龙胡同 35 号       |
| 办公地址     | 北京市朝阳区工体东路 18 号中复大厦三层 |
| 联系电话     | 010-65881888          |
| 传真       | 010-65882651          |
| 经办评估师    | 王晨煜、马继跃               |

### （五） 股票登记机构

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 机构全称  | 中国证券登记结算有限责任公司北京分公司     |
| 法定代表人 | 黄英鹏                     |
| 注册地址  | 北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层 |
| 联系电话  | 010-58598980            |
| 传真    | 010-58598977            |

### （六） 收款银行

|      |                 |
|------|-----------------|
| 户名   | 招商证券股份有限公司      |
| 开户银行 | 招商银行深圳分行深纺大厦支行  |
| 账号   | 819589052110001 |

### （七） 申请上市交易所

|       |                  |
|-------|------------------|
| 交易所名称 | 北京证券交易所          |
| 法定代表人 | 周贵华              |
| 注册地址  | 北京市西城区金融大街丁 26 号 |

|      |              |
|------|--------------|
| 联系电话 | 010-63889755 |
| 传真   | 010-63884634 |

#### （八）其他与本次发行有关的机构

☐适用 ☒不适用

#### 八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

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

#### 九、发行人自身的创新特征

公司在经营过程中高度重视技术创新，通过自主研发形成了无油真空获得及精密加工技术、干泵抽气结构技术、振动噪声抑制技术、干泵测试技术等 8 大核心技术，所处阶段均为大批量生产阶段。公司在创新投入、创新产出、创新认可与成长相关综合指标等方面具有显著的创新特征，具体如下：

##### （一）创新投入

公司最近三年研发投入分别为 6,008.05 万元、8,465.08 万元和 11,008.08 万元，平均研发投入为 8,493.74 万元，最近三年研发投入占营业收入比例为 9.68%。公司研发强度较高、研发投入金额较大。2024 年末，公司研发人员人数为 158 人，占员工总数的比例为 16.83%。公司研发人力资源投入充足。

作为中国科学院下属专注于洁净真空、超高真空技术研究和发展的企业，公司拥有真空技术装备国家工程研究中心、国家真空仪器装置工程技术研究中心、国家企业技术中心三个国家级研发平台，与辽宁省真空技术装备专业技术创新中心省级研发平台。

公司具备持续的创新研发能力，先后 4 次承担“国家极大规模集成电路制造装备及成套工艺(02 专项)”，独立或牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家级科技专项项目 13 项，参与与主营业务和核心技术相关的国家级科技专项项目 6 项；独立、牵头承担省部级科技专项项目 8 项；参与与主营业务和核心技术相关的省部级科技专项项目 7 项，是我国真空技术及真空类科学仪器攻坚的主力军。

##### （二）创新产出

公司通过自主研发形成了无油真空获得及精密加工技术、干泵抽气结构技术、振动噪声抑制技术、干泵测试技术等 8 大核心技术，并成功实现了科技成果转化。

报告期各期，公司核心技术产品收入分别为 61,389.99 万元、75,338.74 万元和 95,833.16 万元，

占营业收入比例分别为 87.94%、88.45%和 88.55%。公司营业收入主要通过核心技术产品销售取得，核心技术产业化能力较强。

公司通过多年的研发积累和工艺创新，自主研发形成了 8 大核心技术，截至 2024 年 12 月 31 日，公司已经获得授权的发明专利 99 项、实用新型专利 17 项，并取得软件著作权登记 30 项。

（三）创新认可

1、制定标准

公司是全国真空技术标准化技术委员会副主任委员单位，牵头或参与编制了《真空技术多级罗茨干式真空泵（JB/T 11237-2011）》等 13 项国家、行业与团体标准。

2、市场认可

公司是集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，有效保障了我国集成电路制造设备关键零部件的自主可控和供应链安全。截至目前，公司各类干式真空泵的出货量已累计超过 4 万台，其中集成电路领域出货量超 2.5 万台。根据市场预计数据测算，2024 年公司干式真空泵在集成电路领域国内市占率约为 12.72%，打破欧美及日本企业在国内市场的长期垄断。

3、客户认可

干式真空泵领域，公司的研发创新打破欧美及日本企业的长期垄断：干式真空泵产品满足 14nm 先进逻辑芯片以及 128 层及以上 3D NAND 等存储器工艺的生产需要，已在中国各领先晶圆制造企业实现大批量应用，广泛支持中芯国际、长江存储、华虹集团、长鑫存储、华润微、上海积塔、广州粤芯等国内主流晶圆制造企业，以及北方华创、拓荆科技、客户 A 等国内主流半导体设备厂，并已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。除硅基半导体外，公司干式真空泵产品也可广泛应用于碳化硅、砷化镓等化合物半导体的制备，并已实现批量交付。

4、国家或省部级奖励

自成立以来，公司及其前身共获得国家科学技术进步奖 6 项，并作为主要参与单位获得多项国家级、省部级的科技奖励，公司所获重要奖项具体如下：

| 序号 | 奖项名称       | 获奖项目                                 | 颁奖单位           | 获奖时间   |
|----|------------|--------------------------------------|----------------|--------|
| 1  | 国家科技进步奖特等奖 | 北京正负电子对撞机和北京谱仪                       | 国家科学技术委员会      | 1990 年 |
| 2  | 国家科技进步奖一等奖 | 上海光源国家重大科学工程                         | 国务院            | 2013 年 |
| 3  | 国家科技进步奖二等奖 | 分子束外延技术的研究                           | 国家科学技术进步奖评审委员会 | 1985 年 |
| 4  | 国家科技进步奖二等奖 | 金属有机源分子束外延设备（MOMBE）和 MBE—IV 型分子束外延设备 | 国家科学技术委员会      | 1993 年 |

|    |                |                                        |                    |        |
|----|----------------|----------------------------------------|--------------------|--------|
| 5  | 国家科技进步奖三等奖     | 多功能激光淀积设备暨激光法制备 YBCO 高温超导薄膜            | 国家科学技术委员会          | 1997 年 |
| 6  | 国家科技进步奖三等奖     | 激光分子束外延设备和关键技术研究                       | 科学技术部              | 1999 年 |
| 7  | 国家重点新产品        | JZZ-I 型烟草质检多功能自动测试台                    | 国家科学技术委员会          | 1997 年 |
| 8  | 国家重点新产品        | 多源超高真空纳米材料制备装置                         | 科学技术部              | 1998 年 |
| 9  | 国家重点新产品        | 激光镀膜设备                                 | 科学技术部              | 1999 年 |
| 10 | 国家重点新产品        | 罗茨干式真空泵 JGM-500A                       | 科学技术部              | 2011 年 |
| 11 | 国家重点新产品        | 平板式太阳能电池覆膜系 30 兆瓦                      | 科学技术部              | 2012 年 |
| 12 | 国家重点新产品        | 蓝宝石单晶 TDR75K                           | 科学技术部              | 2013 年 |
| 13 | “七五”科技攻关重大成果   | 金属有机源分子束外延设备 (MOMBE)                   | 机械电子工业部            | 1991 年 |
| 14 | 中国机械工业科学技术奖二等奖 | 涡旋干式真空泵                                | 中国机械工业联合会、中国机械工程学会 | 2010 年 |
| 15 | 辽宁省优秀新产品一等奖    | 罗茨干式真空泵 (机组) JGM-500A                  | 辽宁省政府              | 2012 年 |
| 16 | 辽宁省科学技术进步一等奖   | 极大规模集成电路成套装备 (12 英寸 PECVD) 关键技术及工业化应用  | 辽宁省政府              | 2017 年 |
| 17 | 辽宁省科学技术进步一等奖   | 面向集成电路制造领域的无油干式真空泵研发与产业化               | 辽宁省科学技术厅           | 2024 年 |
| 18 | 科学技术进步奖一等奖     | 金属有机源分子束外延设备 (MOMBE) 和 MBE-IV 型分子束外延设备 | 中国科学院              | 1992 年 |
| 19 | 科学技术进步奖一等奖     | 多功能激光淀积设备暨激光法制备 YBCO 高温超导薄膜            | 中国科学院              | 1996 年 |
| 20 | 科学技术进步奖一等奖     | 激光分子束外延设备和关键技术研究                       | 中国科学院              | 1998 年 |
| 21 | 科学技术进步奖二等奖     | JGP-240 型超高真空磁控溅射超导薄膜设备                | 中国科学院              | 1994 年 |
| 22 | 科学技术进步奖三等奖     | 快淬钕铁硼磁粉和粘结永磁材料                         | 中国科学院              | 1996 年 |
| 23 | 重大科技成果奖        | GDDM-450 型真空电子束镀膜机                     | 中国科学院              | 1978 年 |
| 24 | 科技成果奖一等奖       | 分子束外延设备                                | 中国科学院              | 1980 年 |

#### 5、主管部门资质认定

近年来，公司被评为 2020 年度、2023 年度国家“专精特新”小巨人企业，国家知识产权优势企业等多项荣誉称号，具体如下：

| 序号 | 主管部门资质认定 | 获奖主体  | 颁奖单位                         | 获奖时间   |
|----|----------|-------|------------------------------|--------|
| 1  | 国家高新技术企业 | 中科仪   | 辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、国家税务总局辽宁省税务局 | 2023 年 |
| 2  | 国家高新技术企业 | 南通中科仪 | 江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局 | 2023 年 |

|   |                    |     |            |                  |
|---|--------------------|-----|------------|------------------|
| 3 | 国家知识产权优势企业         | 中科仪 | 国家知识产权局    | 2022 年           |
| 4 | 国家“专精特新”小巨人企业      | 中科仪 | 工信部        | 2020 年<br>2023 年 |
| 5 | 2023 年辽宁省制造业单项冠军企业 | 中科仪 | 辽宁省工业和信息化厅 | 2023 年           |

（四）成长相关综合指标

1、市场空间

干式真空泵是集成电路各制程中实现真空环境所必需的零部件，集成电路产业 15 个主要工艺环节中的 11 个需要使用干式真空泵。受益于近年来集成电路产业的稳定增长，干式真空泵产业也保持着良好的发展态势。根据 SEMI 预计数据及测算结果，2024 年全球集成电路领域干式真空泵的市场规模约 125.74 亿元。我国是全球集成电路产业最主要的市场之一，受益于我国政府大力支持相关领域国产化，近年来我国集成电路制造能力迅速提升，根据 SEMI 预计数据及测算结果，2024 年中国大陆集成电路领域干式真空泵的市场规模约 52.11 亿元。

晶硅太阳能电池生产过程中，晶体生长和电池片制造工序需要干式真空泵提供真空环境。根据 CPIA《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》及 iVacuum 真空聚焦测算结果，2023 年我国光伏领域的干式真空泵市场规模约 40.6-49.1 亿元。

2、成长性

公司营业收入由 2022 年的 69,808.55 万元增至 2024 年的 108,229.01 万元，复合增长率为 24.51%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润由 2022 年的 6,186.11 万元增至 2024 年的 8,787.75 万元，复合增长率为 19.19%。

十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

根据《北京证券交易所股票上市规则》第 2.1.3 条，公司选择第四套标准，即“预计市值不低于 15 亿元，最近两年研发投入合计不低于 5,000 万元。”

根据发行人股票在股转系统交易对应的市值情况、同行业上市公司估值情况等，预计发行人向不特定合格投资者公开发行后市值不低于 15 亿元；发行人最近两年（2023 年度、2024 年度）研发投入合计 19,473.16 万元，不低于 5,000 万元。符合《北京证券交易所股票上市规则》第 2.1.3 条第一款第（四）项的要求。

十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似

特殊安排等需要披露的重要事项。

## 十二、 募集资金运用

本次发行的募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

| 序号 | 项目名称                      | 项目投资额<br>(万元)     | 拟使用募集资金<br>额(万元) |
|----|---------------------------|-------------------|------------------|
| 1  | 干式真空泵产业化建设项目              | 70,000.00         | 23,056.45        |
| 2  | 高端半导体设备扩产及研发中心建设项目        | 47,388.27         | 47,388.27        |
| 3  | 新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵<br>研发项目 | 12,103.61         | 12,103.61        |
| 合计 |                           | <b>129,491.88</b> | <b>82,548.33</b> |

本次募集资金到位前，公司将根据项目进度实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后，可在履行相关程序后以募集资金置换前期已投入资金。若本次发行实际募集资金金额小于上述项目募集资金拟投资额，不足部分将由公司以自有资金和自筹资金解决，保证项目顺利实施。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股说明书“第九节 募集资金运用”。

## 十三、 其他事项

无。



## 第三节 风险因素

### 一、与发行人相关的风险

#### （一）研发技术风险

##### 1、技术和产品研发风险

具体详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（一）技术和产品研发风险”。

##### 2、知识产权保护风险

核心技术对公司的正常生产经营至关重要，为确保核心技术的安全，公司已采取专利权申请、保密制度建设、与核心人员签署保密协议等多种措施。如公司未能对公司核心知识产权进行有效保密，或其他企业未经公司许可擅自使用公司知识产权，将可能对公司的经营业绩、市场份额和声誉造成负面影响。

##### 3、技术人员流失风险

公司的发展需要坚实的研发基础、持续的创新能力和优良的技术工艺、高效的运营管理和对行业发展的准确把握。因此，公司视稳定、高素质的科研人才队伍为公司保持创新能力、业务稳步发展的重要保障。虽然公司不断完善科研人才的培养、激励、升迁和约束机制，与技术人员签署保密协议，且多名科研技术骨干已持有公司股权，但仍无法排除技术人员离开公司的可能。如出现核心人员离职的情况，将对公司的生产经营产生负面影响。

#### （二）市场竞争风险

具体详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（二）市场竞争风险”。

#### （三）财务风险

##### 1、税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除、软件产品增值税即征即退等。如果国家有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得国家高新技术企业资格等原因而无法享受相关税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

##### 2、政府补助政策变化风险

集成电路设备和科学仪器设备行业是国家重点鼓励、扶持的战略行业。公司自成立以来获得的政府补助金额较大。报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 4,601.07 万元、5,485.59

万元和 12,341.75 万元，对公司经营业绩的影响较大。如果未来政府部门对公司所处产业的政策支持力度有所减弱，或者公司无法再通过自身研发实力申请政府研发项目，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

### 3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 28,261.28 万元、43,620.88 万元和 58,648.98 万元，占流动资产的比例分别为 18.54%、21.09%、25.23%。若未来公司产品滞销、价格不具备竞争力，公司将面临存货跌价风险，对公司经营业绩产生不利影响。

### 4、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 15,134.49 万元、18,069.32 万元、27,709.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 21.68%、21.21%、25.60%。如果未能及时回款，或宏观经济、行业状况、客户自身经营状况、财务状况发生重大不利变化，存在应收账款部分或全部无法收回、致使坏账损失增加的风险，进而对公司的资金周转和盈利水平造成不利影响。

### 5、持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险

具体详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（四）持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险”。

## （四）管理内控风险

报告期内，公司资产规模与营收规模均保持快速增长，员工人数持续增加，产能持续扩大，公司研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理复杂程度不断上升，对管理层的经营管理能力、人才队伍建设、研发资源调配等方面提出更高要求。若公司未能根据业务规模的发展状况及时完善更新企业管理方式、提升管理水平，将对公司的经营造成不利影响。

## （五）募集资金投资项目风险

### 1、募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司本次发行募集资金计划投入的“干式真空泵产业化建设项目”和“高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”将增加公司干式真空泵产能。募集资金投资项目的建设需要一定周期，建成后也需经过一段产能爬坡期才能实现达产，如果这一期间外部环境出现重大不利变化，或者公司前期调研和分析出现偏差，将可能导致项目新增产能难以消化，从而对公司盈利能力造成不利影响。

### 2、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目对增强公司竞争能力具有重要意义，但项目的建设存在实施风险，最终经营成果的实现存在市场风险。本次募集资金投资项目的建设计划能否按时完成、项目的实施过程和实施效果等存在不确定性。虽然本公司对募集资金投资项目在技术方案、设备选型、市场前

景等方面进行了缜密分析，但在项目实施过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本、产业政策发生变化而引致的风险。

## 二、与行业相关的风险

### （一）半导体行业周期性导致下游客户对设备及零部件投资放缓的风险

受技术升级、产能投资与库存消化等因素影响，半导体行业存在一定周期性。公司的干式真空泵产品属于半导体设备关键部件，其需求直接受到晶圆制造及终端应用市场的影响。如终端产品供需关系变化、半导体行业进入下行周期，晶圆制造的投资可能放缓或减少，对半导体设备及零部件的需求可能随之放缓或减少，将可能对公司短期业绩造成一定影响。

### （二）国际贸易摩擦的风险

具体详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（三）国际贸易摩擦的风险”。

## 三、其他风险

### （一）发行失败风险

本公司计划在北交所上市，上市条件与预计市值挂钩，而预计市值为股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出的发行人股票名义总价值，因此本公司是否符合北交所上市条件需待发行阶段确定发行价格及市值后方可最终确定。公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值财务指标上市标准等情形，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当根据北交所的相关规定终止发行。

### （二）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司资本实力将得到增强，净资产大幅增加，但由于募集资金投资项目从建设到达产、实现效益需要一定周期，因此公司可能面临募集资金到位后的一段时间内，每股收益及净资产收益率下降，从而导致公司即期回报被摊薄的风险。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、 发行人基本信息

|                  |                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司全称             | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司                                                                                                                                                        |
| 英文全称             | SKY Technology Development Co.,Ltd. Chinese Academy of Sciences                                                                                                          |
| 证券代码             | 830852                                                                                                                                                                   |
| 证券简称             | 中科仪                                                                                                                                                                      |
| 统一社会信用代码         | 912101004105812660                                                                                                                                                       |
| 注册资本             | 171,839,100 元                                                                                                                                                            |
| 法定代表人            | 郭东民                                                                                                                                                                      |
| 成立日期             | 2001 年 4 月 18 日                                                                                                                                                          |
| 办公地址             | 沈阳市浑南新区新源街 1 号                                                                                                                                                           |
| 注册地址             | 辽宁省沈阳市浑南新区新源街 1 号                                                                                                                                                        |
| 邮政编码             | 110179                                                                                                                                                                   |
| 电话号码             | 024-23826801                                                                                                                                                             |
| 传真号码             | 024-23826876                                                                                                                                                             |
| 电子信箱             | zky@sky.ac.cn                                                                                                                                                            |
| 公司网址             | http://www.sky.ac.cn/                                                                                                                                                    |
| 负责信息披露和投资者关系的部门  | 董事会办公室                                                                                                                                                                   |
| 董事会秘书或者信息披露事务负责人 | 刘井岩                                                                                                                                                                      |
| 投资者联系电话          | 024-23826801                                                                                                                                                             |
| 经营范围             | 真空设备、薄膜工艺设备、材料生长设备、太阳能电池覆膜设备、洁净真空获得设备、表面分析仪器、电子仪器、离子泵、真空零部件的研发、生产、销售、维修及相关的技术开发、技术转让、技术咨询，自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外，供暖，房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） |
| 主营业务             | 干式真空泵和真空科学仪器设备的研发、生产、销售，及相关技术服务。                                                                                                                                         |
| 主要产品与服务项目        | 用于集成电路晶圆制造及光伏电池等泛半导体产品制造的干式真空泵，以及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。                                                                                                             |

### 二、 发行人挂牌期间的基本情况

#### （一） 挂牌时间

2014 年 7 月 16 日

#### （二） 挂牌地点

公司股票挂牌地点为全国股转系统，目前所属层级为创新层。

#### （三） 挂牌期间受到处罚的情况

公司在挂牌期间未受到处罚，存在受到股转系统口头警示的情况，具体如下：

#### **1、2020 年 10 月口头警示**

2020 年 6 月，公司对 2017、2018 年财务数据进行会计差错追溯调整，2018 年期末净资产调整比例绝对值为 11.16%，2018 年净利润调整比例绝对值为 41.15%，前述行为构成信息披露违规。2020 年 10 月 16 日，股转系统对中科仪、时任董事长雷震霖、时任财务负责人刘井岩采取口头警示的自律监管措施。

#### **2、2022 年 5 月口头警示**

公司 2019 年发行股票，募集资金使用存在增加实施主体未履行决策程序、南通中科仪未开设募集资金专项账户以及未按照股票发行方案披露用途使用募集资金，前述行为构成募集资金使用违规。2022 年 5 月 30 日，股转系统对公司、时任董事长李昌龙、时任财务负责人刘井岩、时任董事会秘书张振厚采取口头警示的自律监管措施。

#### **3、2023 年 5 月口头警示**

2022 年，公司与关联方拓荆科技和鲁汶仪器之间发生关联交易，合计金额达到了法律规定的审议及披露标准，未事前履行审议程序并披露。2023 年 5 月 31 日，股转系统对公司、时任董事长李昌龙、时任财务负责人兼董事会秘书刘井岩采取口头警示的自律监管措施。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》《非上市公众公司监督管理办法》的相关规定，前述监管措施均不属于行政处罚或全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责，不构成重大违法违规，相关违规情形已经得到有效整改，发行人及相关人员被采取监管措施的情形不会构成本次发行的法律障碍。

#### **（四） 终止挂牌情况**

☐适用 ☒不适用

#### **（五） 主办券商及其变动情况**

自 2014 年 7 月至 2022 年 3 月挂牌期间，公司主办券商为南京证券股份有限公司。

2022 年 3 月 16 日，全国股转公司出具《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，公司主办券商由南京证券股份有限公司变更为招商证券股份有限公司。

截至本招股说明书签署日，公司的主办券商为招商证券。

#### **（六） 报告期内年报审计机构及其变动情况**

公司 2022 年、2023 年年报审计机构均为天职国际会计师事务所（特殊普通合伙），2024 年年报审计机构为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

#### （七） 股票交易方式及其变更情况

2014 年公司在股转系统挂牌时的交易方式为协议转让。2018 年 1 月，股转公司制定的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》正式实施，公司普通股股票转让方式由协议转让变更为集合竞价。

#### （八） 报告期内发行融资情况

报告期内，公司未发行融资。

#### （九） 报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

#### （十） 报告期内控制权变动情况

报告期内，公司控制权未发生变动。

#### （十一） 报告期内股利分配情况

公司作为在股转系统挂牌交易的国有控股公众公司，遵照监管机构鼓励现金分红、给予投资者稳定及合理回报的政策导向，在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下持续回报股东，与全体股东共同分享公司发展的经营成果。报告期内，公司共进行 3 次股利分配，具体情况如下：

1、2023 年 5 月 18 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过《2022 年度利润分配方案》，以公司总股本 171,839,100 股为基数，向全体股东每 10 股派 2 元人民币现金，共计派发现金红利 34,367,820.00 元。

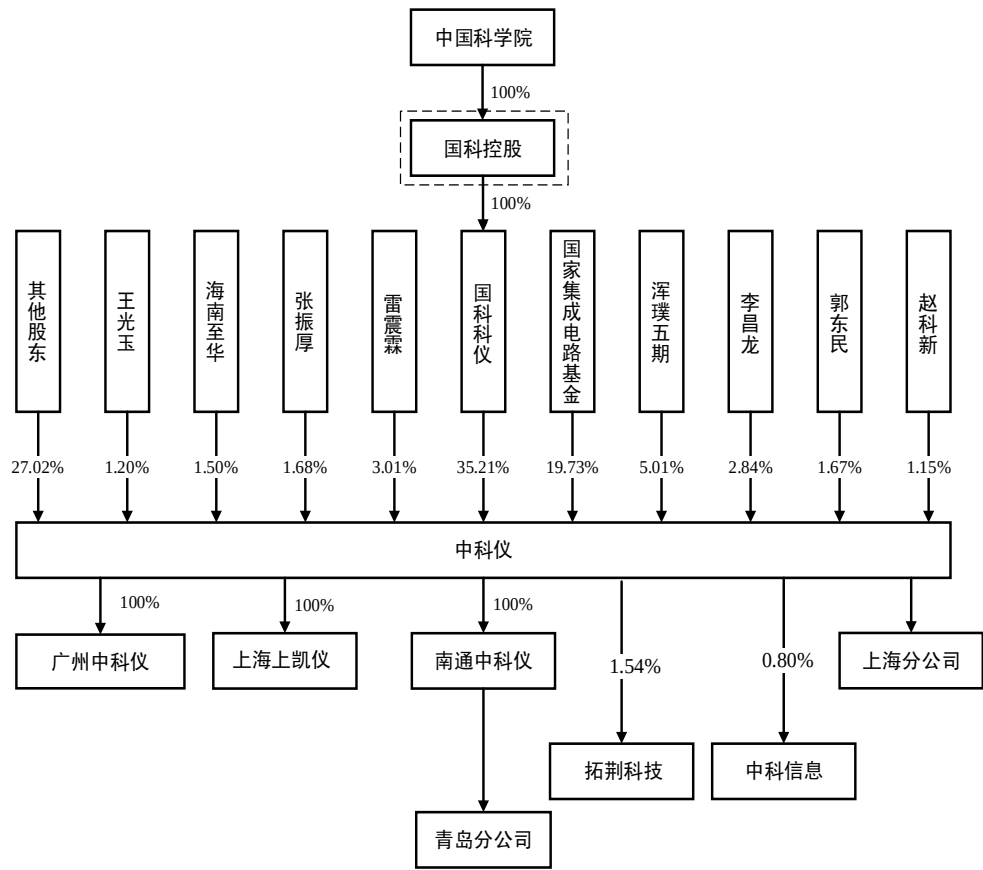
2、2023 年 9 月 13 日，公司 2023 年第三次临时股东大会审议通过《关于审议公司 2023 年半年度利润分配预案的议案》，以公司总股本 171,839,100 股为基数，向全体股东每 10 股派 6 元人民币现金，共计派发现金红利 103,103,460.00 元。

3、2024 年 5 月 21 日，公司 2023 年年度股东大会审议通过《2023 年度利润分配方案》，以公司总股本 171,839,100 股为基数，向全体股东每 10 股派 4 元人民币现金，共计派发现金红利

68,735,640.00 元。

三、 发行人的股权结构

截至 2024 年 12 月 31 日，公司的股权结构如下图所示：



注：虚线框内为公司实际控制人。

四、 发行人股东及实际控制人情况

（一） 控股股东、实际控制人情况

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，国科科仪持有公司 35.21%股份，系公司控股股东。

国科科仪基本情况如下：

|      |                 |
|------|-----------------|
| 公司名称 | 国科科仪控股有限公司      |
| 成立时间 | 2019 年 1 月 30 日 |
| 注册资本 | 40,000 万元       |



|                                |                                  |                          |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 实收资本                           | 40,000 万元                        |                          |
| 注册地及主要生产经营地                    | 北京市海淀区中关村北二条 13 号 7 幢 7 层 709 房间 |                          |
| 股权结构                           | 国科控股持股 100%                      |                          |
| 主营业务                           | 项目投资及投资管理。                       |                          |
| 主营业务与公司主营业务的关系                 | 无                                |                          |
| 最近一年财务数据（已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计） | 项目                               | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 |
|                                | 总资产（万元）                          | 514,703.53               |
|                                | 净资产（万元）                          | 301,444.96               |
|                                | 净利润（万元）                          | 21,378.27                |

2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，国科控股持有国科科仪 100%股权，其通过国科科仪控制公司 35.21%股份，系公司的实际控制人，且最近两年内未发生变更。

国科控股基本情况如下：

|                                |                                 |                          |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 公司名称                           | 中国科学院控股有限公司                     |                          |
| 成立时间                           | 2002 年 4 月 12 日                 |                          |
| 注册资本                           | 506,703 万元                      |                          |
| 实收资本                           | 506,703 万元                      |                          |
| 注册地及主要生产经营地                    | 北京市海淀区科学院南路 2 号院 1 号楼 14 层 1412 |                          |
| 股权结构                           | 中国科学院持股 100%                    |                          |
| 主营业务                           | 对中国科学院经营性国有资产进行监督和管理            |                          |
| 主营业务与公司主营业务的关系                 | 无                               |                          |
| 最近一年财务数据（已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计） | 项目                              | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 |
|                                | 总资产（万元）                         | 8,962,721.69             |
|                                | 净资产（万元）                         | 5,878,590.26             |
|                                | 净利润（万元）                         | 143,749.07               |

（二） 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

1、国家集成电路基金

截至本招股说明书签署日，国家集成电路基金持有公司 33,898,300 股股份，占总股本的 19.73%，其基本情况如下：

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| 公司名称               | 国家集成电路产业投资基金股份有限公司                  |
| 成立时间               | 2014 年 9 月 26 日                     |
| 注册资本               | 9,872,000 万元                        |
| 实收资本               | 9,872,000 万元                        |
| 法定代表人              | 张新                                  |
| 注册地及主要生产<br>经营地    | 北京市北京经济技术开发区景园北街 2 号 52 幢 7 层 718 室 |
| 主营业务               | 投资管理                                |
| 主营业务与公司主<br>营业务的关系 | 无                                   |

截至 2024 年 12 月 31 日，国家集成电路基金的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称                  | 出资额（万元）      | 持股比例    |
|----|-----------------------|--------------|---------|
| 1  | 中华人民共和国财政部            | 3,600,000.00 | 36.47%  |
| 2  | 国开金融有限责任公司            | 2,200,000.00 | 22.29%  |
| 3  | 中国烟草总公司               | 1,100,000.00 | 11.14%  |
| 4  | 北京亦庄国际投资发展有限公司        | 1,000,000.00 | 10.13%  |
| 5  | 中国移动通信集团有限公司          | 500,000.00   | 5.06%   |
| 6  | 上海国盛（集团）有限公司          | 500,000.00   | 5.06%   |
| 7  | 武汉金融控股（集团）有限公司        | 500,000.00   | 5.06%   |
| 8  | 中国电信集团有限公司            | 140,000.00   | 1.42%   |
| 9  | 中国联合网络通信集团有限公司        | 140,000.00   | 1.42%   |
| 10 | 中电科投资控股有限公司           | 50,000.00    | 0.51%   |
| 11 | 武汉中信科资本创业投资基金管理有限公司   | 50,000.00    | 0.51%   |
| 12 | 中电金投控股有限公司            | 50,000.00    | 0.51%   |
| 13 | 华芯投资管理有限责任公司          | 12,000.00    | 0.12%   |
| 14 | 北京紫光通信科技集团有限公司        | 10,000.00    | 0.10%   |
| 15 | 上海武岳峰浦江股权投资合伙企业（有限合伙） | 10,000.00    | 0.10%   |
| 16 | 福建三安集团有限公司            | 10,000.00    | 0.10%   |
| 合计 |                       | 9,872,000.00 | 100.00% |

国家集成电路基金于 2015 年 3 月在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，基金编号为 SD5797；其基金管理人华芯投资管理有限责任公司于 2015 年 3 月办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1009674。

## 2、浑璞五期

截至本招股说明书签署日，浑璞五期持有公司 5.01%股份，其基本情况如下：

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 企业名称    | 宿迁浑璞五期集成电路产业基金（有限合伙） |
| 成立时间    | 2019 年 9 月 27 日      |
| 注册资本    | 7,001 万元             |
| 实收资本    | 7,001 万元             |
| 执行事务合伙人 | 青岛浑璞守一私募基金管理有限公司     |

截至 2024 年 12 月 31 日，浑璞五期的股权结构如下：

| 序号 | 合伙人名称/姓名         | 合伙人性质 | 出资额<br>(万元) | 持股比例    |
|----|------------------|-------|-------------|---------|
| 1  | 青岛浑璞守一私募基金管理有限公司 | 普通    | 1           | 0.01%   |
| 2  | 青岛世纪联凯投资有限公司     | 有限    | 1,200       | 17.14%  |
| 3  | 李彦               | 有限    | 1,000       | 14.28%  |
| 4  | 陈勇               | 有限    | 1,000       | 14.28%  |
| 5  | 杨耀光              | 有限    | 1,000       | 14.28%  |
| 6  | 上海钼沅企业管理中心（有限合伙） | 有限    | 600         | 8.57%   |
| 7  | 李强连              | 有限    | 400         | 5.71%   |
| 8  | 张阳春              | 有限    | 200         | 2.86%   |
| 9  | 王一婷              | 有限    | 180         | 2.57%   |
| 10 | 姜寅明              | 有限    | 170         | 2.43%   |
| 11 | 陈建军              | 有限    | 150         | 2.14%   |
| 12 | 杨斌               | 有限    | 150         | 2.14%   |
| 13 | 杨平               | 有限    | 150         | 2.14%   |
| 14 | 贺成莲              | 有限    | 150         | 2.14%   |
| 15 | 王聪               | 有限    | 150         | 2.14%   |
| 16 | 杨越               | 有限    | 100         | 1.43%   |
| 17 | 陈秋琳              | 有限    | 100         | 1.43%   |
| 18 | 刘桂芳              | 有限    | 100         | 1.43%   |
| 19 | 卢强               | 有限    | 100         | 1.43%   |
| 20 | 张艳玲              | 有限    | 100         | 1.43%   |
| 合计 |                  | -     | 7,001       | 100.00% |

浑璞五期于 2019 年 11 月在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，基金编号为 SJE240；其基金管理人青岛浑璞守一私募基金管理有限公司于 2017 年 4 月办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1062519。

（三） 发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东直接或间接持有公司的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

#### （四） 控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其下属企业以外的其他企业和经济组织及其主营业务情况如下：

| 序号 | 公司名称                      | 主营业务                                     |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1  | 中科院南京天文仪器有限公司及其下属企业       | 生产和销售大型光学平行光管等大精专仪器设备、天文科普望远镜等天文科普仪器     |
| 2  | 北京中科科仪股份有限公司及其下属企业        | 科学仪器设备及半导体等产业设备核心零部件产品的研发、生产和销售          |
| 3  | 国科科仪（北京）高端科学仪器技术创新研究院有限公司 | 工程和技术研究和试验发展、仪器仪表制造                      |
| 4  | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司       | 工程和技术研究和试验发展、智能基础制造装备制造                  |
| 5  | 国科新材料技术有限公司及其下属企业         | 化工新材料的技术开发与咨询、投资等                        |
| 6  | 中国科技出版传媒集团有限公司及其下属企业      | 图书及期刊出版和进出口、印刷业务、影视制作、知识服务等              |
| 7  | 国科科技创新投资有限责任公司及其下属企业      | 产业培育、科技服务、基金投资                           |
| 8  | 国科（北京）投资发展有限公司及其下属企业      | 投资或投资管理等                                 |
| 9  | 国科羲裕（上海）投资管理有限公司及其下属企业    | 投资管理、科学技术咨询、商务信息咨询                       |
| 10 | 中科院广州电子技术有限公司及其下属企业       | 软件和信息技术服务                                |
| 11 | 喀斯玛控股有限公司及其下属企业           | 投资管理、技术转让、项目管理、技术服务、科技服务、家电文化用品销售等       |
| 12 | 中科实业集团（控股）有限公司及其下属企业      | 投资或投资管理                                  |
| 13 | 北京中科院软件中心有限公司及其下属企业       | 软件研发、系统集成和销售软硬件产品                        |
| 14 | 中国科学院成都有机化学有限公司及其下属企业     | 手性药物中间体、工业催化剂、功能高分子材料、皮革化工材料等产品的研发、生产及销售 |
| 15 | 中科院科技服务有限公司及其下属企业         | 餐饮服务、物业管理、住宿、房屋租赁等                       |
| 16 | 中国科学院沈阳计算技术研究所有限公司及其下属企业  | 数字化、信息化和智能化技术的研发与应用                      |
| 17 | 中科院广州化学有限公司及其下属企业         | 主要从事绿色化工和新材料产品生效与销售、化工产品技术检测服务           |
| 18 | 中科院建筑设计研究院有限公司及其下属企业      | 建筑设计综合服务                                 |
| 19 | 东方科仪控股集团有限公司及其下属企业        | 主要从事代理进出口贸易，代理进出口的产品主要为科研仪器              |

|    |                       |                                  |
|----|-----------------------|----------------------------------|
| 20 | 北京中科资源有限公司及其下属企业      | 科技服务、科普业务、科技物业                   |
| 21 | 中科院成都信息技术股份有限公司及其下属企业 | 为相关行业提供信息化整体解决方案                 |
| 22 | 国科中子医疗科技有限公司及其下属企业    | 加速器硼中子俘获治疗（BNCT）高端医疗设备研发、生产和市场推广 |

## 五、 发行人股本情况

### （一） 本次发行前后的股本结构情况

本次公开发行前，发行人的总股本为 17,183.91 万股，发行人本次拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 5,200.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。发行人及主承销商将根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，若全额行使超额配售选择权，发行人拟公开发行股票不超过 5,980.00 万股（含本数）。最终发行数量经上交所审核通过及中国证监会注册后，由股东大会授权董事会与主承销商协商确定。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

### （二） 本次发行前公司前十名股东情况

截至 2025 年 6 月 9 日（发行人审议本次发行上市事项的股东大会股权登记日），发行人前十名股东持股情况及该等股份截至本招股说明书签署日的限售情况如下：

| 序号 | 股东姓名/名称          | 担任职务   | 持股数量<br>(万股) | 限售数量<br>(万股) | 股权比例<br>(%) |
|----|------------------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 1  | 国科科仪             | -      | 6,050.52     | 6,050.52     | 35.21       |
| 2  | 国家集成电路基金         | -      | 3,389.83     | 3,389.83     | 19.73       |
| 3  | 浑璞五期             | -      | 860.64       | 0            | 5.01        |
| 4  | 雷震霖              | -      | 517.09       | 0            | 3.01        |
| 5  | 李昌龙              | 首席技术专家 | 487.22       | 365.42       | 2.84        |
| 6  | 张振厚              | 资深技术专家 | 287.98       | 0            | 1.68        |
| 7  | 郭东民              | 董事长    | 286.95       | 286.95       | 1.67        |
| 8  | 海南至华投资合伙企业（有限合伙） | -      | 257.00       | 0            | 1.50        |
| 9  | 王光玉              | 董事、总经理 | 204.00       | 204.00       | 1.19        |
| 10 | 赵科新              | -      | 197.97       | 0            | 1.15        |
| 11 | 现有其他股东           | -      | 4,644.71     | 233.62       | 27.03       |
| 合计 |                  | -      | 17,183.91    | 10,164.92    | 100.00      |

### （三） 主要股东间关联关系的具体情况

| 序号 | 关联方股东名称 | 关联关系描述 |
|----|---------|--------|
|----|---------|--------|

|   |          |         |
|---|----------|---------|
| 1 | 国科科仪     | 不存在关联关系 |
| 2 | 国家集成电路基金 |         |
| 3 | 浑璞五期     |         |

#### （四） 其他披露事项

##### 1、股权代持事项

发行人历史沿革中存在股权代持事项，分为公司层面统一存在的股权代持安排及员工私下设置的股权代持安排两类。

###### （1）公司层面统一存在的股权代持安排

发行人前身科仪有限系于 2001 年 4 月由中国科学院沈阳科学仪器研制中心（以下简称“沈阳科仪中心”）整体转制设立，由于当时股东人数超过《公司法》规定的有限公司股东人数上限，科仪有限职工之间形成了股权代持关系。2011 年科仪有限整体变更为股份公司时，公司层面统一存在的股权代持安排已解除。

发行人已将公司层面统一存在的股权代持安排在申请于股转系统挂牌的《公开转让说明书》中进行了披露，详见发行人 2014 年 7 月 1 日在全国中小企业股份转让系统披露的《公开转让说明书》“第一节 公司基本情况”之“七、委托持股及解决情况”。

###### （2）员工私下设置的股权代持安排

###### ①李迪和张瑶之间的股权代持情况

发行人职工李迪和张瑶之间曾存在股权代持关系，2020 年 1 月双方之间的股权代持关系已解除，详见发行人于 2020 年 12 月 18 日在全国中小企业股份转让系统披露了《关于<公开转让说明书>的更正公告》。

###### ②宋百安涉及的股权代持

发行人股东宋百安曾存在代杨琴和宋杨持有发行人股份的情况，截至 2025 年 1 月，前述股份代持已解除。发行人于 2025 年 6 月 18 日在全国中小企业股份转让系统披露了《关于股东股份代持及整改完毕的公告》，将宋百安、杨琴和宋杨之间存在的股权代持事项进行了披露。

有关宋百安涉及的股权代持事项具体情况参见本招股说明书“附件一宋百安代持事项”。

##### 2、申报前 12 个月内新增股东情况

公司为股转系统挂牌公司，公司截至报告期末前 12 个月内的新增股东不存在通过集合竞价、连续竞价等方式以外的方式入股发行人且截至本招股说明书签署日仍然持有公司股份的情况。

##### 3、私募投资基金等金融产品股东情况

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人股东中存在私募股权基金。发行人私募股权基金均已办理备案，基金管理人均已办理登记。具体情况如下：

| 序号 | 股东名称                         | 持股数量<br>(股) | 持股比例<br>(%) | 私募基金<br>备案编号 | 管理人名称              | 管理人<br>登记编号 |
|----|------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|
| 1  | 国家集成电路产业投资基金股份有限公司           | 33,898,300  | 19.7268     | SD5797       | 华芯投资管理有限责任公司       | P1009674    |
| 2  | 宿迁浑璞五期集成电路产业基金（有限合伙）         | 8,606,416   | 5.0084      | SJE240       | 霍尔果斯浑璞股权投资管理有限公司   | P1062519    |
| 3  | 北京中海绿色投资管理中心（有限合伙）           | 570,100     | 0.3318      | SL0594       | 北京中海长益投资管理中心（有限合伙） | P1001567    |
| 4  | 滦海啸阳风鸣1号私募证券投资基金             | 323,500     | 0.1883      | STT276       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 5  | 宁波梅山保税港区智汇聚鑫股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 200,025     | 0.1164      | SGV562       | 杭州智汇钱潮股权投资管理有限公司   | P1008604    |
| 6  | 蓝墨墨器一号私募证券投资基金               | 257,034     | 0.1496      | SZM471       | 上海蓝墨投资管理有限公司       | P1003927    |
| 7  | 蓝墨专享5号私募证券投资基金               | 240,835     | 0.1402      | SJF221       | 上海蓝墨投资管理有限公司       | P1003927    |
| 8  | 滦海啸阳风鸣2号私募证券投资基金             | 178,200     | 0.1037      | STT283       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 9  | 滦海资本新三板精选层主题1号私募股权投资基金       | 152,376     | 0.0887      | SJX904       | 上海滦海璞舆投资管理有限公司     | P1028213    |
| 10 | 喜世润北岳1号私募证券投资基金              | 90,000      | 0.0524      | SND918       | 上海喜世润投资管理有限公司      | P1000444    |
| 11 | 蓝墨国器一号私募证券投资基金               | 69,884      | 0.0407      | SGB272       | 上海蓝墨投资管理有限公司       | P1003927    |
| 12 | 滦海啸阳红石榴九号私募证券投资基金            | 62,901      | 0.0366      | SXD077       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 13 | 蓝墨私享6号私募证券投资基金               | 60,000      | 0.0349      | STL838       | 上海蓝墨投资管理有限公司       | P1003927    |
| 14 | 滦海啸阳风鸣3号私募证券投资基金             | 55,000      | 0.0320      | SB3294       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 15 | 滦海啸阳公能1号私募证券投资基金             | 46,836      | 0.0273      | SZL684       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 16 | 滦海啸阳红石榴七号私募证券投资基金            | 10,000      | 0.0058      | SXC057       | 上海滦海啸阳私募基金管理有限公司   | P1016182    |
| 17 | 力合天使一期创业投资（深圳）合伙企业（有限合伙）     | 100         | 0.0001      | SEU404       | 力合医疗健康产业投资（深圳）有限公司 | P1068802    |

## 六、 股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项



## （一）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

### 1、股权激励的基本情况

沈阳智芯与沈阳慧源均系公司部分员工自发设立的有限合伙企业。

2020年4月，浑璞五期作为持有公司5%以上股权的主要股东，为进一步增强公司员工的工作积极性及主动性，实现作为投资者的利益最大化，经浑璞五期合伙人会议审议同意，浑璞五期与沈阳智芯及沈阳慧源签订《股份转让协议》，浑璞五期以5.30元/股的价格分别向沈阳智芯及沈阳慧源转让其所持有的公司1,320,758股、1,022,742股股份，合计转让2,343,500股。

### 2、有关约定

根据上述《股份转让协议》的约定，沈阳智芯、沈阳慧源应确保其合伙人自其所在合伙企业受让股份之日起在公司或公司下属企业连续工作五年。未满足上述条件的合伙人需自离职前以取得合伙企业财产份额的成本价格加上利息将其所持合伙企业相应出资份额转让给浑璞五期指定的公司员工；沈阳智芯和沈阳慧源不得在公司首次公开发行股票前转让自浑璞五期受让的公司股份及由该股份孳生的股份，沈阳智芯和沈阳慧源的合伙人在公司首次公开发行股票前也不得转让持有的合伙份额，自本次受让的股票登记在沈阳智芯和沈阳慧源名下满五年后，沈阳智芯和沈阳慧源的合伙人转让合伙份额不再受前述限制。

### 3、股权激励人员

#### （1）沈阳慧源

2020年4月，浑璞五期实施股权激励时沈阳慧源合伙人情况如下：

| 序号 | 出资人 | 认缴出资额（万元） | 出资比例    | 出资人性质 |
|----|-----|-----------|---------|-------|
| 1  | 于宁  | 40.2135   | 7.6209% | 普通合伙人 |
| 2  | 张馨予 | 40.2135   | 7.6209% | 有限合伙人 |
| 3  | 马锦  | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 4  | 王传富 | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 5  | 张贺良 | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 6  | 王琪  | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 7  | 刘丽华 | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 8  | 张瑶  | 25.1075   | 4.7582% | 有限合伙人 |
| 9  | 王启佳 | 20.7500   | 3.9324% | 有限合伙人 |
| 10 | 于顺和 | 10.0430   | 1.9033% | 有限合伙人 |
| 11 | 扈俊清 | 10.0430   | 1.9033% | 有限合伙人 |
| 12 | 王文娟 | 10.0430   | 1.9033% | 有限合伙人 |

|    |     |          |           |       |
|----|-----|----------|-----------|-------|
| 13 | 赵洪吉 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 14 | 张学锋 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 15 | 王震宇 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 16 | 张华威 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 17 | 林秀青 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 18 | 杨嘉辉 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 19 | 袁方  | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 20 | 周颖  | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 21 | 佟喆  | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 22 | 关运韬 | 10.0430  | 1.9033%   | 有限合伙人 |
| 23 | 王尧  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 24 | 黄晓霞 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 25 | 赵晓航 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 26 | 张学全 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 27 | 吕良  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 28 | 梁鹏洋 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 29 | 白印  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 30 | 张云龙 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 31 | 赵珩锦 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 32 | 杨猛  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 33 | 程纪业 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 34 | 孙滨  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 35 | 白晓东 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 36 | 赵洋  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 37 | 李国臣 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 38 | 赵佳奇 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 39 | 周程  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 40 | 刘春辉 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 41 | 杨琪  | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 42 | 金长宇 | 7.0135   | 1.3291%   | 有限合伙人 |
| 43 | 毕永生 | 5.0215   | 0.9516%   | 有限合伙人 |
| 合计 |     | 527.6725 | 100.0000% | -     |

后因个别员工离职，离职员工将合伙份额转让予其他员工。

## (2) 沈阳智芯

2020年4月，浑璞五期实施股权激励时沈阳智芯合伙人情况如下：

| 序号 | 出资人 | 认缴出资额（万元） | 出资比例      | 出资人性质 |
|----|-----|-----------|-----------|-------|
| 1  | 董睿  | 80.3855   | 11.7966%  | 普通合伙人 |
| 2  | 孔祥玲 | 80.3855   | 11.7966%  | 有限合伙人 |
| 3  | 张军  | 60.2995   | 8.8490%   | 有限合伙人 |
| 4  | 于明鹤 | 60.2995   | 8.8490%   | 有限合伙人 |
| 5  | 秦柏林 | 60.2995   | 8.8490%   | 有限合伙人 |
| 6  | 荆晶  | 22.1195   | 3.2460%   | 有限合伙人 |
| 7  | 赵淑艳 | 22.1195   | 3.2460%   | 有限合伙人 |
| 8  | 郭俊辉 | 20.0860   | 2.9476%   | 有限合伙人 |
| 9  | 郭丽娟 | 20.0860   | 2.9476%   | 有限合伙人 |
| 10 | 毕德龙 | 20.0860   | 2.9476%   | 有限合伙人 |
| 11 | 王久龙 | 20.0860   | 2.9476%   | 有限合伙人 |
| 12 | 马斌  | 20.0860   | 2.9476%   | 有限合伙人 |
| 13 | 曹保峰 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 14 | 李刚  | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 15 | 关丽洁 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 16 | 韩晶雪 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 17 | 刘志东 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 18 | 耿明旭 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 19 | 王昕亮 | 14.0685   | 2.0646%   | 有限合伙人 |
| 20 | 陈波  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 21 | 郑锐  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 22 | 金雪  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 23 | 靖坤  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 24 | 王云  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 25 | 付雷  | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 26 | 李宝忠 | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 27 | 张晓玉 | 12.0765   | 1.7722%   | 有限合伙人 |
| 合计 |     | 681.4300  | 100.0000% | —     |

后因个别员工离职，离职员工将合伙份额转让予其他员工。

#### 4、股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

实施上述股权激励有助于充分调动公司员工的积极性和创造性，稳定优秀人才，促进公司的良性发展，从整体上有利于公司经营的持续稳定发展。

公司以授予日前 60 个交易日股票交易均价 11.42 元/股作为沈阳智芯及沈阳慧源受让股份的市场公允价值。由于此次激励约定了五年的服务期限，股份支付费用从股份实际授予日 2020 年 4 月开始在五年时间内分摊。因上述股权激励，公司于 2022 年、2023 年和 2024 年股份支付金额分别为 334.42 万元、319.13 万元和 340.16 万元，截至 2025 年 3 月，股份支付费用已全部摊销完毕。

除持有公司股份外，沈阳智芯及沈阳慧源未从事其他经营业务，各合伙人及其持有份额明确，不存在权属不清的情形，亦不存在纠纷或潜在纠纷，不影响公司股权结构的稳定性，不会导致公司的控制权发生变化。

5、合伙人所持财产份额调整

2025年5月30日，公司召开董事会，审议通过《关于审议公司员工持股平台相关事项的议案》，同意将合伙企业合伙人所持有的合伙企业财产份额进行调整。2025年6月16日，公司召开股东大会，审议通过前述议案。沈阳智芯和沈阳慧源已分别召开合伙人会议，决议同意根据有关方案对合伙人所持财产份额进行调整。

有关人员自合伙份额调整实施完毕之日起，需在发行人及其全资子公司连续工作满36个月；如上述期间内有关人员提出离职或者因违反相关法律法规或公司制度被解聘、解除劳动合同，应在完成离职手续以前以其取得的合伙企业相应财产份额的成本价格加上利息（按年息8%单利计算）将其所持合伙企业财产份额转让给公司其他员工。沈阳智芯和沈阳慧源不得在发行人首次公开发行股票前转让所持有的发行人股票及该等股票因转增、分红、股份拆分而孳生的股票；有关人员不得在上述期限内转让所持合伙企业财产份额，但自合伙企业份额登记在其名下之日起满36个月后，转让所持财产份额不再受上述限制；若该等36个月内，发行人申请首次公开发行股票并成功上市，则上述服务期限限制及转让限制自动失效，但沈阳智芯和沈阳慧源不得在发行人上市时的股份锁定期内转让所持有的股票。

2025 年 6 月 18 日、19 日，沈阳智芯和沈阳慧源办理完毕本次合伙份额调整所涉工商变更登记手续。合伙份额调整实施完毕后，沈阳慧源的合伙人情况如下：

| 序号 | 出资人 | 认缴出资额（万元） | 出资比例    | 出资人性质 |
|----|-----|-----------|---------|-------|
| 1  | 王震宇 | 24.7651   | 4.6933% | 普通合伙人 |
| 2  | 张馨予 | 28.6346   | 5.4266% | 有限合伙人 |
| 3  | 王琪  | 24.7651   | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 4  | 张贺良 | 24.7651   | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 5  | 马锦  | 24.7651   | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 6  | 刘丽华 | 24.7651   | 4.6933% | 有限合伙人 |

|    |     |         |         |       |
|----|-----|---------|---------|-------|
| 7  | 张瑶  | 24.7651 | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 8  | 王传富 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 9  | 王启佳 | 24.7651 | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 10 | 周颖  | 15.4782 | 2.9333% | 有限合伙人 |
| 11 | 王文娟 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 12 | 赵洪吉 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 13 | 扈俊清 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 14 | 杨嘉辉 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 15 | 张学锋 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 16 | 关运韬 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 17 | 张华威 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 18 | 佟喆  | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 19 | 林秀青 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 20 | 袁方  | 24.7651 | 4.6933% | 有限合伙人 |
| 21 | 于顺和 | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 22 | 高辉  | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 23 | 汪良  | 9.8028  | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 24 | 黄晓霞 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 25 | 程纪业 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 26 | 赵珩锦 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 27 | 王尧  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 28 | 杨猛  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 29 | 刘春辉 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 30 | 白印  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 31 | 白晓东 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 32 | 杨琪  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 33 | 孙滨  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 34 | 吕良  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 35 | 张学全 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 36 | 赵佳奇 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 37 | 金长宇 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 38 | 赵晓航 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 39 | 梁鹏洋 | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 40 | 赵洋  | 7.0168  | 1.3298% | 有限合伙人 |

|    |     |          |         |       |
|----|-----|----------|---------|-------|
| 41 | 李国臣 | 7.0168   | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 42 | 张云龙 | 7.0168   | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 43 | 解晓宇 | 9.8028   | 1.8577% | 有限合伙人 |
| 44 | 毕永生 | 7.0168   | 1.3298% | 有限合伙人 |
| 45 | 许孟月 | 4.0759   | 0.7724% | 有限合伙人 |
| 46 | 邵希杰 | 3.7880   | 0.7179% | 有限合伙人 |
| 合计 |     | 527.6725 | 100.00% | —     |

合伙份额调整实施完毕后，沈阳智芯的合伙人情况如下：

| 序号 | 出资人 | 认缴出资额（万元） | 出资比例     | 出资人性质 |
|----|-----|-----------|----------|-------|
| 1  | 董睿  | 80.1769   | 11.7660% | 普通合伙人 |
| 2  | 孔祥玲 | 80.5896   | 11.8265% | 有限合伙人 |
| 3  | 于明鹤 | 60.3132   | 8.8510%  | 有限合伙人 |
| 4  | 秦柏林 | 60.3132   | 8.8510%  | 有限合伙人 |
| 5  | 张军  | 60.3132   | 8.8510%  | 有限合伙人 |
| 6  | 韩晶雪 | 27.8390   | 4.0854%  | 有限合伙人 |
| 7  | 赵淑艳 | 22.1338   | 3.2481%  | 有限合伙人 |
| 8  | 王久龙 | 20.0700   | 2.9453%  | 有限合伙人 |
| 9  | 郭俊辉 | 20.0700   | 2.9453%  | 有限合伙人 |
| 10 | 马斌  | 20.0700   | 2.9453%  | 有限合伙人 |
| 11 | 毕德龙 | 20.0700   | 2.9453%  | 有限合伙人 |
| 12 | 郭丽娟 | 20.0700   | 2.9453%  | 有限合伙人 |
| 13 | 李刚  | 14.0851   | 2.0670%  | 有限合伙人 |
| 14 | 关丽洁 | 14.0851   | 2.0670%  | 有限合伙人 |
| 15 | 耿明旭 | 14.0851   | 2.0670%  | 有限合伙人 |
| 16 | 王昕亮 | 14.0851   | 2.0670%  | 有限合伙人 |
| 17 | 曹保峰 | 14.0851   | 2.0670%  | 有限合伙人 |
| 18 | 付雷  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 19 | 沈超  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 20 | 陈波  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 21 | 李宝忠 | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 22 | 靖坤  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 23 | 王云  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |
| 24 | 金雪  | 12.0730   | 1.7717%  | 有限合伙人 |

|    |     |          |           |       |
|----|-----|----------|-----------|-------|
| 25 | 郑锐  | 12.0730  | 1.7717%   | 有限合伙人 |
| 26 | 刘云鹏 | 12.0730  | 1.7717%   | 有限合伙人 |
| 27 | 钟瑞  | 5.1594   | 0.7571%   | 有限合伙人 |
| 28 | 张佳崎 | 5.1594   | 0.7571%   | 有限合伙人 |
| 合计 |     | 681.4300 | 100.0000% | —     |

## （二）本次发行前涉及与股东的特殊投资协议及其解除情况

发行人于 2019 年 12 月向国家集成电路产业基金、蓝天投资及浑璞五期及部分发行人原股东定向发行股票。2019 年 11 月 1 日，国科科仪及雷震霖、李昌龙等七名管理层股东分别与国家集成电路产业基金、蓝天投资及浑璞五期签订了《关于中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司定向发行股份的协议书》（以下简称“《定向发行股份协议》”），约定了如下特殊股东权利条款：

| 序号 | 特殊股东权利 | 条款主要内容                                                                                                                        | 享有特别权利的股东            | 执行及解除情况          |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| 1  | 认购权    | 4.1 条：本次发行完成之日起，发行人发行任何新股的，在不影响控股股东及实际控制人地位及符合相关法律法规和公司章程的前提下，控股股东、管理层股东支持认购人在同等条件下认购新增发行股份。                                  | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期 | 正在履行，且尚未解除       |
| 2  | 转让限制   | 4.2 条：本次发行完成之日起三年内，管理层股东累计转让数量不超过本次发行完成之日合计持有股份数量 25% 的，由全部管理层股东一致同意并通知认购人后，方可出售其股份。                                          | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期 | 自发行完成之日起已满三年自动终止 |
| 3  | 优先购买权  | 4.3 条：本次发行完成之日起三年内，除 4.2 所述股权转让外，管理层股东拟转让股权应当由全部管理层股东一致同意并经认购人书面同意。对于 4.2 条及 4.3 条项下的股权转让，认购人在同等条件下享有优先购买权。                   | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期 | 自发行完成之日起已满三年自动终止 |
| 4  | 共同出售权  | 4.4 条：除 4.2 条约定的转让情况外，在本次发行完成之日起三年内，管理层股东向第三方出售股份且认购人未行使优先购买权的，认购人享有共同出售权，有权按同等条件与管理层股东一同向拟受让方出售股份。如拟受让方不同意，则管理层股东不得单独进行股份转让。 | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期 | 自发行完成之日起已满三年自动终止 |
| 5  | 替代解决方案 | 4.5 条：如果因为股转系统交易制度、证监会监管规则原因，导致上述 4.3 和 4.4 条中股份转让的条款无法实现的，双方自行协商解决或者安排其他替代性解决方案。                                             | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期 | 自发行完成之日起已满三年自动终止 |



|   |          |                                                                                                  |                                          |                                                   |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 6 | 股份退出     | 4.6 条：本次发行完成之日起 36 个月，发行人尚未实现或预计无法实现 A 股市场 IPO 正式申报，如认购人希望退出发行人股份的，则各方同意积极促成合理股份退出方案，以促使认购人股份退出。 | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期                     | 自发行完成之日已满36个月，认购人未提出退出发行人主张，该条款预计自本次发行上市申报之日起自动终止 |
| 7 | 知情权      | 4.7 条：认购人有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。                                   | 国家集成电路产业基金、蓝天投资、浑璞五期                     | 正在履行，且尚未解除                                        |
| 8 | 董事和监事提名权 | 4.8 条：本次发行完成后，认购人持有发行人股份期间，在符合提案资格条件下有权提名董事/监事。被提名人选应符合法律法规及公司章程有关规定。                            | 国家集成电路产业基金（有权提名一名董事和一名监事），浑璞五期（有权提名一名董事） | 国家集成电路产业基金和浑璞五期已向发行人提名董事/监事，本条款尚未解除               |

如上所述，上述特殊权利条款中，第4.2款至第4.5款的有效期均为2019年定向发行股票完成之日起三年，该等条款已因有效期届满而终止。

此外，《定向发行股份协议》约定，上述第4.2条至第4.6条的认购人权利自发行人申报A股IPO申请材料之日起自动失效，对各方均不产生法律效力；但自以下孰早之日起自动恢复效力：（1）发行人的IPO申请被否决的，自被否决之日；（2）发行人撤回IPO申报的，自撤回之日。根据该等约定，上述条款中，第4.6款将自本次发行上市申报之日起自动终止。

虽然《定向发行股份的协议书》约定的认购权、知情权、董事和监事提名权等股东特殊权利条款正在履行且将继续有效，但鉴于：（1）该等继续有效的股东特殊权利条款不涉及业绩承诺、业绩补偿、股份回购等估值调整机制，且不与发行人市值挂钩；（2）发行人未作为《定向发行股份协议书》的当事人；（3）《定向发行股份的协议书》未限制发行人未来发行股票融资的价格或发行对象，未约定未来融资时如新投资方与发行人约定了优于本次发行的条款，则相关条款自动适用于投资者；（4）认购权的行使以“不影响控股股东及实际控制人地位及符合相关法律法规和公司章程”为前提；（5）知情权的范围与发行人公司章程规定的股东知情权范围一致；（6）董事和监事提名权的行使以相关股东“符合提案资格”为前提，且国家集成电路基金仅有权提名1名董事和1名监事、浑璞五期仅有权提名1名董事，不存在不经发行人内部决策程序直接向发行人派驻董事，或者派驻的董事对发行人经营决策享有一票否决权的安排，故该等条款的实施不会影响发行人的控制权稳定和持续经营能力，不会对其他中小股东的合法权益构成重大不利影响。

## 七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

### （一） 控股子公司情况

√适用 □不适用

## 1. 上海上凯仪

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| 子公司名称             | 上海上凯仪真空技术有限公司                    |
| 成立时间              | 2013 年 7 月 15 日                  |
| 注册资本              | 1,510 万元                         |
| 实收资本              | 1,102 万元                         |
| 注册地               | 上海市宝山区城银路 51 号-2 号厂房北侧           |
| 主要生产经营地           | 上海市宝山区城银路 51 号-2 号厂房北侧           |
| 主要产品或服务           | 干式真空泵的维修、保养等技术服务                 |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 干式真空泵的维修、保养等技术服务，为公司主营业务的构成部分    |
| 股东构成及控制情况         | 中科仪持股 100%                       |
| 最近一年及一期末总资产       | 截至 2024 年 12 月 31 日为 2,843.11 万元 |
| 最近一年及一期末净资产       | 截至 2024 年 12 月 31 日为 1,652.08 万元 |
| 最近一年及一期净利润        | 2024 年度为 91.88 万元                |
| 是否经过审计            | 是                                |
| 审计机构名称            | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                 |

上海上凯仪曾对外投资设立控股子公司武汉上凯仪。上海上凯仪已于 2024 年将持有的武汉上凯仪股份通过挂牌转让的方式全部对外转让，转让后上海上凯仪不再持有武汉上凯仪股权。

## 2. 南通中科仪

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| 子公司名称             | 中科仪（南通）半导体设备有限责任公司                 |
| 成立时间              | 2020 年 5 月 20 日                    |
| 注册资本              | 6,750 万元                           |
| 实收资本              | 6,750 万元                           |
| 注册地               | 南通市通州区文荟路 6 号                      |
| 主要生产经营地           | 南通市通州区文荟路 6 号                      |
| 主要产品或服务           | 干式真空泵的研发、生产、销售及技术服务                |
| 主营业务及其与发行人主营业务的关系 | 干式真空泵的研发、生产、销售及技术服务，为公司主营业务的构成部分。  |
| 股东构成及控制情况         | 中科仪持股 100%                         |
| 最近一年及一期末总资产       | 截至 2024 年 12 月 31 日为 108,292.47 万元 |
| 最近一年及一期末净资产       | 截至 2024 年 12 月 31 日为 24,523.55 万元  |
| 最近一年及一期净利润        | 2024 年度为 13,364.80 万元              |
| 是否经过审计            | 是                                  |
| 审计机构名称            | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                   |

## 3. 广州中科仪

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| 子公司名称        | 中科仪（广州）半导体设备有限责任公司                       |
| 成立时间         | 2023 年 10 月 10 日                         |
| 注册资本         | 4,000 万元                                 |
| 实收资本         | 2,300 万元                                 |
| 注册地          | 广州市黄埔区连云路 8 号 12 栋 101 房（部位：104 房、405 房） |
| 主要生产经营地      | 广州市黄埔区连云路 8 号 12 栋 101 房（部位：104 房、405 房） |
| 主要产品或服务      | 干式真空泵的维修、保养等技术服务及研发业务                    |
| 主营业务及其与发行人主营 | 干式真空泵的维修、保养等技术服务及研发业务，为公司主营业务            |

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| 业务的关系       | 的构成部分。                           |
| 股东构成及控制情况   | 中科仪持股 100%                       |
| 最近一年及一期末总资产 | 截至 2024 年 12 月 31 日为 2,622.61 万元 |
| 最近一年及一期末净资产 | 截至 2024 年 12 月 31 日为 2,125.70 万元 |
| 最近一年及一期净利润  | 2024 年度为-174.30 万元               |
| 是否经过审计      | 是                                |
| 审计机构名称      | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                 |

（二） 参股公司情况

√适用 √不适用

1. 拓荆科技（688072.SH）

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称         | 拓荆科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 成立时间         | 2010 年 4 月 28 日                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 注册资本         | 27,972.9118 万元                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 实收资本         | 27,972.9118 万元                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 注册地          | 辽宁省沈阳市浑南区全运路 109-3 号（109-3 号）14 层                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 主要生产经营地      | 辽宁省沈阳市浑南区全运路 109-3 号（109-3 号）14 层                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 主要产品或服务      | 主要产品为半导体薄膜沉积设备                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 主营业务及控股方业务情况 | 主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售和技术服务，向发行人采购真空泵用于其产品制造。                                                                                                                                                                                                                                               |
| 股东构成及控制情况    | （截至 2024 年 12 月 31 日）国家集成电路基金，19.77%；国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙），13.61%；中微半导体设备（上海）股份有限公司，7.37%；华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金，3.31%；易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金，2.09%；香港中央结算有限公司，1.94%；诺安成长混合型证券投资基金，1.70%；中科仪，1.54%；共青城芯鑫和投资合伙企业（有限合伙），1.09%；共青城芯鑫全投资合伙企业（有限合伙，1.09%；其他股东，46.49%。拓荆科技无实际控制人。 |
| 入股时间         | 2010 年 4 月 28 日                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 最近一年及一期末净资产  | 529,907.03 万元                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 最近一年及一期净利润   | 68,742.19 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 是否经过审计       | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 审计机构名称       | 天健会计师事务所（特殊普通合伙）                                                                                                                                                                                                                                                                            |

2. 中科信息（300678.SZ）

|         |                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称    | 中科院成都信息技术股份有限公司                                                                                                                                    |
| 成立时间    | 2001 年 6 月 26 日                                                                                                                                    |
| 注册资本    | 29,638.6293 万元                                                                                                                                     |
| 实收资本    | 29,638.6293 万元                                                                                                                                     |
| 注册地     | 四川天府新区兴隆街道科智路 1369 号                                                                                                                               |
| 主要生产经营地 | 四川天府新区兴隆街道科智路 1369 号                                                                                                                               |
| 主要产品或服务 | 应用于现场会议领域的数字会议系列产品与信息化整体解决方案、应用于烟草领域覆盖农-工-商全产业链的信息化产品与整体解决方案、印钞检测领域全生产流程在线质量检测产品与整体解决方案、石油领域的油气田数字化生产管理产品与整体解决方案、智慧政务领域的政务信息化产品与整体解决方案、智慧医疗领域的产品与信 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 息化整体解决方案                                                                                                                                                                                                                           |
| 主营业务及控股方业务情况 | 以智能识别及分析技术为核心，为客户提供信息化解决方案（包括软件及硬件）及相关服务，与发行人主营业务无关                                                                                                                                                                                |
| 股东构成及控制情况    | （截至 2024 年 12 月 31 日）国科控股，30.53%；成都中科唯实仪器有限责任公司，1.14%；付忠良，0.98%；中科仪，0.80%；上海全砺实业有限公司，0.74%；四川埃德凯森科技有限公司，0.61%；南方中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金，0.58%；香港中央结算有限公司，0.49%；王晓宇，0.47%；华夏中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金，0.31%；其他股东，63.35%；中科信息实际控制人为国科控股。 |
| 入股时间         | 2021 年 11 月 25 日                                                                                                                                                                                                                   |
| 最近一年及一期末净资产  | 85,977.56 万元                                                                                                                                                                                                                       |
| 最近一年及一期净利润   | 720.28 万元                                                                                                                                                                                                                          |
| 是否经过审计       | 是                                                                                                                                                                                                                                  |
| 审计机构名称       | 信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）                                                                                                                                                                                                                 |

八、 董事、监事、高级管理人员情况

（一） 董事、监事、高级管理人员的简要情况

|                                                                                                                                             |     |      |          |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------|-------------------------|
| 1、董事会成员简介                                                                                                                                   |     |      |          |                         |
| 截至本招股说明书签署日，公司董事会成员名单及其简历如下：                                                                                                                |     |      |          |                         |
| 序号                                                                                                                                          | 姓名  | 职务   | 提名人      | 任期                      |
| 1                                                                                                                                           | 郭东民 | 董事长  | 国科科仪     | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 2                                                                                                                                           | 王光玉 | 董事   | 国科科仪     | 2025 年 6 月-2026 年 11 月  |
| 3                                                                                                                                           | 王春福 | 董事   | 国科科仪     | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 4                                                                                                                                           | 陈超  | 董事   | 国科科仪     | 2025 年 6 月-2026 年 11 月  |
| 5                                                                                                                                           | 张磊  | 董事   | 国家集成电路基金 | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 6                                                                                                                                           | 姜寅明 | 董事   | 浑璞五期     | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 7                                                                                                                                           | 张国铭 | 独立董事 | 董事会      | 2025 年 6 月-2026 年 11 月  |
| 8                                                                                                                                           | 宋雷  | 独立董事 | 董事会      | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 9                                                                                                                                           | 吴凤君 | 独立董事 | 董事会      | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| (1) 郭东民                                                                                                                                     |     |      |          |                         |
| 中国国籍，无境外永久居留权，男，1967 年 6 月出生，本科学历，研究员。1989 年 8 月至今就职于公司及前身，历任第六研究室助理工程师、工程师、综合办主任、人事处长、烟检仪器事业部部长、机械设计部部长、党委副书记、监事会主席、总经理职务。现任公司董事长、南通中科仪董事。 |     |      |          |                         |
| (2) 王光玉                                                                                                                                     |     |      |          |                         |

中国国籍，无境外永久居留权，男，1973年10月出生，本科学历，研究员。1995年7月至今就职于公司及前身，历任产品研发部部长助理、产品研发部副部长、产品研发部部长、副总工程师、技术总监、董事等职务，现任公司董事、总经理，南通中科仪董事长，上海上凯仪执行董事，广州中科仪执行董事、总经理。

(3) 王春福

中国国籍，无境外永久居留权，男，1966年11月出生，本科学历，会计师。1988年7月加入科学出版社，历任会计、经营财务处副处长、财务处处长、经营财务部主任、社长助理兼经营财务部主任、社长助理兼销售部主任及销售总经理；2009年8月起，任中国科技出版传媒股份有限公司党委委员；2011年7月至2013年10月，任中国科技出版传媒股份有限公司总经理助理兼科学销售中心主任；2013年10月至2023年5月，任中国科技出版传媒股份有限公司纪委书记；2020年5月至2023年5月，任中国科技出版传媒股份有限公司监事会主席。2023年6月至今，任国科科仪控股有限公司副总经理、财务总监。现任公司董事。

(4) 陈超

中国国籍，无境外永久居留权，男，1982年6月出生，博士研究生学历，高级工程师、经济师。2025年2月至今任中国科学院控股有限公司重大成果转化部总经理。现任公司董事。

(5) 张磊

中国国籍，无境外永久居留权，男，1992年7月出生，硕士研究生学历。曾在国家开发银行风险管理部、华芯投资管理有限责任公司风险管理部、投资三部任职，现任华芯投资管理有限责任公司业务三部高级主管。现任公司董事。

(6) 姜寅明

中国国籍，无境外永久居留权，男，1986年4月出生，硕士研究生学历。2013年6月至2015年3月，就职于天弘创新资产管理有限公司，任高级投资经理；2015年4月至2018年1月，就职于天弘基金管理有限公司，任区域总监；2018年2月至今，就职于青岛浑璞守一私募基金管理有限公司，任管理合伙人。现任公司董事。

(7) 张国铭

中国国籍，无境外永久居留权，男，1964年2月出生，硕士研究生学历，正高级工程师。1985年9月至2000年10月历任国营第七〇〇厂（北京建中机器厂）副所长、副总工程师兼市场部长、总工程师兼营销副厂长；2000年11月至2016年10月历任北京七星华创电子股份有限公司副总经理、常务副总经理；2016年11月至2019年10月任北方华创高级副总裁兼首席战略官；2019年11月至2025年4月任华海清科股份有限公司总经理，2020年3月至2025年4月任华海清科股份有限



公司董事；2025年4月至今任华海清科股份有限公司首席顾问。现任公司独立董事。

(8) 宋雷

中国国籍，无境外永久居留权，男，1968年6月出生，硕士研究生学历，资产评估师、高级会计师、中级经济师。1992年8月至1996年8月，任辽宁资产经营公司经理；1996年9月至2001年1月，任辽宁会计师事务所（辽宁第一资产评估事务所）评估主任、所长；2001年2月至2003年6月，任北京六合正旭资产评估公司副总经理；2003年6月至2022年10月，任辽宁中水工程咨询有限公司执行董事兼总经理；2003年7月至2013年9月，任辽宁中水国地资产评估有限责任公司董事长兼总经理；2013年10月至今，任北京国融兴华资产评估有限责任公司辽宁分公司负责人；2014年5月至2020年9月，任北京国融兴华矿业权评估有限责任公司辽宁分公司负责人；2019年4月至今，任中天证券股份有限公司独立董事；2019年4月至2025年4月，任及沈阳芯源微电子设备股份有限公司独立董事；2025年4月至今，任北京华卓精科科技股份有限公司独立董事。现任公司独立董事。

(9) 吴凤君

中国国籍，无境外永久居留权，男，1973年4月出生，博士研究生学历，副教授。1997年7月至今，任教于辽宁大学法学院；2009年8月至2017年7月，任辽宁中联律师事务所兼职律师；2016年3月至今，任北京华创方舟科技集团有限公司董事；2016年9月至今，任沈阳美德因妇儿医院股份有限公司董事；2017年7月至今，任北京盈科（沈阳）律师事务所兼职律师。现任公司独立董事。

## 2、监事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司监事会成员名单及其简历如下：

| 序号 | 姓名  | 职务              | 提名人/选举机构 | 任期                |
|----|-----|-----------------|----------|-------------------|
| 1  | 孙俏俏 | 监事会主席<br>职工代表监事 | 职工代表大会   | 2023年11月-2026年11月 |
| 2  | 周晓燕 | 监事              | 国科科仪     | 2023年11月-2026年11月 |
| 3  | 赵倩  | 监事              | 国家集成电路基金 | 2023年11月-2026年11月 |

(1) 孙俏俏

中国国籍，无境外永久居留权，女，1982年1月出生，本科学历，研究员。2004年7月至今就职于公司，历任计划/终检员、科研主管、技术管理部部长、人力资源部部长兼综合办公室主任、总经理助理等职务。现任公司监事会主席及职工代表监事、南通中科仪监事。

(2) 周晓燕

中国国籍，无境外永久居留权，女，1981年10月出生，本科学历，高级会计师。2004年8月

至 2012 年 6 月，就职于北汽福田汽车股份有限公司北京欧曼重型汽车厂，历任会计、财务会计科科长；2012 年 7 月至 2015 年 6 月，任北京福田戴姆勒汽车有限公司会计管理科经理；2015 年 6 月至 2017 年 5 月，任北京北斗星通导航技术股份有限公司财务中心核算经理；2017 年 5 月至 2020 年 6 月，任北京中科科仪股份有限公司部门经理；2020 年 7 月至今，任国科科仪控股有限公司部门经理。现任公司监事。

### （3）赵倩

中国国籍，无境外永久居留权，女，1990 年 9 月出生，硕士研究生学历。曾在华芯投资管理有限责任公司投资一部、投资三部、上海分公司任职。现在华芯投资管理有限责任公司管理二部任职。2022 年 2 月至 2023 年 11 月，任公司董事。现任公司监事。

## 3、高级管理人员简介

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员名单及其简历如下：

| 序号 | 姓名  | 职务         | 任职期间                    |
|----|-----|------------|-------------------------|
| 1  | 王光玉 | 总经理        | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 2  | 赵崇凌 | 副总经理       | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 3  | 刘井岩 | 副总经理、董事会秘书 | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 4  | 孔祥玲 | 副总经理       | 2023 年 11 月-2026 年 11 月 |
| 5  | 龚继华 | 财务总监       | 2024 年 1 月-2026 年 11 月  |

### （1）王光玉

王光玉简历参见“1、董事会成员简介”部分所述。

### （2）赵崇凌

中国国籍，无境外永久居留权，男，1974 年 9 月出生，本科学历，研究员。1998 年 7 月至今就职于公司及前身，历任机械设计部副部长、光伏事业部部长、营销管理部部长、总经理助理等职务，现任公司副总经理，南通中科仪监事。

### （3）刘井岩

中国国籍，无境外永久居留权，男，1973 年 10 月出生，本科学历，教授研究员级高级会计师。1996 年 8 月至今就职于公司及前身，历任会计、财务部副部长、财务部部长、财务总监等职务，现任公司副总经理、董事会秘书，上海上凯仪监事，南通中科仪董事，广州中科仪监事。

### （4）孔祥玲

中国国籍，无境外永久居留权，女，1982 年 1 月出生，硕士研究生学历，研究员。自 2007 年 4 月至今就职于公司，历任机械工程师、真空干泵事业部部长助理、真空干泵事业部副部长、公司



总经理助理。现任公司副总经理，南通中科仪总经理。

(5) 龚继华

中国国籍，无境外永久居留权，男，1982 年 10 月出生，本科学历，高级会计师，中国注册会计师非执业会员。2004 年 8 月至 2010 年 12 月，历任大连华锐重工集团股份有限公司计划财务部科员、副科长、科长；2011 年 1 月至 2019 年 4 月，历任中升集团控股有限公司财务管理部副部长、部长，财务投资部部长；2019 年 5 月至 2022 年 12 月，任中广核核技术发展股份有限公司外派财务总监，中广核欧洲能源公司英国区域 CFO；2023 年 1 月至 2023 年 12 月，任大连地铁运营有限公司总会计师；2024 年 1 月至今任公司财务总监。

(二) 直接或间接持有发行人股份的情况

截至 2025 年 6 月 9 日（发行人审议本次发行上市事项的股东大会股权登记日），发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况及该等股份截至本招股说明书签署日的限售情况如下：

| 姓名  | 职位         | 关系        | 直接持股数量（股） | 间接持股数量（股） | 无限售股数量（股） | 其中被质押或冻结股数 |
|-----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 郭东民 | 董事长        | 公司董事长     | 2,869,499 | 0         | 0         | 0          |
| 王光玉 | 董事、总经理     | 公司董事、总经理  | 2,040,035 | 0         | 0         | 0          |
| 姜寅明 | 董事         | 公司董事      | 0         | 208,981   | -         | 0          |
| 孙俏俏 | 监事会主席      | 公司监事      | 356,918   | 0         | 0         | 0          |
| 赵崇凌 | 副总经理       | 公司高级管理人员  | 1,003,912 | 0         | 0         | 0          |
| 刘井岩 | 副总经理、董事会秘书 | 公司高级管理人员  | 889,485   | 0         | 0         | 0          |
| 孔祥玲 | 副总经理       | 公司高级管理人员  | 0         | 356,199   | -         | 0          |
| 郭彦民 | -          | 董事长郭东民的哥哥 | 31,022    | 0         | 31,022    | 0          |

(三) 对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员除发行人及其子公司以外的主要对外投资情况如下：

| 姓名  | 在发行人处职务 | 对外投资单位名称             | 投资金额（万元） | 投资比例   |
|-----|---------|----------------------|----------|--------|
| 姜寅明 | 董事      | 浑璞五期                 | 170.00   | 2.43%  |
|     |         | 宁波浑璞浑金创业投资合伙企业（有限合伙） | 100.00   | 0.61%  |
|     |         | 宿迁信智企业管理合伙企业（有限合伙）   | 499.50   | 99.90% |
|     |         | 新疆天惠新盟股权投资合伙企业（有限合伙） | 5.18     | 0.15%  |
|     |         | 宿迁浑璞浑金一号投资中心（有限合伙）   | 100.00   | 3.24%  |

|     |      |                            |          |         |
|-----|------|----------------------------|----------|---------|
|     |      | 宁波浑璞璞恩创业投资合伙企业（有限合伙）       | 428.00   | 1.22%   |
|     |      | 宁波中允企业管理合伙企业（有限合伙）         | 50.00    | 16.67%  |
|     |      | 宁波善治企业管理咨询合伙企业（有限合伙）       | 20.00    | 10.00%  |
|     |      | 青岛浑璞智芯七期私募股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 50.00    | 2.36%   |
|     |      | 青岛浑璞华芯十期创业投资基金合伙企业（有限合伙）   | 342.76   | 9.34%   |
|     |      | 青岛慈俭企业管理合伙企业（有限合伙）         | 100.00   | 10.00%  |
|     |      | 宁波事善能企业管理咨询合伙企业（有限合伙）      | 100.00   | 10.00%  |
|     |      | 北京佑宇企业管理咨询有限公司             | 100.00   | 100.00% |
|     |      | 宁波谷盈企业管理咨询合伙企业（有限合伙）       | 100.00   | 10.00%  |
|     |      | 山东允翊企业管理有限公司               | 285.00   | 95.00%  |
|     |      | 宿迁浑璞集成电路产业基金投资中心（有限合伙）     | 265.00   | 3.50%   |
|     |      | 青岛臻璞投资中心（有限合伙）             | 125.00   | 12.50%  |
|     |      | 青岛哲璞产业投资中心（有限合伙）           | 100.00   | 1.40%   |
|     |      | 青岛浑璞华芯六期创业投资基金合伙企业（有限合伙）   | 380.00   | 2.53%   |
|     |      | 青岛浑璞华芯五期创业投资基金合伙企业（有限合伙）   | 300.00   | 14.28%  |
| 宋雷  | 独立董事 | 辽宁中水工程造价咨询有限公司             | 40.00    | 20.00%  |
|     |      | 珠海市诚道天华投资合伙企业（有限合伙）        | 100.00   | 4.63%   |
|     |      | 共青城本翼天鹏投资管理合伙企业（有限合伙）      | 272.73   | 9.09%   |
| 吴凤君 | 独立董事 | 宁波梅山保税港区越玺投资合伙企业（有限合伙）     | 2,100.00 | 95.45%  |
| 孔祥玲 | 副总经理 | 沈阳创芯                       | 83.00    | 14.52%  |
| 孔祥玲 | 副总经理 | 沈阳智芯                       | 80.59    | 11.83%  |

公司董事、监事、高级管理人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突的情况。

#### （四） 其他披露事项

##### 1、董事、监事和高级管理人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员在公司及其子公司以外的单位任职情况如下：

| 姓名  | 职务 | 任职单位                      | 职务        | 与公司关联关系     |
|-----|----|---------------------------|-----------|-------------|
| 王春福 | 董事 | 国科科仪控股有限公司                | 副总经理、财务总监 | 控股股东        |
|     |    | 中科院南京天文仪器有限公司             | 董事        | 控股股东控制的其他企业 |
|     |    | 国科科仪（北京）高端科学仪器技术创新研究院有限公司 | 董事        | 控股股东控制的其他企业 |
|     |    | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司       | 董事        | 控股股东控制的其他企业 |

|     |      |                        |                |                           |
|-----|------|------------------------|----------------|---------------------------|
|     |      | 北京科海新世纪书局有限责任公司        | 董事             | 实际控制人控制的其他企业              |
| 陈超  | 董事   | 中国科学院控股有限公司            | 重大成果转化部总经理     | 实际控制人                     |
|     |      | 国科科仪控股有限公司             | 董事             | 控股股东                      |
|     |      | 北京中科科仪股份有限公司           | 董事             | 控股股东控制的其他企业               |
|     |      | 国科量子通信网络有限公司           | 董事             | 陈超担任董事的企业                 |
|     |      | 合肥科学岛控股有限公司            | 董事             | 陈超担任董事的企业                 |
|     |      | 聚变新能（安徽）有限公司           | 董事             | 陈超担任董事的企业                 |
| 姜寅明 | 董事   | 合肥芯福科技有限公司             | 董事             | 姜寅明担任董事的企业                |
|     |      | 北京昂瑞微电子技术股份有限公司        | 监事会主席          | —                         |
|     |      | 青岛夷希微企业管理有限公司          | 监事             | —                         |
|     |      | 青岛金玉浑璞私募基金管理合伙企业（有限合伙） | 执行事务合伙人委派代表    | 姜寅明担任执行事务合伙人委派代表的企业       |
|     |      | 青岛瑾瑜企业管理有限公司           | 执行董事兼总经理、财务负责人 | 姜寅明担任执行董事兼总经理、财务负责人的企业    |
|     |      | 山东允翊企业管理有限公司           | 执行董事兼总经理、财务负责人 | 姜寅明担任执行董事兼总经理、财务负责人且控制的企业 |
|     |      | 北京佑宇企业管理咨询有限公司         | 执行董事兼总经理       | 姜寅明担任执行董事兼总经理且控制的企业       |
|     |      | 上海金玉归常企业管理有限公司         | 总经理            | 姜寅明担任总经理的企业               |
|     |      | 合肥中航天成电子科技有限公司         | 董事             | 姜寅明担任董事的企业                |
|     |      | 上海集迦电子科技有限公司           | 董事             | 姜寅明担任董事的企业                |
|     |      | 青岛浑璞守一私募基金管理有限公司       | 管理合伙人          | 姜寅明担任管理合伙人的企业             |
|     |      | 全芯智造技术有限公司             | 董事             | 姜寅明担任董事的企业                |
| 张磊  | 董事   | 杭州长川科技股份有限公司           | 董事             | 张磊担任董事的企业                 |
|     |      | 华芯投资管理有限责任公司           | 业务三部高级主管       | —                         |
|     |      | 沈阳新松半导体设备有限公司          | 董事             | 张磊担任董事的企业                 |
| 宋雷  | 独立董事 | 北京国融兴华资产评估有限责任公司辽宁分公司  | 负责人            | —                         |
|     |      | 中天证券股份有限公司             | 独立董事           | —                         |
|     |      | 北京华卓精科科技股份有限公司         | 独立董事           | —                         |
| 吴凤君 | 独立董事 | 沈阳美德因妇儿医院股份有限公司        | 董事             | 吴凤君担任董事的企业                |
|     |      | 北京华创方舟科技集团有限公司         | 董事             | 吴凤君担任董事的企业                |
|     |      | 中兴-沈阳商业大厦（集团）股份有限公司    | 独立董事           | —                         |
|     |      | 北京盈科（沈阳）律师事务所          | 兼职律师           | —                         |

|     |      |                     |          |             |
|-----|------|---------------------|----------|-------------|
|     |      | 辽宁大学法学院             | 教师       | —           |
| 张国铭 | 独立董事 | 华海清科股份有限公司          | 首席顾问     | —           |
|     |      | 北京京运通科技股份有限公司       | 董事       | 张国铭担任董事的企业  |
|     |      | 江苏芯长征微电子集团股份有限公司    | 独立董事     | —           |
|     |      | 江苏鲁汶仪器股份有限公司        | 独立董事     | —           |
| 赵倩  | 监事   | 华芯投资管理有限责任公司        | 管理三部高级主管 | —           |
|     |      | 烟台德邦科技股份有限公司        | 监事       | —           |
| 周晓燕 | 监事   | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司 | 财务总监     | 控股股东控制的其他企业 |
|     |      | 国科科仪控股有限公司          | 部门经理     | 控股股东        |
|     |      | 北京国科环宇科技股份有限公司      | 监事       | 控股股东的联营企业   |
|     |      | 北京广丰通达物流有限公司        | 监事       | —           |

## 2、董事、监事和高级管理人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员之间不存在亲属关系。

## 3、报告期内董事、监事和高级管理人员的薪酬情况

### （1）公司薪酬组成及确认依据

公司内部董事、内部监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由岗位工资、绩效工资、津贴、年终奖金等构成。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责制订公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制订、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。公司人力资源部门作为薪酬与考核委员会的日常办事机构，负责薪酬与考核委员会决策前的各项准备工作。其中岗位工资、绩效工资由人力资源部门依据岗位、职级等进行设定，同时对于符合条件的人员，人力资源部每年年初提出调整建议；津贴根据相关人员的专业技能、学历、工作年限等综合确定；年终奖金视公司当年度的业务状况及相关人员的工作表现而定。

公司人力资源部门按照内部管理制度规定履行会议文件的内部审批程序后报董事会办公室，由董事会办公室提交薪酬与考核委员会主任委员审核。薪酬与考核委员会提出的公司董事薪酬计划，报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

公司独立董事在公司领取独立董事津贴。

### （2）报告期内薪酬总额占利润总额的比例

报告期各期，公司董事、监事及高级管理人员的薪酬总额占各期公司利润总额的比例如下：

单位：万元

| 项目   | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 薪酬总额 | 818.40    | 647.81    | 592.91    |
| 利润总额 | 20,756.78 | 70,817.45 | 57,407.09 |
| 占比   | 3.94%     | 0.91%     | 1.03%     |

#### 4、董事、监事、高级管理人员的变动情况

最近两年，发行人董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

##### （1）发行人董事的变化

| 任职期间                                 | 董事会成员                            | 变动背景                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023 年 1 月 1 日至<br>2023 年 3 月 10 日   | 李昌龙、郭东民、赵自强、张金虎、姜寅明、赵倩、宋雷、吴凤君、朱煜 | —                                                                                                     |
| 2023 年 3 月 10 日-2023 年 11 月 26 日     | 李昌龙、郭东民、徐贵涓、张金虎、姜寅明、赵倩、宋雷、吴凤君、朱煜 | 根据控股股东提议，控股股东提名的董事赵自强不再担任发行人董事，并提名徐贵涓出任发行人第四届董事会董事。                                                   |
| 2023 年 11 月 27 日至<br>2025 年 3 月 24 日 | 郭东民、李昌龙、徐贵涓、姜寅明、王春福、张磊、宋雷、吴凤君、朱煜 | 发行人董事会进行换届选举，国科科仪不再提名张金虎出任发行人第五届董事会董事，而提名王春福为发行人董事；国家集成电路基金不再提名赵倩出任发行人第五届董事会董事，而提名张磊为发行人董事。           |
| 2025 年 3 月 25 日至<br>2025 年 6 月 16 日  | 郭东民、李昌龙、杨帆、姜寅明、王春福、张磊、宋雷、吴凤君、朱煜  | 根据控股股东提议，控股股东提名的董事徐贵涓不再担任发行人董事，并提名杨帆出任发行人第五届董事会董事。                                                    |
| 2025 年 6 月 16 日至本招股说明书签署日            | 郭东民、王光玉、陈超、姜寅明、王春福、张磊、宋雷、吴凤君、张国铭 | 根据控股股东提议，控股股东提名的董事李昌龙、杨帆不再担任发行人董事，并提名王光玉、陈超出任发行人第五届董事会董事；独立董事朱煜因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人董事会提名张国铭担任公司独立董事职务。 |

##### （2）发行人监事的变化

| 任职期间                            | 监事会成员              | 变动背景                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023 年 1 月 1 日-2023 年 11 月 26 日 | 孙俏俏（职工代表监事）、许晶、郭郢  | —                                                                                                   |
| 2023 年 11 月 27 日至<br>本招股说明书签署日  | 孙俏俏（职工代表监事）、周晓燕、赵倩 | 发行人监事会进行换届选举，国科科仪不再提名许晶出任发行人第五届监事会监事，而提名周晓燕为发行人监事；国家集成电路基金不再提名郭郢出任发行人第五届监事会监事，而提名原董事赵倩为发行人第五届监事会监事。 |

##### （3）发行人高级管理人员的变化

| 任职期间 | 高级管理人员 | 变动背景 |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|                                   |                                                      |                                                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023 年 1 月 1 日-2023 年 11 月 26 日   | 总经理：郭东民<br>董事会秘书：刘井岩<br>副总经理：王光玉、赵崇凌<br>财务总监：刘井岩     | —                                                                                    |
| 2023 年 11 月 27 日至 2024 年 1 月 17 日 | 总经理：王光玉<br>董事会秘书：刘井岩<br>副总经理：赵崇凌、刘井岩、孔祥玲<br>财务总监：刘井岩 | 发行人董事会和管理层进行换届，经发行人第五届董事会第一次会议审议通过，原总经理郭东民出任董事长，原副总经理王光玉出任总经理，刘井岩兼任副总经理，新聘任孔祥玲为副总经理。 |
| 2024 年 1 月 18 日至本招股说明书签署日         | 总经理：王光玉<br>董事会秘书：刘井岩<br>副总经理：赵崇凌、刘井岩、孔祥玲<br>财务总监：龚继华 | 刘井岩因发行人内部岗位调动不再担任财务总监，经发行人第五届董事会第三次会议审议通过，发行人聘任龚继华为新的财务总监。                           |

公司最近两年董事、监事和高级管理人员发生变动主要系股东变更委派人选、任期届满等原因，对公司生产经营不构成重大不利影响。

九、 重要承诺

（一） 与本次公开发行有关的承诺情况

| 承诺主体                          | 承诺开始日期          | 承诺结束日期 | 承诺类型               | 承诺内容(索引)                                      |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 实际控制人/控股股东/其他持股 10%以上股东/持股董监高 | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效   | 关于股份锁定的承诺          | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 控股股东/其他持股 5%以上股东              | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效   | 关于持股意向及减持意向的承诺     | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人/实际控制人/控股股东/非独立董事、高级管理人员   | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效   | 关于稳定股价的承诺          | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人/实际控制人/控股股东/董事、高级管理人员      | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效   | 关于填补被摊薄即期回报相关措施的承诺 | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 实际控制人/控股股东                    | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效   | 关于规范和减少关联交易的承诺     | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 实际控制人/                        | 2025 年 6 月 24   | 长期有效   | 关于避免同业竞争的          | 详见本节“九、重要承                                    |



|                                |                 |      |                              |                                               |
|--------------------------------|-----------------|------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 控股股东                           | 日               |      | 承诺                           | 诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容”           |
| 发行人/实际控制人/控股股东/董监高             | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效 | 关于不存在欺诈发行及虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺 | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人/控股股东                       | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效 | 关于股份回购和股份购回的承诺               | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人/实际控制人/控股股东/其他持股 5%以上股东/董监高 | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效 | 关于未履行相关承诺的约束措施的承诺            | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人/控股股东                       | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效 | 关于利润分配政策的承诺                  | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |
| 发行人                            | 2025 年 6 月 24 日 | 长期有效 | 关于股东信息披露的专项承诺                | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺具体内容” |

## （二） 前期公开承诺情况

| 承诺主体  | 承诺开始日期           | 承诺结束日期          | 承诺类型     | 承诺内容(索引)                                 |
|-------|------------------|-----------------|----------|------------------------------------------|
| 实际控制人 | 2014 年 3 月 20 日  | 长期有效            | 同业竞争承诺   | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“2、前期公开承诺的具体内容” |
| 实际控制人 | 2019 年 11 月 18 日 | 2024 年 12 月 2 日 | 募集资金使用承诺 | 详见本节“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“2、前期公开承诺的具体内容” |

## （三） 承诺具体内容

### 1、与本次公开发行有关的承诺具体内容

#### （1）关于股份锁定的承诺函

①公司实际控制人出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业间接持有的发



行人在本次发行上市前已发行的股份（以下简称“本次发行前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人本次发行上市后6个月内，如其股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”，若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理，下同），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，本企业持有的本次发行前股份的锁定期限将自动延长6个月。

3、本企业所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后24个月内减持的，减持价格不低于发行价。

4、本企业作为发行人实际控制人承诺，若发行人上市后涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后6个月内，本企业自愿限售间接持有的发行人股份；若发行人上市后，本企业涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后12个月内，本企业自愿限售间接持有的发行人股份。

5、本企业在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定。

6、本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

②公司控股股东出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起12个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份（以下简称“本次发行前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人本次发行上市后6个月内，如其股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”，若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理，下同），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，本企业持有的本次发行前股份的锁定期限将自动延长6个月。

3、本企业所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后24个月内减持的，减持价格不低于发行价。

4、本企业作为发行人控股股东承诺，若发行人上市后涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后6个月内，本企业自愿限售直接持有的发行人股份；若发行人上市后，本企业涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后12个月内，本企业自愿限售直接

持有的发行人股份。

5、本企业在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定。

6、本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

③公司其他持股 10%以上的股东出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业所持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

2、本企业在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定，并及时、准确地履行信息披露义务。如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本企业承诺违规减持发行人股票所得归发行人所有。

3、本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

④公司董事长、总经理出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份（以下简称“本次发行前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人本次发行上市后 6 个月内，如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”，若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理，下同），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，本人持有的本次发行前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

3、本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。

4、上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，本人不转让或委托他人管理本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内仍遵守前述承诺。

5、本人作为发行人董事长/总经理承诺，若发行人上市后涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 6 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份；若发行人上市后，本人

涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自该行为被发现后 12 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份。

6、本人在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定，并及时、准确地履行信息披露义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本人承诺违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。上述第 1 至 3 项关于股份锁定、减持价格的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

7、本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

⑤持有公司股份的董事、高级管理人员出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份（以下简称“本次发行前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人本次发行上市后 6 个月内，如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”，若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理，下同），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，本人持有的本次发行前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

3、本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。

4、上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，本人不转让或委托他人管理本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内仍遵守前述承诺。

5、本人在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定，并及时、准确地履行信息披露义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本人承诺违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。上述第 1 至 3 项关于股份锁定、减持价格的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

6、本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相

应责任。”

⑥持有公司股份的监事出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容为：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份（以下简称“本次发行前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2、本人在担任发行人的董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，本人不转让或委托他人管理本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内仍遵守前述承诺。

3、本人在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及北京证券交易所规范性文件的规定，并及时、准确地履行信息披露义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本人承诺违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。上述股份锁定承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

4、本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

## （2）关于持股意向及减持意向的承诺函

①公司控股股东出具了《关于持股意向及减持意向的承诺函》，主要内容为：

### “1.减持股份的条件

本企业作为发行人的控股股东，严格遵守本企业出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持所持发行人本次发行上市前的股份（“本次发行前股份”）。

### 2.减持股份的方式

锁定期届满后，本企业拟减持本次发行前股份的，应按照相关法律法规及北京证券交易所的规则要求进行减持，且不违反本企业已作出的承诺，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式。

### 3.减持股份的价格和数量

本企业减持所持有的本次发行前股份的价格应符合相关法律法规及北京证券交易所规则要求。在锁定期届满后 24 个月内，本企业拟减持本次发行前股份的，减持的预期价格不低于发行人本次公开发行时的发行价（若发行人在本次发行上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事

项的，应对前述发行价进行除权除息调整）；为保持对发行人的控制权稳定及日常经营的稳定，除为投资、理财等财务安排需减持一定比例的股票外，无其他减持意向，且本企业将严格遵守中国证监会及北京证券交易所关于股东减持的相关规定，综合考虑资金需求、投资安排、稳定发行人股价等各方面因素审慎减持所持有的发行人股份。

#### 4. 减持股份的期限

本企业持有的发行人本次发行前股份的锁定期限届满后，在本企业及本企业一致行动人（如有）所持发行人股份数量合计占发行人股份总数的比例不低于 5% 期间，若本企业拟减持所持本次发行前股份，应按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和北京证券交易所关于股份减持的相关规定在实施减持前履行信息披露义务。在本企业持有发行人 5% 以上股份期间，本企业在减持所持有的本次发行前股份之前，应提前 3 个交易日予以公告；如通过证券交易所集中竞价交易首次减持的，应在减持前 15 个交易日予以公告。

#### 5. 遵守届时有关法律、法规、规章和规则的相关规定

在本企业减持所持有的发行人本次发行前股份时，本企业亦将遵守本企业届时应遵守的相关法律、法规、规章以及中国证监会或者北京证券交易所关于股东减持股份的相关规定。

#### 6. 严格履行上述承诺事项

本企业将严格履行上述承诺事项，并承诺非因不可抗力因素等本企业无法控制的客观原因导致本企业未履行上述承诺事项的，将遵守下列约束措施：

（1）如果未履行上述承诺事项，本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明具体原因；

（2）上述承诺确已无法履行或履行承诺将不利于维护发行人权益，本企业将向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺（如有），并提交发行人股东大会审议；

（3）因未履行或未完全履行上述承诺给发行人或其投资者造成损失且责任承担主体及相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本企业将依法承担赔偿责任。”

②公司其他持股 5% 以上股东出具了《关于持股意向及减持意向的承诺函》，主要内容为：

##### “1. 减持股份的条件

本企业作为持有发行人 5% 以上股份的股东，严格遵守本企业出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持所持发行人本次发行上市前的股份（“本次发行前股份”）。

##### 2. 减持股份的方式

锁定期届满后，本企业拟减持本次发行前股份的，应按照相关法律法规及北京证券交易所的规



则要求进行减持，且不违反本企业已作出的承诺，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式。

如在本企业所持公司股份的锁定期届满后，本企业减持股票的，将严格遵守中国证监会及北京证券交易所关于股东减持的相关规定，并按照相关规定予以公告。

### 3. 遵守届时有关法律、法规、规章和规则的相关规定

在本企业减持所持有的发行人本次发行前股份时，本企业亦将遵守本企业届时应遵守的相关法律、法规、规章以及中国证监会或者北京证券交易所关于股东减持股份的相关规定。

### 4. 严格履行上述承诺事项

本企业将严格履行上述承诺事项，因未履行或未完全履行上述承诺给发行人或其投资者造成损失且责任承担主体及相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本企业将依法承担赔偿责任。”

#### （3）关于稳定股价的承诺

##### ①发行人出具了《关于上市后稳定股价措施的声明承诺》，主要内容如下：

“1、本公司认可相关董事会和股东大会审议通过的《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》（以下简称“《预案》”）中规定的稳定股价措施，已经完全知悉和明白该等措施的内容和法律效力。

2、本公司将无条件遵守《预案》中的相关规定，履行《预案》中涉及本公司的各项义务。

3、本声明承诺所述事项已经本公司确认，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

##### ②发行人实际控制人出具了《上市后稳定股价措施的声明承诺》，主要内容如下：

“1、本企业已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》（下称“《预案》”）中规定的稳定股价措施，已经完全知悉和明白该等措施的内容和法律效力，本企业愿意遵守。

2、在触发启动稳定股价措施的条件后，本企业将积极敦促发行人股东国科科仪控股有限公司等相关方，促使发行人董事会依据《预案》规定及时召开董事会会议并提出符合《预案》规定的有关稳定股价具体措施的议案，并促使董事会及时履行内部决策程序对相关议案进行审议和表决。

3、本声明承诺所述事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

##### ③发行人控股股东出具了《上市后稳定股价措施的声明承诺》，主要内容如下：

“1、本企业已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》（下称“《预案》”）中规定的稳定股价措施，已经完全知悉和明白该等措施的内容和法律效力，本企业愿意遵守。

2、在触发启动稳定股价措施的条件后，本企业将积极促使发行人董事会依据《预案》规定及时召开董事会会议并提出符合《预案》规定的有关稳定股价具体措施的议案，并促使董事会及时履行内部决策程序对相关议案进行审议和表决。

3、在有关稳定股价具体措施的议案经发行人内部决策程序审议通过后，如相关措施包括发行人控股股东增持发行人的股票的，本企业将按照相关决议内容和《预案》规定的方式，实施稳定股价措施。

4、本企业同意接受和遵守如下约束措施：如本企业应采取稳定股价措施而未采取的，本企业将在发行人股东大会及北京证券交易所或中国证监会指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉；在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本企业未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权扣留或扣减应向本企业支付的分红代为履行增持义务，扣减金额不超过承诺增持金额上限规定。同时，本企业持有的发行人股票不得转让，直至本企业按预案规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

5、本声明承诺所述事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任”

④发行人非独立董事、高级管理人员出具了《上市后稳定股价措施的声明承诺》，主要内容如下：

“1、本人已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》（下称“《预案》”）中规定的稳定股价措施，已经完全知悉和明白该等措施的内容和法律效力，本人愿意遵守。

2、如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

3、若法律、法规、规范性文件及中国证监会或北京证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、要求以及违反相关措施而应承担的责任及后果有不同规定的，本人将自愿无条件地遵从该等规定。”

（4）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

①发行人出具了《关于填补被摊薄即期回报相关措施的承诺》，主要内容如下：

“1、积极提升公司核心竞争力，规范内部控制，全面提升经营管理效率



公司已建立并形成了较为完善的内部控制制度和管理体系，将致力于进一步巩固和提升竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平和盈利能力的双重提升。公司将加强企业内部控制，推进全面预算管理，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理风险，提升经营效率和盈利能力。

## 2、提升研发技术和优化营销体系，增强公司的持续盈利能力

公司将依托自身的技术研发能力，坚持自主技术研发与产品创新，不断丰富和完善产品种类，提升研发技术水平。同时公司将以现有的营销体系为发展基石，通过不断增进的技术产品优势，以及不断优化的销售服务体系建设，持续增强品牌影响力，实现客户数量和质量的同时良性发展。同时，公司将积极培育和开拓海外市场，以领先技术和优秀产品为基础，充分发挥与战略合作伙伴的协同优势，促进销售规模的持续增长和盈利能力的不断提升。

## 3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权力，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定依法行使职权，作出科学、谨慎和高效的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理及其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

## 4、保证募集资金有效合理使用，加快募集资金投资项目进度，提高资金使用效率

### （1）加强募集资金管理，保证募集资金有效合理使用

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，根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司制定了《募集资金管理办法》《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等管理制度。上述制度对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督以及相关信息的披露进行了明确的规定，能够合理保证公司募集资金存放和使用的安全，防止募集资金被关联方占用或挪用。

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续保证公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、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。

### （2）加快募集资金投资项目进度，提高资金使用效率

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取募投项目早日实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保

证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

#### 5、完善利润分配制度，优化投资者回报机制

公司建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配作出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。为进一步增强公司现金分红的透明度，强化公司回报股东的意识，公司根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关要求，明确了利润分配的条件及方式，制定了现金分红的具体条件、比例，股票股利分配的条件，完善了公司利润分配的决策程序、考虑因素和利润分配政策调整的决策程序，健全了公司分红政策的监督约束机制。

公司上市后将严格按照公司章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

本公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如本公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，本公司及相关责任人将公开说明原因并向投资者致歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

②发行人控股股东、实际控制人出具了《关于填补被摊薄即期回报相关措施的承诺》，主要内容如下：

“1、本企业承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

2、本企业将督促公司积极履行公司制定的有关填补回报的措施，具体包括：（1）积极提升公司核心竞争力，规范内部控制，全面提升经营管理效率；（2）提升研发技术和优化营销体系，增强公司的持续盈利能力；（3）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障；（4）保证募集资金有效合理使用，加快募集资金投资项目进度，提高资金使用效率；（5）完善利润分配制度，优化投资者回报机制。

3、如中国证监会、北京证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见或实施细则，而本企业上述承诺不能满足新的监管规定，本企业承诺届时将按照中国证监会或北京证券交易所的最新监管规定出具补充承诺。

4、本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

③发行人董事和高级管理人员出具了《关于填补被摊薄即期回报相关措施的承诺》，主要内容如下：

“1、承诺本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、为确保公司股东大会审议通过的《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票摊薄即期回报及填补被摊薄即期回报相关措施的议案》中所述的填补被摊薄即期回报措施的切实履行，承诺：

- (1) 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) 全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范；
- (3) 不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；
- (4) 在本人的职责和权限范围内，促使由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (5) 若公司后续推出股权激励政策，则本人在自身职责和权限范围内，支持拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (6) 切实履行公司制订的有关填补回报措施以及本承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人届时将依据有权主管部门的认定依法承担相应责任；
- (7) 如中国证监会、北京证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见或实施细则，而本人上述承诺不能满足新的监管规定，本人承诺届时将按照中国证监会或北京证券交易所的最新监管规定出具补充承诺。”

(5) 关于规范和减少关联交易的承诺

发行人实际控制人、控股股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业以及本企业直接或间接控制的关联方（本企业/本企业的关联方具体范围以《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《北京证券交易所股票上市规则》规定的关联方范围为准，下同）将尽可能减少、避免不必要的关联交易，仅保留无法避免的经营性交易。

2、若有不可避免的关联交易，本企业及关联方将遵循平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行，交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，依法签订协议、履行相关程序，并将按有关法律法规和业务规则等有关规定履行信息披露义务。本企业在表决关联交易时按规定回避，不干预发行人决策。

3、本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

4、本承诺函自签署之日起生效，在本企业依据所应遵守的相关规则作为发行人关联方期间持续有效”

(6) 关于避免同业竞争的承诺

发行人实际控制人、控股股东出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“一、本企业声明，本企业以及本企业直接或间接控制的除发行人及其下属公司以外的其他企业或经济组织未从事与发行人主营业务存在直接或间接竞争的业务。

二、本企业承诺，本企业及本企业现有或将来成立的实质上受本企业控制的企业或经济组织（发行人控制的企业和经济组织除外，下称“本企业所控制的其他企业或经济组织”）不会以任何方式直接或间接从事对发行人的生产经营构成或可能构成重大不利影响（“重大不利影响”的判断标准按照中国证券监督管理委员会和北京证券交易所届时有效的相关规定执行）的相竞争业务。

三、如果本企业违反上述承诺，本企业将依据法律法规，采取合理措施消除构成重大不利影响的同业竞争。

四、本函件所述声明及承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

五、本函件自签署之日起生效，在本企业和本企业的一致行动人（如有）控制发行人期间有效。”

（7）关于不存在欺诈发行及虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

①发行人出具了《关于不存在欺诈发行及招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本公司确认，本公司本次发行上市不存在欺诈发行的情形，本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

2、本公司确认，除招股说明书等已披露的申请文件外，本公司不存在其他影响本次发行上市和投资者判断的重大事项。

3、若中国证监会、证券交易所或有权机构认定本公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或本公司存在欺诈发行的情形，导致对判断本公司是否符合法律法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等有权部门作出前述认定后五个工作日内启动股份购回程序，依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格不低于本公司股票发行价，并根据相关法律、法规及本公司章程规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的，从其规定。若本公司在本次发行上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对前述发行价进行除权除息调整。

4、若因本公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或本公司存在欺诈发行的情形，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、本声明承诺函所述事项已经本公司确认，为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

②发行人控股股东出具了《关于不存在欺诈发行及招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业确认，发行人本次发行上市不存在欺诈发行的情形，本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

2、若因发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿。具体赔偿方案依据监管部门或司法判决认定执行。

3、本声明承诺函所述事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

③发行人实际控制人出具了《关于不存在欺诈发行及招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业确认，发行人本次发行上市不存在欺诈发行的情形，本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

2、若因发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依据监管部门或司法判决认定的结果承担相应赔偿责任。

3、本声明承诺函所述事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

④发行人董事、监事和高级管理人员出具了《关于不存在欺诈发行及招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本人确认，发行人本次发行上市不存在欺诈发行的情形，本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

2、若因发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿。具体方案依据监管部门或司法判决认定执行。”

#### （8）关于股份回购和股份购回的承诺

①发行人出具了《关于股份回购和股份购回的承诺》，主要内容如下：



“1、当《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》中约定的稳定股价措施条件成就时，本公司将及时履行回购股份的义务。

2、若中国证监会、证券交易所或有权机构认定本公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或本公司存在欺诈发行的情形，导致对判断本公司是否符合法律法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等有权部门作出前述认定后五个工作日内启动股份购回程序，依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格不低于本公司股票发行价，并根据相关法律、法规及本公司章程规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的，从其规定。若本公司在本次发行上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对前述发行价进行除权除息调整。

3、本承诺函所述事项已经本公司确认，为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

②发行人控股股东出具了《关于股份回购和股份购回的承诺》，主要内容如下：

“1、当《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》中约定的稳定股价措施条件成就时，本企业将按照所出具的《关于中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司上市后稳定股价措施的声明承诺》，促使发行人及时履行回购发行人股份的义务，或由本企业参与回购发行人股份。

2、若中国证监会、证券交易所或有权机构认定发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或发行人存在欺诈发行的情形，导致对判断发行人是否符合法律法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将在该等有权部门作出前述认定后五个工作日内启动股份购回程序，依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格不低于发行人股票发行价，并根据相关法律、法规及发行人章程规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的，从其规定。若发行人在本次发行上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对前述发行价进行除权除息调整。

3、本承诺函所述事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

（9）关于未履行相关承诺的约束措施的承诺

①发行人出具了《关于未履行相关承诺的约束措施的承诺函》，主要内容如下：

“1、本公司将严格履行本次发行上市的各项声明承诺，积极接受监管部门和投资者的监督。



2、如非因不可抗力因素，本公司未能履行、未能完全履行或者未能按时履行本次发行上市的各项声明承诺，本公司将：（1）在股东大会以及中国证监会指定媒体上公开说明具体原因，并向公众投资者道歉；（2）以自有资金赔偿公众投资者因依赖本次发行上市的各项声明承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额由本公司与相关投资者协商确定，或根据监管机关认可的方式确定，或根据司法机关裁判结果确定。

3、本声明承诺函所述声明及承诺事项已经本公司确认，为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

②发行人实际控制人出具了《关于未履行相关承诺的约束措施的声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业将严格履行本次发行上市的各项声明承诺，积极接受监管部门和投资者的监督。

2、如非因不可抗力因素，本企业未能履行、未能完全履行或未能按时履行本次发行上市的各项声明承诺，本企业将：（1）在中国证监会指定媒体上公开说明具体原因；（2）在履行相关声明承诺之前，不要求发行人进行任何形式的分红。

3、本声明承诺函所述声明及承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

③发行人控股股东出具了《关于未履行相关承诺的约束措施的声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业将严格履行本次发行上市的各项声明承诺，积极接受监管部门和投资者的监督。

2、如非因不可抗力因素，本企业未能履行、未能完全履行或未能按时履行本次发行上市的各项声明承诺，本企业将：（1）在中国证监会指定媒体上公开说明具体原因；（2）在履行相关声明承诺之前，不要求发行人进行任何形式的分红，且发行人有权扣留应付本企业的任何形式的分红。

3、本声明承诺函所述声明及承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

④发行人其他持股 5%以上股东出具了《关于未履行相关承诺的约束措施的声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业将严格履行本次发行上市的各项声明承诺，积极接受监管部门和投资者的监督。

2、如非因不可抗力因素，本企业未能履行、未能完全履行或未能按时履行本次发行上市的各项声明承诺，本企业将根据监管机关认可的方式或根据司法机关裁判结果依法承担相应的责任。

3、本声明承诺函所述声明及承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示。”

⑤发行人董事、监事和高级管理人员出具了《关于未履行相关承诺的约束措施的声明承诺函》，主要内容如下：

“1、本人将严格履行本次发行上市的各项声明承诺，积极接受监管部门和投资者的监督。

2、如非因不可抗力因素，本人未能履行、未能完全履行或未能按时履行本次发行上市的各项声明承诺，本人将根据监管机关认可的方式或根据司法机关裁判结果依法承担相应的责任。

3、本声明承诺函所述声明及承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示。”

（10）关于利润分配政策的承诺

①发行人出具了《关于利润分配政策的承诺函》，主要内容如下：

“本次发行上市后，本公司将严格按照本次发行上市后适用的公司章程，以及本次发行上市的《招股说明书》、本公司上市后前三年股东分红回报规划等相关文件的规定执行相关利润分配政策，充分维护股东利益。

如违反上述承诺，本公司将依照中国证监会、北京证券交易所的规定承担相应责任。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

②发行人控股股东出具了《关于利润分配政策的承诺函》，主要内容如下：

“发行人本次发行上市后，本企业将督促发行人严格按照本次发行上市后适用的公司章程，以及本次发行上市的招股说明书、发行人上市后前三年股东分红回报规划等相关文件的规定执行相关利润分配政策，充分维护股东利益；本企业将依据上述利润分配政策在相关董事会、股东大会上进行投票表决，并督促发行人根据相关决议实施利润分配。

上述承诺为本企业真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本企业将依法承担相应责任。”

（11）关于股东信息披露的专项承诺

发行人出具了《关于股东信息披露的专项承诺》，主要内容如下：

“1. 除部分已去世其股份尚待继承的股东外，根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》等规定的纳入核查范围的股东具备持有本公司股份的适当资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体通过该等股东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. 上述纳入核查范围的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. 本公司及本公司股东已向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法履行了信息披露义务；本次发行的申报文件中披露的本公司股东相关信息真实、准确、完整。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依照中国证监会、北京证券交易所的规定承担相应责任。”

## 2、前期公开承诺的具体内容

### （1）关于同业竞争的承诺

2014年3月，公司实际控制人出具了《避免同业竞争承诺函》，主要内容为：

1、作为公司控股股东、实际控制人期间，将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对公司构成竞争的业务或活动；或拥有与公司存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权；

2、作为公司控股股东、实际控制人期间，本承诺持续有效；

3、不会损害公司及其他股东（特别是中小股东）的合法权益；

4、愿意承担因违反上述承诺而给公司造成的全部经济损失。

### （2）关于募集资金使用的承诺

2019年11月，公司实际控制人出具了《募集资金使用承诺》，主要内容为：

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司募集资金将用于公司主营业务及相关业务领域。募集资金不会用于持有金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不会直接或者间接投资于以买卖有价证券为主营业务的公司，不会用于股票及其他衍生品种、可转换公司债券等的交易；不会通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途。本单位及本单位关联方不会挪用募集资金、或利用募集资金投资项目获取不正当利益。本单位将督促公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《非上市公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等法律法规、《公司章程》及公司内部制度规定，杜绝任何违规使用募集资金情况的情形。严格按照发行方案中披露的募集资金用途使用募集资金，拟改变募集资金用途的，将按相关规定提前履行决策程序。本单位将严格履行上述承诺事项，如本单位违反承诺给挂牌公司及投资者造成损失的，由本单位承担赔偿责任。

## 十、 其他事项

无。

## 第五节 业务和技术

### 一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

#### （一）主营业务情况

公司是中国领先的半导体制造设备核心部件提供商及真空科学仪器设备供应商，主营业务为干式真空泵和真空科学仪器设备的研发、生产、销售，及相关技术服务。公司产品主要包括用于集成电路晶圆制造及光伏电池等泛半导体产品制造的干式真空泵，以及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。公司致力于引领真空技术、支撑科技创新、促进产业发展，为国家战略新兴产业发展和重大科技创新体系建设提供支撑。

作为中国科学院下属专注于洁净真空、超高真空技术研究发展的企业，公司拥有真空技术装备国家工程研究中心、国家真空仪器装置工程技术研究中心、国家企业技术中心三个国家级研发平台，是我国真空技术及真空类科学仪器攻坚的主力军；公司及其前身先后获国家科学技术进步特等、一等、二等、三等奖共 6 项，中国科学院及省部级科学技术进步奖 20 余项，国家重点新产品 6 项；公司先后 4 次承担“国家极大规模集成电路制造装备及成套工艺（02 专项）”，是“02 专项”重点支持的集成电路零部件研制单位之一，并先后 13 次承担“04 专项”“863 计划”“国家重点研发计划”等国家级重大科研专项/课题；截至 2024 年末，公司拥有发明专利 99 项，负责或作为主要参与方起草了 13 项真空技术相关的国家、行业及团体标准；2022 年，公司承担攻关任务，研发应用于先进制程苛刻工艺的干式真空泵；“面向集成电路制造领域的无油干式真空泵研发与产业化”项目，获辽宁省 2023 年科技进步一等奖。

干式真空泵领域，公司的研发创新打破欧美及日本企业的长期垄断：干式真空泵产品满足 14nm 先进逻辑芯片以及 128 层及以上 3D NAND 等存储器工艺的生产需要，已在中国各领先晶圆制造企业实现大批量应用，广泛支持中芯国际、长江存储、华虹集团、长鑫存储、华润微、上海积塔、广州粤芯等国内主流晶圆制造企业，以及北方华创、拓荆科技、客户 A 等国内主流半导体设备厂，并已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。除硅基半导体外，公司干式真空泵产品也可广泛应用于碳化硅、砷化镓等化合物半导体的制备，并已实现批量交付。

公司是集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，有效保障了我国集成电路制造设备关键部件的自主可控和供应链安全。真空科学仪器设备领域，公司先后承担北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海三代光源、北京高能同步辐射光源、上海硬 X 射线自由电子激光装置等 11 项国家重大科技基础设施的建设工作，是我国大科学装置关键真空部件光束线、波荡器、前端区等的最主要研制单位，其中公司作为上海光源主要参与者，于 2013 年获得国家科技进步一等奖。另外，公司前身成功研制了第一台国产分子束外延设

备（MBE），打破国外长期禁运，在科研用 MBE 设备研制领域居于国内领先地位。

## （二）主要产品及服务情况

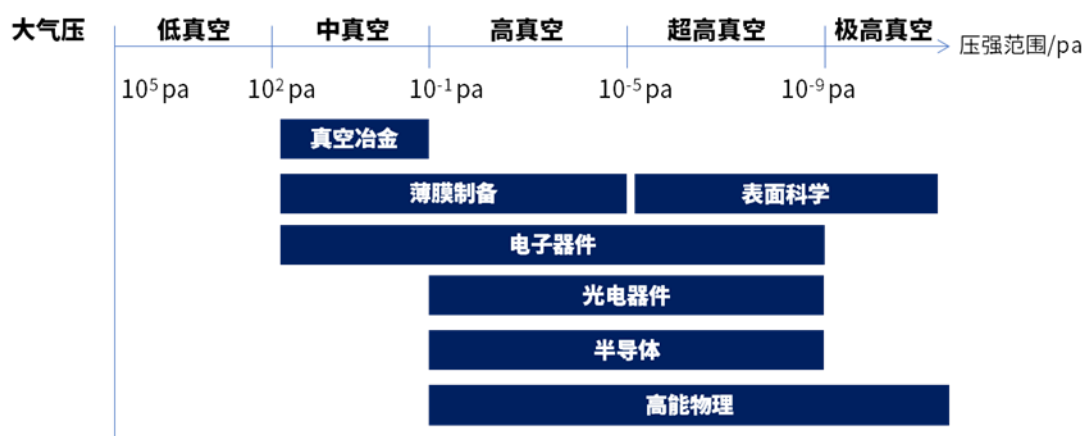
公司的主要产品为面向半导体及泛半导体领域用于晶圆制造的干式真空泵，及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。同时，公司提供相关技术服务。

### 1、真空技术概述

#### （1）先进制造和科研广泛依赖真空技术

与日常生活的大气环境相比，真空是指将特定空间内的气体排出，使得该空间的气压低于一个大气压（ $1.01325 \times 10^5$  帕）的状态。在真空状态下，单位体积中的气体分子数大量减少，气体分子之间、气体分子与其它粒子之间的相互碰撞也随之减少。真空环境能减少杂质渗入和干扰，实现洁净的生产和科学研究环境。生产领域，真空环境用于避免杂质对材料和成品的污染，提升产品的质量和稳定性；科研领域，真空环境用于避免杂质对实验数据的影响，提升实验结果的准确性与一致性。

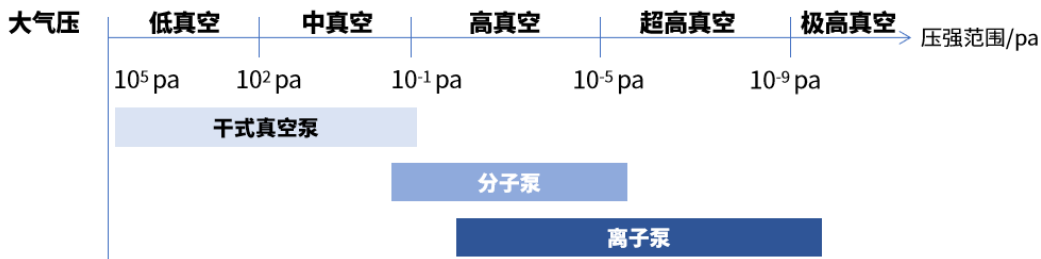
真空的上述特性使得真空技术及真空仪器设备被广泛应用于先进制造和科研领域中。半导体、光电器件、电子器件、薄膜制备、表面科学等不同应用场景对真空环境的要求各不相同。根据真空压强范围不同，可将真空划分为低真空、中真空、高真空、超高真空和极高真空等不同真空区域。不同应用场景所需的真空度区域如下图：



图：不同生产和科学研究场景所需的真空度区域举例

#### （2）不同真空度通过真空泵实现

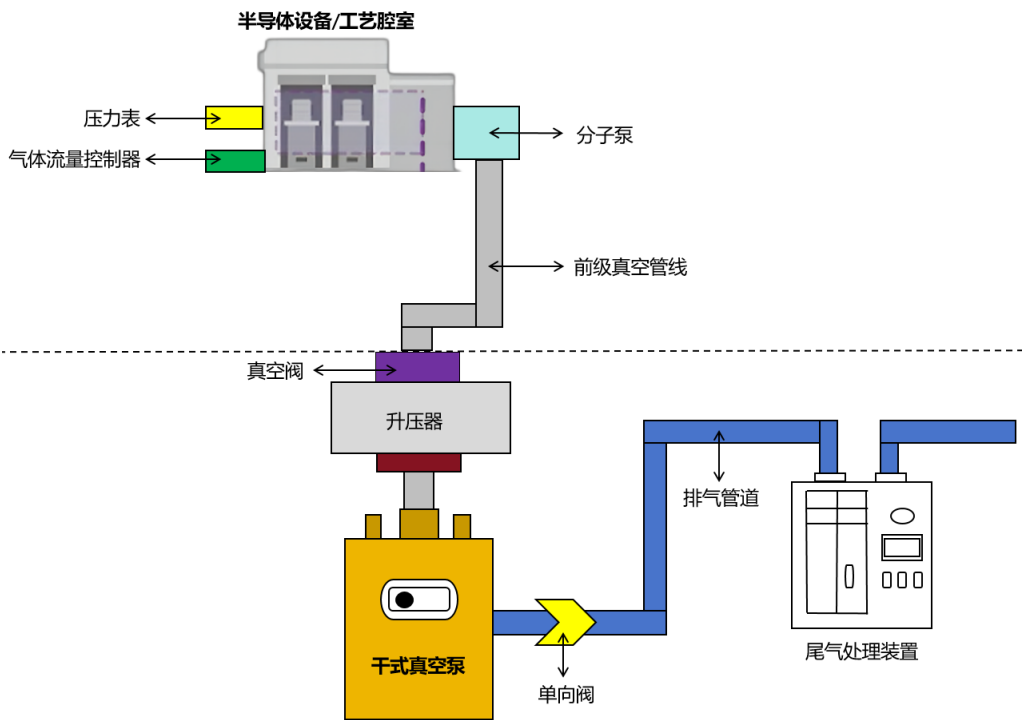
真空泵根据可工作的压强范围具体分为干式真空泵（ $10^5 \sim 10^{-1}$  pa）、分子泵（ $5 \sim 10^{-6}$  pa）、离子泵（ $10^{-2} \sim 10^{-10}$  pa）等。为实现特定的真空度，需采用不同的真空泵种逐级抽气。例如：为使工作环境达到  $10^{-1} \sim 10^{-5}$  pa 的高真空度范围，需由干式真空泵（可直接连接大气）与分子泵（不可直接连接大气）串联工作，即先以干式真空泵作为前级泵将工作环境抽至中低真空（ $10^5$  pa- $10^{-1}$  pa），之后分子泵启动将工作环境进一步抽至目标真空度范围。



图：主要真空泵种的工作范围

（3）真空泵是半导体制造的关键部件

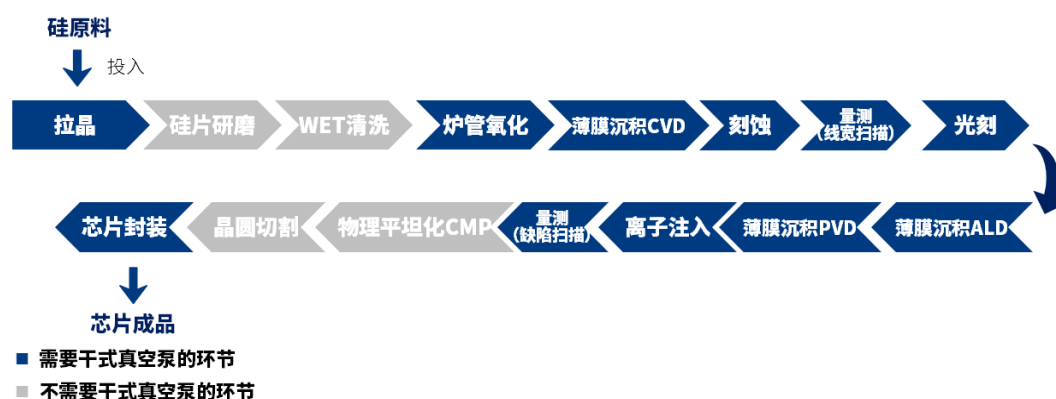
一套完整的半导体生产系统，通常主要由工艺腔室、装载系统、晶圆传送系统、气体输送系统、设备冷却系统、设备加热系统、控制管理系统、真空系统等构成。其中，真空系统主要由真空泵、真空阀、真空表计与真空管道等组成，分别用于真空获得、真空检漏、真空测量。典型的半导体产业真空系统布局如下：



图：典型的半导体产业真空系统布局

真空泵是半导体制造真空系统的核心关键部件，集成电路产业 15 个主要工艺环节中的 11 个需要使用真空泵实现真空环境的获得，占比超过 70%。具体工艺环节如下图所示：





图：集成电路制造工艺流程中已使用到干式真空泵的环节示意

集成电路生产工艺为微观加工工艺，任何细微的尘埃或气体都会造成工艺缺陷，并通过上百乃至上千道工序放大，影响晶圆性能和良率。因此，集成电路生产需要高度可靠并稳定的洁净真空环境，以确保生产过程中产品不受杂质污染或扰动的影响。

随着集成电路制程逐渐向先进工艺演进，制造的精细度和复杂度显著提升，对洁净真空环境的要求也更加苛刻，越来越多的工序需要移入真空环境中进行，且每道工序所需要的真空泵的数量和技术要求越来越高。例如当先进工艺演进到 7nm 时，必须使用 EUV 光刻技术，与传统光刻技术不同的是，EUV 光刻技术必须在真空环境中才能实现。

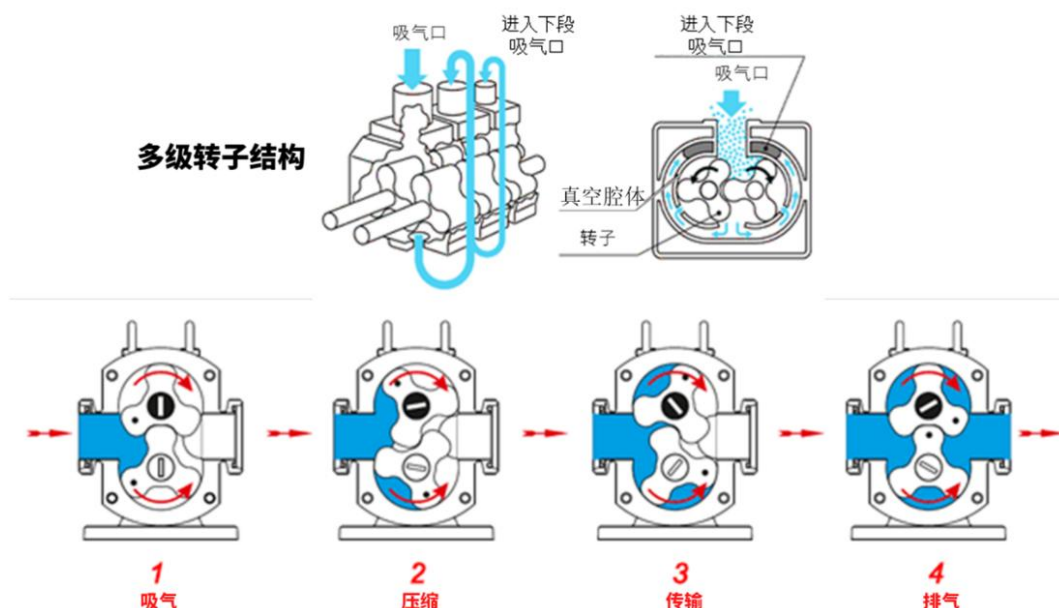
## 2、干式真空泵

### （1）干式真空泵是半导体和泛半导体领域主流用泵

真空泵是获得、改善和维持真空的必要装置，而干式真空泵是目前半导体和泛半导体领域主流用泵，特指泵的抽气流道（如泵腔）中不使用任何油类和密封液体并可直排大气的泵。干式真空泵具有清洁、安全、振动小、噪声低、性能稳定等特点，无需像传统油封式机械泵一样使用油或液体进行密封，不会在泵腔中逆流或扩散，避免油类或腐蚀性蒸汽对生产造成的负面影响和安全隐患，能够满足半导体和泛半导体领域对洁净环境的较高要求。干式真空泵可广泛应用于半导体、光伏、锂电、制药等多个领域。

### （2）干式真空泵的主要种类

干式真空泵根据机械结构可分为罗茨干泵（包含罗茨和爪型组合结构）、螺杆干泵以及涡旋干泵等。罗茨干泵指具有两个或三个同步反向旋转的叶型转子，转子间、转子与泵壳内壁间有间隙且互不接触的一种旋转式容积真空泵。



图：罗茨干泵抽气结构及过程示意图

罗茨干泵通常采取多级转子结构，即通过单轴连接多段转子，转子可以是多种形式的罗茨转子或罗茨和爪型组合的转子，利用多级真空腔对气体进行反复的压缩来提高真空泵的抽速和极限压力，是无油真空系统达到低真空、中真空、高真空、超高真空、极高真空等所有真空区域均需使用的核心真空泵类型之一。罗茨干泵凭借优异的真空获得性能，适用于半导体领域，也可应用于光伏等泛半导体领域，如管式 PECVD 等。

螺杆干泵含有采用各类型线设计（如锥形或变螺距设计）的同步反向旋转的螺杆转子，是具有内压缩比特性的一种旋转式容积真空泵，在泛半导体领域更适用于光伏领域的拉晶工艺。

涡旋真空干泵主要通过两个相互错开的涡旋盘实现气体的压缩，其结构相对简单、运行可靠，且具有低振动和低噪音的特点，通常适用于实验室、医疗设备以及小型真空系统。

（3）公司干式真空泵产品主要为罗茨干泵，广泛支持国内外主流设备厂商机台

报告期内，公司销售的干式真空泵主要为罗茨干泵。公司研制的罗茨干泵分为三大系列：L 系列主要面向半导体清洁工艺流程，如装载、传输；M 系列主要面向半导体中等工艺流程，如刻蚀、离子注入等；H 系列主要面向半导体苛刻工艺流程，如薄膜沉积等，也可应用于光伏等泛半导体领域的工艺流程，如管式 PECVD 等。公司研制的三大系列近四十款型号干式真空泵产品已实现大批量应用，可适配 ASML、KLA、LAM Research、AMAT、TEL、HITACHI、北方华创、中微公司、拓荆科技、东方晶源等 30 余家国内外主流设备厂商的数百种机台，全面满足市场多样化需求。截至本招股说明书签署日，公司在研的干式真空泵型号超过 40 项。



清洁工艺制程用泵（L型）



中等工艺制程用泵（M型）



苛刻工艺制程用泵（H型）

图：公司罗茨干泵产品示意图

公司 L、M、H 系列罗茨干泵的具体情况如下：

| 产品类型 | 推荐应用的工艺 | 主要应用领域                                      | 功能特点                                                                |
|------|---------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| L 系列 | 清洁工艺    | 半导体领域清洁工艺环节，如：晶圆传输、量测、光刻等。                  | 抽速范围：110~1,000m³/h；产品特点：抽气效率高、体积小、能耗低。                              |
| M 系列 | 中等工艺    | 半导体中等工艺制程，如：去胶、刻蚀、氧化、离子注入等。                 | 抽速范围：600~1,200m³/h；产品特点：体积小、运行温度低、泵温可控、耐腐蚀。                         |
| H 系列 | 苛刻工艺    | 半导体领域苛刻工艺制程，如：金属刻蚀、CVD 等，也可应用于光伏、锂电等泛半导体领域。 | 抽速范围：600~2,800m³/h；产品特点：抽气效率高、排粉尘能力强、泵温可控、耐腐蚀能力强，体积小、能耗低、抗大气载冲击能力强。 |

公司不同系列罗茨干泵产品应用的半导体工艺制程如下图所示：

| 干式真空泵产品系列 | 半导体领域 |      |      |
|-----------|-------|------|------|
|           | 清洁工艺  | 中等工艺 | 苛刻工艺 |
| L系列       | 推荐使用  |      |      |
| M系列       | 可使用   | 推荐使用 |      |
| H系列       | 可使用   |      | 推荐使用 |

图：公司罗茨干泵产品在半导体领域的应用

除罗茨干泵，报告期内公司成功自主研发螺杆干泵并实现向客户批量交付。此外，报告期内公司销售少量涡旋干泵，涡旋干泵主要应用于科研领域。

3、真空科学仪器设备

公司真空科学仪器设备主要面向国家重大科技基础设施和前沿科学领域研究使用，包括用于薄膜制备的仪器设备（PVD、CVD）和用于重大科技基础设施的高能物理真空装置。

（1）用于薄膜制备的真空科学仪器设备

报告期内，公司的真空薄膜仪器设备产品主要包括 PVD、CVD 设备，主要面向高等院校、科研院所等科研机构进行薄膜材料的研究与小批量制备。

薄膜制备是众多微电子器件、光电器件、半导体材料、超导材料、生物材料等前沿基础科学和产业高端薄膜制备领域中广泛使用的成膜手段。薄膜制备主要将镀膜用材料变为分子或原子形态，通过物理或化学方式形成薄膜。其中，通过物理方法进行薄膜制备为物理气相沉积（PVD），通过化学方法进行薄膜制备为化学气相沉积（CVD）。真空是薄膜制备的基础，真空环境是薄膜形成的必要条件。



PVD



CVD

图：公司薄膜制备设备示意图

自 1979 年成功研发出我国第一台分子束外延（MBE）设备后，公司根据不同客户所用镀膜材料的特性和成膜方法等不同需求，分别研制出激光溅射、热蒸发、电子束与电阻复合蒸发、离子束溅射、磁控溅射等多品种薄膜制备真空科学仪器设备。



图：公司分子束外延（MBE）设备示意图

## （2）用于重大科技基础设施的高能物理真空装置

重大科技基础设施，又称大科学装置，是为实现重要科学技术目标，进行基础研究和科技创新、促进技术变革、提供极限研究手段的大型复杂的科学研究系统。1990年以后，48%的诺贝尔物理学奖主要应用重大科技基础设施来取得。重大科技基础设施中，正负电子对撞机、高能同步辐射光源、强流重离子加速器等高能物理领域的前沿科学研究必须要在高真空或超高真空环境下才能实现，且任何杂质带来的污染都会导致实验失效，因此必须使用极为精密的真空装置。

公司及前身自1987年首次承担北京正负电子对撞机（BEPC）的真空装置以来，在重大科技基础设施领域积累了雄厚的真空技术与强大的真空装置研发创新能力。近年来公司承担了“合肥国家同步辐射光源”、“兰州重离子加速器（HIFL）”、“上海同步辐射光源（SSRF）”、“上海软X射线（SXFEL）”、“高能同步辐射光源（HEPS）”、“纳米真空互联实验站（NANO-X）”等各类国家实验室中的涉及高真空、超高真空部分的高能物理真空装置等和关键核心部件的研制开发。目前正在进行“上海硬X射线自由电子激光（SHINE）”、“合肥先进光源（HALF）”、“武汉第四代光源”、“深圳光源”等项目的研制和预研。

报告期内，公司向高能物理大科学装置提供的产品主要包括前端区、光束线、波荡器、真空互联及传输系统等关键部件。具体如下表所示：

| 产品名称      | 产品图示                                                                                | 主要功能                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前端区       |  | 真空隔离和保护：连接电子储存环，提供静态真空隔离和动态真空保护，避免光束线真空泄露发生灾难性事故；<br>屏蔽和吸收辐射：屏蔽有害的高能辐射，保护实验站工作人员免受人身伤害；吸收多余的辐射功率，防止各种元件因过量热载而破坏；<br>规范光束：规范辐射光源的窗口，提供与光束线相匹配水平和垂直张角的光束。 |
| 光束线       |  | 辐射光源处理：用于电子储存环与实验站之间，对于储存环引出的辐射光源进行分束、冷却、单色、聚焦、准直，输出能满足试验要求的能量光范围、光子能量、分辨本领、束斑大小及微区能量扫描。                                                                |
| 波荡器       |  | 辐射光源生成：使高能电子束通过波荡器时产生高亮度同步辐射光源。                                                                                                                         |
| 真空互联及传输系统 |  | 实现材料生长、器件制备、加工与测试等功能所必须的环境、样品传输、转换、对接等。                                                                                                                 |



以公司参与研制并获国家科学技术进步奖一等奖的“上海光源国家重大科学工程”为例，公司为该工程 32 条前端区中的 23 条（占比超 70%），34 条光束线中的 18 条（占比超 50%）提供关键技术装备。



图：上海光源

另外，公司为北京高能同步辐射光源、上海同步辐射光源、上海硬 X 射线自由电子激光装置等大科学装置研制各类波荡器 90 余台套。

#### 4、维修维护、零部件及其他产品销售

公司维修及维护等服务业务主要是面向半导体及泛半导体、科研领域客户提供干式真空泵、真空科学仪器设备的维修、保养服务。

公司的零部件及其他产品销售业务主要是根据客户需求，为干式真空泵、真空科学仪器设备提供相关的零部件。

### （三）主营业务收入构成



报告期内，公司的主营业务收入按照产品及服务类别区分构成如下：

单位：万元

| 产品类别       | 2024 年度    |         | 2023 年度   |         | 2022 年度   |         |
|------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|            | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 干式真空泵      | 78,301.88  | 72.44%  | 60,022.84 | 70.69%  | 44,832.74 | 64.78%  |
| 真空科学仪器设备   | 17,531.28  | 16.22%  | 15,315.90 | 18.04%  | 16,557.25 | 23.92%  |
| 维修及维护等服务   | 7,845.70   | 7.26%   | 4,879.47  | 5.75%   | 3,326.34  | 4.81%   |
| 零部件及其他产品销售 | 4,419.97   | 4.09%   | 4,691.06  | 5.52%   | 4,494.92  | 6.49%   |
| 合计         | 108,098.83 | 100.00% | 84,909.28 | 100.00% | 69,211.26 | 100.00% |

报告期内，公司主要产品销售收入按照应用领域划分的构成如下：

单位：万元

| 业务类别     | 应用领域  | 2024 年度   |         | 2023 年度   |         | 2022 年度   |         |
|----------|-------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|          |       | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 干式真空泵    | 集成电路  | 66,269.07 | 84.63%  | 40,934.71 | 68.20%  | 32,121.12 | 71.65%  |
|          | 光伏    | 10,517.29 | 13.43%  | 17,550.23 | 29.24%  | 11,217.03 | 25.02%  |
|          | 其他    | 1,515.53  | 1.94%   | 1,537.89  | 2.56%   | 1,494.59  | 3.33%   |
|          | 合计    | 78,301.88 | 100.00% | 60,022.84 | 100.00% | 44,832.74 | 100.00% |
| 真空科学仪器设备 | 薄膜制备  | 8,274.92  | 47.20%  | 10,490.50 | 68.49%  | 9,930.55  | 59.98%  |
|          | 大科学工程 | 6,891.82  | 39.31%  | 3,815.60  | 24.91%  | 5,110.93  | 30.87%  |
|          | 其他    | 2,364.54  | 13.49%  | 1,009.81  | 6.59%   | 1,515.78  | 9.15%   |
|          | 合计    | 17,531.28 | 100.00% | 15,315.90 | 100.00% | 16,557.25 | 100.00% |

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事干式真空泵、真空科学仪器设备的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。公司通过向集成电路制造企业、光伏产品生产企业、相关设备制造企业以及高等院校、科研院所销售干式真空泵、真空科学仪器设备、配件或提供技术服务获取收入和利润。

2、采购模式

公司定期根据订单情况、销售预测和生产计划进行物料采购。对于原有物料的常规采购，生产计划部门每月末提出月度采购计划；月度采购计划经采购部门、供应商管理等部门会签审核批准后交由采购部门具体实施，即选择适宜供应商并进行询价、议价；根据上月对供应商评价和询价情况确定本月采购厂家、数量及价格，采购合同经采购部门评审批准后签署，采购部门对合同的执行情况进行跟踪；收货后由质量检验部门进行验收，确认原料入库的同时对供应商的供货能力进行持续

评估。

对于新开发供应商，根据公司《供应商管理程序》，一方面由供应商管理部门要求潜在供应商提供样品，并交由质检部门检测、研发技术部门登记备案。产品技术指标符合条件的，经研发技术部门同意，采购部门向其进行小批量采购试用，经小批量使用能够满足公司正常生产需要的，作为公司待认定合格供应商。另一方面，供应商管理部门组织技术部门对潜在合格供应商的资质、生产能力、生产环境、价格、交期、付款方式、质保体系等进行综合考察，符合公司条件的，列入公司合格供方名录。与供应商合作过程中，公司根据《供应商评级管理办法》的规定，定期对供应商进行考核，对不达标者公司提出整改要求并限期整改，对逾期仍不达标的供应商公司予以淘汰。

### 3、生产模式

公司母公司负责干式真空泵及真空科学仪器设备的研制生产，子公司南通中科仪主要从事干式真空泵的生产制造及研发，子公司上海上凯仪主要从事干式真空泵的维修、保养等技术服务，子公司广州中科仪主要从事干式真空泵的维修、保养等技术服务及相关研发。公司主要采取“以销定产”的生产模式，即根据客户订单、未来市场趋势及自身库存情况确定生产计划。公司销售部门每月根据已签署的销售订单及客户意向情况制定销售计划，生产部门根据销售计划并结合库存情况制定生产计划并组织生产，生产过程中严格遵照质量管理体系及相关产品标准进行生产，确保产品质量及生产安全。

公司以自主生产为主，辅之以外协加工。公司的外协加工业务模式为将部分零部件的加工工序委托外协厂商进行生产加工，即将物料发送至外协厂商，要求其按照公司提供的技术图纸进行加工生产。公司不存在对外协加工商的重大依赖。

### 4、销售模式

#### （1）干式真空泵业务

公司干式真空泵产品的客户主要为集成电路制造企业、光伏产品制造企业及相关设备制造企业，获取订单的方式主要为招投标和商务谈判，产品销售方式主要为直销。其中，中芯国际、长江存储、上海华力、隆基绿能等集成电路和光伏产品制造企业系公司干式真空泵产品的终端用户，公司与该类客户直接签署销售合同；同时，公司也存在向北方华创、拓荆科技等装备制造企业销售的情形，由装备制造企业集成本公司产品再向集成电路或光伏产品制造企业销售。除直销以外，报告期内公司干式真空泵产品还存在少量经销，即公司将产品销售给经销商，再由经销商向终端用户提供产品。报告期各期，公司经销收入占干式真空泵销售收入的比例分别为 2.51%、3.69%、1.82%，占比较小。

#### （2）真空科学仪器设备业务

公司真空科学仪器设备产品的客户主要为科研院所、大专院校等科研单位，公司主要通过招投

标或商务谈判，以直销的方式获取订单。此外，由于部分科研单位通过贸易商对仪器设备进行统一采购，公司存在少量向贸易商销售的情形。

## 5、研发模式

公司以自主研发为主，各业务板块的研发模式如下：

### （1）干式真空泵业务板块的研发模式

干式真空泵业务板块的研发流程主要包括计划和确定项目阶段、产品设计和开发阶段、过程设计和开发阶段：

| 阶段        | 主要内容                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 计划和确定项目阶段 | 该阶段主要是销售部门和研发部门根据市场需求对产品的市场前景进行评估判断和前期策划，研发、生产、质量等职能部门对产品或技术的基本设计方案、性能指标等进行可实现性分析论证，并确定基本开发方案。同时，该阶段对研发项目的研发周期、研发计划、相应预算等予以确定。                                    |
| 产品设计和开发阶段 | 该阶段的主要研发内容是进行样机的设计、开发、组装和初步验证，以确定样机是否能够满足基本功能需求，以及技术的可实现性。在完成基本功能的基础之上，进一步对产品的特殊性、功能指标以及可靠性、稳定性等性能参数进行开发、测试与完善，并对生产加工工艺进行研发、验证，论证技术性能的一致性。该阶段满足样机测试要求后，可进入下一研发阶段。 |
| 过程设计和开发阶段 | 该阶段的主要研发内容是对产品进行小批量试生产，同时将小批量试生产形成的测试机发往潜在客户生产线进行客户工艺一致性验证。潜在客户验证过程中，公司根据生产线具体使用情况对产品做进一步改进、完善。通过潜在客户验证后，公司对产品做最终定型，达到可量产状态。                                      |

### （2）真空科学仪器设备业务板块的研发模式

真空科学仪器设备业务板块的研发内容主要包括整机研发、关键部件研发以及工艺研发，研发流程与干式真空泵业务板块基本一致，包括评估立项、设计验证、设计确认、测试等环节。由于公司的真空科学仪器设备产品主要面向科研院所、大专院校用于科学研究，以小批量非标定制为主，与干式真空泵用于大批量工业生产不同，因此在测试环节通常不需要进行样机生产。

## 6、维修及维护服务模式

为满足客户需求，公司为集成电路及光伏产品制造企业、科研机构提供干式真空泵及真空仪器设备的维修、保养等技术服务。为贴近客户、快速响应，公司设立子公司上海上凯仪、广州中科仪，专业从事多种品牌、型号的干式真空泵维修、保养业务。

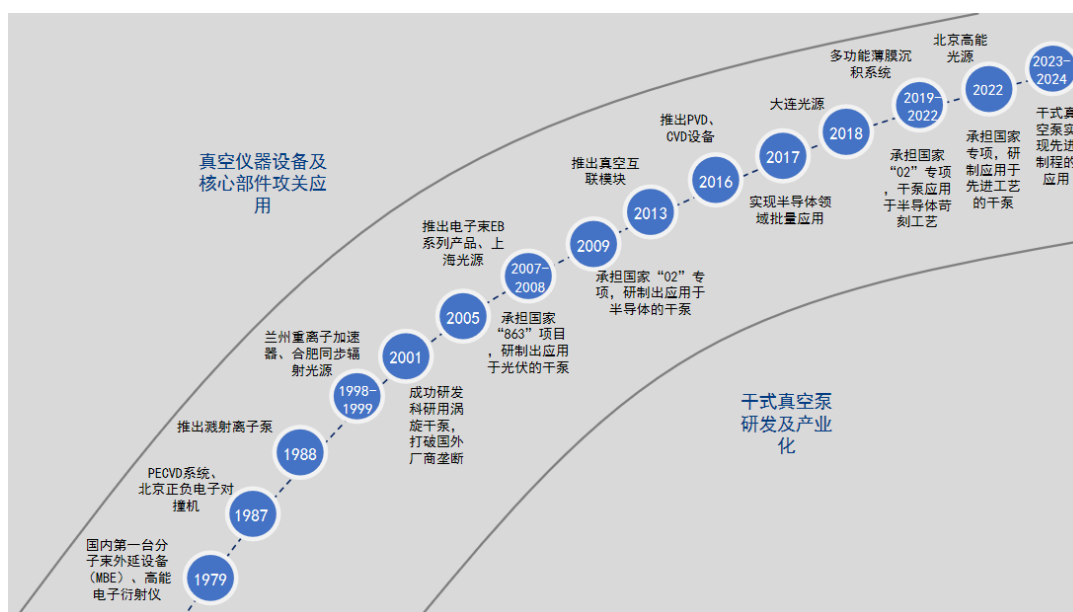
上海上凯仪是台积电、SK 海力士、中芯国际、长江存储、大连 Intel 等集成电路制造企业的合格供应商。集成电路制造企业需要对其生产过程中使用的干式真空泵进行维修、保养时，直接与上海上凯仪签署业务合同。上海上凯仪收到客户设备，在完成维修、部件更换、测试等环节后将设备发还客户。

## 7、采用目前经营模式的原因，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合国家产业政策、产业链上下游情况、真空装备行业特点、主营业务及自身研发生产能力等因素，形成目前的经营模式。报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定时间内公司的经营模式亦不会发生重大变化。

### （五）主营业务、主要产品及服务、主要经营模式演变情况

作为中国科学院下属专注于洁净真空、超高真空技术研究和发展的单位，公司前身自 1958 年成立以来一直围绕国家科技创新需求，承担多项重大科研项目，开展真空技术研发，是真空类科学仪器设备攻坚的主力军。在此基础上，公司持续将研发成果转化为产业应用，努力提升干式真空泵的国产化水平和应用规模，逐渐成为中国半导体和泛半导体领域的核心零部件提供商。



图：公司主营业务演变情况

#### 1、第一阶段：在国家重大专项支持下，真空科学仪器设备和干式真空泵突破技术壁垒

1979 年，公司前身中国科学院沈阳科仪厂与中国科学院物理研究所、中国科学院半导体所、中国科学院上海冶金所共同研发国内第一台分子束外延设备（MBE），填补国内空白。此后中国科学院沈阳科学仪器厂不断创新，成功开发更多类型的分子束外延设备。

1987 年至 2003 年，公司及前身通过参与北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置等重大科技基础设施建设，研制真空核心部件并推出溅射离子泵，不断突破真空科学仪器设备的技术壁垒。

2001 年，公司成功研发出用于科研领域以实现清洁真空环境的涡旋干式真空泵，打破国外厂商对干式真空泵市场的垄断，开启了干式真空泵国产化的序幕。2005 年至 2008 年，通过承担国家“863”项目，公司研发出应用于半导体领域的干式真空泵机组，并在光伏领域试点产业化应用。2009 年至 2014 年，公司承担国家“02”重大专项，研发出 3 个系列 9 个型号干式真空泵（机组），实现半导

体领域用干式真空泵的技术壁垒突破，实现了干式真空泵的产业化落地，打破国外企业对干式真空泵市场的垄断。

## **2、第二阶段：干式真空泵逐步在半导体及泛半导体领域实现产业化应用**

2015 年开始，公司不断优化干式真空泵的性能、提升产品质量，着力推动产业化落地。2016 年至 2018 年，公司干式真空泵产品取得重大突破，实现在中芯国际多条产线的批量应用，成为首家批量应用于集成电路制造工艺的国产干式真空泵制造企业。此后，公司不断提升产品质量、降低生产成本、提高对集成电路工艺的覆盖率，进一步批量导入长江存储、上海华力等多家知名集成电路厂商产线。此外，该期间公司亦实现向隆基绿能等头部企业的销售，干式真空泵产品成功导入泛半导体领域。

## **3、第三阶段：干式真空泵实现在半导体成熟制程中苛刻工艺领域的规模化应用**

2019 年至 2022 年，依托公司承担的国家“02”重大专项，公司成功研发并推出新一代节能高效系列干式真空泵，该系列产品在低能耗、高效率气体抽除的性能指标上取得重大技术突破，成功实现了干式真空泵在半导体成熟制程中苛刻工艺领域的规模化应用，成为国内唯一一家在半导体清洁、中等、苛刻工艺均实现大批量应用的国产干式真空泵制造企业，进一步巩固了公司在国内真空技术的领军地位。

在此前成功的研发积累基础之上，2022 年公司承担攻关任务，对应用于先进制程苛刻工艺的干式真空泵展开科研攻关。

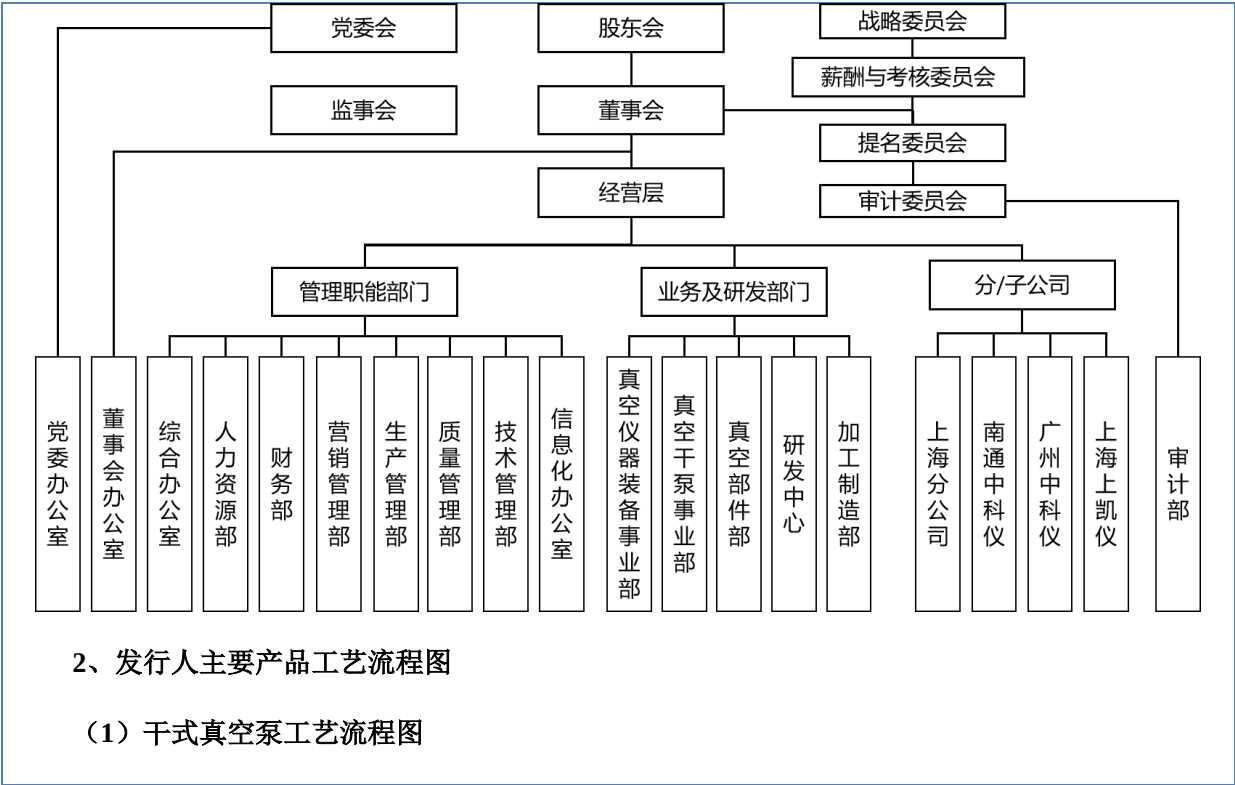
## **4、第四阶段：干式真空泵实现先进制程的批量应用，在先进制程苛刻工艺的应用实现突破，并不断研发创新产品**

2023 年至今，公司在现有产品平台基础上，持续进行产品的研发与优化，产品在抽速、泵温控制、防腐蚀、耐粉尘等性能指标上取得突破，成功通过长鑫存储的工艺验证测试，同时实现向知名客户 A 批量交付。同时，公司在先进制程清洁工艺实现批量应用，并逐步向先进制程中等工艺进行拓展测试。此外，公司针对特殊工艺需求开发的集成泵组产品已进入市场验证阶段，形成了客户端的一体化解决方案。同时，公司承担的先进制程苛刻工艺干式真空泵攻关任务，已完成产品开发并实现测试应用，各项技术指标达到预期目标，实现干式真空泵产品在半导体先进制程苛刻工艺领域的应用。

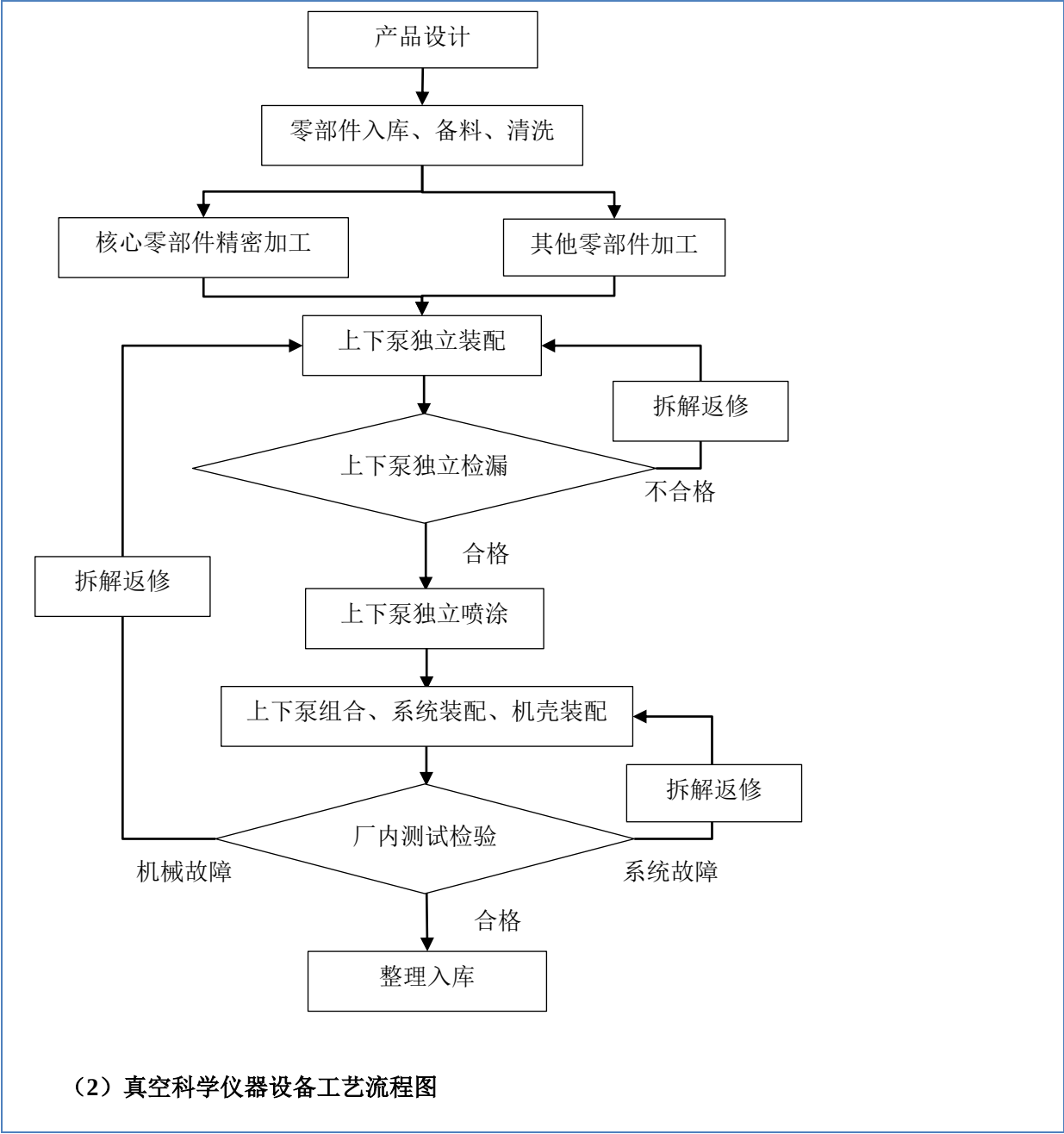
该阶段，公司高端科学仪器装备及关键核心部件领域实现长足发展，得到了科技部、中国科学院项目支持。高端 MBE 设备从 I 型迭代至 VI 型，在重大领域提供关键材料制备的核心部件和整机设备；高性能离子泵的应用领域从高能物理拓展至仪器行业，实现自主可控。

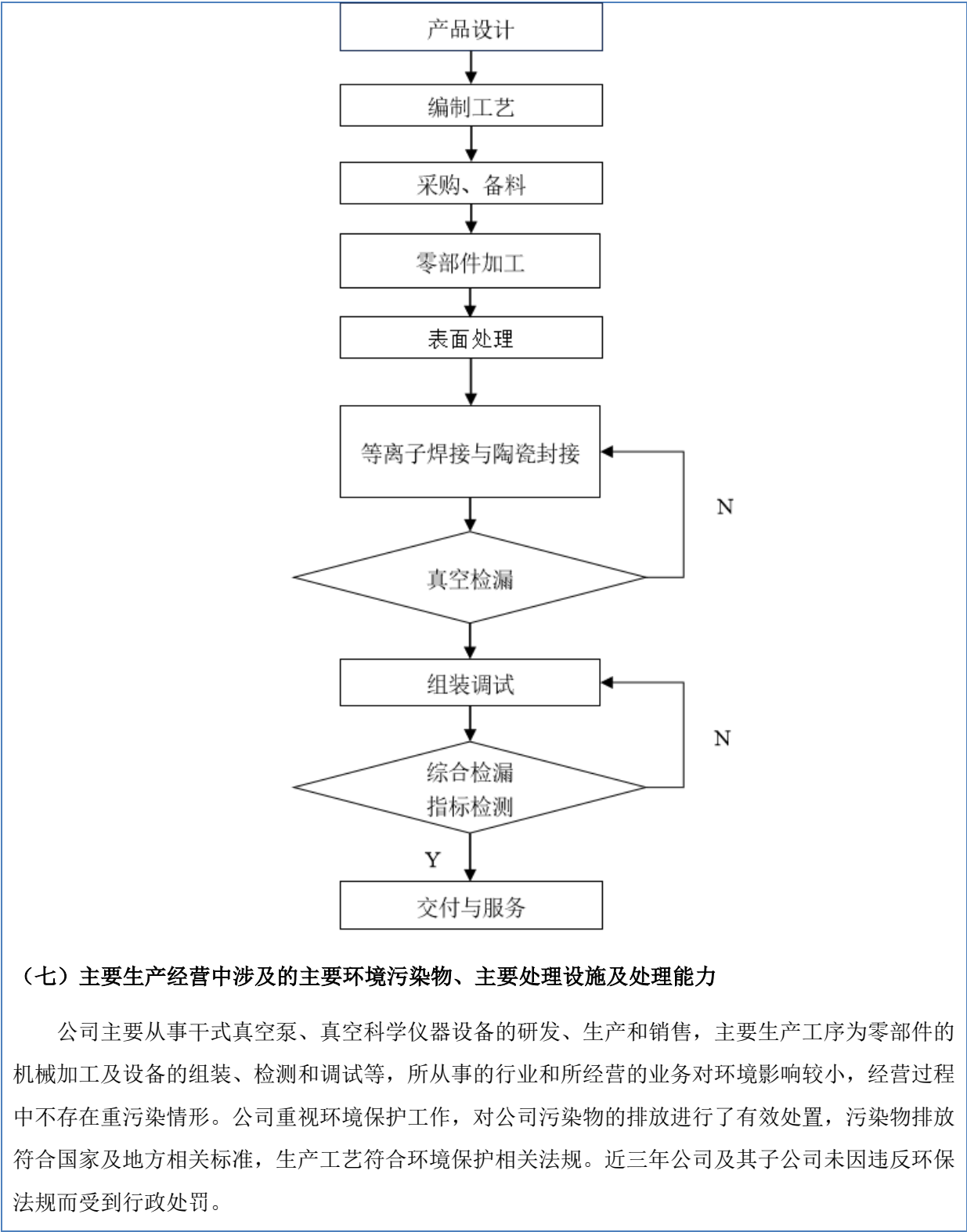
## **（六）发行人内部组织结构图、主要产品工艺流程图**

### **1、发行人内部组织结构图**









二、 行业基本情况

(一) 所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，本公司干式真空泵制造业务所属行业为“C34

通用设备制造业”大类下的“C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造”中的“C3441 泵及真空设备制造”小类，真空科学仪器设备制造业务所属行业为“C35 专用设备制造业”大类下的“C3599 其他专用设备制造”。

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

### 1、行业主管部门与监管体制

公司所处行业实行的监管体制为行业主管部门监管与行业协会自律规范相结合。主管部门包括国家发改委、工业和信息化部、科技部等，行业自律组织包括集成电路零部件产业技术创新联盟、中国真空学会，行业标准制定组织为全国真空技术标准化技术委员会。

工业和信息化部是真空设备行业的政府主管部门，主要负责产业政策研究制定、标准研究与起草、行业管理与规划等工作。工业和信息化部主要通过行业政策的制订对真空设备行业的发展产生影响。国家发改委对真空设备行业的管理主要是依据市场化的原则，对投资项目进行核准、备案和审批，以及宏观政策制定等方面。科技部主要负责拟定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；牵头建立统一的国家科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机构；拟定国家基础研究规划、政策和标准并组织实施；编制国家重大科技项目规划并监督实施；牵头国家技术转移体系建设，拟订科技成果转移转化和促进产学研结合的相关政策措施并监督实施等。

集成电路零部件产业技术创新联盟由科技部重大专项司倡导，由“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”国家科技重大专项（02 专项）实施管理办公室的指导和支持下发起。联盟整合全国集成电路零部件领域创新资源，以集成电路装备专项战略部署为技术创新引擎和平台，依托联盟各成员单位的人才、技术和市场资源，加快零部件核心技术突破，加强零部件企业与产业链上下游企业间互动交流与协同合作，推进科技成果产业化，打造我国集成电路制造用零部件供应链，全力解决零部件企业在产品研发、验证及产业化推广过程中遇到的问题。

中国真空学会隶属于中国科学与技术协会，成立目的是组织和促进真空科学与技术领域的各种学术活动，包括：推动真空科学与技术领域的学科发展；加强真空科学与技术研究成果的普及和应用；促进真空科学与技术人才的成长；使真空科学与技术为中国的经济发展和现代化作出重要贡献。

### 2、行业主要法律法规及产业政策

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司干式真空泵产品属于战略性新兴产业“1、新一代信息技术产业”-“1.2 电子核心产业”-“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），发行人产品均属于鼓励类。

发行人的干式真空泵产品主要面向集成电路和光伏产业，是晶圆和光伏电池生产过程中形成真

空环境的必备部件。其中，集成电路产业是我国信息产业的基础与核心，对国民经济和社会发展到基础性、先导性和战略性作用；光伏产业是我国保障能源安全、实现“双碳”目标的重点领域。真空科学仪器设备是进行科学研究，尤其是基础科学和前沿科学研究的重要支撑。以上产业均对我国实现高质量发展、高水平科技自立自强以及保障重点产业链自主可控具有重要意义。

公司符合国家产业政策和经济发展战略的具体情况如下：

(1) 干式真空泵

| 政策名称                             | 颁布时间    | 颁布部门                 | 符合情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|---------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》    | 2024.7  | 中共中央<br>第二十届<br>三中全会 | ✓ 健全因地制宜发展新质生产力体制机制。加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，加强新领域新赛道制度供给，建立未来产业投入增长机制，完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展政策和治理体系，引导新兴产业健康有序发展。<br>✓ 健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。建立产业链供应链安全风险评估和应对机制。                                                                                                           |
| 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》            | 2024.2  | 国家<br>发改委            | ✓ 将“集成电路装备及关键零部件制造”、“科学仪器和工业仪表”等列为鼓励类发展产业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 《关于进一步推动新时代东北全面振兴取得新突破若干政策措施的意见》 | 2023.10 | 中共中央                 | ✓ 要以科技创新推动产业创新，改造提升传统制造业，积极培育战略性新兴产业和未来产业，增强发展新动能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》        | 2022.12 | 国务院                  | ✓ （十二）加大制造业投资支持力度<br>• 围绕推动制造业高质量发展、建设制造强国，引导各类优质资源要素向制造业集聚。加大传统制造业优化升级投资力度，扩大先进制造领域投资，提高制造业供给体系质量和效率。<br>✓ （十八）加快发展新产业新产品壮大战略性新兴产业。<br>• 深入推进国家战略性新兴产业集群发展，建设国家级战略性新兴产业基地。全面提升信息技术产业核心竞争力，推动人工智能、先进通信、集成电路、新型显示、先进计算等技术创新和应用。<br>✓ （三十三）增强产业链供应链安全保障能力<br>• 推进制造业补链强链。实施产业基础再造工程，健全产业基础支撑体系，加强产业技术标准体系建设。实施制造业供应链提升工程，构建制造业供应链生态体系。围绕重点行业产业链供应链关键原材料、技术、产品，增强供应链灵活性可靠性。<br>• 保障事关国计民生的基础产业安全稳定运行。 |

|                        |         |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |         |                                        | 强化关键仪器设备、……、重要零部件的稳定供应，保证核心系统运行安全。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 《十四五“智能制造”发展规划》        | 2021.12 | 工信部                                    | ✓ 加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，并将极大规模集成电路制造成套装备被列入智能制造装备创新发展行动。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》 | 2021.6  | 工信部<br>科技部<br>财政部<br>商务部<br>国资委<br>证监会 | ✓ 依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 《“十四五”数字经济发展规划》        | 2022.1  | 国务院                                    | ✓ 着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。实施产业链强链补链行动，加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新，提升产业链关键环节竞争力，完善 5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 《东北全面振兴“十四五”实施方案》      | 2021.11 | 国家<br>发改委                              | ✓ 到 2025 年，东北振兴重点领域取得新突破，创新驱动作用充分发挥，产业结构进一步优化；优势互补、高质量发展的区域经济布局初步建立。<br>✓ 未来将进一步推动产业结构调整升级，改造升级传统优势产业，培育壮大新兴产业，着力提升创新支撑能力。构建高质量发展的区域动力系统，打造引领经济发展区域动力源，推动资源型地区转型发展和老工业城市调整改造。                                                                                                                                                                                                           |
| 《2030 年前碳达峰行动方案》       | 2021.10 | 国务院                                    | ✓ “十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20% 左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。<br>✓ “十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，非化石能源消费比重进一步提高。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25% 左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65% 以上，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。<br>✓ 大力发展新能源：全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。 |
| 《“十四五”可再生能源发展规划》       | 2021.10 | 国家发改<br>委、国家能<br>源局、财政<br>部等九部<br>委    | ✓ 可再生能源总量目标：2025 年，可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右。“十四五”期间，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%。<br>✓ 可再生能源发电目标：2025 年，可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。                                                                                                                                                                                                           |
| 《2021 年度实施企业标准“领跑者”    | 2021.6  | 国家市场<br>监管总局                           | ✓ 泵及真空设备被列入实施企业标准“领跑者”重点领域。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                        |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 跑者”重点领域》                               |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 2021.3  | 国务院     | <p>✓ 集中优势资源攻关核心技术，其中集成电路领域包括集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材，集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。</p> <p>✓ 深入实施区域协调发展战略，推动东北振兴取得新突破，改造提升装备制造等传统优势产业，深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项。</p>                                                                     |
| 《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策》          | 2020.12 | 财政部等四部门 | <p>✓ 国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。</p>                                                                                                                                                                             |
| 《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》           | 2020.8  | 国务院     | <p>✓ 国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。</p> <p>✓ 聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。</p> <p>✓ 在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域，结合行业特点推动各类创新平台建设。</p> |

## (2) 真空科学仪器设备

| 政策名称                     | 颁布时间    | 颁布部门        | 符合情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》 | 2022.12 | 中共中央<br>国务院 | <p>✓ （十八）加快发展新产业新产品壮大战略性新兴产业。</p> <p>✓ 实现科技高水平自立自强。以国家战略性需求为导向优化国家创新体系整体布局，强化以国家实验室为引领的战略科技力量。推进科研院所、高等学校和企业科研力量优化配置、资源共享。聚焦核心基础零部件及元器件、关键基础材料、关键基础软件、先进基础工艺和产业技术基础，引导产业链上下游联合攻关。持之以恒加强基础研究，发挥好重要院所、高校的国家队作用，重点布局一批基础学科研究中心。</p> <p>✓ （三十三）增强产业链供应链安全保障能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保障事关国计民生的基础产业安全稳定运行。强化关键仪器设备、……、重要零部件的稳定供应，保证核心系统运行安全。</li> </ul> |
| 《党的二十大报告》                | 2022.10 | 中共中央        | <p>✓ 五、实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑</p> <p>✓ （三）加快实施创新驱动发展战略。坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                        |         |         |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |         |         | 自强。以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，增强自主创新能力。加强基础研究，突出原创，鼓励自由探索。                                                                                                           |
| 《企业技术创新能力提升行动方案（2022-2023年）》           | 2022.8  | 科技部、财政部 | ✓ 加大国家重大科研基础设施、大型科学仪器和专利基础信息资源等向企业开放力度，将服务企业情况纳入国家科技资源共享服务平台的评价考核指标。                                                                                                                                           |
| 《“重大科学仪器设备开发”重点专项指南》                   | 2022.8  | 科技部     | ✓ 该专项用于支持重大科学仪器设备开发，提高我国科学仪器设备的自主创新能力和自我装备水平。以关键核心技术和部件的自主研发为突破口，聚焦高端通用科学仪器设备和专业重大科学仪器设备的仪器开发、应用开发、工程化开发和产业化开发，带动科学仪器系统集成创新，有效提升我国科学仪器设备行业整体创新水平与自我装备能力。                                                       |
| 《中华人民共和国科学技术进步法》                       | 2021.12 | 全国人大    | <p>✓ 国家重大战略区域可以依托区域创新平台，构建利益分享机制，促进人才、技术、资金等要素自由流动，推动科学仪器设备、科技基础设施、科学工程和科技信息资源等开放共享，提高科技成果区域转化效率。</p> <p>✓ 国家根据科学技术进步的需要，按照统筹规划、突出共享、优化配置、综合集成、政府主导、多方共建的原则，统筹购置大型科学仪器、设备，并开展对以财政性资金为主购置的大型科学仪器、设备的联合评议工作。</p> |
| 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 2021.3  | 国务院     | <p>✓ 建设重大科技创新平台</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 适度超前布局国家重大科技基础设施；</li> <li>• 加强高端科研仪器设备研发制造；</li> <li>• 规划的国家重大科技基础设施：高能同步辐射光源、硬 X 射线自由电子激光装置、加速器驱动嬗变研究装置、强流重离子加速器装置等。</li> </ul>                 |
| 《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012-2030年）》        | 2013.2  | 国务院     | ✓ 到 2030 年，基本建成布局完整、技术先进、运行高效、支撑有力的重大科技基础设施体系。传统大科学领域设施得到完善和提升，新兴领域设施建设布局较为完整，能够全面支撑前沿科技领域开展原创性研究；设施技术水平持续提高，一大批设施的技术指标居国际领先地位；基本形成若干布局合理的世界级重大科技基础设施集群，设施整体国际影响力和地位显著提高。                                      |

### 3、行业主要法律法规及产业政策对公司经营发展的影响

公司的干式真空泵产品主要面向集成电路、光伏等半导体和泛半导体产业，真空科学仪器设备产品主要面向科学仪器领域。集成电路、光伏、科学仪器产业均是对我国实现高质量发展、高水平科技自立自强和“双碳”目标，以及保障重点产业链自主可控的关键领域。因此，近年来国家从产业规划、财政税收、金融、人才技术等各方面给予上述产业极为有力的政策支持，为公司的业务发展营造了良好的政策环境，在市场、技术、资金、人才等多领域为公司健康发展提供有力支撑，显著提升了公司的市场竞争力。

### （三）行业概况及行业发展态势

#### 1、干式真空泵产业发展情况

干式真空泵属于通用设备，可广泛应用于传统硅基集成电路晶圆制造、化合物半导体晶圆制造、太阳能电池片制造、锂电池烘干、显示面板生产、生物制药、化工等多个国民经济支柱产业。报告期内，公司研制的干式真空泵主要向集成电路、光伏产业销售，其他行业销售收入较少。以下主要对集成电路、光伏产业的发展情况及其对干式真空泵产业发展的影响进行分析。

##### （1）集成电路产业发展情况

##### ①全球集成电路产业稳步增长，我国已成为全球最重要的集成电路市场

集成电路产业作为现代信息产业的基础和核心产业之一，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，在保障国家安全、推动国家经济发展以及社会进步等方面发挥着广泛而重要的作用，是衡量一个国家现代化程度以及综合国力的重要标志。经过 60 余年的发展，集成电路已成为现代日常生活和未来科技进步中必不可少的组成部分。集成电路行业下游应用广泛，包括消费电子、数字图像、网络通信、云计算、大数据、人工智能等。

全球半导体贸易统计组织（WSTS）统计数据显示，2016 年至 2024 年期间，全球集成电路行业市场规模由 2,767 亿美元增至 5,395 亿美元，年均复合增长率为 8.70%，呈稳步增长态势。随着存储芯片市场的强劲复苏，以及逻辑、模拟芯片的稳步增长，WSTS 预计 2025 年全球集成电路市场规模将增至 6,116 亿美元，较 2024 年大幅增长 13.36%。



数据来源：《WSTS Semiconductor Market Forecast》（2016-2024）

我国大陆集成电路产业起步较晚，但近年来发展迅速，行业增速领先全球。在国家及地方各级政府部门多项产业政策的支持、国家集成电路产业投资基金和各地方专项扶持基金的推动，以及社

会各界的共同努力下，我国集成电路产业规模从弱小到壮大，企业创新能力逐步提升，已经在全球集成电路产业中占据重要地位，在部分细分领域初步具备了国际领先的技术和研发水平。中国半导体行业协会（CSIA）统计数据显示，2023 年中国大陆集成电路产业销售额达 12,277 亿元，2016 年至 2023 年产业收入年复合增长率达 16.03%。



数据来源：CSIA《中国集成电路产业运行情况》（2016-2023）

②集成电路设备产业规模持续稳步增长，我国晶圆产能快速增加促进设备增速需求快于全球

全球集成电路产业长期稳步增长，带动相关制造设备需求持续扩张。根据 SEMI 统计数据，全球晶圆厂设备销售额近年来总体保持增长态势，并于 2023 年实现创纪录的 956.1 亿美元，预计 2024 年晶圆厂设备销售额将增长至 983.1 亿美元，增幅为 2.82%。随着晶圆厂新项目开工、产能扩张及技术迁移，SEMI 预计 2025 年晶圆厂设备销售额将达 1,127.8 亿美元，较 2024 年大幅增长 14.72%。



数据来源：SEMI《2024 年中总半导体设备预测报告》（Mid-Year Total Semiconductor Equipment Forecast-OEMPerspective）&《WSTS Semiconductor Market Forecast Fall 2024》

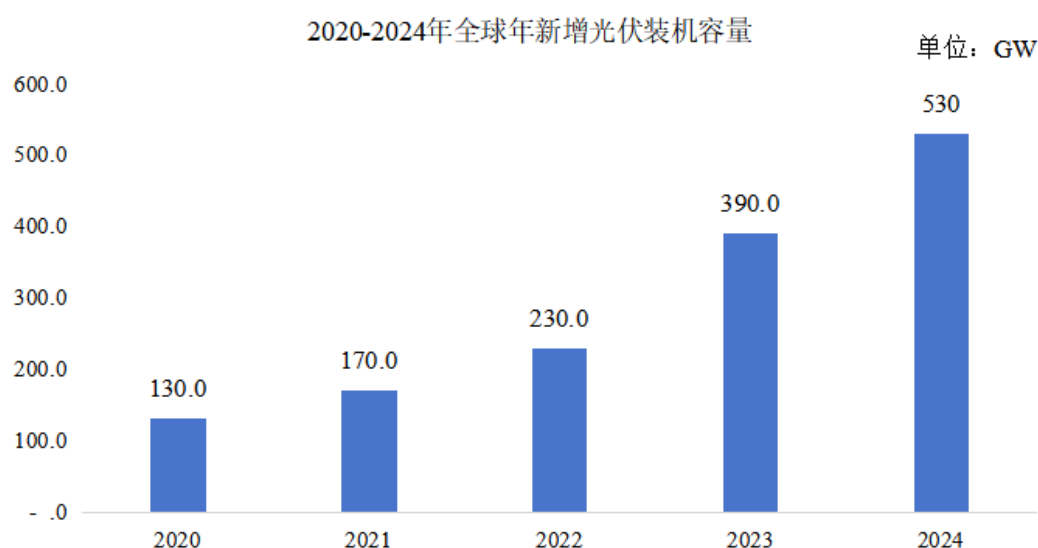
受益于我国庞大的集成电路市场规模，以及在该领域的大量投资和产业政策支持，近年来我国晶圆厂建设及产能扩张加快，自 2020 年以来我国已连续四年成为全球最大的半导体设备市场，占比达 30%。SEMI 统计数据显示，2024 年我国半导体设备市场规模达 495.5 亿美元，2020-2024 年均复合增长率达 27.55%。



数据来源：CSIA 中国集成电路产业运行情况（2016-2021）&SEMI 报道

## （2）光伏产业发展情况

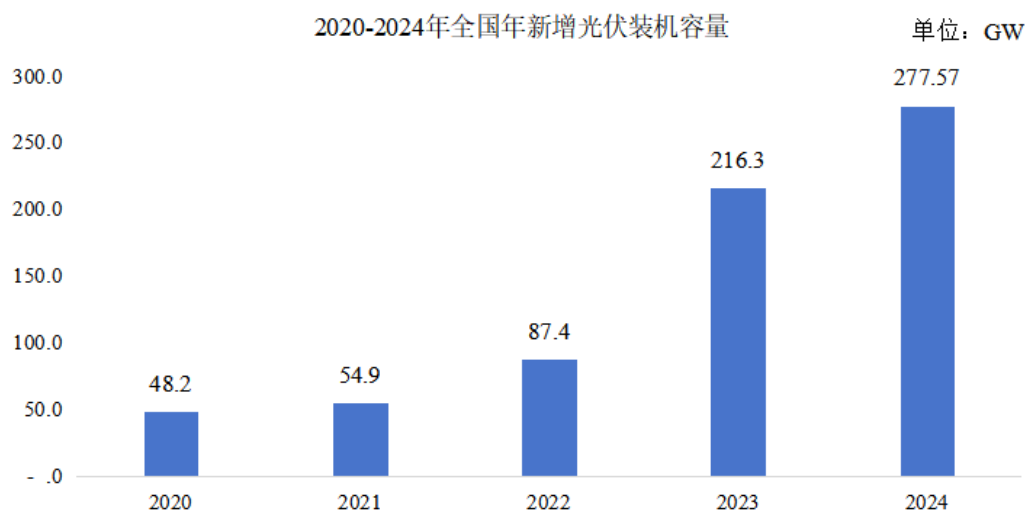
中国光伏行业协会（CPIA）统计数据显示：全球光伏年新增装机容量从 2020 年的 130GW 增至 2024 年的 530GW，年均复合增长率达 42.10%。根据国际能源署（IEA）在《2024 年可再生能源分析与展望》中的预测，2030 年全球光伏新增装机容量在各种电源形式中的占比将达到 70%。未来在光伏发电成本持续下降和新兴市场需求增长等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增长。



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）（2020-2023），CPIA《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》，IEA《2024 年可再生能源分析与展望》

2020 年 9 月，习近平总书记在第七十五届联合国大会上发表重要讲话强调：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。此后，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《2030 年前碳达峰行动方案》《“十四五”现代能源体系规划》《“十四五”可再生能源发展规划》等政策相继出台，要求各行业制订好 2030 年前碳排放达峰行动方案，进而加快实现“十四五”规划中推动绿色低碳发展的既定目标，为构建新型电力系统指明了方向。根据规划，我国非化石能源消费比重将由 2021 年的 16.52% 增至 2025 年的 20%，2030 年将达到 25%；到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。从长期看，到 2060 年我国非化石能源消费比重将超 80%。

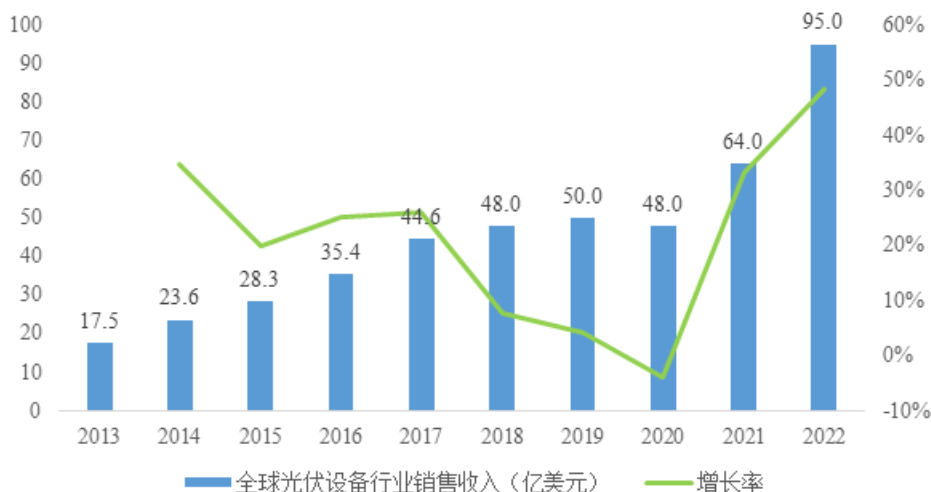
中国光伏行业协会（CPIA）统计数据显示，我国光伏年新增装机容量从 2020 年的 48.2GW 增至 2024 年的 277.57GW，年均复合增长率达 54.91%。另外，在光伏新增装机容量，以及多晶硅、硅片、电池片组件产量同比增长的同时，2024 年多晶硅、硅片、电池片组件的价格下滑，光伏产品出口额下降。因此，CPIA 预计 2025 年我国光伏新增装机容量可能下滑至约 200-250GW。受益于产业政策推动、技术持续进步和成本不断下降，我国光伏产业中长期仍将持续向好，CPIA 预计 2030 年我国光伏新增装机容量将达 280-300GW。



数据来源：CPIA《中国光伏产业年度报告》（2020-2023），CPIA《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》

能源向低碳、零碳方向发展对光伏发电需求巨大，同时我国在多晶硅、硅片、电池片、组件的产能方面占据全球领先的市场份额，因此我国光伏产业发展对包括干式真空泵在内的光伏设备存在持续、大量的需求。根据 CPIA 数据，2022 年全球光伏设备销售收入达 95 亿美元，较 2013 年的 17.5 亿美元增长 442.86%，年复合增长率达 20.68%。

2013-2022年全球光伏设备行业销售收入



数据来源：CPIA《中国光伏产业年度报告》（2018-2022）

### （3）干式真空泵产业发展情况

#### ①干式真空泵产业的发展进程

工业领域，在中低真空度范围内，早期主要使用油封式机械泵构建组成真空系统，但该类真空系统由于泵内含油，因而存在明显缺陷：不适宜在含氧气量过高、有爆炸性、有腐蚀性、对泵油起化学反应、存在颗粒尘埃的环境下工作。

半导体产品制造过程中所需的真空系统，需要具备抽除腐蚀性气体、粉尘颗粒物、有毒气体等功能，因此油封式机械泵无法满足半导体产业的需要。受半导体产业的驱动，干式真空泵于 20 世纪 80 年代出现，伴随着下游集成电路、光伏、LED 等行业的持续发展进步，干式真空泵的产品类型不断增加，性能、控制集成度等指标参数显著改善。截至目前，发达国家的半导体相关产业已全部使用干式真空泵，我国近年来也呈现明显的干式真空泵替代油泵的趋势，新增产能已基本使用干式真空泵。

除半导体产业以外，制药、化工、食品行业对真空泵的需求较大，以往使用油封式机械泵会产生油污染。近年来各国对环境保护高度重视、严格监管，由于干式真空泵能够显著减少油污染，且使用干式真空泵可实现溶媒回收提高利用率，因此制药、化工、食品等行业对干式真空泵产生了大量新增以及替代原有存量油封式机械泵的需求。

#### ②干式真空泵市场规模

报告期内，公司的干式真空泵产品主要面向集成电路和光伏产业。除集成电路和光伏外，干式真空泵作为通用设备，由于其具备良好的洁净真空特性，因而在 LED 产业的外延片生长和芯片制造，平板显示产业 PVD 等工艺环节，锂电池注液、烘烤等工序，以及化工制药的蒸馏、过滤、干燥等工艺也被广泛使用，报告期内公司在以上产业中尚未进行大量销售。



## A、集成电路领域干式真空泵市场规模

干式真空泵是集成电路制程中实现真空环境所必需的零部件，集成电路产业 15 个主要工艺环节中的 11 个需要使用干式真空泵。受益于近年来集成电路产业的稳定增长，干式真空泵产业也保持着良好的发展态势。以 12 英寸晶圆生产线为例，业内通常每 6 万片/月产能需要约 3,500 台干式真空泵。SEMI《世界晶圆厂预测报告》统计数据显示，2023 年全球晶圆产能约当 12 英寸为 1,316 万片/月，较 2022 年增长约 68 万片/月。据此测算，包括新增产能对干式真空泵的采购需求以及原有产能对干式真空泵的替换需求，2023 年全球集成电路产业对干式真空泵的需求为 11.27 万台，按单台泵均价 10 万元测算，全球市场规模约 112.75 亿元。同时，SEMI 预计 2024 年全球晶圆产能较 2023 年增长 84 万片/月。据此测算，2024 年全球集成电路产业对干式真空泵的需求为 12.57 万台，市场规模约 125.74 亿元。

由于我国是全球集成电路产业最主要的市场之一，以及我国政府大力支持相关领域国产化，近年来我国集成电路制造能力迅速提升。SEMI《世界晶圆厂预测报告》统计数据显示，2023 年中国大陆晶圆产能约当 12 英寸为 338 万片/月，较 2022 年增长约 36 万片/月。据此测算，包括新增产能对干式真空泵的采购需求以及原有产能对干式真空泵的替换需求，2023 年中国大陆集成电路产业对干式真空泵的需求为 3.87 万台，按单台泵均价 10 万元测算，市场规模约 38.70 亿元。同时，根据 SEMI 预计 2024 年中国大陆晶圆产能较 2023 年增长 15%，月产能增加 56 万片/月。据此测算，2024 年中国大陆集成电路产业对干式真空泵的需求为 5.21 万台，市场规模约 52.11 亿元。

## B、光伏领域干式真空泵市场规模

晶硅太阳能电池生产过程中，晶体生长和电池片制造工序需要干式真空泵提供真空环境。据 iVacuum 真空聚焦数据显示，业界通常 1GW 的光伏硅片产能大概需要 80-100 台真空主泵，1GW 的电池片产能需要 60-70 台真空泵。根据 CPIA《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》，2022 年度我国硅片、电池片产能分别为 650.3GW、505.5GW，2023 年度我国硅片、电池片产能分别为 953.6GW、929.9GW，据此测算，包括新增产能对干式真空泵的采购需求以及原有产能对干式真空泵的替换需求，2023 年我国光伏产业对干式真空泵的需求约 5.8-7.0 万台，按单台均价 7 万元估算，市场规模约 40.6-49.1 亿元。

## ③干式真空泵的市场格局

干式真空泵对性能的可靠性、稳定性要求极高，需要在大量的实际工艺环境中不断改进提升。全球领先的供应商如英国 Edwards、日本 Ebara 均成立超过百年，在真空技术领域拥有数十年的研发、制造经验，产品伴随着集成电路产业的发展不断更新换代，积累了大量产品设计和技术工艺。我国对干式真空泵的研制起步较晚，产业基础相对薄弱，虽然近年来以本公司为代表的国产供应商在技术水平、产品性能、规格型号丰富程度、产能等方面均实现了显著提升，但与国际领先厂商相比仍存在一定差距。

全球集成电路用干式真空泵市场，英国 Edwards、日本 Ebara、日本 Kashiya 等少数几家外资企业占据大部分市场份额，国内厂商市场份额较低。受益于本公司多年以来在该领域的持续研发创新，以及“02 专项”等国家政策大力推动国产化，本公司在我国集成电路市场中占据了一定市场份额，且份额持续提升。公司是集成电路领域干式真空泵出货量最大的国产企业，是唯一在集成电路先进制程实现干式真空泵批量交付的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现干式真空泵批量交付的国产企业。

全球及我国干式真空泵主要供应商的具体情况，具体参见本节“二、行业基本情况”之“（七）行业竞争情况”。

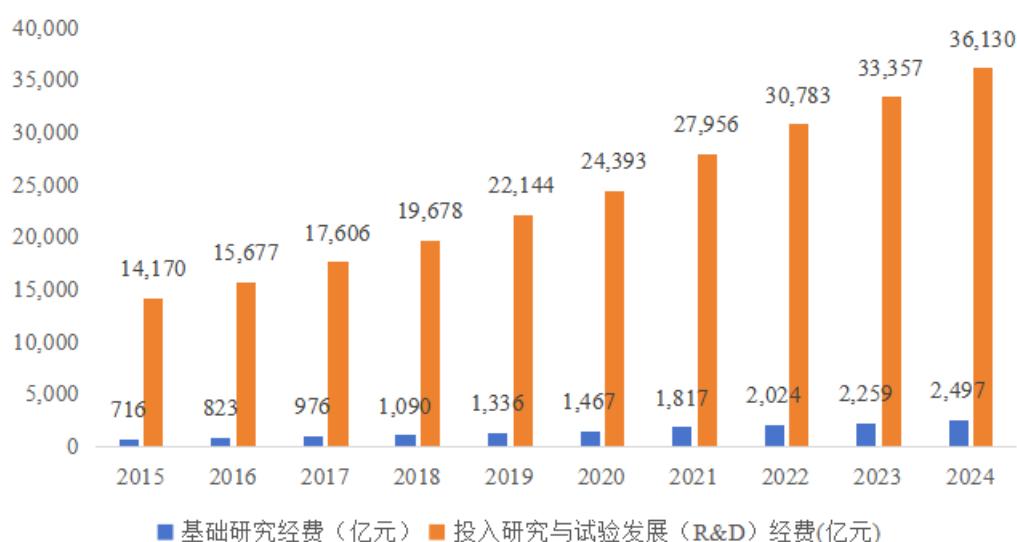
## 2、真空科学仪器设备产业发展情况

### （1）科研仪器产业发展情况

我国高度重视科技创新工作，近年来出台了一系列鼓励研发和创新的政策举措，全社会研发投入保持高速增长态势，为高质量发展提供了重要科技支撑。2024 年我国全社会研发投入达 36,130 亿元，是全球第二大研发经费投入经济体，较 2023 年增长了 8.31%，2015-2024 年复合增长率为 10.96%。从投入强度看，我国研发投入占 GDP 比重从 2012 年的 1.91%持续提高到 2024 年的 2.7%，已处于发展中国家前列。

加强基础研究，是我国实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。2022 年我国基础研究经费首次突破 2,000 亿元，2024 年突破 2,400 亿元，达 2,497 亿元，2015-2024 年复合增长率为 14.89%，2024 年占研发总投入的比重为 6.91%，连续 6 年保持 6%以上，极大推动了我国原始创新能力提升。我国科技经费投入快速增长有力支撑了创新型国家建设，但在研发经费投入强度、基础研究经费占比等方面仍与世界科技强国建设要求存在一定差距。

2015-2024年我国基础研究经费及投入研究与试验发展经费



数据来源：国家统计局《全国科技经费投入统计公报》（2015 年-2024 年）

科学仪器行业是现代工业的重要支撑，科学仪器的创新、制造和应用水平反映了一个国家的科学技术和工业发展的实力。科学仪器的发展和创新是催生科技创新的重要要素，各行业的研究成果均离不开先进的科学仪器，或与新仪器的采用或功能发展直接相关。近年来，我国企业研发部门、高校、科研院所等各类科研机构数量和规模的快速增长，以及研发经费的持续大规模投入，显著地促进了对各类科学仪器的需求。根据智研咨询统计，2023 年我国科学仪器行业市场规模为 3,549.10 亿元，占研发总投入的比重超过 10%。未来，随着基础研究的持续深入与研发经费持续增长，预计将带动相关科学仪器的需求快速增长，为科学仪器市场提供更为广阔的发展空间。

与此同时，虽然近年来我国对国产仪器仪表给予了大量政策支持，过往被外资垄断的局面已逐渐被打破，国产科学仪器在部分细分领域竞争力有所提升。但总体而言，国产仪器仅在低端产品领域占据一定份额，但在高端仪器领域，受限于技术积累、人才储备以及高强度研发投入等因素，国产仪器与进口仪器在技术先进性、产品质量等方面仍存在一定差距，高端市场仍主要被外资厂商占据。

另外，美国等发达国家将科学仪器产业定位为高端制造业、高保密行业和战略性产业，对科研仪器的整机、零部件执行严格的出口管制，不仅影响着我国科研仪器的贸易、采购、运行、研发和使用，进而制约我国在科学研究、工业制造、军事发展等方面的深度和水平。对此，国家大力鼓励科研仪器设备的研制与国产化，以尽早实现这一关键领域的自主可控。

## （2）真空科学仪器设备产业发展情况

### ①国家重大科技基础设施

国家重大科技基础设施又称大科学装置，是推动科技创新、开展基础科学研究、突破关键核心技术的重要手段，在我国的科技布局中扮演重要角色，为我国诸多重大成果的突破和建设科技强国提供强有力的支撑，是国家科技发展水平，尤其是基础研究发展水平的重要标志，也是国家综合国力的体现。我国从上世纪 80 年代启动重大科技基础设施建设，1990 年建成运行的北京正负电子对撞机工程，是我国重大科技基础设施建设的重要开端。20 世纪 90 年代，兰州重离子加速器、合肥同步辐射装置等设施相继建成，重大科技基础设施建设开始向多学科领域扩展。截至 2023 年底，我国已经布局建设 77 个国家重大科技基础设施，其中的 35 个已建成运行，部分设施已经迈入全球第一方阵。

“十一五”之后，我国形成了按“五年计划”推进重大科技基础设施建设的局面，设施建设加速发展，设施建设和开放共享水平大幅提升，科研产出能力不断提高。2013 年，国务院颁布《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012-2030 年）》，提出通过健全管理制度、保障资金投入、强化开放共享、协同推进预研、加强人才培养、促进国际合作等多种保障措施，到 2030 年基本建成布局完整、技术先进、运行高效、支撑有力的重大科技基础设施体系。“十二五”期间我国启动建设了 15 项设施，“十三五”期间启动建设了高能同步辐射光源、硬 X 射线自由电子激光装置等 9

项设施。根据规划，“十四五”期间，我国拟新建高能同步辐射光源、硬 X 射线自由电子激光装置、强流重离子加速器装置等大科学装置约 20 项，我国大科学装置建设迎来实现历史性跨越的快速发展期。

## ②真空镀膜设备

国内真空科研薄膜仪器设备经过数十年的发展，门类现已较为齐全，主要分为 PVD 和 CVD，其中 PVD 主要包括热蒸发沉积、溅射沉积、离子镀和分子束外延等，化学气相沉积可分为等离子体增强化学气相沉积（PECVD）、金属有机化合物化学气相沉积技术（MOCVD）、激光化学气相沉积（LCVD）等。科研用真空镀膜设备广泛应用于电子、机械、光学、能源等学科，在基础科学发现、技术创新等方面具有巨大的市场需求。

PVD 技术广泛应用于航空航天、电子、光学、机械、建筑、轻工、冶金、材料等领域，可制备具有耐磨、耐腐饰、装饰、导电、绝缘、光导、压电、磁性、润滑、超导等特性的膜层。CVD 技术应用于耐磨耐热耐腐蚀材料、宇航工业的特殊复合材料、原子反应堆材料及生物医用材料等领域，而且被广泛应用于制备与合成各种粉体材料、块体材料、新晶体材料、陶瓷纤维及金刚石薄膜等。在作为大规模集成电路技术需要的铁电材料、绝缘材料、磁性材料、光电子材料的薄膜制备技术方面不可或缺。

## （四）行业的技术水平及特点

### 1、干式真空泵行业的技术水平及特点

由于集成电路制造工艺极其复杂，因而集成电路领域应用的干式真空泵设计制造难度大、稳定性可靠性要求高，主要体现在以下几方面：

（1）集成电路制造工艺复杂，干式真空泵所处工况环境严苛，要求干式真空泵具备极高的可靠性、稳定性

干式真空泵为大多数集成电路制造环节提供所必须的真空环境，是集成电路产业不可或缺的关键附属设备，干式真空泵宕机会对集成电路生产造成严重不良影响：①宕机使得集成电路生产所必需的真空环境消失，导致正在生产的晶圆报废；②如排气端的粉尘回流到主机台工艺腔，将造成工艺腔污染，对工艺腔进行清洁可能消耗数万美金以上的配件，个别配件面临供应受限的风险；③宕机后更换真空泵以及重启主工艺机台耗时较长，直接降低产线产能，极端情况下可能导致全线停产。

同时，集成电路制造业的工艺技术特点，对于干式真空泵的性能质量提出了极高要求，具体体现在：①集成电路产业对工艺腔室的真空洁净度要求远超其他产业，集成电路生产为微观加工工艺，任何细微的尘埃和气体都会造成工艺缺陷，并通过成百上千道工序放大，影响晶圆性能和良率，因此需要干式真空泵持续稳定的提供高度洁净真空环境；②集成电路制造工艺复杂、多样，有的工艺环节需频繁从大气压抽至真空极限压力，对真空泵的抗大气载冲击能力要求高；有的工艺环节产生



大量腐蚀性制程物，泵体需具备抗腐蚀能力；有的工艺环节产生大量粉尘类或粘稠性制程物，要求干式真空泵具备抗卡滞能力；有的工艺环节会造成气体热分解或冷凝，对大范围温度变化下真空泵的控温能力有一定要求；③集成电路制造过程中要求工艺机台 7×24 小时不停机工作，以避免停机导致的生产损失和增加的维修费用，进而影响整体生产效率，这要求真空泵全年 24 小时持续高可靠性全程运转，对泵的可靠性提出了极高要求。

鉴于干式真空泵对半导体制造的突出重要性，产品制造商通常在以下几方面研发创新不断提升产品的可靠性与稳定性：

| 技术难点            | 具体要求                                                                                                                                                                 | 干式真空泵的技术水平与特点                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 真空压力稳定性         | 工艺过程中会持续通入不同流量的工艺气体，要求过程中工艺腔内的压力保持稳定，避免由于压力不稳，造成的工艺缺陷；                                                                                                               | 需要分析干式真空泵不同工作温度下转子之间、转子与泵壁之间的间隙分布规律，目标是实现多级转子级间抽气性能无损传输的先进设计，降低返流、磨损等损耗。                                                             |
| 抗大气载冲击能力        | 频繁反复的从大气压抽至真空极限压力，频次约每 30s 抽空一次，从大气压开始抽气，会对干泵产生气载的冲击力。                                                                                                               | 需要在反复冲击下传动结构的设计要满足冲击力的寿命要求；并且在冲击下要保证轴封、轴承等的可靠性，实现可靠设计，以及过程中保证产品无异常噪声和振动。在 loadlock 使用时，还需要保证在大气压段的高抽速，满足快速抽气的要求，以此进行产品结构的研究和驱动设计的研究。 |
| 抗特气腐蚀能力         | 集成电路工艺中的腐蚀气体包括 F 基、Cl 基和 HBr 气体类，根据工艺不同使用的气体也不同，这些气体在反应后会产生有腐蚀性的 Cl 化物、F 化物等，会对金属材料产生腐蚀，金属材料会表面脱落，导致真空泵性能变差，或者脱落物质导致泵的故障。                                            | 需要解决金属材料在腐蚀条件下如何避免或者减缓腐蚀的发生，可以从产品设计结构出发，控制泵内环境温度，在低温下减缓腐蚀；可以采取表面处理的方式，用介质膜层在金属表面进行保护，在此过程中解决镀膜工艺的问题。                                 |
| 抗粉尘能力           | 集成电路工艺中会用到 SiH <sub>4</sub> 、TEOS 等数十种气体，此类气体在工艺后会形成大量粉尘，如 SiO <sub>2</sub> 、SiN、NH <sub>4</sub> Cl、AlCl <sub>3</sub> 等多种类型的粉尘或粘稠物质，大量的粉尘堆积到泵内，易造成泵内转子和定子的刮蹭，造成泵的故障。 | 需要保证干泵定子和转子的精度，保证间隙的均匀性，在此条件下，要优化定转子的结构、优化定转子的组合型式和配比，更有效的排除粉尘，减少粉尘在泵内的堆积，同时配置大功率驱动器，在粉尘刮蹭的条件下，能够输出大扭矩减少偶然刮碰，提高泵的可靠性。                |
| 大范围温度变化下的稳定运行能力 | 集成电路的工艺多数会处于不同的温度要求，如常温、400、700 等多种温度，在此工艺温度下的制程物会进入到泵内，影响泵内的温度变化，温度变化极易导致泵内间隙的变化，泵内原有的间隙属于小间隙配合，仅 0.05-0.20mm，间隙变化容易产生泵内的刮蹭问题。                                      | 解决高温下泵体结构的稳定性问题，以及泵的零部件的耐温性，保证在较大温度变化的情况下，泵可以稳定运行。                                                                                   |
| 长期运转不停机         | 集成电路要求泵在使用过程中不停机，全年 24h 持续工作，同时合并以上工艺对泵的影响，因此对泵的可靠性要求高。                                                                                                              | 重点在于产品零部件的可靠性设计，以上面对工艺的结构研发，同时进行控制系统的故障预警技术开发，提前判断产品潜在风险。                                                                            |

|            |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运行数据智能管理能力 | 集成电路要求泵具备工业 4.0 数据接口，满足 SEMI 协议标准与晶圆工厂无缝数据对接。在使用过程中不间断的对电流、功率、温度、尾排压力、报警信息等内容的监控与存储，同时具备可靠性预警等功能。在以上基础上结合数字孪生，智慧 AI 等先进技术实现干泵在 SUBFAB 中的智能智慧应用。 | 产品的难点在于数据传输和分析平台的构建能力。首先需要解决 SECS/GEM 封装传输 PUMP 数据问题；其次需要解决可靠性预警的海量数据安全存储难题、故障特征谱系分析与故障模式识别难题；另外，还需解决数字孪生中的多尺度融合建模难题、数据驱动与物理模型的状态融合难题。 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(2) 集成电路制造工艺的不断改进要求干式真空泵的性能持续提升

先进工艺的应用，对芯片制造所需真空获得设备提出更高要求。随着主工艺机台设备的不断升级，附属设备的重要性日益突出。例如，GAA（Gate-All-Around，全环绕栅极晶体管）所需要的选择性蚀刻工艺需要更大的深宽比及深埋导线结构，e-DRAM 的电容部分将会使用更加复杂的工艺。全新的制造工艺通常意味着更复杂的腐蚀环境，比如 WAC 工艺带来的工艺副产物，通常具备极易冷凝性或高腐蚀性特点。这就要求干式真空泵能够在更加严苛的工艺条件下高效且稳定的运行。为满足持续改进的制造工艺，干式真空泵应当具备：真空获得能力更强，抽速范围达 100-6,000（m<sup>3</sup>/h）；更强的抗腐蚀能力以抵御 WAC 工艺带来的副产物；可精确调节的氮气吹扫功能，根据特定半导体制造工艺对氮气吹扫进行精确调节；更宽的温度调节范围，可在摄氏 60-260℃ 范围内调节。

(3) 高精度零部件加工与量产装配工艺优化驱动干式真空泵一致性提升

干式真空泵具有小间隙、高转速的产品特征，要求其关键零部件的加工和关键组件的装配，要能够达到高精度的要求。这里，包含定转子啮合面的轮廓度、定子密封面的光洁度、定位部件的位置度，传动部件的旋转精度等，同时也要求装配间隙、转子角向等的正确性和一致性，这些在产品研发阶段无论是通过精细加工、人工修研，还是选装、配装、反复拆装调试等方式，均可以保证。

但是在产品的量产阶段，就需要对转子、转子轴等关键零部件的制造工艺进行技术攻关，保证产品型线等的加工精度要求，同时要求加工效率不断提升，零部件质量可靠，加工公差数据一致性好。在产品的量产阶段，也需要综合考虑装配操作方便性及装配精度的可重复性，工艺简单性和装配可行性等影响真空泵装配精度的因素，通过装配序列的综合评价，建立装配序列评价模型，获取最优的装配序列，从而在最优装配序列的指导下，优化装配工艺流程并设计专用装配装置，提高真空泵装配效率和产品的一致性。

(4) 半导体制造产能提升及厂区规划设计要求干式真空泵持续缩减尺寸

晶圆厂的规划设计要求在有限的厂区范围内最大限度的提升产能，处于附属制造区（subfab）的干式真空泵必须尽量配置在处于主 FAB 的工艺机台的投影以内（参见本节“图：典型的半导体产业真空系统布局”），避免因布局不当导致辅助区域占地过大、降低整体效率。同时，新型生产设备采用线性结构（可容纳 10 个以上工艺腔），比传统放射式结构（6 个工艺腔室）更需要紧凑的真



空泵。

晶圆厂附属制造区（subfab）需在有限区域内容纳数千台干式真空泵及配套管线、尾气处理、特气柜、液体输送系统等其他附属设备，必须在复杂的晶圆厂区域内进行充分合理的规划。此外，近年来发展出的多楼层附属制造区大大增加了规划难度。因此干式真空泵既需要不断地优化尺寸以适应各种各样的安装条件（包括立式设计节省平面空间），又需要通过优化转子结构、提高转速来保持抽气效率——在缩小体积的同时，通过改进内部空间利用率和转速提升，维持足够的抽气量，在不断地技术创新中解决空间限制与产能提升的矛盾。

（5）半导体产业耗电量巨大要求干式真空泵在满足功能要求的前提下持续降低能耗

能源支出是晶圆厂的重要成本之一，生产电费最高可达晶圆厂运营成本的 30%，其中工艺机台及其配套附属设备产生的能耗可达总能耗的 50%。因此，为了不断提升盈利水平，半导体产业追求持续降低能耗。此外，降低能耗、减少排放，也是公众、政府、企业实现可持续发展的要求。

作为关键附属设备，干式真空泵主要在以下几方面研发创新以不断提高能效：

①通过优化转子压缩比降低能耗：产品能耗主要来源为气体压缩产生的压缩功，气体的压缩功与转子等核心零部件的设计直接相关，即各级间的压缩比的配置设计。目前公司产品的设计主要根据不同的工艺需求，采用不同转子形式配比：如全罗茨式、罗茨+爪式等，并计算对比不同级数的能耗情况，对转子轴系的不同配比进行优化，在满足工艺的情况下，选择最优组合，实现降低能耗。

②通过提高传动效率减少摩擦降低能耗：摩擦损失是机械传动中最主要的能量损耗之一，公司真空干泵在设计过程中充分考虑产品的节能需求，如密封系统采用非接触式密封结构，通过在旋转件、固定件之间形成多个迂回空间，产生阻力，阻止流体的泄漏；同时在接触式密封之间增加气体阻隔，降低动摩擦力，减小磨损；润滑系统设计根据油箱位置的实际温度选用优化粘度的润滑油，保证最低的能耗。

③通过提高驱动效率降低能耗：降低电机损耗是实现产品低能耗的重要方面，所以在电机的设计上，要研制高效率的真空屏蔽电机，首先，采用专利结构和工艺保证电机的密封性能，将电机定子隔离在真空环境之外；其次，优化屏蔽筒结构或取消屏蔽筒结构，同时优化槽配合、电机绕组参数；并对准适配工况，逐步使用高效率的永磁同步电机，综合实现降低产品能耗。

（6）半导体制造工艺复杂多样，需要多种规格型号的干式真空泵匹配

集成电路晶圆制造过程环节众多、工艺复杂、设备类型多样，且存在大量定制化设备，工艺细节也会随着技术进步而持续更新调整。不同制造环节的工艺原理、工艺环境、材料及加工要求差异较大，因而需要不同设计、不同规格的干式真空泵匹配特定制造环节的需求。以下以 loadlock、PolyEtch、ALD 三个制造环节所使用的干式真空泵的特点比较说明：

| 工艺类别 | 具体代表性工艺环节 | 工艺特点 | 对干式真空泵的特殊要求 | 干式真空泵设计制造特点 |
|------|-----------|------|-------------|-------------|
|------|-----------|------|-------------|-------------|

|      |          |                                                                                                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 清洁工艺 | Loadlock | 无制程物，载气为惰性清洁气体，工艺过程腔室压力变化区间大且频繁，常温环境，腔室环境清洁度高。                                                         | 小体积、节能、抗大气负载，运行稳定可靠。          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 高转速设计，保证产品的小体积；</li> <li>✓ 多级化罗茨转子设计，转子与轴一体，排气过程无内压缩，保证产品的低能耗；</li> <li>✓ 高精度的加工和装配制造过程，确保产品精度达到设计要求，以及产品一致性；</li> <li>✓ 变频驱动的优化控制方案设计，保证产品可控时间内的抗冲击性能。</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| 中等工艺 | PolyEtch | 制程物具有一定程度的冷凝堆积和腐蚀性；工艺腔室温度、压力、环境清洁度等要求高。                                                                | 小体积、节能，具备耐腐蚀特性，运行稳定可靠。        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 高转速设计，保证产品的小体积；</li> <li>✓ 多级化罗茨转子设计，转子与轴一体，排气过程无内压缩，保证产品的低能耗；</li> <li>✓ 高精度的加工和装配制造过程，保证产品精度达到设计要求，以及产品一致性。</li> <li>✓ 精确的热管理设计，保证泵体可靠的低运行温区，提高产品耐腐蚀性；</li> <li>✓ 优化的配气系统设计，稀释腐蚀性气体，减缓腐蚀速率；同时降低气体分压，提升粉尘排出能力；</li> <li>✓ 优化的动力传动及密封润滑系统，提升产品可靠性。</li> </ul>                                                                                   |
| 苛刻工艺 | ALD      | 工艺气体流量大；反应后剩余物质含大量粉尘和未反应完全的工艺气体，且通常采用含F清洗气体（较强的腐蚀性）；反应后剩余物质不稳定，在特定温度区间可发生反应成固态或气态；工艺腔室温度、压力、环境清洁度等要求高。 | 小体积、节能，耐强腐蚀，具有强排出粉尘能力，运行稳定可靠。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 高转速设计，保证产品的小体积；</li> <li>✓ 多级化的罗茨转子和爪型转子组合设计，保证产品的高抽气效率；</li> <li>✓ 高精度的加工和装配制造过程，保证产品精度达到设计要求，以及产品一致性。</li> <li>✓ 精确的热管理设计，保证泵体可靠的高运行温区，合理设定干泵运行温度，避免制程物的凝结；</li> <li>✓ 大流量配气系统设计，稀释腐蚀性气体，减缓腐蚀速率；同时降低气体分压，提升粉尘排出能力</li> <li>✓ 优化的动力传动及密封润滑系统，提升产品可靠性；</li> <li>✓ 耐腐蚀材质和耐腐蚀表面处理工艺设计，确保产品的强耐腐蚀性和可靠性；</li> <li>✓ 转子排粉结构设计，提升干泵排出粉尘的能力；</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  | ✓ 高扭矩电机设计，提高转子与粉尘摩擦时的扭矩输出能力，提升产品耐粉尘特性。 |
| <p>另外，同一制造环节不同晶圆厂的工艺特点可能显著不同。比如对于 CVD SiO<sub>2</sub> 工艺环节，某晶圆厂工艺前体如 SAM24/DIPAS/BDEAS 等在高温下分解速度较快，泵内温度设计需要较低温度，以达到抑制前体分解并堆积粉尘的效果；另一晶圆厂则可能采用 SiH<sub>4</sub>/N<sub>2</sub>O 等作为前体，副产物粉尘需要高温下分解和抑制粉尘冷凝，泵需要高温配置排出副产物。因此要求干式真空泵供应商需要针对晶圆厂的特殊工艺有针对性的研发满足其特定需求的产品。</p> <p><b>2、真空科学仪器设备行业的技术水平及特点</b></p> <p>（1）设备创新性强，需要较强的技术实现能力</p> <p>由于部分前沿科研领域具有未知性，科研人员对研究目标的实现路径尚不清晰。为了满足科研人员科研工作的创新性，面向科研领域真空科学仪器设备多数都无法参照现有的仪器设备，需要提供商与科研人员共同协作，结合科研项目的特殊需求，从设计、结构、加工、安装等环节，从工作方式、研究方法等维度进行创新性开发，最终实现科研设备的从无到有，从有到优。以分子束外延设备为例，超高真空环境是分子束外延生长的基础，其要求生长室需常年维持在 10<sup>-9</sup>Pa，无法参考其他薄膜制备仪器的开发经验，需要全新研发并配备所需的真空泵，将所有进入系统的部件进行烘烤除气，才能实现超高真空环境。</p> <p>公司承担的重大科技基础设施项目，多是国内首个或国内最大的科研工程，仪器设备创新性较强，需要供应商具有较强的创新能力和技术水平，并且在研发中进行相应的技术突破。供应商需要经过长时间的技术沉淀与丰富的开发经验积累，才能快速响应不同科研领域的用户需求，研制出符合前沿科学实验条件的仪器设备。</p> <p>（2）科研对产品指标要求高，需要满足极端实验条件</p> <p>针对于科研工作的探索性，科研人员对于科研设备的要求与生产设备的要求不同，需要高指标的科研设备，满足极端实验条件，以保证科研工作的正常进行，探索前沿科技。</p> <p>公司的真空科学仪器设备为实现科研人员的极端实验假设，部分产品对技术指标的实现能力要求远高于生产型设备。例如部分实验的高温指标要求达到 2,300℃，低温指标达到零下 180℃，而通常的试验指标只需要高温温度 1,800℃，低温温度零下 150℃；通常实验所需的极限真空度达到 6.6×10<sup>-6</sup>Pa，但部分前沿实验要求真空极限指标达到 10<sup>-7</sup>Pa 或者 10<sup>-8</sup>Pa。以同步辐射光源为例，波荡器、单色器、BPM 等部件都涉及到光的调节、检测等关键功能，运动的精度和分辨率将影响光的品质，所有系统工程上要求各部件达到微米级甚至纳米级的分辨率和运动精度，产品指标要求较高。</p> <p>（3）科研用真空设备个性化需求较强，产品类型较多</p> <p>科学研究一般是指利用科研手段和装备，为了认识客观事物的内在本质和运动规律而进行的调</p> |  |  |  |                                        |

查研究、实验、试制等一系列的活动。为创造发明新产品和新技术提供理论依据。科学研究的基本任务就是探索、认识未知，它具有探索性、创造性、多样性和独特性，因此科研仪器设备定制化程度高，个性化需求较强。

为满足前沿科学研究各个方向的不同需求，科研仪器设备也多种多样，如磁控溅射的技术方案就多达上百种组合，来满足科研人员探索的不同内容需求。因此真空科学仪器设备根据制备样品的不同、工作方式方法的不同，产品类型较多。

真空科学仪器设备供应商一方面需归纳总结产品的共性部分，形成通用部件来适应需求多样化的科研市场，另一方面提升自身的定制化供应能力来满足科研人员的个性化需求。

## （五）进入行业的主要壁垒

### 1、干式真空泵产业的主要进入壁垒

#### （1）研发创新壁垒

干式真空泵应用领域广泛，但集成电路制造领域的工况环境最为复杂、严苛，除抽速、极限真空压力等基本性能指标外，对于干式真空泵的真空压力稳定性、抗大气载冲击能力、抗特气腐蚀和抗粉尘能力、大范围温度变化下的稳定运行能力要求极高，并要求低能耗、小型化。干式真空泵的研制涉及真空、机械、材料、自动控制、软件等多学科门类的综合应用，优质的产品需要能够同时满足以上多个性能指标，并能够在严苛的工作环境下持续、可靠、稳定地工作。干式真空泵的研制难度主要体现在结构设计、制造工艺和材料配方等三方面，以下简要分析：

结构设计方面：需要充分考虑气体分子在各级泵腔内的碰撞、吸附、流动等相关特性，进而合理配置各级转子的原理类型、外型结构、压缩体积等，并优化气道结构。在满足抽气性能的同时，还需充分考虑运行工况，采用转子型线修型和转子表面除尘结构的设计等，以满足耐粉尘的工艺需求。

制造工艺方面：干式真空泵的转子和定子之间是小间隙配合，最小间隙在 0.03-0.15mm 之间设定。在高转速、高温的运行条件，特别是在抽除混杂颗粒介质的工艺气体条件下，转子部件、定子部件和颗粒介质间由于热膨胀差异，容易产生相互碰撞和摩擦。因此必须保证小间隙配合的精度，以及批量生产的一致性。零部件加工中，对核心形位公差平面度、平行度、位置度、轮廓度、深度等，一致性要求达到  $cmk < 1.67$  的过程能力控制指标；装配过程中，要求对关键工序轴承安装、轴封安装、间隙调整等环节达到批量一致性。

材料配方方面：在干式真空泵的使用过程中，对材料的要求主要为三方面：①保证材料铸造后零件的气密性，满足真空漏率要求；②实现一定量的材料热膨胀系数，确保真空泵使用过程中的升温 and 冷却过程表现稳定；③根据 fab 特定工艺需求部分材料需具备耐腐蚀性能。为实现以上要求，要求球墨铸铁等铸造材料的配方满足特定的配比要求，同时还需针对不同的材料配方开发匹配的铸

造工艺。

另外，晶圆厂进行新产线、新工艺开发或市场现有干式真空泵产品无法满足工艺需求时，需要重新定义干式真空泵的技术参数，以满足新工艺所需的真空环境要求。晶圆厂通常会邀请技术创新和产品实现能力强的真空泵制造商一同进行真空泵的创新性产品定义，并听取供应商对新产线、新工艺所需的真空环境建议。受邀的真空泵制造商也可借此机会及时了解新工艺需求，尽早开展产品研发，获得客户的优先采购，形成先发优势。

## （2）客户导入壁垒

由于干式真空泵对晶圆厂的正常生产影响重大，因而导致晶圆厂对干式真空泵的可靠性、稳定性要求极高（具体分析参见本节“二、行业基本情况”之“（四）行业的技术水平及特点”之“1、干式真空泵行业的技术水平及特点”）。因此，干式真空泵制造企业开拓客户通常面临显著的客户导入壁垒：一方面，下游晶圆厂通常缺乏更换干式真空泵供应商的积极性；另一方面，产品导入周期较长。

由于干式真空泵为生产环境持续、稳定地提供真空条件，干式真空泵对晶圆厂的正常生产影响重大，因而相比价格等其他因素，真空泵的质量是晶圆厂考察的首要因素。采购之前，晶圆厂对真空泵的各类性能指标进行严格检测，并对供应商的维修保养等技术服务能力进行充分考察。一旦通过验证，为保障生产的持续稳定，供需双方之间通常形成长期、稳固的合作关系。除非出现重大质量事故或产品无法满足需求，晶圆厂轻易不更换供应商。同时，具备先发优势的真空泵生产企业可借助该优势积累大量产品应用数据，并提前掌握客户需求，以开发更多符合客户要求的产品，获得市场先机。

当新的真空泵厂商进入晶圆厂产线时，需要从最基础的清洁工艺开始进行验证、改样、技术升级，反复与产线进行磨合调整，以最大程度满足晶圆制造及终端产品的需求，才能实现与工艺的应用匹配并下达量产订单。因此，特定型号真空泵的导入周期通常需要经历研发期、产品测试期、小批量验证和大批量生产四个阶段，累计可达 2-3 年。另外，由于不同制造工艺对真空泵的要求差异较大，即便已成为客户的合格供应商，产品导入新工艺环节还需重新经历长期的测试验证。

## （3）生产制造壁垒

一座晶圆厂通常需要上千台干式真空泵，供应商以机组的形式向客户交付真空泵。如仅能够小批量供应产品，而不具备高度标准化、一致性、大规模的产品交付能力，则无法满足晶圆厂稳定、可靠、持续生产的要求。因此，大规模生产对制造商的产品一致性、生产管理、检验测试能力、供应链管理均提出了较高要求，市场新进入者难以在短期内达成，需要不断对生产环节、测试方案、供应链进行改进优化并经历较长的产能爬坡期才可能具备相应能力。此外，具备大规模产品交付能力，也有助于规模效应实现，降低成本，进一步增强市场竞争力。

## 2、真空科学仪器设备产业的主要进入壁垒



### （1）研发、制造难度大

科学仪器多以真空为必要的工作环境，因此要求仪器供应商首先要在洁净真空领域具备较高的生产制造和研发创新能力。其次，真空科学仪器设备具有显著的多学科交叉集成特点，除真空外，还包括光学、电子学、热力学、精密运动、材料化学等学科，对供应商研发技术团队的集成创新能力要求较高。第三，作为高端装备制造业，真空科学仪器设备的特种焊接、表面处理等加工制造工艺以及检验检测的难度较大。

### （2）定制化特点突出，要求供应商具备较强产品定义设计和完整制造能力

科学仪器设备的创新性、独特性、定制化特点突出，因此要求设备供应商具备以下两方面能力，以满足科学研究的个性化需求：①设备供应商需要能够深刻理解科研人员的研究目的，并将其工程化，因而需要拥有丰富的行业经验，以及较强的产品定义和设计能力；②仪器设备定制化，要求供应商具备电气设计、自动控制、机械加工、表面处理、工件清洗、安装调试等完整的制造能力。

## （六）行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节性特征

### 1、行业特有的经营模式

#### （1）产品导入阶段需经历客户的长期测试验证

鉴于干式真空泵的性能指标、运行可靠性与稳定性对晶圆制造的重要影响，晶圆制造企业在决定采购某款干式真空泵之前需要对其进行长期、严格的测试验证。测试验证的事项通常包括干泵抽速、极限真空压力、无故障运行时间等性能指标，验证周期通常为 3-12 月（不排除部分客户存在验证周期大于 12 个月的需求），清洁工艺验证周期通常为 3-6 个月，中等工艺验证周期通常为 6-12 个月，苛刻工艺验证周期通常为 12 个月。如某款干式真空泵通过某客户的测试验证，不代表着其他客户相同的工艺不需要测试。

#### （2）为保障客户稳定生产需提供备用泵

干式真空泵作为集成电路、光伏产线的核心附属设备之一，为各工艺制程专用设备提供必需的清洁真空环境。由于干式真空泵需长时间持续运转以维持清洁真空环境，且在不同工艺制程下，工艺设备中产生的腐蚀性气体、粉尘等杂质均可能导致干式真空泵发生故障，进而影响产线的正常运转，故客户对干式真空泵供应商的售后服务响应速度要求较高。经过多年的实践经验积累，形成了供应商于客户现场放置备用泵以确保及时替换故障泵上机使用的行业惯例。

### 2、行业周期性、区域性或季节性特征

#### （1）周期性特征

公司干式真空泵产品主要面向集成电路产业和光伏产业。集成电路产业受宏观经济波动以及消费电子、汽车等市场需求变化等多方面因素影响，其发展存在一定的周期性：行业景气度较高时，



晶圆制造企业加大资本性支出，对半导体设备的需求增加；行业景气度低迷时，晶圆制造企业可能削减资本支出，减少对半导体设备的投资。光伏产业主要受国民经济运行周期、我国及全球清洁能源转型推进程度、技术迭代以及补贴政策等因素影响，亦具有一定的周期性，因而影响晶棒、电池片等下游企业对生产设备的采购。

对于用于科研的真空仪器设备，由于国家大力投入基础科学研究，并从产业、财税、金融等多方面鼓励科技创新，全社会研发投入持续增长，因而该领域不存在显著的周期性特征。

## （2）区域性特征

受上下游产业链配套以及区域工业基础等因素影响，半导体设备行业存在一定的区域性特征。整体来看，行业内企业普遍在贴近晶圆厂的地方设厂生产，在长三角、珠三角等地形成了规模较为庞大的产业群。

## （3）季节性特征

公司营业收入不存在明显的季节性特征，但受客户资本支出计划、生产基地建成及生产设备到位等因素影响，营业收入存在一定的季节波动性。

# （七）行业竞争情况

## 1、行业竞争格局

### （1）干式真空泵市场竞争格局

在集成电路领域，干式真空泵市场主要被 Edwards、Ebara、Kashiyama 等少数几家欧洲和日本企业占据，市场集中度较高。上述企业成立时间较早，产品种类较全，技术实力突出，生产规模较大，产品在半导体和泛半导体、工业制造、生物制药等领域均有广泛应用，目前在国内市场也占据主导地位。以发行人为代表的国内干式真空泵厂商起步较晚，目前与国际领先企业相比，在品牌影响力、产能规模、应用场景覆盖度等方面仍存在一定差距。截至目前，发行人是集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，2024 年发行人在集成电路领域的干式真空泵收入为 6.63 亿元，根据 2024 年预计市场数据推算，发行人 2024 年在国内半导体领域市占率约为 12.72%。

在光伏领域，目前国内光伏产业干式真空泵市场基本由国产厂商覆盖，国产干式真空泵厂商凭借更高的产品性价比与更灵活的服务方式，具备一定的本土优势，主要厂商包括发行人、汉钟精机、鲍斯股份、通嘉科技等。

### （2）真空科学仪器设备市场竞争格局

在真空科学仪器设备领域，公司在国内市场竞争优势突出、市场份额较高，主要竞争对手为美国行业领先企业 Veeco、KJLC。

2、行业内主要企业

(1) 干式真空泵

干式真空泵制造业的主要企业包括 Edwards、Ebara、Kashiyama 和通嘉科技。简要情况如下：

| 公司简称      | 主要经营情况                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edwards   | 设立于 1919 年，总部位于英国，纳斯达克斯德哥尔摩证券交易所上市公司 AtlasCopcoGroup（股票代码 ATCO.N）的控股子公司。<br>主营业务为为工业、科研、半导体、太阳能、平板显示、生物燃料等行业的下游客户提供真空设备和有关技术解决方案。<br>产品主要包括工业干泵及系统、化学干泵及系统、无油干泵及系统、回旋式活塞真空泵、蒸气扩散泵、机械真空助力器、涡轮分子泵、液环泵、排气管理系统、液体减排阀门，以及仪表和联轴器等。<br>2024 财年 Atlas Copco Group 真空技术业务的营业收入为 404.41 亿瑞典克朗。 |
| Ebara     | 成立于 1912 年，总部位于日本，东京证券交易所上市公司（TYO：6361）主要从事风水电业务，环境设备业务，精密电子业务以及其他领域的制造，销售，施工，维护和服务。其中精密电子产品主要包括真空泵、CMP 设备、电镀设备、废气处理设备等。<br>2024 财年，精密电子业务收入为 2,783 亿日元。                                                                                                                             |
| Kashiyama | 成立于 1951 年，总部位于日本。<br>主营业务包括：①为半导体制造商制造满足其绝对清洁要求且适应各应用场景的真空设备；②为滑雪场运营商提供设备和管理咨询。                                                                                                                                                                                                     |
| 通嘉科技      | 公司成立于 2012 年，总部位于北京，主要产品包括罗茨真空泵、爪式真空泵以及核心精密零部件，主要应用于半导体、显示面板、太阳能光伏、LED 照明、锂电等行业的集成电路及刻蚀、真空薄膜等设备。                                                                                                                                                                                     |

资料来源：根据有关企业官方网站、招股说明书、定期报告等公开资料整理。

(2) 真空科学仪器设备

面向科研领域的真空科学仪器设备主要企业包括 Veeco、KJLC，具体情况如下：

| 公司简称  | 主要经营情况                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veeco | 成立于 1989 年，总部位于美国，纳斯达克上市公司（股票代码：VECO.O）。<br>Veeco 是半导体工艺设备制造商，主要市场包含半导体、光电、通信与数据存储、传感器科学与电力等，主要产品包括激光加工系统、光刻系统、离子束系统、金属有机化学气相沉积系统、湿法处理系统、分子束外延技术、原子层沉积系统、物理气相沉积系统、切割和研磨系统、气体及气相传送系统等。<br>2024 财年 Veeco 科学仪器设备收入为 0.74 亿美金。 |
| KJLC  | 成立于 1954 年，总部位于美国。<br>KJLC 是真空设备供应商，服务市场包括 LED、光学、超高压/同步加速器、电子、耐磨和装饰涂料以及研发。主要产品包括薄膜沉积系统、检漏仪、真空阀、真空运用材料等。                                                                                                                   |

3、发行人的市场地位

(1) 干式真空泵

集成电路领域，公司在国产厂商中处于绝对领先地位，具体体现在以下方面：

| 项目 | 市场地位 | 具体说明 |
|----|------|------|
|----|------|------|

|      |                                          |                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出货量  | 集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，出货量大幅领先于同行业企业。   | 截至本招股说明书签署日，公司各类干式真空泵的出货量已累计超过 4 万台，其中集成电路领域出货量超 2.5 万台。根据市场预计数据测算，2024 年公司干式真空泵在集成电路领域国内市占率约为 12.72%。国内主要同行业公司目前尚处于小批量导入阶段。   |
| 工艺覆盖 | 唯一一家在集成电路清洁、中等、苛刻工艺均实现大批量应用的国产干式真空泵制造企业。 | 半导体苛刻工艺制程工况复杂，对干式真空泵的要求极高。公司率先研制出用于苛刻工艺制程的产品，打破国外厂商的长期垄断，现已实现批量交付。国内主要同行业公司目前尚处于小批量导入阶段。                                       |
| 先进制程 | 唯一一家在集成电路先进工艺制程实现大批量应用的国产干式真空泵制造企业。      | 发行人的产品满足 14nm 先进逻辑芯片以及 128 层 3D NAND 存储器工艺生产线需求，产品可支持 ASML、KLA、LAM Research、AMAT、TEL、HITACHI、北方华创、中微公司、拓荆科技等国内外主流设备厂商的机台。      |
| 客户覆盖 | 向国内多家主流晶圆厂、存储器厂大批量稳定供货                   | 发行人的产品广泛支持中芯国际、华虹集团、长江存储、长鑫存储、华润微、合肥晶合、上海积塔、广州粤芯、青岛芯恩等国内主流晶圆厂，以及中微公司、北方华创、拓荆科技等国内主流半导体设备厂，并已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。 |
| 产品丰富 | 针对客户特定工艺开发近 40 种型号的产品                    | 针对不同芯片类型、不同制程、客户的不同工艺，开发近 40 种型号的干式真空泵，在抽速、真空度、能耗、体积等多方面满足客户的个性化需求。                                                            |

（2）真空科学仪器设备

真空薄膜仪器领域，公司的产品性能指标以及设计制造能力居于国内领先地位，主要与行业头部企业美国的 Veeco、KJLC 进行竞争。大科学工程领域，公司是同步辐射光源机械真空领域的最主要供应商，承接了上海同步辐射光源 32 条前端区中的 23 条（占比超 70%）、34 条光束线中的 18 条（占比超 50%），北京高能同步辐射光源一期 15 条前端区中的 12 条（占比 80%），合肥先进光源一期 11 条前端区（共 11 条）和储存环中全部铜真空室，以及各类光源中近百台套波荡器的研制、加工、集成、磁测垫补工作，技术达到国际先进水平，部分关键部件实现自主可控，其中公司作为“上海光源国家重大科学工程”的参与单位获 2013 年“国家科学技术进步奖一等奖”。

4、发行人竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1) 研发创新优势

公司的起源可追溯到 20 世纪 50 年代创建的中国科学院下属专门从事真空科研仪器研制的事业单位。经过长达 70 年的持续发展，公司及其前身始终专注于真空装备这一“硬科技”领域，在洁净真空、超高真空领域形成了大量技术工艺积累，为干式真空泵和真空仪器设备两大业务板块的发展奠定了坚实基础。公司先后承担十余次国家级重大科研专项/课题，同时，公司建有真空技术装备国家工程研究中心、国家真空仪器装置工程技术研究中心、国家企业技术中心三个国家级研发平台；牵头或参与编制了《真空技术多级罗茨干式真空泵（JB/T 11237-2011）》等 13 项国家、行业及团体

标准，是全国真空技术标准化技术委员会副主任委员单位。

### ①干式真空泵领域

公司从 2001 年开始干式真空泵的开发，历经 20 余年的投入与积累，现已在该领域形成了极具市场竞争力的研发创新优势，主要体现在：

形成基础技术、应用技术、测试技术三大研发平台：通过基础技术平台，能够将下游不同半导体制造企业的个性化工艺特点准确解析为对干式真空泵的特定技术需求，并实现对干式真空泵快速、准确的产品定义与设计；基于超过 4 万台的产品交付以及与数十家半导体厂商的长期合作，公司根据不同客户的工艺技术特点不断积累干式真空泵及其零部件的应用数据，在此基础上构建并持续完善应用技术平台，形成了面向特定半导体制造工艺的开发和应用方案数据库，目前已包括 1500 多项生产工艺、28 项产品应用工艺，可为逻辑芯片及存储芯片、成熟制程和先进制程等各类客户快速匹配干式真空泵解决方案；为确保产品的稳定性和批量一致性，公司构建并不断完善测试技术平台，包括真空性能、电磁兼容性、热分析、振动等 9 个专门实验室，形成了测试标准和测试方法，可对系统及关键零部件的主要性能指标进行准确、有效的技术参数评价和可靠性评价。

此外，为满足客户在设备管理、设备可靠性预测、节约运行成本等方面的需求，公司自主研发出故障诊断分析技术、控制互锁技术等，实现产品故障诊断、产品寿命预测、泵与制备设备的互锁控制保护，形成了与国外竞品的差异化。

### ②真空科学仪器设备领域

公司在国内科研用 MBE 设备研制领域居于领先地位，1979 年公司前身与中国科学院物理研究所、中国科学院半导体研究所、中国科学院上海冶金所共同研发出第一台国产 MBE，据此获得 1985 年国家科学技术进步奖二等奖，并打破巴黎统筹委员会对中国的禁运。自第一台 MBE 诞生以来，公司不断推陈出新，先后完成了 I 到 VI 型共六代 MBE 设备的研制，累计交付 60 余台。2019 年，《瓦森纳协定》再次针对固体或气体源的 MBE 设备及其关键部件对我国实施禁运。报告期内公司交付 MBE 设备十余台，为科研、军工单位顺利开展基础前沿科学、量子技术、红外探测、激光器、5G 通信等工作提供了可靠保障。

近年来我国基础科学研究领域取得了长足进步，但关键科研仪器的国产化方面还存在一定不足，国家高度重视前瞻引领性、战略导向型、应用支撑型重大科技基础设施的建设。公司依托数十年在真空领域的技术积累和持续研发，在高能物理和光源类重大科技基础设施领域拥有领先的设计研制能力。公司及前身参与了北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海三代光源等 11 项国家重大科技基础设施的建设工作，为其提供光束线、波荡器、前端区等关键真空部件，其中公司作为上海光源主要参与单位，于 2013 年获得国家科学技术进步一等奖。公司承接了上海同步辐射光源 32 条前端区中的 23 条（占比超 70%）、34 条光束线中的 18 条（占比超 50%），北京高能同步辐射光源一期 15 条前端区中的 12 条（占比 80%），合肥先进光源一期 11

条前端区（共 11 条）和储存环中全部铜真空室，以及各类光源中近百台套波荡器的研制、加工、集成、磁测垫补工作，技术达到国际先进水平，公司是国家大科学工程领域真空仪器设备最主要供应商之一。

## 2) 产品优势

经过 20 余年的发展及多家行业知名客户严格的测试验证，公司的干式真空泵在应用领域、产品线丰富程度、覆盖工艺、关键技术指标、产品质量与可靠性等方面取得了领先的市场竞争优势。

①在应用领域方面，公司产品已在集成电路、光伏、第三代半导体产业实现超过 4 万台的大批量使用，是交付量最大的国内干式真空泵制造企业，同时应用于锂电、面板、科研等领域的产品已开发完成并实现销售。

②产品线丰富程度方面，公司产品线包括罗茨泵、螺杆泵、涡旋泵，覆盖针对逻辑芯片和存储芯片的清洁、中等和苛刻工艺，研制出三大系列近四十款型号的干式真空泵产品并实现大批量应用，广泛支持 ASML、KLA、LAM Research、AMAT、TEL、HITACHI、北方华创、中微公司、拓荆科技、东方晶源等 30 余家国内外主流设备厂商的数百种机台，全面满足市场多样化需求。

③覆盖工艺方面，公司真空泵产品已经完整覆盖成熟制程的清洁、中等工艺以及除炉管之外的苛刻工艺，并在先进制程的清洁工艺得到大批量应用，并有望向先进制程中等、苛刻工艺进行拓展应用，公司是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，有效保障了我国集成电路制造设备关键零部件的自主可控和供应链安全。

④产品质量与可靠性方面，公司连续被长江存储、中芯国际、上海华力、北方华创、隆基绿能等评为优秀供应商。此外，基于大规模生产和客户端应用的大量技术工艺和数据积累，公司形成了针对客户特定生产工艺进行定制化产品设计开发的能力，进一步增强了公司的产品整体解决方案提供能力。

## 3) 生产制造优势

公司自 2014 年开始构建用于集成电路制造的干式真空泵生产能力和供应链体系，并于 2016 年首次实现向 12 寸晶圆厂批量交付。截至目前，公司各类干式真空泵的出货量已累计超过 4 万台，其中集成电路领域出货量超 2.5 万台，是半导体领域交付量最大的国内干式真空泵制造企业，也是唯一一家在半导体先进工艺制程实现大批量应用的国产干式真空泵制造企业。随着业务规模的持续扩大，公司的生产制造优势不断凸显，具体体现在以下几方面：

①随着南通生产基地于 2022 年的建成投产，公司形成了沈阳、南通双基地的生产架构，2024 年度干式真空泵产能达 10,000 台，居于行业领先地位。此外，本次发行募集资金投资项目达产后，公司罗茨、螺杆、涡旋等各类干式真空泵产能将达 2.65 万台，生产制造优势进一步增强。



②基于长期经验积累和大规模生产实践，公司针对半导体工艺复杂性的特点，在生产环节总结形成了 1500 余项生产工艺技术，可快速为不同芯片类型、不同制程、不同工艺类型提供制造解决方案，满足客户多样化、个性化的产品需求。

③业务规模持续扩大的同时，公司在生产管理、流程优化、信息化等方面持续投入，南通生产基地的自动化、智能化和产品自制水平显著提升，多种举措促进公司不断提升生产效率、降低生产成本。

④长期的发展过程中，公司已构建起质量稳定可靠、技术成熟的供应体系。较之竞争对手，大规模的生产制造使公司的供应链体系更加完善，零部件供应商、外协加工商在伴随公司发展的同时，自身的产品质量、供货效率、产品价格等均不断改善、优化，与公司构建起互相促进、协同发展的良性循环。

#### 4) 运行数据智能管理优势

集成电路制造工艺极其复杂，因而集成电路领域应用的干式真空泵稳定性与可靠性要求极高，为避免干式真空泵宕机对半导体生产造成严重不良影响，及时捕捉干式真空泵运行中的异常情况、预测潜在故障，同时为了满足国内外主流设备厂商数字化生产的需求，集成电路制造通常要求真空泵具备工业 4.0 数据接口，满足 SEMI 协议标准与晶圆工厂无缝数据对接。在使用过程中不间断的对电流、功率、温度、尾排压力、报警信息等内容进行实时监控与存储，同时具备可靠性预警等功能。公司是国内具备整合 SUBFAB 全类型设备数据能力的龙头企业，除所销售的干式真空泵产品均配置 CMS 系统外，公司还对外独立销售 CMS 相关系统服务，相关产品已在中芯国际、长江存储、青岛芯恩等先进制程集成电路企业实现大规模应用，相关知识产权与核心部件均实现自主化。

公司已经在数据业务领域布局近 10 年，并于 2016 年组建了 CMS 项目组，承担了《多种工艺零部件验证及应用》课题中的数据监控业务，并顺利完成验收。同时，针对真空干泵可靠性预警难题，搭建了振动实验室、人工智能实验室，实验室具有独立粉尘发生实验装置，可以实现干泵各种故障模型的模拟和故障数据分析能力。

#### 5) 客户资源优势

干式真空泵机组的质量、可靠性、能耗等指标对集成电路制造的良率、成本具有重要影响。因此在采购之前，客户会对干式真空泵制造企业进行长期、严格的测试验证：一方面对于干式真空泵产品的各项性能指标进行考察，并在工艺机台上对机组进行实际应用验证；另一方面，也会对供应商的维修、保养等技术服务能力进行充分评估。一旦通过客户考察，由于供应商的产品质量和服务能力已得到充分验证，供需双方即形成长期、稳固的合作关系，客户再次采购时供方设备通常会成为优先选择。这样的合作关系既有利于客户产线的稳定，也有利于干式真空泵生产企业的稳健发展。

2017 年公司干式真空泵产品取得重大突破，实现在中芯国际多条产线的批量应用，成为首个批



量应用于集成电路制造工艺的国产真空获得设备制造企业。自 2017 年以来，公司不断开发新品、提升质量、降低成本，产销量规模和客户覆盖范围持续扩大，目前集成电路企业客户数量已经达到 100 家以上，包括中芯国际、华虹集团、长江存储、长鑫存储、晶合集成、华润微、上海积塔、广州粤芯、青岛芯恩等国内主流晶圆厂，以及北方华创、拓荆科技、中微公司等国内领先半导体设备制造企业，且产品已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。

基于大量产品在客户产线的长期应用以及众多领先客户建立的良好合作关系，公司能够大量积累产品应用数据，及时掌握产业最新技术动态，准确了解和把握客户需求，从而不断完善产品性能、提升产品质量，开发更多符合客户要求的产品，市场先机的获得将进一步强化了公司与优质客户之间长期、稳定、紧密的合作关系。

#### 6) 服务优势

为了满足客户需求，及时提供全方位服务，公司在我国半导体和光伏制造的主要地区上海、广州等地先后设立分支机构，配备经验丰富的技术团队和设备，专门向客户提供干式真空泵维修及保养服务，得到了用户高度评价，多次获得台积电优秀供应商奖。除及时响应客户需求外，公司还在中芯国际、长江存储等客户现场派驻专职技术服务人员，第一时间协助客户解决技术问题、排查设备故障。专业的技术能力和良好的服务水准，使公司赢得了众多客户的认可与信任。

#### 7) 人才团队优势

公司在人才团队方面，首先，公司通过自主培养与外部招聘等多种方式，构建结构合理、精干高效的研发、生产、管理和营销团队，同时引入国外专家人才团队，为产品开发带来国际先进技术和研发体系。除建立了完整的薪酬福利体系外，公司还制订了较为完善的人才激励政策，并通过对公司核心骨干进行股权激励，激发了人才团队凝聚力和员工的主人翁意识，在公司内部形成了良好的竞争和服务氛围，鼓励优秀员工长期为公司服务，促进公司与员工共同成长，为公司的快速发展起到积极促进作用。

### (2) 竞争劣势

#### ①尚未实现对集成电路制造工艺的全面覆盖

截至目前，除炉管工艺环节由于客户验证周期较长，仍处于测试验证中，尚未实现工艺覆盖，公司干式真空泵产品已实现对集成电路成熟工艺制程清洁、中等、苛刻工艺的全面覆盖。对于先进制程，公司干式真空泵产品已实现在清洁工艺的批量交付，在中等工艺、苛刻工艺环节尚处于测试验证过程中。较之国际领先企业，公司尚未实现对集成电路制造工艺的全面覆盖。

#### ②技术工艺积累、产品可靠性稳定性与国际领先企业相比存在差距

Edwards、Ebara 等国际领先企业长期参与晶圆厂的设计规划，配合晶圆厂进行工艺论证并提供配套真空解决方案，拥有更为丰富的行业经验和工艺技术积累。相比之下，受限于我国总体集成电

路产业发展水平，公司在技术工艺丰富度，尤其是先进制程领域的工艺技术积累，与国际领先企业存在差距。另外，虽然公司干式真空泵产品的抽速、能效、极限真空压力、氮气配置等功能指标已与国际领先企业处于同一水平，但运行寿命、故障率等产品可靠性、稳定性指标仍与国际领先企业存在小幅差距。

### ③对境外领先集成电路制造企业的销售较少

集成电路领域，公司干式真空泵产品在技术、质量、市场份额等方面，在国产厂商中均处于绝对领先的市场地位。但由于 Edwards、Ebara 等企业均拥有数十年的行业经验，与境外晶圆厂长期合作，而我国集成电路产业整体起步晚，公司在产品质量、业务规模、品牌影响力等方面仍与行业领先真空泵制造企业存在一定差距，因而公司尚未实现对境外领先集成电路制造企业的规模化销售。在稳固境内市场的基础上，公司积极开拓境外客户，现已通过台积电、大连 Intel、SK 海力士的测试验证实现小批量出货。

## 5、行业发展面临的机遇与风险

### （1）行业发展机遇

①下游产业均为关系国计民生、国家重点支持的战略性新兴产业，将带动干式真空泵、真空科学仪器设备产业持续向好发展

公司的干式真空泵产品主要面向集成电路和光伏产业，真空科学仪器设备产品主要面向科学仪器领域。集成电路产业作为信息产业的基础与核心，在国民经济中占据突出重要的地位：一方面集成电路涉及行业门类广，产业规模及对其他产业的支撑作用较大；另一方面，我国集成电路产业的国际竞争力有待增强，关键设备、零部件仍依赖进口，产业链、供应链的安全水平还需进一步提升。因此，《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等重要国家宏观经济政策中均明确大力发展集成电路产业，同时全社会持续对晶圆产能及配套产业进行投资，我国集成电路产业在市场规模、关键技术自主率提升等方面均拥有良好的发展前景。

我国已设定碳达峰、碳中和目标，而光伏是我国推进能源革命、降低化石能源比重、建设清洁低碳安全高效能源体系的重要途径。CPIA 统计数据显示：2020-2024 年我国光伏新增装机容量年复合增长率达 54.91%。同时，国家在《2030 年前碳达峰行动方案》《“十四五”可再生能源发展规划》等政策中对光伏产业在“十四五”、“十五五”期间的发展进行了较为明确的规划。CPIA 预计 2030 年我国光伏新增装机容量将达 280-300GW。

我国已确立到 2035 年跻身创新型国家前列、2050 年建成世界科技创新强国的战略目标，明确坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，并将科技自立自强作为国家发展的战略支撑，以科技创新推动产业创新，以科技创新引领现代化产业体系建设。实现高水平科技自立自强，要求加强应用基础研究和前沿研究，催生对技术先进、质量可靠的高端科研仪器的大量需求。《第十四个五

年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出：适度超前布局国家重大科技基础设施，加强高端科研仪器设备研发制造。另外，发达国家对高端科研仪器的出口管制，客观上会对科学仪器产业的国产化替代水平和应用规模产生一定促进作用。

## ②半导体零部件自给率低，国产化趋势加速

集成电路产业是我国国民经济的基础性、战略性和关键性产业，是信息技术的基础和核心，而集成电路制造设备是整个集成电路产业的重要支撑。虽然近年来我国集成电路产业的消费和制造规模均实现了快速增长，但受制于产业基础和国际贸易摩擦，我国半导体设备、关键零部件仍大量依赖进口，对我国半导体产业的自主可持续良性发展造成不利影响。

近年来，国家通过“02”重大科技专项、国家集成电路产业投资基金等多种方式，引导和鼓励国内集成电路设备及零部件研制企业发展，不断完善和优化产业链。另外，美国等国家对关键设备、零部件的出口管制，使国家和产业界充分认识到产业链、供应链自主可控的突出重要性，并积极推动国产设备、零部件在晶圆厂的导入和批量应用，加快产业链的国产化进程，扩大国产设备、零部件的市场空间。

## （2）行业发展风险

### ①国外领先企业市场竞争风险

Edwards、Ebara 等国际领先厂商在真空技术领域起步较早，已拥有数十年的研发、制造经验，产品伴随着集成电路产业的发展不断更新换代，布局完备并已在多个应用领域实现规模化应用。在长期伴随集成电路制造企业技术升级的过程中，国际领先干式真空泵制造企业不断进行产品迭代，积累了大量产品设计和技术工艺，具有先发优势，市场份额较大。

虽然近年来受国家重大科技专项等政策支持，以发行人为代表的国内企业实现了在集成电路制造部分工艺环节的技术突破和产业化，但由于我国相关产业起步较晚，产业基础相对薄弱，与国际领先厂商相比，国内企业在品牌认知度、产品种类、研发投入、业务规模、技术积累等多方面仍存在一定差距。晶圆厂在选择零部件供应商时，通常会优先考虑真空泵已在其产线中批量应用，或真空泵已成功应用至其他领先晶圆厂产线中的供应商，因此行业内新晋厂商在产品导入阶段将面临较强的市场竞争风险。

### ②高端科研人才缺乏

随着半导体产业高速发展，芯片技术人才匮乏的现象日渐凸显。根据《中国集成电路产业人才白皮书》，我国集成电路人才缺口为 30 万人左右。目前我国在集成电路关键零部件、尖端科研仪器领域，与世界领先水平还存在一定差距，其主要原因之一是我国在相关领域的高端科研人才相对匮乏。一方面，产品的研发、设计、制造需要真空、机械、材料、自动控制、软件等多学科领域的复合型人才，培养难度较大；另一方面，由于干式真空泵应用领域广泛，可用于集成电路、光伏、

显示面板等多个行业，真空科学仪器设备主要应用于尖端科研领域，因而要求研发、设计人员对产品下游应用领域及应用场景有较为深刻的理解和认识，具备根据客户特定需求开发定义产品的能力，这需要长期的产业应用经验积累。由于我国集成电路等相关产业发展历程较短，人才的专业知识培养和产业经验积累仍存在不足，因而对行业发展造成一定制约。

③先进生产设备进口受限影响对干式真空泵的需求

晶圆制造过程中需要使用光刻机、刻蚀机等多种专用设备，目前我国对部分设备仍然依赖进口，尤其在先进制程领域。近年来，美国等国家出台政策限制向我国出口先进半导体制造设备，该措施可能导致国内晶圆制造企业因缺乏先进设备，而无法进行产线建设或推迟产线建设，进而影响对干式真空泵的采购需求。

（八）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、干式真空泵板块

（1）经营情况对比

| 企业名称      | 2024 年真空泵销售收入 | 主要应用领域                                        |
|-----------|---------------|-----------------------------------------------|
| Edwards   | 404.41 亿瑞典克朗  | 工业、科研、半导体、太阳能、平板显示、生物燃料等多个应用领域 <sup>1</sup> 。 |
| Ebara     | 2,783 亿日元     | 用于电子、化工、食品医药、机械等多个领域。                         |
| Kashiyama | 未披露           | 广泛应用于包括半导体制造业和液晶显示制造业的高科技领域中。                 |
| 通嘉科技      | 未披露           | 光伏、面板、集成电路。                                   |
| 发行人       | 7.83 亿元       | 2024 年度集成电路产业销售占比 84.63%，光伏产业销售占比 13.43%。     |

数据来源：各公司年度报告、官网等  
注：Edwards 按照其母公司 Atlas 的真空部门收入统计，Ebara 按照其精密电子事业部收入统计。

（2）市场地位对比

| 企业名称      | 市场地位                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edwards   | 主营业务为为工业、科研、半导体、太阳能、平板显示、生物燃料等行业的下游客户提供真空设备和有关技术解决方案。主要产品包括工业干泵及系统、化学干泵及系统、无油干泵及系统、回旋式活塞真空泵、蒸气扩散泵、机械真空助力器、涡轮分子泵、液环泵、排气管理系统、液体减排阀门，以及仪表和联轴器。公司在真空领域具有深厚的技术积累，真空产品种类齐全，在全球市场占有率有显著的市场份额，2024 财年公司真空技术业务的营业收入为 404.41 亿瑞典克朗，具有绝对的竞争优势。 |
| Ebara     | 主要从事风水电业务，环境设备业务，精密电子业务以及其他领域的制造，销售，施工，维护和服务。其中精密电子产品主要包括真空泵、CMP 设备、电镀设备、废气处理设备等。2024 财年，精密电子业务收入为 2,783 亿日元，市场地位较高。                                                                                                                |
| Kashiyama | 主营业务包括：①为半导体制造商制造满足其绝对清洁要求且适应各应用场景的真空设备；②为滑雪场运营商提供设备和管理咨询，其中真空产品种类较为齐全，市场地位较高。                                                                                                                                                      |



|      |                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 通嘉科技 | 公司主要产品包括罗茨真空泵、爪式真空泵以及核心精密零部件，主要应用于显示面板、太阳能光伏、半导体、LED 照明、锂电等行业的集成电路及刻蚀、真空薄膜等设备。 |
| 发行人  | 参见本节“二、行业基本情况”之“（七）行业竞争情况”“3、发行人的市场地位”                                         |

### （3）技术实力对比

衡量用于集成电路领域的干式真空泵的关键技术参数如下：

| 主要维度 | 技术指标                       | 衡量标准                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 性能   | 抽速                         | 在一定的压强和温度下，单位时间内由泵进气口处抽走的气体称为抽气速率，抽速代表真空泵抽除气体的能力。                                                                                                                                                    |
|      | 极限真空压力                     | 指泵装有标准试验罩并按规定条件工作，在不引入气体正常工作的情况下，趋向稳定的最低压力。代表真空泵能达到的最高真空度，可表征真空泵工作压力范围，理论上该指标数值越小，代表真空泵可工作的压力范围越大，实际应用中可根据工艺需求选择合适的极限真空压力进行真空泵的设计，只要满足工艺需要的工作压力范围区间就可以。                                              |
|      | 具备可调节的 N <sub>2</sub> 配置功能 | 对于集成电路中等、苛刻工艺环境，需要根据工艺需求配置合适的 N <sub>2</sub> 量，开启 N <sub>2</sub> 配置功能的条件下，要求能够满足工艺需要的工作压力和抽速。配气量越大，可支持的特殊工艺应用范围越大                                                                                    |
| 功耗   | 运行功率（kw）                   | 指真空泵在极限真空压力下运行时，所需要的功率。该指标越小，节能效果越好。产品运行能耗是由产品结构和精度设计决定，并体现产品的电机效率、传动效率、摩擦损耗等设计特性。                                                                                                                   |
| 占地   | 占地尺寸（mm）                   | 指真空干泵安装时占用地面的尺寸大小，通常用长和宽表示。对比同样抽速型号的真空泵产品，占地尺寸越小代表产品的集成度越高，设计难度越高；控制系统集成化对先进电气元器件的应用和软硬件的电磁兼容性设计开发提出了更高的技术要求；机械结构的集成化，要求在更小的空间内实现复杂型面的高精度加工和装配，对加工和装配工艺提出了更高的技术要求，使厂商在最大程度节省设备占地面积的同时有效地减少开支、提升生产效率。 |
| 噪声   | 噪声 dB（A）                   | 指真空泵在极限真空压力运行时所产生的噪声，该指标在满足行业标准的条件下，越小越好。噪音通常是由于振动和摩擦而产生，因此噪音越小往往代表着产品加工和装配精度越高，结构设计越合理，可靠性越高。                                                                                                       |
| 可靠性  | MTBF（平均无故障工作时间）            | 指产品在规定的的工作环境条件下开始工作到出现第一个故障的时间的平均值。MTBF 衡量产品的可靠性，MTBF 越长表示可靠性越高，正常工作能力越强，保障晶圆制造连续稳定运行的能力更强。                                                                                                          |
|      | MTTR（平均现场修复时间）             | 产品由故障状态转为工作状态时修理时间的平均值。MTTR 衡量产品维修性，维护时间越短对晶圆制造影响越小。                                                                                                                                                 |

与 Edwards、Ebara 等国际领先企业相比，发行人干式真空泵产品在抽速、能效、极限真空压力、氮气配置等功能指标上已与国际领先企业处于同一水平，但运行寿命、故障率等产品可靠性、稳定性指标仍与国际领先企业存在小幅差距，在先进制程领域的工艺技术积累上，与国际领先企业尚存在差距。与国内企业相比，发行人产品的各方面性能指标处于领先地位。

## 2、真空科学仪器设备板块

### （1）经营情况对比

发行人与同行业竞争对手对比如下：

| 企业名称  | 2024 年科学仪器<br>设备销售收入 | 主要仪器类型                                                                               |
|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Veeco | 0.74 亿美元             | 激光加工系统、光刻系统、离子束系统、MOCVD、湿法处理系统、气体及气相传送系统、分子束外延（MBE）技术、物理气相沉积系统、切割和研磨系统、原子层沉积系统（ALD）。 |
| KJLC  | 未披露                  | 薄膜沉积系统、检漏仪、真空阀、真空运用材料等。                                                              |
| 发行人   | 1.75 亿元              | 用于薄膜制备的真空科学仪器设备（PVD、CVD）和用于重大科技基础设施的高能物理真空装置。                                        |

数据来源：各公司年度报告、官网等  
注：Veeco 按其下游应用为科研的收入统计，KJLC 未上市无公开数据。

（2）市场地位对比

| 企业名称  | 市场地位                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veeco | Veeco（股票代码：VECO.O）成立于 1989 年，主要产品包括激光退火、金属有机化学气相沉积、化学气相沉积、分子束外延和原子层沉积等设备，是全球领先的 MBE 系统供应商。 |
| KJLC  | KJLC 成立于 1954 年，主要产品包括薄膜沉积系统、检漏仪、真空阀、真空运用材料等，是全球领先的真空设备提供商。                                |
| 发行人   | 发行人前身成功研制了第一台国产分子束外延设备（MBE），打破国外长期禁运，目前发行人在国内科研用 MBE 设备研制领域居于领先地位，为国产 MBE 设备主要供应商。         |

（3）技术实力对比

在科研用 PVD 薄膜沉积设备领域，发行人产品在膜厚均匀性、磁控靶等性能指标方面与 KJLC 基本持平，但在真空指标方面与 KJLC 产品存在一定差距。在科研用分子束外延设备领域，发行人产品在预处理室真空、生长室真空、衬底尺寸等性能指标方面与 Veeco 产品基本一致。

三、 发行人主营业务情况

（一） 销售情况和主要客户

1、主要产品的产能、产量和销量

（1）干式真空泵的产能、产量和销量

| 年度      | 产能（台）  | 产量（台）  | 销量（台） | 产能利用率   | 产销率    |
|---------|--------|--------|-------|---------|--------|
| 2022 年度 | 6,063  | 5,916  | 5,440 | 97.57%  | 91.95% |
| 2023 年度 | 8,385  | 7,600  | 6,619 | 90.64%  | 87.09% |
| 2024 年度 | 10,613 | 11,586 | 8,695 | 109.17% | 75.05% |

（2）真空科学仪器设备的产量、销量

公司生产的真空科学仪器设备产品主要面向高校、科研院所等科研单位，非标定制特点突出，



不存在标准化大批量生产的情形，因此公司真空科学仪器设备业务板块无法进行较为准确的产能测算。报告期内，公司真空科学仪器设备的产量、销量情况如下表所示：

| 年度      | 产量（台/套） | 销量（台/套） | 产销率     |
|---------|---------|---------|---------|
| 2022 年度 | 198     | 161     | 81.31%  |
| 2023 年度 | 167     | 207     | 123.95% |
| 2024 年度 | 151     | 166     | 109.93% |

2、主要产品销售收入

报告期内，公司主营业务收入主要来源于干式真空泵和真空科学仪器设备的产品销售。公司主营业务收入按产品类别分类如下表所示：

单位：万元

| 产品类别       | 2024 年度    |         | 2023 年度   |         | 2022 年度   |         |
|------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|            | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 干式真空泵      | 78,301.88  | 72.44%  | 60,022.84 | 70.69%  | 44,832.74 | 64.78%  |
| 真空科学仪器设备   | 17,531.28  | 16.22%  | 15,315.90 | 18.04%  | 16,557.25 | 23.92%  |
| 维修及维护等服务   | 7,845.70   | 7.26%   | 4,879.47  | 5.75%   | 3,326.34  | 4.81%   |
| 零部件及其他产品销售 | 4,419.97   | 4.09%   | 4,691.06  | 5.52%   | 4,494.92  | 6.49%   |
| 合计         | 108,098.83 | 100.00% | 84,909.28 | 100.00% | 69,211.26 | 100.00% |

3、主要产品的销售价格及变动情况

公司干式真空泵产品类型主要为罗茨干泵、涡旋干泵以及螺杆干泵。报告期内各期，罗茨干泵销售收入占公司干式真空泵产品销售收入的 95%以上。报告期内各期，公司罗茨干泵产品的销售平均单价情况如下：

单位：万元/台

| 产品类别 | 2024 年度 |        | 2023 年度 |       | 2022 年度 |
|------|---------|--------|---------|-------|---------|
|      | 平均单价    | 变动率    | 平均单价    | 变动率   | 平均单价    |
| 罗茨干泵 | 9.36    | -2.44% | 9.60    | 9.81% | 8.74    |

报告期内，公司罗茨干泵产品的平均销售单价总体稳定，受产品型号结构影响略有波动。

4、报告期内主要客户

报告期内，公司各期向前五名客户的销售情况如下：

| 期间      | 序号 | 客户名称           | 销售金额（万元）  | 占当期营业收入比例 |
|---------|----|----------------|-----------|-----------|
| 2024 年度 | 1  | 长江存储科技控股有限责任公司 | 13,990.57 | 12.93%    |
|         | 2  | 长鑫科技集团股份有限公司   | 12,248.41 | 11.32%    |

|         |    |                                   |           |        |
|---------|----|-----------------------------------|-----------|--------|
|         | 3  | 深圳市鹏芯微集成电路制造有限公司/<br>深圳市鹏新旭技术有限公司 | 10,601.72 | 9.80%  |
|         | 4  | 北方华创科技集团股份有限公司                    | 5,484.07  | 5.07%  |
|         | 5  | 隆基绿能科技股份有限公司                      | 5,364.69  | 4.96%  |
|         | 合计 |                                   | 47,689.46 | 44.06% |
| 2023 年度 | 1  | 隆基绿能科技股份有限公司                      | 15,900.04 | 18.67% |
|         | 2  | 长江存储科技控股有限责任公司                    | 7,465.09  | 8.76%  |
|         | 3  | 芯恩（青岛）集成电路有限公司                    | 4,744.20  | 5.57%  |
|         | 4  | 中芯国际集成电路制造有限公司                    | 4,500.67  | 5.28%  |
|         | 5  | 上海积塔半导体有限公司                       | 3,025.15  | 3.55%  |
|         | 合计 |                                   | 35,635.16 | 41.84% |
| 2022 年度 | 1  | 长江存储科技控股有限责任公司                    | 10,832.12 | 15.52% |
|         | 2  | 隆基绿能科技股份有限公司                      | 9,219.57  | 13.21% |
|         | 3  | 中芯国际集成电路制造有限公司                    | 4,049.19  | 5.80%  |
|         | 4  | 芯恩（青岛）集成电路有限公司                    | 2,692.00  | 3.86%  |
|         | 5  | 中国科学院高能物理研究所                      | 2,603.08  | 3.73%  |
|         | 合计 |                                   | 29,395.95 | 42.11% |

注：长江存储科技控股有限责任公司包括长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司；长鑫科技集团股份有限公司包括长鑫新桥存储技术有限公司、长鑫集电（北京）存储技术有限公司以及长鑫存储技术有限公司；北方华创科技集团股份有限公司包括北京北方华创微电子装备有限公司、北京北方华创半导体装备有限公司、北京七星华创集成电路装备有限公司、北京七星华创流量计有限公司、北京北方华创真空技术有限公司；隆基绿能科技股份有限公司包括隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、宁夏隆基乐叶科技有限公司、西安隆基乐叶光伏科技有限公司、陕西隆基乐叶光伏科技有限公司、保山隆基硅材料有限公司、银川隆基硅材料有限公司、鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司、越南新西北光伏科技有限公司、宁夏隆基光电科技有限公司、银川隆基光伏科技有限公司、铜川隆基光伏科技有限公司、腾冲隆基硅材料有限公司、嘉兴隆基光电科技有限公司；上海积塔半导体有限公司包括上海积塔半导体有限公司、上海先进半导体制造有限公司；中芯国际集成电路制造有限公司包括中芯京城集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯东方集成电路制造有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额 50%的情形，也不存在严重依赖于少数客户的情形。

公司持股 5%以上的股东国家集成电路基金，直接持有公司上述主要客户权益情况如下：

| 序号 | 客户名称                | 持有出资额/持股数（万元/万股） | 占比     |
|----|---------------------|------------------|--------|
| 1  | 长江存储科技控股有限责任公司（注 1） | 1,355,842.1100   | 12.13% |
| 2  | 北方华创科技集团股份有限公司（注 2） | 2,873.7626       | 5.38%  |

注 1：持有该客户的出资额为截至 2025 年 6 月 24 日的情况。

注 2：持有该客户的股份数量为截至 2025 年 3 月 31 日的情况。

除上述国家集成电路基金直接持有公司部分客户权益外，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的股东与上述客户不存在关联关系，亦不存在直接持有上述客户权益的情形。

（二） 采购情况及主要供应商

1、主要原材料耗用情况

报告期内，公司采购的原材料主要包括机械类、电器类、材料类、密封件类、集成设备类等部件。主要类别对应的零部件具体情况如下：

| 原材料类别 | 主要原材料                          |
|-------|--------------------------------|
| 机械件   | 腔体、转子、法兰、减速机、轴承、铸件等            |
| 外协加工类 | 委外加工机械件等                       |
| 电器件   | 电控系统、变压器、电源、按钮、线缆、电子元件等        |
| 密封件类  | 阀门、橡胶、接头、阀块、管子、压力表传感器等         |
| 集成设备类 | 流量计、膜厚仪、分子泵、真空计、手套箱等           |
| 材料类   | 黑色金属、有色金属、非金属等                 |
| 其他    | 工具、刀具、办公用品、劳保用品、生产用品、包装物、包装辅材等 |

公司主要原材料及外协加工服务等采购金额及其占总采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

| 原料种类  | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|       | 金额        | 占比（%）  | 金额        | 占比（%）  | 金额        | 占比（%）  |
| 机械件   | 37,781.99 | 48.17  | 27,464.01 | 44.03  | 21,156.57 | 42.61  |
| 外协加工类 | 10,406.72 | 13.27  | 8,347.31  | 13.38  | 7,489.83  | 15.09  |
| 电器件   | 11,306.97 | 14.42  | 8,853.91  | 14.20  | 7,380.49  | 14.87  |
| 密封件   | 6,940.71  | 8.85   | 5,904.70  | 9.47   | 4,992.28  | 10.06  |
| 集成件   | 4,327.28  | 5.52   | 4,433.41  | 7.11   | 3,237.60  | 6.52   |
| 材料件   | 1,162.63  | 1.48   | 771.89    | 1.24   | 663.64    | 1.34   |
| 其他    | 6,511.14  | 8.30   | 6,595.92  | 10.58  | 4,726.31  | 9.52%  |
| 合计    | 78,437.44 | 100.00 | 62,371.15 | 100.00 | 49,646.71 | 100.00 |

2、主要原材料的价格及变动情况

公司主要原材料的单价及变动情况如下：

单位：元/套、元/件、元/台

| 产品类别 | 2024 年度 |        | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|------|---------|--------|---------|--------|---------|
|      | 平均单价    | 变动率（%） | 平均单价    | 变动率（%） | 平均单价（%） |

|       |          |        |          |        |          |
|-------|----------|--------|----------|--------|----------|
| 机械类   | 34.82    | 18.28  | 29.44    | -4.63  | 30.87    |
| 外协加工  | 248.08   | 65.37  | 150.02   | -4.55  | 157.17   |
| 电器类   | 2.90     | 71.58  | 1.69     | 50.88  | 1.12     |
| 密封件类  | 18.30    | 116.42 | 8.46     | -19.36 | 10.49    |
| 集成设备类 | 1,279.81 | -13.42 | 1,478.12 | 45.24  | 1,017.70 |
| 材料类   | 0.45     | -32.67 | 0.66     | 269.01 | 0.18     |

公司生产所涉及的原材料类别众多，以轴承、腔体、轴、电机及变频控制件为主。报告期内，公司采购物料品牌、规格型号众多，不同品牌、规格型号的同类原材料，价格存在一定差异，由此导致公司报告期内各类原材料采购均价存在一定波动。

3、主要能源耗用情况

公司生产经营过程中使用的能源主要为电、水。公司所用电、水均来源于本地给水及电网，供应稳定。报告期内，公司水、电消耗的具体情况如下：

| 能源 | 项目          | 2024 年度  | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|-------------|----------|---------|---------|
| 水  | 金额（万元）      | 38.13    | 39.61   | 30.86   |
|    | 平均单价（元/吨）   | 4.98     | 4.94    | 4.95    |
| 电  | 金额（万元）      | 1,039.44 | 853.29  | 459.52  |
|    | 平均单价（元/千瓦时） | 0.69     | 0.69    | 0.69    |

4、报告期内主要供应商

报告期内，公司各期向前五名供应商的采购情况如下：

| 期间      | 序号 | 供应商名称                    | 采购金额<br>（万元） | 占当期总<br>采购额比例（%） |
|---------|----|--------------------------|--------------|------------------|
| 2024 年度 | 1  | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 6,780.97     | 8.65             |
|         | 2  | 供应商 A                    | 6,314.40     | 8.05             |
|         | 3  | 沈阳巨石科技有限公司               | 6,112.25     | 7.79             |
|         | 4  | 供应商 B                    | 4,930.35     | 6.30             |
|         | 5  | 供应商 C                    | 3,166.26     | 4.04             |
|         | 合计 |                          | 27,304.23    | 34.83            |
| 2023 年度 | 1  | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 5,138.17     | 8.24             |
|         | 2  | 沈阳巨石科技有限公司               | 4,261.84     | 6.83             |
|         | 3  | 供应商 A                    | 3,478.11     | 5.58             |
|         | 4  | 供应商 D                    | 3,152.96     | 5.06             |
|         | 5  | 供应商 B                    | 2,878.76     | 4.62             |

|         |    |                          |           |       |
|---------|----|--------------------------|-----------|-------|
|         | 合计 |                          | 18,909.84 | 30.33 |
| 2022 年度 | 1  | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 5,864.51  | 11.81 |
|         | 2  | 供应商 E<br>供应商 F           | 3,514.40  | 7.08  |
|         | 3  | 供应商 B                    | 2,948.97  | 5.94  |
|         | 4  | 沈阳巨石科技有限公司               | 2,857.24  | 5.76  |
|         | 5  | 供应商 D<br>供应商 G           | 2,670.29  | 5.38  |
|         | 合计 |                          | 17,855.41 | 35.97 |

注：报告期内，对于受同一控制人控制的供应商，公司合并计算对其采购额，具体包括：沈阳贝瑞科技有限公司、沈阳银球轴承有限公司；供应商 E、供应商 F；供应商 D、供应商 G。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%的情形，也不存在严重依赖于少数供应商的情形。公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的股东与上述供应商不存在关联关系，亦不存在占有上述供应商权益的情形。

（三） 主要资产情况

1、主要固定资产

本公司及下属子公司与业务相关的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备运输工具、办公及电子设备等。截至 2024 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下表所示：

单位：万元

| 项目      | 原值        | 累计折旧      | 账面价值      | 成新率    |
|---------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 房屋及建筑物  | 17,666.87 | 3,080.18  | 14,586.69 | 82.57% |
| 机器设备    | 33,886.87 | 11,086.57 | 22,800.30 | 67.28% |
| 运输工具    | 218.00    | 125.54    | 92.46     | 42.41% |
| 办公及电子设备 | 2,508.61  | 979.39    | 1,529.22  | 60.96% |
| 合计      | 54,280.35 | 15,271.69 | 39,008.66 | 71.87% |

（1）房屋建筑物

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司及子公司已取得产权证书的房屋建筑物如下表所示：

| 序号 | 地址            | 权利人 | 产权证书号      | 面积（㎡）     | 用途   | 他项权利 |
|----|---------------|-----|------------|-----------|------|------|
| 1  | 浑南新区新源街 1-1 号 | 中科仪 | N100048263 | 26,984.20 | 厂房   | 无    |
| 2  | 浑南新区新源街 1-2 号 | 中科仪 | N100048257 | 1,394.91  | 厂房   | 无    |
| 3  | 浑南新区新源街 1-3 号 | 中科仪 | N100048262 | 4,375.51  | 附属用房 | 无    |
| 4  | 浑南新区新源街 1-4 号 | 中科仪 | N100048264 | 51.80     | 门卫   | 无    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |           |                         |           |      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------|-----------|------|-----------------|
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 南通市通州区文荟路6号 | 南通<br>中科仪 | 苏（2024）通州区不动产权第0016791号 | 41,615.31 | 工业厂房 | 抵押 <sup>注</sup> |
| <p>注：南通中科仪与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行（作为牵头行、代理行、贷款人）、江苏银行股份有限公司南通分行（作为贷款人）于2022年7月29日签订《干式真空泵产业化建设项目固定资产银团贷款抵押合同》，约定以南通中科仪拥有的位于南通市通州区文荟路6号的不动产权为南通中科仪在2022年7月27日签订的《干式真空泵产业化建设项目人民币贰亿元银团贷款合同》项下的债务提供担保。</p> <p>（2）租赁房产</p> <p>截至2024年12月31日，本公司及下属子公司共租赁面积在200平方米以上房屋8项，具体情况参见本招股说明书“附件二资产清单”之“三、租赁房产”。</p> <p><b>2、主要无形资产</b></p> <p>（1）土地使用权</p> <p>截至2024年12月31日，本公司及下属子公司拥有土地使用权两宗。具体参见本招股说明书“附件二资产清单”之“一、土地使用权”。</p> <p>（2）注册商标</p> <p>截至2024年12月31日，本公司及下属子公司拥有的注册商标12项。具体参见本招股说明书“附件二资产清单”之“二、注册商标”。</p> <p>（3）专利</p> <p>截至2024年12月31日，本公司及下属子公司已获授权专利116项，其中发明专利99项、实用新型专利17项。具体参见本招股说明书“附件二资产清单”之“四、专利”。</p> <p>（4）软件著作权</p> <p>截至2024年12月31日，本公司及下属子公司拥有计算机软件著作权共30项。具体参见本招股说明书“附件二资产清单”之“五、软件著作权”。</p> |             |           |                         |           |      |                 |

（四） 其他披露事项

无。

四、 关键资源要素

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>（一）发行人核心技术情况</p> <p><b>1、核心技术、技术来源及相关技术所处阶段</b></p> <p>公司共有8项核心技术，技术来源均为自主研发、所处阶段均为大批量生产阶段，具体情况如</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|



下:

| 序号 | 技术名称          | 核心技术来源 | 具体表征                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 具体产品或服务中的应用         |
|----|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | 无油真空获得及精密加工技术 | 自主研发   | 该技术通过分析不同温差分布下的复杂形状转子表面温度场分布和热变形,对多级干式真空泵运转过程中转子表面的位移量进行精准实时模拟,分析干式真空泵不同工作温度下转子之间、转子与泵壁之间的间隙分布规律,实现了多级转子级间抽气性能无损传输的先进设计,降低了设备功率损失,结合关键部件的精密加工技术,实现了无油抽气综合能力的优化提升。<br>公司干式真空泵的极限真空度可以达到 0.2Pa,抽速在 5-6000 立方米每小时之间                                                                                                      | 干式真空泵               |
| 2  | 干泵抽气结构技术      | 自主研发   | 完成了多种转子型式的开发和组合运用,通过自研的参数化设计软件,对比分析不同设计参数条件下的产品性能参数,确定最优的转子组合,进行产品结构的设计,实现了产品的低能耗、小体积。<br>以公司 SGM-1200A 为例,功耗最低可达 1.2KW,尺寸最小可实现 760×290mm                                                                                                                                                                             | 干式真空泵               |
| 3  | 振动噪声抑制技术      | 自主研发   | 开发抗冲击结构和排气结构,控制气体流动的方向、速率,消除异常振动,实现噪声的综合控制。<br>以公司 SGM-1200A 为例,噪声控制在≤63dB 范围内                                                                                                                                                                                                                                        | 干式真空泵               |
| 4  | 干泵测试技术        | 自主研发   | 针对公司各类干式真空泵极限真空度、抽速、功耗、噪音等关键技术指标,开发产品性能、功能及可靠性验证的测试方法、流程和标准,有效提高研发效率、保障产品质量                                                                                                                                                                                                                                           | 干式真空泵               |
| 5  | 真空动密封技术       | 自主研发   | 公司开发的复合结构的动密封技术解决了长期连续运行下交变载荷、局部发热和颗粒介质造成的动密封失效问题,实现了粉尘、颗粒、腐蚀等复杂环境下可靠性的有效提升,能够满足集成电路清洁、中等、苛刻工艺的密封要求                                                                                                                                                                                                                   | 干式真空泵               |
| 6  | 系统及过程控制技术     | 自主研发   | 对干泵各个重点部位进行温度及阀元件的分布控制,通过不同的温控逻辑,最大限度的减少工艺气体的凝结或腐蚀,从而有效保护泵的可靠运行。系统及过程控制平台通过监测泵的电流、频率、功率等参数,结合工艺节拍,自动进行 PID 调节,实现泵的最佳抽速曲线拟合,最大限度满足抽速需求的同时,降低运行功耗,保护驱动器部件。<br>通过对真空泵、阀门等核心部件的系统控制,样品及靶枪相对运动位置的控制、样品及靶枪功能模块的参数控制,实现不同工艺需求下,产品稳定的工作压强及薄膜制备过程的精准监控调节。<br>以公司分子束外延 FW-VI-60 型为例,衬底的控温精度±0.5℃;加热源炉的控温精度 0.1℃;挡板的开关控制时间 0.2S。 | 干式真空泵、真空科学仪器设备、技术服务 |
| 7  | 超高真空技术        | 自主研发   | 公司对材料表面和内部的清洗、除气工艺开展持续研究,掌握了不同材料的放气和残余气体规律,对于不同材料确立了优化除气曲线,解决了在超高真空条件下材料放气和残余气体问题;同时对材料加                                                                                                                                                                                                                              | 真空科学仪器设备            |

|   |                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|---|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   |                     |      | 工方式、焊接结构进行优化调整，解决夹气问题，在提高了整机设备极限真空度的同时，保障真空系统的洁净度（主要体现为残气分压）。<br>以公司分子束外延 FW-VI-60 型为例，目前整机设备的极限真空度能够达到 $3\times 10^{-9}\text{Pa}$ ，残气分压最高可实现： $\text{CH}_4\leq 5\times 10^{-12}\text{Torr}$ ； $\text{H}_2\text{O}\leq 1\times 10^{-11}\text{Torr}$ ； $\text{CO}\leq 1\times 10^{-11}\text{Torr}$ ； $\text{O}_2\leq 2\times 10^{-12}\text{Torr}$ ； $\text{CO}_2\leq 5\times 10^{-12}\text{Torr}$ |          |
| 8 | 真空制备薄膜/晶体材料及均匀性控制技术 | 自主研发 | 攻克了多靶共溅技术、多点进气多区可调技术、电子枪坩埚定位控制技术、高温束源炉精确控温技术、高能电子衍射成像技术、分子束外延技术等薄膜制备技术，进一步提高了公司真空科学仪器设备针对各类复杂科研场景下不同薄膜类型的制备能力，实现精准镀膜过程中薄膜均匀性技术。<br>此项技术可满足导电薄膜、电介质薄膜、半导体薄膜、超导薄膜、磁性薄膜、压电晶体薄膜等不同类型的薄膜制备及碳化硅、蓝宝石等不同晶体材料的制备。                                                                                                                                                                                         | 真空科学仪器设备 |

（1）核心技术取得专利情况

发行人核心技术取得的专利及软件著作权如下表所示：

| 序号 | 技术名称                | 取得的专利及软件著作权情况                                                                                   |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 无油真空获得及精密加工技术       | 一种真空泵用电机（200710012758.7）等 27 项专利。                                                               |
| 2  | 干泵抽气结构技术            | 一种直排大气的罗茨干式真空泵转子型线结构（200610155911.7）等 15 项专利；<br>干式真空泵理论抽气时间分析软件 V1.0（2022SR0258278）等 4 项软件著作权。 |
| 3  | 振动噪声抑制技术            | 一种真空泵用排气口（201010199127.2）等 4 项专利                                                                |
| 4  | 干泵测试技术              | 干式真空泵抽气工艺模拟测试方法及测试系统（201310572691.8）等 11 项专利；<br>中科仪-干泵现场工艺节拍模拟系统 V1.0（2021SR2124590）软件著作权。     |
| 5  | 真空动密封技术             | 一种离心非接触式密封结构（201410633044.8）等 5 项专利                                                             |
| 6  | 系统及过程控制技术           | 一种能自动调压的干式真空泵控制方法（201210593500.1）等 16 项专利；多级干式真空泵系统 V2.0（2022SR0360188）等 13 项软件著作权。             |
| 7  | 超高真空技术              | 抽真空系统（201720119504.4）等 10 项专利。                                                                  |
| 8  | 真空制备薄膜/晶体材料及均匀性控制技术 | 一种双面钝化晶硅太阳能电池及其制备方法（201210590800.4）等 28 项专利；磁控溅射沉积镀膜控制系统（VC 版）V1.0（2017SR632055）等 10 项软件著作权。    |

4、核心技术产业化情况

报告期内，公司核心技术产品收入占营业务收入的比例如下表所示：

单位：万元

| 项目       | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 核心技术产品收入 | 95,833.16 | 75,338.74 | 61,389.99 |

|      |            |           |           |
|------|------------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 108,229.01 | 85,178.72 | 69,808.55 |
| 占比   | 88.55%     | 88.45%    | 87.94%    |

（二）业务资质

截至 2024 年 12 月 31 日，公司及其子公司取得的与生产经营相关的资质，具体参见本招股说明书“附件三 业务资质清单”。

（三）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（四）员工及核心技术人员情况

1、员工情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司员工总数为 939 人。

员工年龄结构如下：

| 分类         | 数量（人） | 占比      |
|------------|-------|---------|
| 30 岁及以下    | 385   | 41.00%  |
| 31-40 岁（含） | 379   | 40.36%  |
| 41-50 岁（含） | 124   | 13.21%  |
| 50 岁以上     | 51    | 5.43%   |
| 合计         | 939   | 100.00% |

员工学历结构如下：

| 分类   | 数量（人） | 占比      |
|------|-------|---------|
| 博士   | 5     | 0.53%   |
| 硕士   | 115   | 12.25%  |
| 本科   | 308   | 32.80%  |
| 专科   | 377   | 40.15%  |
| 专科以下 | 134   | 14.27%  |
| 合计   | 939   | 100.00% |

员工专业结构如下：

| 分类        | 数量（人） | 占比     |
|-----------|-------|--------|
| 管理人员      | 140   | 14.91% |
| 研发人员      | 158   | 16.83% |
| 生产人员      | 487   | 51.86% |
| 销售及相关支持人员 | 154   | 16.40% |

|    |     |         |
|----|-----|---------|
| 合计 | 939 | 100.00% |
|----|-----|---------|

## 2、社保、公积金缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司缴纳社会保险、公积金人数及比例情况如下：

单位：人

| 项目      | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|---------|------------|------------|------------|
| 员工人数    | 939        | 871        | 726        |
| 缴纳人数    | 926        | 861        | 661        |
| 其中：自缴人数 | 854        | 787        | 542        |
| 代缴人数    | 72         | 74         | 119        |
| 未缴人数    | 13         | 10         | 65         |
| 其中：新入职  | 5          | -          | 53         |
| 退休返聘    | 8          | 10         | 12         |
| 缴纳比例    | 98.62%     | 98.85%     | 91.05%     |

报告期内发行人存在委托第三方人力资源服务机构为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因为（1）发行人需在客户现场长期派驻人员提供技术服务，因此发行人需在客户所在地招聘员工，员工存在在当地缴纳社会保险和住房公积金的需要，而发行人在当地未设立分支机构，因此委托第三方人力资源服务机构为部分员工缴纳社会保险和住房公积金。（2）报告期内因子公司南通中科仪建设需要，发行人、上海上凯仪部分员工劳动关系转移至南通中科仪，而其家庭或户口所在地仍在沈阳或上海，且其后续存在返回发行人或上海上凯仪任职可能，基于该等员工意愿，南通中科仪委托第三方人力资源服务机构为其在沈阳、上海等地缴纳社会保险和住房公积金。

报告期各期末，公司存在少量员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因为部分员工 12 月新入职、部分员工为退休返聘人员无需缴纳等，其中 12 月新入职员工公司已于次月缴纳其社保。

## 3、核心技术人员情况

### （1）核心技术人员简历

| 序号 | 姓名  | 现任职务            | 简历                                     | 学历 |
|----|-----|-----------------|----------------------------------------|----|
| 1  | 郭东民 | 董事长、南通中科仪董事     | 参见“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”部分所述 | 本科 |
| 2  | 王光玉 | 董事、总经理、南通中科仪董事长 | 参见“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”部分所述 | 本科 |
| 3  | 赵崇凌 | 副总经理、南通中科仪监事    | 参见“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”部分所述 | 本科 |
| 4  | 孔祥玲 | 副总经理、南通中科仪总经理   | 参见“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”部分所述 | 硕士 |

|    |     |                |                                                                                                                            |    |
|----|-----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | 孙影  | 真空部件部部长        | 2000年8月至今就职于公司(及前身科仪有限、沈阳科仪), 历任设计员、设计师、真空应用产品事业部副部长、真空应用产品事业部部长、研发中心副主任、研发中心主任等职, 现任公司真空部件部部长。                            | 本科 |
| 6  | 威晖  | 真空仪器装备事业部电控工程师 | 1992年8月至今就职于公司(及前身科仪有限), 历任助理工程师、工程师、高级工程师、研究员、电气设计部自控分部主任、电气控制部/机电设计部/标准产品部高端装备事业部自控分部主任等职务, 现任公司真空仪器装备事业部电控工程师。          | 本科 |
| 7  | 刘在行 | 生产总监、真空干泵事业部部长 | 2005年7月至今就职于公司(及前身科仪有限), 曾任真空干泵事业部部长助理、副部长, 现任公司生产总监、真空干泵事业部部长。                                                            | 硕士 |
| 8  | 佟雷  | 生产总监、营销管理部部长   | 2002年8月至今就职于公司(及前身科仪有限), 历任设计员、真空应用部部长、生产管理部部长、营销管理部部长、真空仪器装备事业部部长, 现任生产总监、营销管理部部长。                                        | 本科 |
| 9  | 王启佳 | 真空仪器装备事业部部长    | 2011年3月至2012年10月, 任三一重型装备有限公司机械工程师; 2012年10月至今就职于公司, 曾任机械设计师、高端装备事业部部长助理、高端装备事业部副部长、监事、真空仪器装备事业部部长、营销管理部部长, 现任真空仪器装备事业部部长。 | 硕士 |
| 10 | 袁方  | 总经理助理、研发中心主任   | 2014年7月至今就职于公司, 曾任工艺工程师、研发中心副主任, 现任公司总经理助理、研发中心主任。                                                                         | 硕士 |

## (2) 核心技术人员科研成果

| 序号 | 姓名  | 重要科研成果                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 郭东民 | ✓ 主持中国科学院项目“LED单晶炉及晶体制备工艺研发与产业化”; 参与国家发改委项目“新型平板式太阳能电池覆膜设备研发及产业化”; 参与国家发改委项目“LED蓝宝石单晶炉”。<br>✓ 作为发明人, 获得发明专利10项、实用新型专利1项。                                                                                                                   |
| 2  | 王光玉 | ✓ 主持国家02专项课题“干泵与系列真空阀门产品开发与产业化”; 主持国家02专项课题“建立黑色金属零部件表面处理及清洗试验线”; 主持国家重大仪器开发专项项目“耐腐蚀超洁净系列涡旋干式真空泵开发和应用”; 参与国家04专项项目“极大规模集成电路核心部件精密加工成套装备与技术”; 参与国家02专项课题“防腐真空集成系统研发和示范应用”; 参与国家02专项课题“新一代高效节能干式真空泵研发和示范应用”。<br>✓ 作为发明人, 获得发明专利52项、实用新型专利1项。 |
| 3  | 赵崇凌 | ✓ 主持国家重大仪器开发专项项目“差分高能电子衍射仪”; 参与国家支撑计划项目“平板式高效太阳能电池PECVD设备研制及配套工艺开发”; 参与国家发改委项目“新型平板式太阳能电池覆膜设备研发及产业化”; 参与中国科学院项目“分子束外延设备(MBE)研制技术团队”。<br>✓ 作为发明人, 获得发明专利18项, 实用新型专利5项。                                                                      |
| 4  | 孙影  | ✓ 主持国家重大仪器开发专项项目“高性能离子泵开发和应用”; 参与中国科学院项目“原位生物冷冻电镜关键核心技术研发团队”; 主持公司级研发项目“磁力传递”。<br>✓ 作为发明人, 获得发明专利3项。                                                                                                                                       |



|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 威晖  | <p>✓ 参与国家发改委项目“新型平板式太阳能电池覆膜设备研发及产业化”；参与国家发改委项目“LED 蓝宝石单晶炉”；参与中国科学院项目“LED 单晶炉及晶体制备工艺研发与产业化”；参与公司级研发项目“软轴锗单晶炉”；参与公司级研发项目“TDR75 新型微提拉旋转泡生法宝石炉及其晶体制备工艺”。</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 3 项。</p>                                                                                                                        |
| 6  | 孔祥玲 | <p>✓ 主持国家 02 专项课题“新一代高效节能干式真空泵研发和示范应用”；参与国家 863 计划课题“新型硅基薄膜太阳能电池的 PECVD 制备设备研制与产业化”；参与国家 02 专项项目“干泵与系列真空阀门产品开发与产业化”；参与国家 02 专项课题“建立黑色金属零部件表面处理及清洗试验线”；参与国家 04 专项项目“极大规模集成电路核心部件精密加工成套装备与技术”；参与国家 02 专项课题“防腐真空集成系统研发和示范应用”；参与国家重大仪器开发专项项目“耐腐蚀超洁净系列涡旋干式真空泵开发和应用”。</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 19 项、实用新型专利 2 项。</p> |
| 7  | 刘在行 | <p>✓ 主持国家重大仪器开发专项任务“涡旋干泵转子与定子 CNC 精密加工与集成技术”；参与国家 863 计划课题“新型硅基薄膜太阳能电池的 PECVD 制备设备研制与产业化”；参与国家 02 专项项目“干泵与系列真空阀门产品开发与产业化”；参与国家 02 专项课题“建立黑色金属零部件表面处理及清洗试验线”；参与国家 04 专项项目“极大规模集成电路核心部件精密加工成套装备与技术”；参与国家 02 专项课题“防腐真空集成系统研发和示范应用”；参与国家 02 专项课题“新一代高效节能干式真空泵研发和示范应用”。</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 8 项。</p>          |
| 8  | 王启佳 | <p>✓ 参与国家重大仪器开发专项任务“差分高能电子衍射仪”项目；参与中国科学院科研仪器设备研制项目“分子束外延设备工程化研发”与“界面可视可控的光学晶体生长设备的研制”；</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 10 项、实用新型专利 4 项。</p>                                                                                                                                                                          |
| 9  | 佟雷  | <p>✓ 参与国家重大仪器开发专项任务“差分高能电子衍射仪”项目；</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 9 项、实用新型专利 1 项。</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 | 袁方  | <p>✓ 参与国家重大仪器开发专项任务“差分高能电子衍射仪”项目；参与国家重点研发计划“高性能离子泵开发和应用”；参与中国科学院科研仪器设备研制项目“原位生物冷冻电镜二期”；负责沈阳市中青年科技创新人才支持计划“高通量生物样品真空传递装置研发与应用”项目；</p> <p>✓ 作为发明人，获得发明专利 4 项、实用新型专利 1 项。</p>                                                                                                                                 |

## (3) 核心技术人员持有发行人的股份情况

| 姓名  | 担任职务            | 持股数量（股）   | 持股比例  |
|-----|-----------------|-----------|-------|
| 郭东民 | 董事长、南通中科仪董事     | 2,869,499 | 1.67% |
| 王光玉 | 董事、总经理、南通中科仪董事长 | 2,040,035 | 1.19% |
| 赵崇凌 | 副总经理、南通中科仪监事    | 1,003,912 | 0.58% |
| 孔祥玲 | 副总经理、南通中科仪总经理   | 356,199   | 0.21% |
| 孙影  | 真空部件部部长         | 388,714   | 0.23% |
| 威晖  | 真空仪器装备事业部电控工程师  | 415,230   | 0.24% |
| 刘在行 | 生产总监、真空干泵事业部部长  | 723,059   | 0.42% |
| 佟雷  | 生产总监、营销管理部部长    | 195,862   | 0.11% |
| 王启佳 | 真空仪器装备事业部部长     | 48,000    | 0.03% |
| 袁方  | 总经理助理、研发中心主任    | 58,000    | 0.03% |



(4) 核心技术人员对外投资

| 姓名  | 在公司任职       | 对外投资单位名称 | 出资金额（万元） | 比例     |
|-----|-------------|----------|----------|--------|
| 孔祥玲 | 副总经理、核心技术人员 | 沈阳创芯     | 83.00    | 14.52% |
|     |             | 沈阳智芯     | 80.59    | 11.83% |
| 王启佳 | 核心技术人员      | 沈阳慧源     | 24.77    | 4.69%  |
| 袁方  | 核心技术人员      | 沈阳智源     | 4.15     | 0.92%  |
|     |             | 沈阳慧源     | 24.77    | 4.69%  |

(5) 核心技术人员兼职情况

公司核心技术人员未在公司及子公司以外的其他主体兼职。

(6) 核心技术人员是否存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况

报告期内，发行人核心技术人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密，不存在违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

(7) 核心技术人员变动情况及影响

2020年4月3日，公司召开总经理办公会会议，认定雷震霖、李昌龙、郭东民、赵崇凌、王光玉、孙影、戚晖、孔祥玲及刘在行为公司核心技术人员。2022年9月19日，公司召开总经理办公会，认定李昌龙、郭东民、赵崇凌、王光玉、孔祥玲、王启佳、佟雷、袁方、孙影、刘在行、戚晖为公司核心技术人员。2022年9月，因雷震霖退休，公司不再认定雷震霖为核心技术人员，同时返聘为首席技术专家，公司另新增王启佳、佟雷、袁方为核心技术人员。2025年6月，因李昌龙退休，公司不再认定李昌龙为核心技术人员。

报告期内核心技术人员变动不构成重大不利变化，未对公司生产经营产生重大不利影响。

(五) 研发情况

1、正在从事的研发项目

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人正在从事的对目前或未来经营有重大影响的主要研发项目、进展情况及拟达到的目标如下：

| 序号 | 项目名称        | 进展情况   | 拟达到目标                                                                                                                                                                  |
|----|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 系列屏蔽涡旋真空泵研发 | 设计开发阶段 | 针对科研领域特气回收、放射性物质等工艺应用，开发屏蔽型涡旋泵产品，实现涡旋泵漏率由 $5\times10^{-5}\text{Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$ 到 $8\times10^{-8}\text{Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$ 的性能升级，满足市场对涡旋泵漏率更高的要求。 |
| 2  | 苛刻工艺用泵研发项目  | 测试验证阶段 | 针对半导体苛刻工艺，基于现有的技术平台，开发 $1800\text{m}^3/\text{h}$ 抽速需求的系列爪形干式真空泵机组，实现大粉尘、强腐蚀等工艺适用性产品的全覆盖。                                                                               |

|    |                  |        |                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 洁净和中等工艺用泵研发项目    | 测试验证阶段 | 针对半导体清洁工艺和中等工艺，开发抽速级为 200m <sup>3</sup> /h、600m <sup>3</sup> /h、1000m <sup>3</sup> /h 的罗茨干式真空泵产品。基于原有的产品，突破温控系统设计、配气系统设计、能耗、防腐蚀等关键技术点，形成不同抽速、不同型号的洁净和中等工艺用泵，完成产品小体积、节能、运行温度可调、高配气量的关键技术设计。 |
| 4  | 螺杆系列干式真空泵项目研发    | 测试验证阶段 | 针对工业领域，开发抽速级为 1300m <sup>3</sup> /h、4200m <sup>3</sup> /h、的螺杆干式真空泵产品，优化主、从螺杆转子型线设计，从原理上避免泵组在恶劣工况条件下发生刷蹭和抱死的可能。                                                                             |
| 5  | 集成泵柜及尾气处理设备的研发   | 设计开发阶段 | 针对半导体硅外延工艺与高氢工艺，开发满足客户系统化需求的集成泵组和尾气处理产品，实现在易燃易爆有毒有害工艺条件下可以稳定将制程气体抽除并将有害气体无害化，为半导体主工艺机台提供稳定的真空环境。                                                                                           |
| 6  | 牵引旋涡复合式真空干泵      | 测试验证阶段 | 针对半导体行业，开发一款高极限真空度的干式真空泵产品，实现：<br>1、极限真空度 $\leq 1 \times 10^{-4}$ Pa；<br>2、峰值抽速 $\geq 500$ m <sup>3</sup> /h；<br>3、噪声 $\leq 56$ dB（A）；<br>4、最大功率 $\leq 3$ kw                               |
| 7  | 第三代智能控制平台开发及测试项目 | 测试验证阶段 | 基于现有真空干泵产品，开发一款新一代适用所有机台的控制系统平台，实现软件智能监测，历史数据存储及在线读取，固件在线升级等功能                                                                                                                             |
| 8  | 分子束外延设备          | 测试验证阶段 | 1、围绕超高真空系统，样品传递，束源炉，样品加热系统，原位监控系统和自动控制等关键技术领域，研制一次可生长 1 片 4 英寸（或 3 片 2 英寸）、1 片 6 英寸 GaAs 外延片的 MBE 设备并进行工程化研究。<br>2、解决橡胶耐高温密封、双气缸精准控制等问题；开发 200mm 高温隔断和 51X265 矩形隔断两款产品；建立关键工艺标准。           |
| 9  | 大面积硅片镀膜前后处理系统    | 测试验证阶段 | 用于 12 寸工艺硅片镀膜前和镀膜后的退火工艺，主要研发内容如下：<br>1、预处理温度达到 800°C；<br>2、可预处理硅片达到 12 寸；<br>3、真空达到 $1.33 \times 10^{-7}$ Pa；<br>4、在镀后处理时，同时施加磁场；<br>5、样片的反溅清洗。                                            |
| 10 | 离子泵产品研发          | 中试阶段   | 开发多伏安特性高压控制器，实现微小电流测量和真空指引；研制 25L/s、45L/s、200L/s 共 3 个型号低漏磁离子泵，满足电镜等高端仪器设备需求。                                                                                                              |
| 11 | PVD 研发测试平台       | 测试验证阶段 | 完成 PVD500 工艺平台开发，立磁控溅射工艺数据库，完成 9 种通用工艺以及 BNCT 专用工艺开发满足膜厚均匀性要求，并完成核心部件磁控阴极产品迭代。                                                                                                             |
| 12 | 设备集群智能化控制系统      | 设计开发阶段 | 完成 PVD 设备及真空互联系统架构升级，以及改架构下的小型集成控制器开发和智能软件升级，实现降本增效并构建网络化集群管理能力。                                                                                                                           |

## 2、研发投入

报告期内，公司研发投入情况如下表所示：

| 项目       | 2024 年度    | 2023 年度   | 2022 年度   |
|----------|------------|-----------|-----------|
| 研发费用（万元） | 11,008.08  | 8,465.08  | 6,008.05  |
| 营业收入（万元） | 108,229.01 | 85,178.72 | 69,808.55 |
| 占营业收入比重  | 10.17%     | 9.94%     | 8.61%     |

### 3、合作研发

报告期内，公司存在的合作研发情形具体如下：

| 序号 | 项目                        | 合作方                                            | 合作协议的主要内容                                                    | 权利义务划分约定                                                                                                         | 保密措施                                      |
|----|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | 分子束外延设备关键技术研发与应用          | 中国科学院半导体所、中国科学院物理研究所、中国科学院上海技术物理研究所            | 本项目为辽宁省科学技术厅揭榜挂帅计划（科技攻关专项），发行人作为承担单位，合作对方为课题参与单位，按课题分工共同完成   | 发行人应向合作方提供技术资料，合作方按项目进度完成研发开发工作；<br>发行人根据项目财政拨款向合作方支付研究开发经费和报酬。                                                  | 双方提交的开发成果或技术资料，仅限双方内部相关技术人员知晓             |
| 2  | 分子束外延设备工程化研发              | 中国科学院微系统与信息技术研究所                               | 本项目为中国科学院科研仪器设备研制项目（院级重大研制项目），发行人作为牵头单位，合作方为课题承担单位，按课题分工共同完成 | 发行人总体负责项目的组织、实施、经费管理和结题验收等工作。合作方作为该项目中任务的承担单位，负责承担任务的申请、组织、实施、验收等工作，并及时向甲方提供项目申请、总结、验收等过程中所需的相关材料和数据，并保证提供材料的真实性 | 未经其他方许可，合作双方及其各自人员均不得将相关技术信息、材料等透露给其他方    |
| 3  | 牵引旋涡复合式真空泵总体设计与分析测试关键技术攻关 | 沈阳理工大学                                         | 本项目为沈阳市科学技术计划重大科技专项（自主研发类），发行人作为牵头单位，合作方为课题联合攻关单位，按课题分工共同完成  | 发行人负责牵头组织项目的申报工作，并根据申报的时间具体协调合作方进行项目申报；合作方作为项目联合攻关单位积极配合发行人进行项目申报                                                | 双方均对项目开发过程中形成的涉密成果或技术秘密负有保密责任，并应采取相应的保密措施 |
| 4  | 6 英寸分子束外延设备研制             | 辽宁大学、北京博宇半导体工艺器皿技术有限公司、昆明物理研究所、中国科学院金属研究所、东北大学 | 本项目为辽宁省科学技术厅揭榜挂帅计划（创新联合体重大专项），发行人作为牵头单位，合作方为合作单位，按课题分工共同完成   | 发行人应向合作方提供技术资料，合作方按项目进度完成研发开发工作；<br>发行人根据项目财政拨款向合作方支付研究开发经费和报酬。                                                  | 双方提交的开发成果或技术资料，仅限双方内部相关技术人员知晓             |

## 五、 境外经营情况

报告期内，除出口销售产品及进口采购原材料外，本公司未在境外进行生产经营活动，亦未在

境外拥有资产。

## 六、 业务活动合规情况

报告期内，公司及其控股子公司不存在涉及国家安全、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，亦未受到过行政处罚。

## 七、 其他事项

公司以对经营活动、财务状况或未来发展等是否具有重要影响为标准来确定重大合同范围，据此确定公司已履行、正在履行和将要履行的重大合同，具体情况如下：

### （一）销售合同

公司与报告期各期前五名客户签订的框架协议（如有）或者合同金额超过 1,500 万元的单项合同、订单及所属框架协议（如有）及其截至报告期末的履行情况（按照是否完成交货区分为履行完毕和正在履行两种情况）如下：

| 序号 | 客户名称             | 合同标的     | 合同价款        | 合同期限                 | 履行情况 |
|----|------------------|----------|-------------|----------------------|------|
| 1  | 长江存储科技有限责任公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.02-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 2  | 长江存储科技有限责任公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.02-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 3  | 芯恩（青岛）集成电路有限公司   | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.04-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 4  | 上海鼎泰匠芯科技有限公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.06-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 5  | 上海积塔半导体有限公司      | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.08-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 6  | 武汉楚兴技术有限公司       | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.11-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 7  | 芯恩（青岛）集成电路有限公司   | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.12-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 8  | 深圳市鹏芯微集成电路制造有限公司 | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.01-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 9  | 广州粤芯三期集成电路制造有限公司 | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.02-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 10 | 深圳市鹏新旭技术有限公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.07-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 11 | 北京量子信息科学研究院      | 真空科学仪器设备 | 超过 1,500 万元 | 2023.12-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 12 | 芯恩（青岛）集成电路有限公司   | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.04-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 13 | 华虹集成电路（成都）有限公司   | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.05-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |

|    |                    |          |             |                      |      |
|----|--------------------|----------|-------------|----------------------|------|
| 14 | 深圳市鹏新旭技术有限公司       | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.07-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 15 | 长鑫新桥存储技术有限公司       | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.07-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 16 | 长鑫新桥存储技术有限公司       | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.07-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 17 | 长鑫集电（北京）存储技术有限公司   | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.07-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 18 | 东莞光茂科技有限公司         | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2024.11-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 19 | 中国科学技术大学           | 真空科学仪器设备 | 超过 1,500 万元 | 2024.12-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 20 | 上海科技大学             | 真空科学仪器设备 | 超过 1,500 万元 | 2024.02-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 21 | 隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司 | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.05-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 22 | 泰州隆基乐叶光伏科技有限公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.04-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 23 | 隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司 | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.08-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 24 | 平煤隆基新能源科技有限公司      | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.08-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 25 | 隆基乐叶光伏科技有限公司       | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2022.12-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 26 | 陕西隆基乐叶光伏科技有限公司     | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.01-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 27 | 越南新西北光伏科技有限公司      | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.02-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 28 | 鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司    | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.04-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 29 | 一道新能源科技（忻州）有限公司    | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.06-合同约定义务履行完毕之日 | 履行完毕 |
| 30 | 一道新能源科技（东山）有限公司    | 干式真空泵    | 超过 1,500 万元 | 2023.06-合同约定义务履行完毕之日 | 正在履行 |
| 31 | 长江存储科技有限责任公司       | 干式真空泵    | 框架协议        | 根据具体订单执行             | 正在履行 |
| 32 | 北方华创科技集团股份有限公司     | 干式真空泵    | 框架协议        | 根据具体订单执行             | 正在履行 |
| 33 | 隆基绿能科技股份有限公司       | 干式真空泵    | 框架协议        | 根据具体订单执行             | 正在履行 |

公司与客户签订的重大销售合同履行情况正常，不存在合同争议，报告期内不存在因重大销售合同产生诉讼或仲裁的情况。

## （二）采购合同

### 1、原材料采购合同



报告期内，公司与原材料供应商签订的年度合同金额超过 1,500 万元的重大采购框架协议及其截至报告期末的履行情况（按照是否完成交货区分为履行完毕和正在履行两种情况）如下：

| 序号 | 供应商名称         | 合同标的        | 合同类型   | 年度交易金额      | 合同期限            | 截至报告期末履行情况 |
|----|---------------|-------------|--------|-------------|-----------------|------------|
| 1  | 凤城市华亿铸造有限公司   | 干式真空泵铸造零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 2  | 沈阳贝瑞科技有限公司    | 变频器、轴承、胶圈等  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2023.02-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.01-2024.12 | 正在履行       |
| 3  | 沈阳巨石科技有限公司    | 干式真空泵加工零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 4  | 沈阳市黎特机械设备有限公司 | 干式真空泵的加工零部件 | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 履行完毕       |
| 5  | 供应商 B         | 干式真空泵加工零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 6  | 供应商 E         | 干式真空泵加工零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
| 7  | 供应商 A         | 干式真空泵加工零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 8  | 安川电机（中国）有限公司  | 变频器         | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2023.06-2025.06 | 正在履行       |
| 9  | 沈阳银球轴承有限公司    | 橡胶圈、齿轮、轴承等  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2022.01-2022.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2022.12-2023.12 | 履行完毕       |
|    |               |             |        |             | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 10 | 辽宁浩氏达机电设备有限公司 | 主动轴、从动轴等    | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 11 | 苏州艺捷特机械科技有限公司 | 干式真空泵相关零部件  | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |
| 12 | 沈阳万资机械设备有限公司  | 齿轮箱、油箱等     | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.02-2024.12 | 正在履行       |



|    |                |              |        |             |                 |      |
|----|----------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------|
| 13 | 沈阳仁爱锆素电子科技有限公司 | 电源线、信号线、电机线等 | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.07-2025.12 | 正在履行 |
| 14 | 粤机（广州）机电设备有限公司 | 轴类和机加件       | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.02-2024.12 | 正在履行 |
| 15 | 武汉旭熹电子技术工程有限公司 | 垫片、波纹管等零配件   | 年度框架协议 | 超过 1,500 万元 | 2024.03-2024.12 | 正在履行 |

2、设备采购合同

报告期内，公司与设备供应商签订的合同金额超过 1,000 万元的采购合同及其截至报告期末的履行情况如下：

| 序号 | 供应商名称        | 合同标的     | 合同金额     | 合同期限            | 履行情况 |
|----|--------------|----------|----------|-----------------|------|
| 1  | 济南森永机械设备有限公司 | 车铣复合加工中心 | 4,188 万元 | 2023.11-2026.11 | 履行完毕 |

公司与供应商签订的重大采购合同履行情况正常，不存在合同争议，报告期内不存在因重大采购合同产生诉讼或仲裁的情况。

（三）借款合同

报告期内，发行人及其子公司签订的合同金额超过 1,000 万元的借款合同及其截至报告期末的履行情况如下

| 序号 | 贷款银行                  | 贷款用途          | 贷款期限              | 合同金额（万元） | 履行情况 |
|----|-----------------------|---------------|-------------------|----------|------|
| 1  | 中国建设银行沈阳城内支行          | 日常生产经营周转      | 2022.7.8-2023.7.7 | 3,000.00 | 履行完毕 |
| 2  | 上海浦东发展银行南通分行、江苏银行南通分行 | 干式真空泵产业化建设项目  | 不超过 8 年           | 20,000   | 正在履行 |
| 3  | 国家开发银行辽宁省分行           | 干式真空泵研发及产业化项目 | 2024.8.6-2029.8.5 | 9,388.89 | 正在履行 |

（四）投资协议

报告期内，发行人履行的对经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的投资协议如下：

| 序号 | 合同名称                            | 合同相对方          | 项目名称            | 投资金额（万元）  | 履行情况 |
|----|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------|------|
| 1  | 《项目投资协议书》《项目投资补充协议书》《项目补充协议（二）》 | 南通高新技术产业开发区管委会 | 半导体真空干泵设备制造生产项目 | 70,000.00 | 正在履行 |

注：该项目投资协议及补充协议约定了南通高新技术产业开发区管委会对南通中科仪给予政府补贴及相应的业绩考核条款，如南通中科仪业绩考核未达标，则需退还相应的政府补贴款。截至本招股说明书签署日，南通中科仪已完成两期业绩考核指标，第三期业绩考核正在履行中。

## 第六节 公司治理

### 一、 公司治理概况

报告期内，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律法规的要求，建立了科学和规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和董事会各专门委员会制度逐步完善，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司经营管理的有序进行。

公司先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制订了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等，并能够有效执行上述制度。

报告期内，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

#### （一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构，在决定公司的经营方针和投资计划、审议批准公司的利润分配方案、选举董事会、监事会成员等方面起着决定性作用。公司制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、股东大会的提案和通知、股东大会的召开、股东大会的表决和决议作出了详细明确的规定。公司报告期内累计召开了 14 次股东大会，各次股东大会在召集方式、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。

股东认真履行股东义务，依法行使股东权利，历次会议股东出席情况符合法律规定，会议的召开及决议内容均合法有效，不存在股东违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

#### （二）董事会的建立健全及运行情况

董事会是公司的经营决策机构，对股东大会负责。根据《公司法》、《公司章程》及相关法律法规或其他规范性文件的规定，公司制定了《董事会议事规则》，对董事会的召集、董事会的提案和通知、董事会的召开、董事会的表决和决议作出了详细明确的规定。截至本招股说明书签署日，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，由公司股东大会选举或更换。董事会设董事长 1 人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司报告期内累计召开了 21 次董事会，历次董事会均按照《公司章程》《董事会议事规则》规定的程序召开。公司董事会除审议日常事项外，对高级管理人员任免、关联交易、一般性规章制度的制订等议案进行审议并作出有效决议，对需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定，切实发挥了董事会的作用。

董事依法忠实履行了《公司法》《公司章程》所赋予的权利和义务，不存在董事违反《公司法》

及其他规定行使职权的情形。

### （三）监事会的建立健全及运行情况

监事会是公司的内设监督机构，对股东大会负责。根据《公司法》、《公司章程》及相关法律法规或其他规范性文件的要求，公司制定了《监事会议事规则》，对监事会的召集、监事会的提案和通知、监事会的召开、监事会的表决和决议作出了详细明确的规定。截至本招股说明书签署日，监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 人，职工代表监事 1 人，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

公司报告期内共召开了 10 次监事会会议，各次监事会均按照《公司章程》《监事会议事规则》规定的程序召开。公司监事会运行规范、有效，主要对公司财务、公司董事会及高级管理人员工作等事项实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。

监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利、履行自己的职责和义务，不存在监事违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

### （四）独立董事制度建立健全及运行情况

公司已经制定《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件及独立性、选举和更换、职权和职责等作出了详细明确的规定，符合《公司法》及相关法律法规或其他规范性文件和《公司章程》的要求。截至本招股说明书签署日，公司董事会成员为 9 人，其中 3 人为独立董事，占董事会人数三分之一以上，并有一名会计专业人士，符合相关规定。公司独立董事具备中国证监会所要求的独立性，均符合《公司章程》规定的任职资格。

公司独立董事自接受聘任以来，认真履行其独立董事的职责，详细审阅了历次董事会的相关议案，并就公司利润分配方案、关联交易等事项发表了独立意见。

### （五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

公司已经制定《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、主要职责、聘任与解聘等作出了详细明确的规定，符合《公司法》、《证券法》及相关法律法规或其他规范性文件和《公司章程》的要求。公司董事会秘书任职期间，严格按照《公司章程》等有关规定认真筹备股东大会和董事会会议，确保了公司股东大会和董事会会议依法召开；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性；负责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性；及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，对公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

### （六）董事会专门委员会的设置及运行情况

2020 年 7 月 21 日，公司召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于制定中国科学院

沈阳科学仪器股份有限公司董事会专门委员会工作细则的议案》，制定了《战略规划委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》及《审计委员会工作细则》。

2020年8月7日，公司召开第四届董事会第一次会议，审议通过了《关于设立第四届董事会专门委员会的议案》，设立董事会战略规划委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，开始建立并执行董事会专门委员会制度。

各专门委员会根据《公司法》《公司章程》及相关工作细则，尽职履行职责，对公司审计、薪酬与考核、战略和提名等事项提出建议与改善措施，进一步规范和完善了公司的治理结构。

## 二、 特别表决权

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

## 三、 内部控制情况

### （一）公司内部控制的基本情况

为保证公司经营业务活动的正常进行，保护资产的安全、完整和经营目标的实现，公司依据《公司法》《证券法》《会计法》《企业内部控制基本规范》等有关规定及其他相关的法律法规，结合公司具体情况，制定了采购管理、资产管理、生产管理、市场管理、销售管理、研发管理和财务管理等一整套较为系统、科学的内部控制制度体系，并根据公司业务发展状况和经营环境的变化不断补充、完善。

### （二）公司管理层对内部控制的自我评估意见

本公司管理层认为，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。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。

### （三）注册会计师对公司内部控制的审计意见

2025年5月30日，容诚会计师出具《内部控制审计报告》（容诚审字[2025]100Z2058号），对公司内部控制制度的有效性进行了审核，结论意见为：“中科仪于2024年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

## 四、 违法违规情况

近三年，公司及其控股子公司不存在涉及国家安全、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。

## 五、 资金占用及资产转移等情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况；不存在固定资产、无形资产等资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业转移的情况；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。

## 六、 同业竞争情况

### （一）同业竞争情况

#### 1、公司与控股股东、实际控制人之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争

公司的主营业务为干式真空泵和真空仪器设备的研发、生产、销售及技术服务。公司的实际控制人为国科控股，主营业务是对中国科学院经营性国有资产进行监督和管理；公司的控股股东为国科科仪，主要从事项目投资及投资管理业务。

公司的主营业务、主要产品、经营模式、主要客户及供应商等与控股股东、实际控制人存在显著差异，公司与控股股东、实际控制人之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

#### 2、公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争

截至报告期末，国科控股、国科科仪控制的其他企业参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

除北京中科科仪从事真空泵及真空科学仪器业务外，公司实际控制人、控股股东控制的其他企业均不存在从事与公司相同或相似业务的情形。北京中科科仪及其控股子公司（以下合称“北京中科科仪”）报告期内存在生产和销售真空泵及真空科学仪器设备的情形。北京中科科仪的真空泵产品主要为分子泵及旋片泵，真空科学仪器主要包括扫描电镜及附属设备、泄漏检测设备、质谱仪等。报告期内，北京中科科仪与发行人产品在应用场景、实现功能、使用方式、工作原理、客户及供应商等方面均显著不同，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

### （二）避免同业竞争的承诺

为避免与公司产生同业竞争，公司控股股东国科科仪、实际控制人国科控股均出具了具有法律约束力的《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”

之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”。

七、 关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方、关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》以及中国证监会、北交所颁布的相关法律法规、规范性文件的规定，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，国科科仪为公司控股股东，国科控股为公司实际控制人，国科科仪、国科控股详细情况详见本招股说明书“第四节发 行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、持股 5%以上的其他股东及其控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除国科科仪外，其他持有公司 5%以上股份的股东为国家集成电路基金和浑璞五期。国家集成电路基金和浑璞五期的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东”。

截至报告期末，浑璞五期无控制的企业；国家集成电路基金控制的企业也属于发行人的关联方。

3、控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司控股三家子公司，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称  | 关联关系  |
|----|-------|-------|
| 1  | 上海上凯仪 | 全资子公司 |
| 2  | 南通中科仪 | 全资子公司 |
| 3  | 广州中科仪 | 全资子公司 |

上述控股子公司的详细情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”。

4、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至 2024 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人控制的除公司及其子公司之外的法人或其他组织均为公司的关联方。

截至报告期末，国科科仪直接控制的除发行人及其子公司以外的其他企业如下：

| 序号 | 关联方 |
|----|-----|
|----|-----|



|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 北京中科科仪股份有限公司              |
| 2 | 中科院南京天文仪器有限公司             |
| 3 | 国科科仪（北京）高端科学仪器技术创新研究院有限公司 |
| 4 | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司       |

除国科科仪外，截至报告期末，国科控股直接控制的企业如下：

| 序号 | 关联方                |
|----|--------------------|
| 1  | 中国科技出版传媒集团有限公司     |
| 2  | 国科（北京）投资发展有限公司     |
| 3  | 国科羲裕（上海）投资管理有限公司   |
| 4  | 国科科技创新投资有限责任公司     |
| 5  | 国科新材料技术有限公司        |
| 6  | 中科院广州电子技术有限公司      |
| 7  | 喀斯玛控股有限公司          |
| 8  | 中科实业集团（控股）有限公司     |
| 9  | 北京中科院软件中心有限公司      |
| 10 | 中国科学院成都有机化学有限公司    |
| 11 | 中科院科技服务有限公司        |
| 12 | 中国科学院沈阳计算技术研究所有限公司 |
| 13 | 国科中子医疗科技有限公司       |
| 14 | 中科院广州化学有限公司        |
| 15 | 中科院建筑设计研究院有限公司     |
| 16 | 东方科仪控股集团有限公司       |
| 17 | 北京中科资源有限公司         |
| 18 | 中科院成都信息技术股份有限公司    |

截至报告期末，国科科仪和国科控股间接控制的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织中，曾在报告期内与发行人发生关联交易的主体如下：

| 序号 | 关联方            |
|----|----------------|
| 1  | 北京中科科美科技股份有限公司 |
| 2  | 苏州中科科美科技有限公司   |
| 3  | 成都中科唯实仪器有限责任公司 |
| 4  | 苏州中科科仪技术发展有限公司 |
| 5  | 沈阳中科数控技术股份有限公司 |
| 6  | 大连东方进出口有限责任公司  |

|    |                  |
|----|------------------|
| 7  | 东方国际招标有限责任公司     |
| 8  | 北京国科云计算技术有限公司    |
| 9  | 四川喀斯玛融通科技有限公司    |
| 10 | 国科东仪（广东）项目管理有限公司 |
| 11 | 北京东方中科集成科技股份有限公司 |
| 12 | 上海中科东仪国际贸易有限公司   |

### 5、董事、监事、高级管理人员

公司现任董事、监事、高级管理人员详细情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”，其中陈超和张国铭为报告期后新增董事、监事、高级管理人员。

韦传勇、王梁、赵自强、张金虎、徐贵涓、李昌龙、朱煜、杨帆报告期内及报告期后曾任公司董事，许晶、郭郢报告期内曾任公司监事，渠文武报告期内曾任公司高级管理人员。

### 6、董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（不含同为双方独立董事）、高级管理人员的除公司及其子公司之外的法人或其他组织

截至 2024 年 12 月 31 日，公司董事、监事和高级管理人员及该等人员控制的法人或其他组织，及担任董事（不含同为双方独立董事）、高级管理人员的除公司及子公司以外的法人或其他组织为公司的关联方，具体情况如下：

| 姓名  | 截至报告期末在发行人任职 | 关联方                       | 关联关系                               |
|-----|--------------|---------------------------|------------------------------------|
| 郭东民 | 董事长          | -                         | -                                  |
| 李昌龙 | 副董事长         | 沈阳澳科信通信设备有限公司             | 李昌龙担任董事的企业，该企业已于 2001 年 5 月被吊销营业执照 |
| 王春福 | 董事           | 国科科仪控股有限公司                | 王春福担任副总经理、财务总监的企业                  |
|     |              | 中科院南京天文仪器有限公司             | 王春福担任董事的企业                         |
|     |              | 国科科仪（北京）高端科学仪器技术创新研究院有限公司 | 王春福担任董事的企业                         |
|     |              | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司       | 王春福担任董事的企业                         |
|     |              | 北京科海新世纪书局有限责任公司           | 王春福担任董事的企业                         |
| 徐贵涓 | 董事           | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司       | 徐贵涓担任董事的企业                         |
|     |              | 江西智博石油替代工程研究院有限公司         | 徐贵涓担任董事的企业                         |
|     |              | 国科科仪（北京）高端科学仪器技术创新研究院有限公司 | 徐贵涓担任董事的企业                         |
| 姜寅明 | 董事           | 合肥芯福科技有限公司                | 姜寅明担任董事的企业                         |

|     |            |                      |                          |
|-----|------------|----------------------|--------------------------|
|     |            | 青岛瑾瑜企业管理有限公司         | 姜寅明担任执行董事兼总经理、财务负责人的企业   |
|     |            | 山东允翊企业管理有限公司         | 姜寅明任执行董事、总经理、财务负责人且控制的企业 |
|     |            | 北京佑宇企业管理咨询有限公司       | 姜寅明担任执行董事兼总经理且控制的企业      |
|     |            | 上海金玉归常企业管理有限公司       | 姜寅明担任总经理的企业              |
|     |            | 全芯智造技术有限公司           | 姜寅明担任董事的企业               |
|     |            | 合肥中航天成电子科技有限公司       | 姜寅明担任董事的企业               |
|     |            | 上海集迦电子科技有限公司         | 姜寅明担任董事的企业               |
| 张磊  | 董事         | 杭州长川科技股份有限公司         | 张磊担任董事的企业                |
|     |            | 沈阳新松半导体设备有限公司        | 张磊担任董事的企业                |
| 宋雷  | 独立董事       | -                    | -                        |
| 吴凤君 | 独立董事       | 沈阳美德因妇儿医院股份有限公司      | 吴凤君担任董事的企业               |
|     |            | 北京华创方舟科技集团有限公司       | 吴凤君担任董事的企业               |
| 朱煜  | 独立董事       | 北京华卓精科科技股份有限公司及其下属企业 | 朱煜控制的企业                  |
|     |            | 天津艾西科技发展合伙企业（有限合伙）   | 朱煜控制的企业                  |
|     |            | 天津艾西汇智科技发展合伙企业（有限合伙） | 朱煜控制的企业                  |
|     |            | 天津艾西博锐科技发展合伙企业（有限合伙） | 朱煜控制的企业                  |
|     |            | 杭州天睿精密科技有限公司         | 朱煜控制的企业                  |
|     |            | 上海甫睿精密设备有限公司         | 朱煜控制的企业                  |
| 孙俏俏 | 监事会主席      | -                    | -                        |
| 赵倩  | 监事         | -                    | -                        |
| 周晓燕 | 监事         | 国科科仪（北京）高端装备研究院有限公司  | 周晓燕任财务总监的企业              |
| 王光玉 | 总经理        | -                    | -                        |
| 赵崇凌 | 副总经理       | -                    | -                        |
| 刘井岩 | 副总经理、董事会秘书 | -                    | -                        |
| 孔祥玲 | 副总经理       | -                    | -                        |
| 龚继华 | 财务总监       | -                    | -                        |

#### 7、控股股东和实际控制人的董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、高级管理人员的除公司及其子公司以外的法人或其他组织

截至报告期末，国科控股和国科科仪的董事、监事、高级管理人员及其直接或间接控制的，或者由其担任董事、高级管理人员的除公司及其子公司以外的法人或其他组织均为公司的关联方。

8、其他关联方

除上述已披露关联方外，发行人在报告期内的其他关联方还包括：（1）报告期前 12 个月内及报告期内因注销、转让或终止任职等原因减少的关联方；（2）国科科仪和国科控股于报告期内及报告期前 12 个月内曾经控制的法人或其他组织；（3）报告期前 12 个月及报告期内发行人及国科科仪、国科控股的董事、监事及高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的其他法人或其他组织；（4）发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）以及该等家庭成员直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或者其他组织；（5）间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织；（6）因与发行人或其关联方签署协议或者作出安排而在该等协议或安排生效后 12 个月内将成为发行人关联方的，或者在报告期前 12 个月内曾经是发行人关联方的主体；（7）根据实质重于形式的原则认定的其他与发行人具有特殊关系，可能造成发行人对其有利益倾斜的主体。

其中，报告期内与发行人发生关联交易的主体如下：

| 序号 | 关联方             | 关联关系                                                      |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 江苏鲁汶仪器股份有限公司    | 报告期内发行人董事姜寅明曾担任该企业董事，于 2022 年离任。                          |
| 2  | 拓荆科技股份有限公司及下属企业 | 发行人原董事李昌龙曾担任该公司董事，于 2021 年离任；发行人原董事王梁曾担任该公司董事，于 2021 年离任。 |
| 3  | 武汉上凯仪真空技术有限公司   | 报告期内曾系上海上凯仪的控股子公司，上海上凯仪已于 2024 年对外转让所持该公司股权。              |
| 4  | 兰州泰基离子技术有限公司    | 报告期内国科控股曾经控制的企业                                           |
| 5  | 沈阳芯源微电子设备股份有限公司 | 报告期内实际控制人原监事任该公司董事                                        |

（二）报告期内关联交易情况

1、关联交易汇总表

公司将与关联法人年度交易金额 300 万元以上以及与关联自然人年度交易金额 30 万元以上的交易认定为重大关联交易，或金额虽未达到上述标准但公司认定较为重要的相关事项，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

报告期内，公司关联交易总体情况如下表：

单位：万元

| 关联交易类型    | 关联交易内容    | 2024 年度  | 2023 年度 | 2022 年度  |
|-----------|-----------|----------|---------|----------|
| 重大经常性关联交易 | 采购商品/接受劳务 | 648.72   | 940.57  | 1,181.96 |
|           | 出售商品/提供劳务 | 1,977.88 | 530.55  | 1,416.39 |
|           | 关键管理人员薪酬  | 818.40   | 647.81  | 592.91   |

| 重大偶发性<br>关联交易 | 关联担保      | 2022 年 7 月，公司为子公司南通中科仪的长期借款提供担保 |        |        |
|---------------|-----------|---------------------------------|--------|--------|
| 一般关联交易        | 采购商品/接受劳务 | 12.39                           | 13.25  | 43.06  |
|               | 出售商品/提供劳务 | 652.04                          | 183.04 | 273.25 |
|               | 划拨离休人员医疗费 | -                               | 21.00  | 21.00  |
|               | 党建课题经费    | -                               | 2.00   | -      |
|               | 会费        | -                               | -      | 9.43   |

此外，报告期后新增董事、监事和高级管理人员及该等人员控制的法人或其他组织，及公司新增非独立董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的除公司及子公司以外的法人于报告期内未与公司发生交易。

## 2、重大经常性关联交易

### （1）采购商品或接受劳务

报告期各期，公司重大经常性关联采购金额分别为 1,181.96 万元、940.57 万元、648.72 万元，占各期营业成本的比例分别为 2.37%、1.65%、0.85%，占比较低。具体情况如下：

单位：万元

| 关联方名称          | 主要采购内容           | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度  |
|----------------|------------------|---------|---------|----------|
| 沈阳中科数控技术股份有限公司 | 转子轴铸件、法兰、电机转子组件等 | -       | 238.23  | 715.70   |
|                | 委托开发服务           | -       | 319.67  | 141.51   |
|                | 小计               | -       | 557.90  | 857.21   |
| 北京中科科仪股份有限公司   | 分子泵及相关零部件        | 270.23  | 382.66  | 324.75   |
| 武汉上凯仪真空技术有限公司  | 干泵维修保养材料及服务      | 378.49  | -       | -        |
| 合计             |                  | 648.72  | 940.57  | 1,181.96 |
| 占营业成本的比例       |                  | 0.85%   | 1.65%   | 2.37%    |

#### 1）向北京中科科仪采购的合理性及价格公允性

北京中科科仪主要从事分子泵等真空仪器设备的研发、生产与销售。报告期内，公司主要向北京中科科仪采购分子泵及相关零部件，作为公司真空科学仪器设备的部件。采购价格由交易双方在市场价格基础上协商确定，与同期北京中科科仪向非关联第三方销售同型号产品的售价不存在明显差异，采购价格公允。

#### 2）向中科数控采购的合理性及价格公允性

中科数控主要从事数控系统、伺服驱动系统、伺服电机、主轴驱动单元及相关机床电子功能部件的开发、生产和销售。中科数控设有机械加工事业部，主要负责加工生产伺服电机所需的轴类铸

件，剩余产能对外提供服务。报告期内，公司主要向中科数控采购定制化的转子轴铸件、法兰等产品作为零部件用于干式真空泵生产。采购单价与同期公司向其他非关联第三方采购同型号产品的单价不存在明显差异，采购价格公允。

因中科数控自身业务战略调整，不再从事对外机械加工业务，公司 2023 年 3 月之后未再与中科数控签署新的采购合同，采购金额大幅降低。

3) 委托中科数控进行技术开发的合理性及价格公允性

根据《沈阳市科学技术局关于发布 2021 年沈阳市“揭榜挂帅”项目榜单的通知》(沈科发(2021)6 号)，公司《干式真空泵转子轴的制造工艺关键技术攻关》项目通过审核，经与包括中科数控在内的各揭榜单位洽谈，公司于 2021 年 7 月与中科数控签署《干式真空泵转子轴的制造工艺关键技术攻关》技术开发(委托)合同，项目设计开发经费 500 万元(含税)。项目开发经费根据各细分工艺技术的材料及人员投入经双方协商后最终确定，定价公允。该委托研发项目已于 2023 年 7 月完成，2024 年度未再发生相关费用。

4) 向武汉上凯仪采购的合理性及价格公允性

武汉上凯仪系公司报告期内曾经的子公司，公司于 2024 年 1 月将武汉上凯仪股权全部向无关联第三方转让，股权处置后公司不再将其纳入合并范围。武汉上凯仪主要为周边地区客户提供干式真空泵维修及保养服务。2024 年 1 月股权转让后，公司主要向武汉上凯仪采购干泵维修保养材料及服务，采购价格经公开招投标，与非关联第三方比价后确定，采购价格公允。

(2) 销售商品或提供劳务

单位：万元

| 关联方名称          | 交易内容            | 2024 年度  | 2023 年度 | 2022 年度  |
|----------------|-----------------|----------|---------|----------|
| 江苏鲁汶仪器股份有限公司   | 干式真空泵、零部件、维修服务等 | -        | 530.55  | 711.40   |
| 拓荆科技股份有限公司     | 干式真空泵销售及维修服务    | -        | -       | 704.99   |
| 上海中科东仪国际贸易有限公司 | 真空波荡器           | 1,977.88 | -       | -        |
| 合计             |                 | 1,977.88 | 530.55  | 1,416.39 |
| 占营业收入的比例       |                 | 1.83%    | 0.62%   | 2.03%    |

注 1：拓荆科技原董事王梁曾任公司董事，于 2021 年 11 月辞任，出于谨慎性考虑，上表中公司与拓荆科技的交易金额为 2022 年 1-12 月发生额，2023 年起不再作为关联交易披露；  
注 2：江苏鲁汶仪器股份有限公司系因董事姜寅明交叉任职形成的关联方，截止 2022 年 12 月姜寅明已不在鲁汶任职，公司与江苏鲁汶于 2023 年 12 月之后发生的交易不再作为关联交易披露。

1) 向江苏鲁汶仪器股份有限公司销售的合理性和价格公允性

江苏鲁汶仪器股份有限公司主要从事半导体设备的研发、生产与销售，干式真空泵是其产品的组成部分。报告期内该公司主要向本公司采购干式真空泵及相关零部件，以满足其生产需要。报告



期内，公司向该公司的销售价格与向其他非关联第三方销售价格不存在显著差异，定价公允。

## 2) 向拓荆科技销售的合理性和价格公允性

拓荆科技主要从事半导体领域薄膜沉积设备的研制。报告期内，拓荆科技基于其半导体薄膜沉积设备反应腔的真空环境获得需求，向公司采购干式真空泵及真空设备的维修服务，采购具有合理性与必要性。报告期内，公司向拓荆科技销售价格与向其他非关联第三方销售价格不存在显著差异，定价公允。

## 3) 向上海中科东仪国际贸易有限公司销售的合理性和价格公允性

上海中科东仪国际贸易有限公司主要从事科研仪器进出口业务，基于上海中科东仪承接的巴西 SIRIUS 光源真空波荡器项目，2023 年 2 月，公司与上海中科东仪签署真空波荡器销售合同书，向上海中科东仪销售两台 SIRIUS 真空波荡器，公司根据成本加成原则进行定价，价税合计 2,235.00 万元。公司向上海中科东仪销售具有合理性，价格公允。

## (3) 关键管理人员报酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员报酬 | 818.40  | 647.81  | 592.91  |

## 3、重大偶发性关联交易

报告期内，公司为子公司南通中科仪的长期借款提供担保，具体情况如下：

单位：万元

| 被担保方  | 担保方 | 主债权金额     | 担保金额      | 担保起始日     | 担保到期日     | 截止报告期末是否履行完毕 |
|-------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 南通中科仪 | 发行人 | 20,000.00 | 12,781.93 | 2022/7/28 | 2033/1/10 | 否            |

2022 年 7 月，南通中科仪与江苏银行股份有限公司南通分行、上海浦东发展银行股份有限公司南通分行签署银团贷款协议，贷款额度为 2 亿元，用于干式真空泵产业化项目建设。南通中科仪以其所持有的土地、房产作为抵押物，同时发行人为其提供保证担保。截止报告期末，该项贷款余额为 12,781.93 万元。

## 4、一般关联交易

### (1) 一般经常性关联交易

报告期内，公司发生的一般经常性关联交易如下表所示：

单位：万元

| 关联交易类型 | 关联方 | 交易内容 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------|-----|------|---------|---------|---------|
|--------|-----|------|---------|---------|---------|

|               |                  |                 |        |        |        |
|---------------|------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| 采购商品/<br>接受劳务 | 大连东方进出口有限责任公司    | 采购设备            | -      | -      | 27.59  |
|               | 东方国际招标有限责任公司     | 中标服务费、标书费       | 10.13  | 3.59   | 14.56  |
|               | 北京国科云计算技术有限公司    | 数字证书相关服务        | 0.64   | 0.16   | 0.48   |
|               | 北京东方中科集成科技股份有限公司 | 采购仪表数字源表        | -      | 7.61   | -      |
|               | 四川喀斯玛融通科技有限公司    | 技术服务费           | 1.60   | 1.89   | 0.42   |
|               | 国科东仪（广东）项目管理有限公司 | 标书费             | 0.02   | -      | -      |
|               | 小计               |                 | 12.39  | 13.25  | 43.06  |
| 出售商品/<br>提供劳务 | 拓荆科技（上海）有限公司     | 干式真空泵及零部件       | -      | -      | 116.10 |
|               | 北京中科科仪股份有限公司     | 干式真空泵及零部件       | 83.28  | 85.84  | 86.34  |
|               | 兰州泰基离子技术有限公司     | 真空部件            | 3.50   | 24.81  | 18.19  |
|               | 北京中科科美科技股份有限公司   | 干式真空泵及零部件       | 46.08  | 24.78  | 10.38  |
|               | 苏州中科科美科技股份有限公司   | 干式真空泵           | 1.91   | 3.82   | -      |
|               | 成都中科唯实仪器有限责任公司   | 干式真空泵           | 7.17   | 2.79   | 9.88   |
|               | 沈阳芯源微电子设备股份有限公司  | 零部件及其他          | 119.18 | 34.10  | 22.80  |
|               | 苏州中科科仪技术发展有限公司   | 干式真空泵           | 1.91   | 6.12   | 9.56   |
|               | 北京国科环宇科技股份有限公司   | 维修及维护等服务        | -      | 0.71   | -      |
|               | 苏州中科医疗器械产业发展有限公司 | 零部件及其他          | -      | 0.06   | -      |
|               | 东方科仪控股集团有限公司     | 真空部件            | 100.88 | -      | -      |
|               | 沈阳新松半导体设备有限公司    | 干式真空泵           | 6.73   | -      | -      |
|               | 武汉上凯仪真空技术有限公司    | 零部件及其他、维修及维护等服务 | 281.41 | -      | -      |
|               | 小计               |                 | 652.04 | 183.04 | 273.25 |

#### 1) 采购商品与接受劳务

①大连东方进出口有限责任公司主要从事代理和自营进出口业务。2022 年，因业务需要，公司委托大连东方进出口有限责任公司代理进口采购霍尔效应测量系统一套，设备采购价格由公司与设备供应商协商确定，大连东方按发票金额 1%收取代理费用，定价公允。

②东方国际招标有限责任公司主要从事国内、国际招标业务。报告期内，公司基于正常的销售经营活动，根据招标人的要求，向东方国际招标有限责任公司支付投标保证金和中标服务费。东方国际招标有限责任公司根据国家有关规定收取服务费，交易价格公允。

③北京东方中科集成科技股份有限公司主营业务涵盖测试技术与服务和数字安全与保密两大领域。2023 年，公司出于自身生产经营需求，向该公司采购数字源表一台，交易按照市场价定价，交易价格公允。

2) 出售商品与提供劳务

报告期内，公司向拓荆科技（上海）有限公司、北京中科科仪、兰州泰基离子技术有限公司、北京中科科美科技股份有限公司、苏州中科科美科技股份有限公司、成都中科唯实仪器有限责任公司、沈阳芯源微电子设备股份有限公司、苏州中科科仪技术发展有限公司、东方科仪控股集团有限公司、沈阳新松半导体设备有限公司、武汉上凯仪等主要销售干式真空泵及零配件、真空科学仪器设备零配件以及设备维修服务等，上述关联销售均系客户出于自身生产经营需求，向公司提出采购需求，交易具有必要性及合理性。报告期内，公司向上述关联方总体销售金额占营业收入比例较低，销售价格与公司向其他无关联第三方销售价格基本一致，定价公允。

(2) 一般偶发性关联交易

单位：万元

| 关联方  | 交易内容      | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|-----------|---------|---------|---------|
| 国科控股 | 划拨离休人员医疗费 | -       | 21.00   | 21.00   |
|      | 党建课题经费    | -       | 2.00    | -       |
| 国科科仪 | 会费        | -       | -       | 9.43    |

①划拨离休人员医疗费

根据《关于解决整体转制单位离休人员医疗费及挂账的通知》（科资发综字[2014]65 号），自 2014 年起国科控股下属整体转制单位根据离休人数，按每人每年 3.5 万元的标准由国科控股据实拨款解决各单位离休人员的医疗费用，超出限额部分由各单位自行解决。

②向国科科仪支付会费

2019 年 3 月，公司与国科科仪等单位签订《集成电路零部件产业技术创新联盟协议书》，各单位作为成员单位成立“集成电路零部件产业技术创新联盟”。各联盟成员单位需按年度缴纳会费，联盟会费依托国科科仪设立独立账户，2022 年公司向国科科仪支付年度会费 9.43 万元；2023 年零部件联盟对已缴纳 2022 年度会费的成员单位进行免收；2024 年零部件联盟通过广东省大湾区集成电路与系统应用研究院收取会费，未再作为关联交易进行披露。

5、关联方往来余额

(1) 应收关联方款项余额

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|------|-----|------------|------------|------------|
|------|-----|------------|------------|------------|

|       |                 |        |       |        |
|-------|-----------------|--------|-------|--------|
| 应收账款  | 拓荆科技股份有限公司      | -      | -     | 126.56 |
|       | 拓荆科技（上海）有限公司    | -      | -     | 7.35   |
|       | 武汉上凯仪真空技术有限公司   | 307.30 | -     | -      |
|       | 苏州中科科仪技术发展有限公司  | 2.16   | 2.16  | 2.16   |
|       | 成都中科唯实仪器有限责任公司  | 1.72   | 3.07  | 1.72   |
|       | 沈阳芯源微电子设备股份有限公司 | 3.25   | 2.60  | 5.03   |
|       | 四川喀斯玛融通科技有限公司   | 8.96   | 15.07 | 2.41   |
|       | 兰州泰基离子技术有限公司    | -      | -     | 2.88   |
|       | 北京中科科仪股份有限公司    | 4.66   | 30.71 |        |
|       | 北京中科科美科技股份有限公司  | 20.31  | 3.04  |        |
| 预付账款  | 北京中科科仪股份有限公司    | -      | -     | 3.46   |
|       | 北京国科云计算技术有限公司   | -      | -     | 0.68   |
| 其他应收款 | 四川喀斯玛融通科技有限公司   | 3.00   | 3.00  | 3.00   |
|       | 东方国际招标有限责任公司    | 7.22   | 4.04  | 2.02   |
| 合计    |                 | 358.58 | 63.69 | 157.25 |

报告期各期末，公司应收关联方款项余额总体规模较小。

## （2）应付关联方款项余额

单位：万元

| 项目名称  | 关联方            | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|-------|----------------|------------|------------|------------|
| 应付账款  | 沈阳中科数控技术股份有限公司 | 39.90      | 95.91      | 637.78     |
|       | 北京中科科仪股份有限公司   | 15.50      | -          | 0.16       |
| 合同负债  | 江苏鲁汶仪器股份有限公司   | -          | 148.05     | 105.04     |
|       | 沈阳新松半导体设备有限公司  | 25.79      | -          | -          |
|       | 上海中科东仪国际贸易有限公司 | -          | 1,264.65   | -          |
|       | 东方科仪控股集团有限公司   | -          | 50.44      | -          |
|       | 兰州泰基离子技术有限公司   |            | 1.95       |            |
|       | 中科唯实科技（德阳）有限公司 | 1.52       | 1.52       | -          |
| 其他应付款 | 四川喀斯玛融通科技有限公司  | 1.01       | 1.16       | 0.31       |
|       | 赵崇凌            | -          | -          | 0.62       |
|       | 王光玉            | -          | -          | 0.56       |
| 合计    |                | 83.72      | 1,563.68   | 744.48     |

## 6、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易价格按照市场化原则确定，不存在交易价格显失公允的情形；

关联交易金额占公司营业收入或营业成本比例较低，不存在关联方资金往来的情形。报告期内，关联交易未对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

### （三）关联交易决策程序和信息披露情况

公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》和《对外担保管理制度》中已经明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。同时，公司为股转系统挂牌企业，根据股转系统相关规则，公司每年对全年发生的关联交易进行预计并经过股东大会审议通过，如实际发生交易金额超出预计金额，则就超出的部分重新履行审议程序。2022 年公司与拓荆科技股份有限公司、江苏鲁仪器股份有限公司之间关联交易金额达到规定的审议和披露标准而未事前审议和披露，但公司已于 2023 年 4 月 27 日召开董事会对该等关联交易进行了补充审议并披露。除此以外，报告期内公司发生的关联交易均履行了必要的批准程序和相关信息披露义务。

2025 年 5 月 30 日，公司召开第五届董事会第十一次会议，审议通过了《关于确认公司 2022 年、2023 年及 2024 年关联交易的议案》；2025 年 6 月 16 日，公司召开 2025 年第二次临时股东大会，审议通过《关于确认公司 2022 年、2023 年及 2024 年关联交易的议案》，对发行人报告期内发生的关联交易事项进行了确认。

发行人独立董事已就上述关联交易发表独立意见，认为公司报告期内关联交易均为公司日常经营活动所需，关联交易遵循公平、公正的市场原则，定价公允、合理，不存在交易价格低于同类产品的非关联方交易价格的情形，亦不存在损害公司股东，特别是中小股东利益的情形。

## 八、 其他事项

无。

## 第七节 财务会计信息

### 一、 发行人最近三年的财务报表

#### (一) 合并资产负债表

单位：元

| 项目            | 2024 年 12 月 31 日        | 2023 年 12 月 31 日        | 2022 年 12 月 31 日        |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>流动资产：</b>  |                         |                         |                         |
| 货币资金          | 686,479,454.78          | 608,859,859.29          | 405,829,214.52          |
| 结算备付金         | -                       | -                       | -                       |
| 拆出资金          | -                       | -                       | -                       |
| 交易性金融资产       | 658,537,110.66          | 669,738,170.70          | 587,170,164.27          |
| 衍生金融资产        | -                       | -                       | -                       |
| 应收票据          | 11,708,296.92           | 46,070,007.90           | 22,107,837.69           |
| 应收账款          | 252,776,165.51          | 163,660,146.04          | 137,903,579.97          |
| 应收款项融资        | 8,283,044.28            | 42,459,064.00           | 24,087,082.73           |
| 预付款项          | 21,875,924.79           | 18,187,611.38           | 22,689,134.26           |
| 应收保费          | -                       | -                       | -                       |
| 应收分保账款        | -                       | -                       | -                       |
| 应收分保合同准备金     | -                       | -                       | -                       |
| 其他应收款         | 13,191,066.53           | 31,579,870.83           | 11,907,262.70           |
| 其中：应收利息       | -                       | 15,605,983.18           | -                       |
| 应收股利          | -                       | 191,360.00              | -                       |
| 买入返售金融资产      | -                       | -                       | -                       |
| 存货            | 586,489,767.29          | 436,208,793.26          | 282,612,803.49          |
| 合同资产          | 7,857,611.30            | 22,209,433.14           | 11,148,648.05           |
| 持有待售资产        | -                       | -                       | -                       |
| 一年内到期的非流动资产   | -                       | -                       | -                       |
| 其他流动资产        | 77,146,712.02           | 29,228,438.12           | 18,706,817.22           |
| <b>流动资产合计</b> | <b>2,324,345,154.08</b> | <b>2,068,201,394.66</b> | <b>1,524,162,544.90</b> |
| <b>非流动资产：</b> |                         |                         |                         |
| 发放贷款及垫款       | -                       | -                       | -                       |
| 债权投资          | -                       | -                       | -                       |
| 其他债权投资        | -                       | -                       | -                       |
| 长期应收款         | -                       | -                       | -                       |
| 长期股权投资        | -                       | -                       | -                       |
| 其他权益工具投资      | -                       | -                       | -                       |
| 其他非流动金融资产     | 76,605,515.08           | 57,327,475.26           | 21,205,243.40           |
| 投资性房地产        | -                       | -                       | 1,394,342.70            |
| 固定资产          | 390,086,610.57          | 334,352,977.06          | 261,274,637.64          |
| 在建工程          | 819,733.36              | 3,302,587.69            | 8,474,930.17            |
| 生产性生物资产       | -                       | -                       | -                       |
| 油气资产          | -                       | -                       | -                       |
| 使用权资产         | 9,094,926.76            | 5,608,517.19            | 3,664,802.03            |
| 无形资产          | 48,780,507.22           | 41,704,403.45           | 39,329,595.52           |
| 开发支出          |                         |                         |                         |
| 商誉            |                         |                         |                         |



|                      |                         |                         |                         |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 长期待摊费用               | 5,405,235.52            | 1,102,127.44            | 531,193.51              |
| 递延所得税资产              | 6,180,504.90            | 18,762,775.52           | 29,795,557.90           |
| 其他非流动资产              | 56,303,464.59           | 43,063,741.29           | 16,473,703.36           |
| <b>非流动资产合计</b>       | <b>593,276,498.00</b>   | <b>505,224,604.90</b>   | <b>382,144,006.23</b>   |
| <b>资产总计</b>          | <b>2,917,621,652.08</b> | <b>2,573,425,999.56</b> | <b>1,906,306,551.13</b> |
| <b>流动负债：</b>         |                         |                         |                         |
| 短期借款                 | -                       | 11,010,402.77           | 35,036,652.78           |
| 向中央银行借款              | -                       | -                       | -                       |
| 拆入资金                 | -                       | -                       | -                       |
| 交易性金融负债              | -                       | -                       | -                       |
| 衍生金融负债               | -                       | -                       | -                       |
| 应付票据                 | 43,903,241.41           | 11,880,000.00           | -                       |
| 应付账款                 | 415,065,238.36          | 291,822,818.94          | 327,351,677.42          |
| 预收款项                 | -                       | -                       | -                       |
| 合同负债                 | 228,993,894.85          | 180,476,986.83          | 116,130,314.56          |
| 卖出回购金融资产款            |                         |                         |                         |
| 吸收存款及同业存放            |                         |                         |                         |
| 代理买卖证券款              |                         |                         |                         |
| 代理承销证券款              |                         |                         |                         |
| 应付职工薪酬               | 35,401,175.60           | 35,567,118.77           | 32,823,828.00           |
| 应交税费                 | 6,793,122.08            | 12,018,337.14           | 28,282,829.78           |
| 其他应付款                | 9,201,454.60            | 5,499,703.68            | 7,311,883.67            |
| 其中：应付利息              | -                       | -                       | -                       |
| 应付股利                 | -                       | -                       | -                       |
| 应付手续费及佣金             | -                       | -                       | -                       |
| 应付分保账款               | -                       | -                       | -                       |
| 持有待售负债               | -                       | -                       | -                       |
| 一年内到期的非流动负债          | 3,825,496.31            | 7,776,088.76            | 2,231,155.49            |
| 其他流动负债               | 27,324,435.22           | 22,415,490.35           | 24,869,465.90           |
| <b>流动负债合计</b>        | <b>770,508,058.43</b>   | <b>578,466,947.24</b>   | <b>574,037,807.60</b>   |
| <b>非流动负债：</b>        |                         |                         |                         |
| 保险合同准备金              | -                       | -                       | -                       |
| 长期借款                 | 200,039,345.00          | 110,439,350.00          | 12,160,000.00           |
| 应付债券                 | -                       | -                       | -                       |
| 其中：优先股               | -                       | -                       | -                       |
| 永续债                  | -                       | -                       | -                       |
| 租赁负债                 | 5,212,824.93            | 3,517,741.26            | 1,593,942.70            |
| 长期应付款                | 67,000,000.00           | 120,000,000.00          | 69,396,000.00           |
| 长期应付职工薪酬             | -                       | -                       | -                       |
| 预计负债                 | 23,058,777.60           | 19,418,087.82           | 16,151,611.68           |
| 递延收益                 | 100,122,138.27          | 115,182,828.45          | 94,549,103.06           |
| 递延所得税负债              | 88,541,341.57           | 89,455,958.18           | 67,590,742.34           |
| 其他非流动负债              | -                       | -                       | -                       |
| <b>非流动负债合计</b>       | <b>483,974,427.37</b>   | <b>458,013,965.71</b>   | <b>261,441,399.78</b>   |
| <b>负债合计</b>          | <b>1,254,482,485.80</b> | <b>1,036,480,912.95</b> | <b>835,479,207.38</b>   |
| <b>所有者权益（或股东权益）：</b> |                         |                         |                         |
| 股本                   | 171,839,100.00          | 171,839,100.00          | 171,839,100.00          |
| 其他权益工具               | -                       | -                       | -                       |
| 其中：优先股               | -                       | -                       | -                       |

|                   |                         |                         |                         |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 永续债               | -                       | -                       | -                       |
| 资本公积              | 354,159,400.66          | 350,757,816.82          | 347,566,504.90          |
| 减：库存股             | -                       | -                       | -                       |
| 其他综合收益            | -                       | -                       | -                       |
| 专项储备              | -                       | -                       | -                       |
| 盈余公积              | 138,371,699.30          | 132,400,196.43          | 73,366,012.65           |
| 一般风险准备            | -                       | -                       | -                       |
| 未分配利润             | 998,768,966.32          | 880,710,672.23          | 476,845,500.74          |
| 归属于母公司所有者权益合计     | 1,663,139,166.28        | 1,535,707,785.48        | 1,069,617,118.29        |
| 少数股东权益            | -                       | 1,237,301.13            | 1,210,225.46            |
| <b>所有者权益合计</b>    | <b>1,663,139,166.28</b> | <b>1,536,945,086.61</b> | <b>1,070,827,343.75</b> |
| <b>负债和所有者权益总计</b> | <b>2,917,621,652.08</b> | <b>2,573,425,999.56</b> | <b>1,906,306,551.13</b> |

法定代表人：郭东民

主管会计工作负责人：龚继华

会计机构负责人：王震宇

## (二) 母公司资产负债表

√适用□不适用

单位：元

| 项目            | 2024 年 12 月 31 日        | 2023 年 12 月 31 日        | 2022 年 12 月 31 日        |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>流动资产：</b>  |                         |                         |                         |
| 货币资金          | 529,989,736.63          | 506,338,109.73          | 352,300,090.58          |
| 交易性金融资产       | 658,537,110.66          | 669,738,170.70          | 587,170,164.27          |
| 衍生金融资产        | -                       | -                       | -                       |
| 应收票据          | 10,273,879.08           | 46,045,782.90           | 22,107,837.69           |
| 应收账款          | 213,262,880.31          | 184,246,780.89          | 173,753,544.86          |
| 应收款项融资        | 7,580,493.32            | 42,159,064.00           | 24,087,082.73           |
| 预付款项          | 67,660,600.55           | 15,887,582.60           | 20,295,221.26           |
| 其他应收款         | 16,926,877.52           | 31,909,733.86           | 16,344,232.60           |
| 其中：应收利息       | -                       | 15,605,983.18           | -                       |
| 应收股利          | -                       | 191,360.00              | -                       |
| 买入返售金融资产      | -                       | -                       | -                       |
| 存货            | 256,155,686.96          | 255,642,713.91          | 237,553,075.87          |
| 合同资产          | 6,446,861.30            | 22,134,288.14           | 11,148,648.05           |
| 持有待售资产        | -                       | -                       | -                       |
| 一年内到期的非流动资产   | 35,106.94               | -                       | -                       |
| 其他流动资产        | 13,379,037.99           | 7,811.16                | -                       |
| <b>流动资产合计</b> | <b>1,780,248,271.26</b> | <b>1,774,110,037.89</b> | <b>1,444,759,897.91</b> |
| <b>非流动资产：</b> |                         |                         |                         |
| 债权投资          | -                       | -                       | -                       |
| 其他债权投资        | -                       | -                       | -                       |
| 长期应收款         | 72,220,000.00           | -                       | -                       |
| 长期股权投资        | 173,431,181.87          | 152,213,258.97          | 148,008,482.03          |
| 其他权益工具投资      | -                       | -                       | -                       |
| 其他非流动金融资产     | 76,605,515.08           | 57,327,475.26           | 21,205,243.40           |
| 投资性房地产        | -                       | -                       | 1,394,342.70            |
| 固定资产          | 81,296,076.92           | 70,029,308.15           | 64,082,598.27           |
| 在建工程          | 604,321.02              | 559,179.75              | -                       |
| 生产性生物资产       | -                       | -                       | -                       |
| 油气资产          | -                       | -                       | -                       |
| 使用权资产         | 2,711,001.31            | 298,943.46              | 889,609.59              |

|                |                         |                         |                         |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 无形资产           | 12,797,273.38           | 10,041,754.35           | 9,652,582.36            |
| 开发支出           | -                       | -                       | -                       |
| 商誉             | -                       | -                       | -                       |
| 长期待摊费用         | 657,630.89              | 491,104.22              | -                       |
| 递延所得税资产        | -                       | -                       | -                       |
| 其他非流动资产        | 10,313,880.89           | 6,491,904.11            | 1,801,683.81            |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>430,636,881.36</b>   | <b>297,452,928.27</b>   | <b>247,034,542.16</b>   |
| <b>资产总计</b>    | <b>2,210,885,152.62</b> | <b>2,071,562,966.16</b> | <b>1,691,794,440.07</b> |
| <b>流动负债：</b>   |                         |                         |                         |
| 短期借款           | -                       | -                       | 30,031,166.67           |
| 交易性金融负债        | -                       | -                       | -                       |
| 衍生金融负债         | -                       | -                       | -                       |
| 应付票据           | 7,764,401.41            | -                       | -                       |
| 应付账款           | 192,789,118.05          | 158,854,562.01          | 229,626,059.45          |
| 预收款项           | -                       | -                       | -                       |
| 卖出回购金融资产款      | -                       | -                       | -                       |
| 应付职工薪酬         | 23,063,608.27           | 24,856,418.39           | 22,666,726.26           |
| 应交税费           | 2,607,803.19            | 9,532,599.57            | 26,565,294.05           |
| 其他应付款          | 21,582,053.08           | 16,444,154.37           | 9,516,995.46            |
| 其中：应付利息        | -                       | -                       | -                       |
| 应付股利           | -                       | -                       | -                       |
| 合同负债           | 152,464,052.51          | 106,928,233.22          | 107,909,639.21          |
| 持有待售负债         | -                       | -                       | -                       |
| 一年内到期的非流动负债    | 663,607.94              | 156,421.03              | 779,473.88              |
| 其他流动负债         | 28,163,069.39           | 20,378,146.54           | 23,800,639.92           |
| <b>流动负债合计</b>  | <b>429,097,713.84</b>   | <b>337,150,535.13</b>   | <b>450,895,994.90</b>   |
| <b>非流动负债：</b>  |                         |                         |                         |
| 长期借款           | 72,220,000.00           | -                       | -                       |
| 应付债券           | -                       | -                       | -                       |
| 其中：优先股         | -                       | -                       | -                       |
| 永续债            | -                       | -                       | -                       |
| 租赁负债           | 2,146,305.60            | 71,752.98               | 146,135.78              |
| 长期应付款          | -                       | -                       | -                       |
| 长期应付职工薪酬       | -                       | -                       | -                       |
| 预计负债           | 13,305,257.44           | 17,168,389.97           | 14,682,502.29           |
| 递延收益           | 45,776,340.40           | 62,299,108.63           | 49,412,631.78           |
| 递延所得税负债        | 88,541,341.57           | 89,455,958.18           | 67,590,742.34           |
| 其他非流动负债        | -                       | -                       | -                       |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>221,989,245.01</b>   | <b>168,995,209.76</b>   | <b>131,832,012.19</b>   |
| <b>负债合计</b>    | <b>651,086,958.85</b>   | <b>506,145,744.89</b>   | <b>582,728,007.09</b>   |
| <b>所有者权益：</b>  |                         |                         |                         |
| 股本             | 171,839,100.00          | 171,839,100.00          | 171,839,100.00          |
| 其他权益工具         | -                       | -                       | -                       |
| 其中：优先股         | -                       | -                       | -                       |
| 永续债            | -                       | -                       | -                       |
| 资本公积           | 354,159,400.66          | 350,757,816.82          | 347,566,504.90          |
| 减：库存股          | -                       | -                       | -                       |
| 其他综合收益         | -                       | -                       | -                       |
| 专项储备           | -                       | -                       | -                       |

|                   |                         |                         |                         |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 盈余公积              | 138,371,699.30          | 132,400,196.43          | 73,366,012.65           |
| 一般风险准备            | -                       | -                       | -                       |
| 未分配利润             | 895,427,993.81          | 910,420,108.02          | 516,294,815.43          |
| <b>所有者权益合计</b>    | <b>1,559,798,193.77</b> | <b>1,565,417,221.27</b> | <b>1,109,066,432.98</b> |
| <b>负债和所有者权益合计</b> | <b>2,210,885,152.62</b> | <b>2,071,562,966.16</b> | <b>1,691,794,440.07</b> |

## (三) 合并利润表

单位：元

| 项目                            | 2024 年度                 | 2023 年度               | 2022 年度               |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、营业总收入</b>                | <b>1,082,290,119.78</b> | <b>851,787,200.85</b> | <b>698,085,545.74</b> |
| 其中：营业收入                       | 1,082,290,119.78        | 851,787,200.85        | 698,085,545.74        |
| 利息收入                          | -                       | -                     | -                     |
| 已赚保费                          | -                       | -                     | -                     |
| 手续费及佣金收入                      | -                       | -                     | -                     |
| <b>二、营业总成本</b>                | <b>1,006,786,963.20</b> | <b>760,494,688.11</b> | <b>628,993,101.88</b> |
| 其中：营业成本                       | 763,716,977.02          | 570,535,440.58        | 498,013,699.25        |
| 利息支出                          | -                       | -                     | -                     |
| 手续费及佣金支出                      | -                       | -                     | -                     |
| 退保金                           | -                       | -                     | -                     |
| 赔付支出净额                        | -                       | -                     | -                     |
| 提取保险责任准备金净额                   | -                       | -                     | -                     |
| 保单红利支出                        | -                       | -                     | -                     |
| 分保费用                          | -                       | -                     | -                     |
| 税金及附加                         | 8,393,774.45            | 10,193,369.79         | 4,262,903.99          |
| 销售费用                          | 39,023,013.48           | 32,726,958.95         | 22,370,066.89         |
| 管理费用                          | 85,498,370.53           | 65,141,803.01         | 48,094,611.11         |
| 研发费用                          | 110,080,809.67          | 84,650,763.51         | 60,080,487.89         |
| 财务费用                          | 74,018.05               | -2,753,647.73         | -3,828,667.25         |
| 其中：利息费用                       | 5,562,706.89            | 3,672,262.86          | 761,409.73            |
| 利息收入                          | 5,649,383.84            | 6,259,885.98          | 4,711,531.61          |
| 加：其他收益                        | 142,754,449.26          | 54,959,844.74         | 46,012,276.92         |
| 投资收益（损失以“-”号填列）               | 6,022,300.19            | 254,729,051.16        | 5,132,235.52          |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益            | -                       | -                     | -                     |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列） | -                       | -                     | -                     |
| 汇兑收益（损失以“-”号填列）               | -                       | -                     | -                     |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列）            | -                       | -                     | -                     |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列）           | 8,076,979.78            | 322,938,358.55        | 461,882,929.07        |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列）             | -6,433,451.32           | -5,318,125.78         | -666,144.35           |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列）             | -18,514,297.83          | -11,533,767.64        | -12,414,674.70        |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列）             | -10,117.69              | 303,139.64            | -114,423.31           |
| <b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>      | <b>207,399,018.97</b>   | <b>707,371,013.41</b> | <b>568,924,643.01</b> |

|                             |                       |                       |                       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 加：营业外收入                     | 324,091.90            | 1,003,585.58          | 5,149,509.18          |
| 减：营业外支出                     | 155,337.15            | 200,063.58            | 3,242.23              |
| <b>四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）</b>  | <b>207,567,773.72</b> | <b>708,174,535.41</b> | <b>574,070,909.96</b> |
| 减：所得税费用                     | 14,802,336.76         | 107,776,824.47        | 76,066,509.84         |
| <b>五、净利润（净亏损以“－”号填列）</b>    | <b>192,765,436.96</b> | <b>600,397,710.94</b> | <b>498,004,400.12</b> |
| 其中：被合并方在合并前实现的净利润           | -                     | -                     | -                     |
| （一）按经营持续性分类：                |                       |                       |                       |
| 1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）       | 192,765,436.96        | 600,397,710.94        | 498,004,400.12        |
| 2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）       | -                     | -                     | -                     |
| （二）按所有权归属分类：                |                       |                       |                       |
| 1.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）        | -                     | 27,075.67             | 125,678.23            |
| 2.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“－”号填列） | 192,765,436.96        | 600,370,635.27        | 497,878,721.89        |
| <b>六、其他综合收益的税后净额</b>        |                       |                       |                       |
| （一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额    | -                     | -                     | -                     |
| 1.不能重分类进损益的其他综合收益           | -                     | -                     | -                     |
| （1）重新计量设定受益计划变动额            | -                     | -                     | -                     |
| （2）权益法下不能转损益的其他综合收益         | -                     | -                     | -                     |
| （3）其他权益工具投资公允价值变动           | -                     | -                     | -                     |
| （4）企业自身信用风险公允价值变动           | -                     | -                     | -                     |
| （5）其他                       | -                     | -                     | -                     |
| 2.将重分类进损益的其他综合收益            | -                     | -                     | -                     |
| （1）权益法下可转损益的其他综合收益          | -                     | -                     | -                     |
| （2）其他债权投资公允价值变动             | -                     | -                     | -                     |
| （3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额       | -                     | -                     | -                     |
| （4）其他债权投资信用减值准备             | -                     | -                     | -                     |
| （5）现金流量套期储备                 | -                     | -                     | -                     |
| （6）外币财务报表折算差额               | -                     | -                     | -                     |
| （7）其他                       | -                     | -                     | -                     |
| （二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额      | -                     | -                     | -                     |
| <b>七、综合收益总额</b>             | <b>192,765,436.96</b> | <b>600,397,710.94</b> | <b>498,004,400.12</b> |
| （一）归属于母公司所有者的综合收益总额         | 192,765,436.96        | 600,370,635.27        | 497,878,721.89        |
| （二）归属于少数股东的综合收益总额           | -                     | 27,075.67             | 125,678.23            |
| <b>八、每股收益：</b>              |                       |                       |                       |
| （一）基本每股收益（元/股）              | 1.12                  | 3.49                  | 2.90                  |
| （二）稀释每股收益（元/股）              | 1.12                  | 3.49                  | 2.90                  |

法定代表人：郭东民 主管会计工作负责人：龚继华

会计机构负责人：王震宇

**（四） 母公司利润表**

√适用□不适用

单位：元

| 项目                            | 2024 年度               | 2023 年度               | 2022 年度               |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、营业收入</b>                 | <b>843,404,884.75</b> | <b>809,578,283.21</b> | <b>684,937,305.16</b> |
| 减：营业成本                        | 712,251,828.61        | 606,277,229.10        | 493,450,890.35        |
| 税金及附加                         | 3,447,975.10          | 7,623,873.34          | 3,490,426.70          |
| 销售费用                          | 26,969,889.44         | 20,988,641.51         | 15,434,413.63         |
| 管理费用                          | 45,902,347.32         | 34,596,402.94         | 24,808,808.26         |
| 研发费用                          | 60,298,885.09         | 54,039,421.31         | 36,018,364.99         |
| 财务费用                          | -4,802,544.87         | -5,821,257.13         | -3,838,328.37         |
| 其中：利息费用                       | 586,455.86            | 567,713.21            | 550,281.88            |
| 利息收入                          | 5,466,455.88          | 6,173,069.44          | 4,496,042.11          |
| 加：其他收益                        | 64,818,741.54         | 29,901,873.38         | 39,071,234.64         |
| 投资收益（损失以“-”号填列）               | 4,094,829.25          | 253,938,201.48        | 4,995,535.74          |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益            | -                     | -                     | -                     |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列） | -                     | -                     | -                     |
| 汇兑收益（损失以“-”号填列）               | -                     | -                     | -                     |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列）            | -                     | -                     | -                     |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列）           | 8,076,979.78          | 322,938,358.55        | 461,882,929.07        |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列）             | -3,622,087.29         | -4,699,665.76         | 27,863.79             |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列）             | -10,967,568.86        | -7,328,336.39         | -11,963,342.98        |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列）             | 23,057.87             | -26,324.80            | 57,282.16             |
| <b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>      | <b>61,760,456.35</b>  | <b>686,598,078.60</b> | <b>609,644,232.02</b> |
| 加：营业外收入                       | 258,236.00            | 924,935.58            | 5,125,678.43          |
| 减：营业外支出                       | 145,974.81            | 200,063.58            | 3,204.83              |
| <b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>    | <b>61,872,717.54</b>  | <b>687,322,950.60</b> | <b>614,766,705.62</b> |
| 减：所得税费用                       | 2,157,688.88          | 96,692,194.23         | 90,230,628.46         |
| <b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>      | <b>59,715,028.66</b>  | <b>590,630,756.37</b> | <b>524,536,077.16</b> |
| （一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）        | 59,715,028.66         | 590,630,756.37        | 524,536,077.16        |
| （二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）        | -                     | -                     | -                     |
| <b>五、其他综合收益的税后净额</b>          |                       |                       |                       |
| （一）不能重分类进损益的其他综合收益            | -                     | -                     | -                     |
| 1.重新计量设定受益计划变动额               | -                     | -                     | -                     |
| 2.权益法下不能转损益的其他综合收益            | -                     | -                     | -                     |
| 3.其他权益工具投资公允价值变动              | -                     | -                     | -                     |
| 4.企业自身信用风险公允价值变动              | -                     | -                     | -                     |
| 5.其他                          | -                     | -                     | -                     |



|                      |                      |                       |                       |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (二)将重分类进损益的其他综合收益    | -                    | -                     | -                     |
| 1.权益法下可转损益的其他综合收益    | -                    | -                     | -                     |
| 2.其他债权投资公允价值变动       | -                    | -                     | -                     |
| 3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | -                    | -                     | -                     |
| 4.其他债权投资信用减值准备       | -                    | -                     | -                     |
| 5.现金流量套期储备           | -                    | -                     | -                     |
| 6.外币财务报表折算差额         | -                    | -                     | -                     |
| 7.其他                 | -                    | -                     | -                     |
| <b>六、综合收益总额</b>      | <b>59,715,028.66</b> | <b>590,630,756.37</b> | <b>524,536,077.16</b> |
| <b>七、每股收益：</b>       |                      |                       |                       |
| (一)基本每股收益(元/股)       | -                    | -                     | -                     |
| (二)稀释每股收益(元/股)       | -                    | -                     | -                     |

## (五) 合并现金流量表

单位：元

| 项目                        | 2024 年度                 | 2023 年度                 | 2022 年度               |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>     |                         |                         |                       |
| 销售商品、提供劳务现金               | 1,212,834,270.80        | 868,164,316.11          | 733,176,621.87        |
| 客户存款和同业存放款项净增加额           | -                       | -                       | -                     |
| 向中央银行借款净增加额               | -                       | -                       | -                     |
| 收到原保险合同保费取得的现金            | -                       | -                       | -                     |
| 收到再保险业务现金净额               | -                       | -                       | -                     |
| 保户储金及投资款净增加额              | -                       | -                       | -                     |
| 收取利息、手续费及佣金的现金            | -                       | -                       | -                     |
| 拆入资金净增加额                  | -                       | -                       | -                     |
| 回购业务资金净增加额                | -                       | -                       | -                     |
| 代理买卖证券收到的现金净额             | -                       | -                       | -                     |
| 收到的税费返还                   | 16,260,665.47           | 7,724,432.36            | 4,266,110.17          |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | 86,301,599.25           | 148,202,128.06          | 116,219,464.04        |
| <b>经营活动现金流入小计</b>         | <b>1,315,396,535.52</b> | <b>1,024,090,876.53</b> | <b>853,662,196.08</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 750,120,637.36          | 633,099,592.95          | 471,288,314.24        |
| 客户贷款及垫款净增加额               | -                       | -                       | -                     |
| 存放中央银行和同业款项净增加额           | -                       | -                       | -                     |
| 支付原保险合同赔付款项的现金            | -                       | -                       | -                     |
| 拆出资金净增加额                  | -                       | -                       | -                     |
| 支付利息、手续费及佣金的现金            | -                       | -                       | -                     |
| 支付保单红利的现金                 | -                       | -                       | -                     |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | 217,528,049.06          | 194,361,275.00          | 136,877,294.37        |
| 支付的各项税费                   | 70,848,348.28           | 68,586,685.97           | 14,670,705.05         |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 99,613,402.14           | 80,605,911.21           | 69,865,426.62         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>         | <b>1,138,110,436.84</b> | <b>976,653,465.13</b>   | <b>692,701,740.28</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>177,286,098.68</b>   | <b>47,437,411.40</b>    | <b>160,960,455.80</b> |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>     |                         |                         |                       |
| 收回投资收到的现金                 | -                       | 424,227,022.94          | 13,013,529.94         |
| 取得投资收益收到的现金               | 18,781,478.49           | 16,885,156.79           | 78,788.00             |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 312,628.03              | 210,631.60              | 74,520.00             |

|                           |                        |                       |                        |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额       | 684,157.03             | -                     | -                      |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | -                      | -                     | -                      |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>19,778,263.55</b>   | <b>441,322,811.33</b> | <b>13,166,837.94</b>   |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 120,651,902.44         | 163,857,858.17        | 151,257,756.69         |
| 投资支付的现金                   | -                      | -                     | -                      |
| 质押贷款净增加额                  | -                      | -                     | -                      |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -                      | -                     | -                      |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | -                      | 65,762,432.54         | -                      |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>120,651,902.44</b>  | <b>229,620,290.71</b> | <b>151,257,756.69</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-100,873,638.89</b> | <b>211,702,520.62</b> | <b>-138,090,918.75</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |                        |                       |                        |
| 吸收投资收到的现金                 | -                      | -                     | -                      |
| 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                 | 112,122,700.00         | 114,803,000.00        | 47,160,000.00          |
| 发行债券收到的现金                 | -                      | -                     | -                      |
| 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>112,122,700.00</b>  | <b>114,803,000.00</b> | <b>47,160,000.00</b>   |
| 偿还债务支付的现金                 | 39,046,355.00          | 35,000,000.00         |                        |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金         | 73,938,283.39          | 140,884,005.76        | 559,753.34             |
| 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            | 3,843,367.12           | 2,756,921.38          | 3,280,870.22           |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>         | <b>116,828,005.51</b>  | <b>178,640,927.14</b> | <b>3,840,623.56</b>    |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-4,705,305.51</b>   | <b>-63,837,927.14</b> | <b>43,319,376.44</b>   |
| <b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b> | <b>8,236.14</b>        | <b>866.98</b>         | <b>5,944.76</b>        |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b>     | <b>71,715,390.42</b>   | <b>195,302,871.86</b> | <b>66,194,858.25</b>   |
| 加：期初现金及现金等价物余额            | 596,764,064.28         | 401,461,192.42        | 335,266,334.17         |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b>     | <b>668,479,454.70</b>  | <b>596,764,064.28</b> | <b>401,461,192.42</b>  |

法定代表人：郭东民 主管会计工作负责人：龚继华

会计机构负责人：王震宇

**(六) 母公司现金流量表**

√ 适用 □ 不适用

单位：元

| 项目                    | 2024 年度                 | 2023 年度               | 2022 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        | 1,019,286,128.78        | 775,554,789.66        | 688,454,932.82        |
| 收到的税费返还               | 10,886,482.51           | 5,961,740.04          | 4,137,556.79          |
| 收到其他与经营活动有关的现金        | 60,385,526.29           | 82,457,035.72         | 115,143,743.88        |
| <b>经营活动现金流入小计</b>     | <b>1,090,558,137.58</b> | <b>863,973,565.42</b> | <b>807,736,233.49</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金        | 719,934,356.81          | 646,490,788.50        | 512,817,903.21        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金       | 116,751,015.59          | 106,733,789.90        | 88,726,784.74         |
| 支付的各项税费               | 28,688,274.99           | 60,367,597.66         | 12,088,949.78         |
| 支付其他与经营活动有关的现金        | 105,918,773.57          | 79,820,902.23         | 79,422,146.35         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>     | <b>971,292,420.96</b>   | <b>893,413,078.29</b> | <b>693,055,784.08</b> |

|                           |                       |                        |                       |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>119,265,716.62</b> | <b>-29,439,512.87</b>  | <b>114,680,449.41</b> |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>     |                       |                        |                       |
| 收回投资收到的现金                 | -                     | 424,227,022.94         | 13,013,529.94         |
| 取得投资收益收到的现金               | 18,781,478.49         | 16,885,156.79          | 78,788.00             |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 37,077.40             | 210,331.60             | 70,000.00             |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额       | -                     | -                      | -                     |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | 441,972.22            | -                      |                       |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>19,260,528.11</b>  | <b>441,322,511.33</b>  | <b>13,162,317.94</b>  |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 24,747,289.39         | 16,065,057.38          | 5,556,716.86          |
| 投资支付的现金                   | 20,000,000.00         | 3,000,000.00           | 35,000,000.00         |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -                     | -                      | -                     |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | 72,220,000.00         | 65,762,432.54          |                       |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>116,967,289.39</b> | <b>84,827,489.92</b>   | <b>40,556,716.86</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-97,706,761.28</b> | <b>356,495,021.41</b>  | <b>-27,394,398.92</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |                       |                        |                       |
| 吸收投资收到的现金                 | -                     | -                      | -                     |
| 取得借款收到的现金                 | 72,220,000.00         | -                      | 30,000,000.00         |
| 发行债券收到的现金                 | -                     | -                      | -                     |
| 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>72,220,000.00</b>  | <b>-</b>               | <b>30,000,000.00</b>  |
| 偿还债务支付的现金                 | -                     | 30,000,000.00          | -                     |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金         | 69,177,612.22         | 138,043,613.32         | 458,999.99            |
| 支付其他与筹资活动有关的现金            | 741,220.65            | 821,733.42             | 807,519.94            |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>         | <b>69,918,832.87</b>  | <b>168,865,346.74</b>  | <b>1,266,519.93</b>   |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>2,301,167.13</b>   | <b>-168,865,346.74</b> | <b>28,733,480.07</b>  |
| <b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b> | <b>7,299.36</b>       | <b>-</b>               | <b>-</b>              |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b>     | <b>23,867,421.83</b>  | <b>158,190,161.80</b>  | <b>116,019,530.56</b> |
| 加：期初现金及现金等价物余额            | 506,122,314.72        | 347,932,152.92         | 231,912,622.36        |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b>     | <b>529,989,736.55</b> | <b>506,122,314.72</b>  | <b>347,932,152.92</b> |

## 二、 审计意见

| <b>2024 年度</b> |                                             |
|----------------|---------------------------------------------|
| 审计意见           | 无保留意见                                       |
| 审计报告中的特别段落     | 无                                           |
| 审计报告编号         | 容诚审字[2025]100Z1552 号                        |
| 审计机构名称         | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）                            |
| 审计机构地址         | 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26 |
| 审计报告日期         | 2025 年 4 月 25 日                             |
| 注册会计师姓名        | 王明健、刘洪伟、张英通                                 |
| <b>2023 年度</b> |                                             |
| 审计意见           | 无保留意见                                       |
| 审计报告中的特别段落     | 无                                           |

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 审计报告编号     | 天职业字[2024]11404 号                   |
| 审计机构名称     | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）                  |
| 审计机构地址     | 北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域 |
| 审计报告日期     | 2024 年 4 月 26 日                     |
| 注册会计师姓名    | 申旭、夏江梅、张晶                           |
| 2022 年度    |                                     |
| 审计意见       | 无保留意见                               |
| 审计报告中的特别段落 | 无                                   |
| 审计报告编号     | 天职业字[2023]29346 号                   |
| 审计机构名称     | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）                  |
| 审计机构地址     | 北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域 |
| 审计报告日期     | 2023 年 4 月 27 日                     |
| 注册会计师姓名    | 申旭、夏江梅、张晶                           |

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《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（2023 年修订）》披露有关财务信息。

2、持续经营

本公司管理层已评价自报告期末起 12 个月内具备持续经营能力，不存在导致持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围

报告期各期末，公司合并财务报表范围内主体情况如下：

| 序号 | 公司名称  | 是否纳入合并范围   |            |            | 持股比例    |        |
|----|-------|------------|------------|------------|---------|--------|
|    |       | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 直接      | 间接     |
| 1  | 上海上凯仪 | 是          | 是          | 是          | 100.00% | -      |
| 2  | 武汉上凯仪 | 否          | 是          | 是          | -       | 51.00% |
| 3  | 南通中科仪 | 是          | 是          | 是          | 100.00% | -      |
| 4  | 广州中科仪 | 是          | 是          | -          | 100.00% | -      |

2、报告期内合并报表范围变更情况

公司于 2023 年 10 月 10 日投资设立中科仪（广州）半导体设备有限责任公司，注册资本 4,000 万元，公司占其注册资本的 100%，主要经营真空设备、真空零部件的研发、生产、销售、维修及相关的技术开发、技术转让、技术咨询，2023 年 10 月起公司将其纳入合并范围。

公司 2024 年 1 月将原子公司武汉上凯仪股权全部转让，股权处置后公司不再将其纳入合并范围。

## 四、 会计政策、估计

### （一） 会计政策和会计估计

#### 具体会计政策和会计估计提示：

√适用 □不适用

公司根据实际生产经营特点制定了具体会计政策和会计估计。

#### 1. 金融工具

√适用 □不适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

##### 1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）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，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

##### 2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资

产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。



### 3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

#### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

#### （2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

#### （3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除

本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

#### 4、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

##### （1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

##### ①应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减

值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收一般客户

应收账款组合 2 应收关联方客户（合并范围内）

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收押金和保证金

其他应收款组合 2 应收备用金

其他应收款组合 3 应收关联方（合并范围内）

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 应收票据

应收款项融资组合 2 应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

## 合同资产组合 2 其他

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款确定组合的依据如下：

长期应收款组合 1 应收质保金、应收工程款、应收租赁款

长期应收款组合 2 应收其他款项

对于划分为组合 1 的长期应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合 2 的长期应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

## ②债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

### （2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

### （3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B、预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D、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；

E、预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H、合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

#### （4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

#### （5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

#### （6）核销

如果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，则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。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

## 5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A、将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B、将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

### （1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A、所转移金融资产的账面价值；

B、因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同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：

A、终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B、终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

### （2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控



制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

### （3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

## 6、金融工具公允价值的确定方法

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

### （1）估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

## （2）公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

公司与同行业上市公司的信用减值损失比例及确定依据

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。公司计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

| 同行业上市公司名称 | 计提比例  |        |        |         |         |         |
|-----------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
|           | 1 年以内 | 1-2 年  | 2-3 年  | 3-4 年   | 4-5 年   | 5 年以上   |
| 拓荆科技      | 1%-5% | 15%    | 20%    | 30%     | 50%     | 100%    |
| 华海清科      | 1%-5% | 15%    | 20%    | 30%     | 50%     | 100%    |
| 北方华创      | 5%    | 10%    | 20%    | 30%     | 30%     | 100%    |
| 中微公司      | 2.85% | 5.68%  | 6.24%  | /       | 100.00% | 100.00% |
| 芯源微       | 5%    | 10%    | 30%    | 50%     | 80%     | 100%    |
| 京仪装备      | 2.95% | 16.74% | 40.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 公司        | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% |

## 2. 存货

√适用 □不适用

### 1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、产成品、发出商品、委托加工物资等。

### 2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

### 3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

### 4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

#### 5、周转材料的摊销方法

(1) 低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(2) 包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

### 3. 固定资产

√适用 □不适用

#### (1) 固定资产确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

**(2) 固定资产分类及折旧方法**

| 类别      | 折旧方法  | 折旧年限（年）    | 残值率（%） | 年折旧率（%）    |
|---------|-------|------------|--------|------------|
| 房屋及建筑物  | 年限平均法 | 40.00      | 5.00   | 2.38       |
| 机器设备    | 年限平均法 | 3.00-14.00 | 5.00   | 31.67-6.79 |
| 办公及电子设备 | 年限平均法 | 3.00-14.00 | 5.00   | 31.67-6.79 |
| 运输设备    | 年限平均法 | 5.00-10.00 | 5.00   | 19.00-9.50 |

**(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）**

□适用 √不适用

**(4) 其他说明**

□适用 √不适用

**4. 在建工程**

√适用 □不适用

**1、在建工程以立项项目分类核算。****2、在建工程结转为固定资产的标准和时点**

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

**5. 无形资产与开发支出**

√适用 □不适用

**(1) 计价方法、使用寿命、减值测试**

√适用 □不适用

**1、无形资产的计价方法**

按取得时的实际成本入账。

**2、无形资产使用寿命及摊销**

(1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本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) 无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

### 3、无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益或计入相关资产的成本。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

| 类别    | 摊销方法  | 使用寿命（年） | 残值率（%） |
|-------|-------|---------|--------|
| 土地使用权 | 年限平均法 | 50      | 0      |
| 专利权   | 年限平均法 | 3       | 0      |
| 计算机软件 | 年限平均法 | 5       | 0      |

### (2) 内部研究开发支出会计政策

本公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括职工薪酬、折旧费及摊销、材料费、股权激励费用、水电气费、办公费用、其他费用等

#### ①划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

1) 公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

2) 在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

#### ②开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图;

3) 无形资产产生经济利益的方式, 包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场, 无形资产将在内部使用的, 能够证明其有用性;

4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持, 以完成该无形资产的开发, 并有能力使用或出售该无形资产;

5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

## 6. 股份支付

√适用 □不适用

### 1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

### 2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 对于授予职工的股份, 其公允价值按公司股份的市场价格计量, 同时考虑授予股份所依据的条款和条件 (不包括市场条件之外的可行权条件) 进行调整。

(2) 对于授予职工的股票期权, 在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权, 公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

### 3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日, 公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计, 修正预计可行权的权益工具数量, 以作出可行权权益工具的最佳估计。

### 4、股份支付计划实施的会计处理

#### (1) 以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付, 在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用, 相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量, 将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付, 在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础, 按本公司承担负债的公允价值金额, 将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

#### (2) 以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在授予日以权益工具的公允价



值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

## 7. 收入

√适用 □不适用

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

### 1、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控制权时确认收入。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。

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

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

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

- （1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- （2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；
- （3）本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；
- （4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；
- （5）客户已接受该商品。

### 2、具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

(1) 商品销售合同

公司根据与客户签订的销售合同或订单约定的交货方式，将货物发送给客户，合同未约定验收条款，于相关产品交付并经客户签收后确认收入；合同约定验收条款，相关产品交付客户并进行验收，经客户验收合格后确认收入。

(2) 提供服务合同

对于维修及维护等服务业务，于干式真空泵、真空科学仪器设备维修及维护等服务完成并交付，经客户验收合格后确认收入。

## 8. 递延所得税资产和递延所得税负债

☒适用 ☐不适用

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

(1) 递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

A. 该项交易不是企业合并；

B. 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）。

但同时满足上述两个条件，且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，不适用该项豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，本公司在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

A. 暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

B. 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

## （2）递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

A.本公司能够控制暂时性差异转回的时间；

B.该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

## （3）特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：其他债权投资公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A.本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按

照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

#### B.因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

#### ④合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

#### ⑤以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

#### （4）递延所得税资产和递延所得税负债以净额列示的依据

本公司在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：

本公司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递延所得税资产及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和负债或是同时取得资产、清偿负债。

### 9. 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

公司披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下标准：

| 项目 | 重要性标准 |
|----|-------|
|----|-------|

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| 重要的子公司                | 报告期各期经审计净资产 5%以上，或经审计净利润的 10%以上    |
| 重要的单项计提坏账准备的应收款项      | 单项应收账款账面余额大于等于 500 万元              |
| 账龄超过 1 年的重要预付账款       | 单项预付账款账面余额大于等于 500 万元              |
| 重要的在建工程               | 单项在建工程发生额或期末账面价值大于等于 500 万元        |
| 账龄超过 1 年的重要应付账款、其他应付款 | 单项账龄超过 1 年的应付账款、其他应付款金额大于等于 500 万元 |
| 账龄超过 1 年的重要合同负债       | 单项账龄超过 1 年的合同负债金额大于等于 500 万元       |
| 重要的对外担保               | 报告期各期经审计净资产 10%以上                  |

## 10. 重大会计判断和估计

公司根据实际生产经营特点、历史经验和其他因素综合判断，需对财务报表项目金额进行判断和估计的重要领域包括应收款项坏账计提、金融工具减值、存货跌价准备计提、固定资产折旧等，相关领域会计政策详见本节“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“1.金融工具”“2.存货”“3.固定资产”“7.收入”相关内容。

## 11. 其他重要的会计政策和会计估计

☐适用 ☒不适用

### （二） 会计政策和会计估计分析

☒适用 ☐不适用

发行人的重大会计政策或会计估计与同行业上市公司不存在重大差异。

## 五、 分部信息

☐适用 ☒不适用

## 六、 非经常性损益

单位：元

|                                                                  | 2024 年度        | 2023 年度        | 2022 年度        |
|------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分                                      | 354,055.71     | 300,520.62     | -115,381.77    |
| 计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外 | 104,045,592.76 | 45,232,040.18  | 41,662,846.68  |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产 | 9,847,735.13   | 573,164,046.11 | 461,882,929.07 |

|                                                      |                |                |                |
|------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 生的损益                                                 |                |                |                |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费                                | -              | -              | -              |
| 委托他人投资或管理资产的损益                                       | -              | -              | -              |
| 对外委托贷款取得的损益                                          | -              | -              | -              |
| 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项财产损失                            | -              | -              | -              |
| 单独进行减值测试的应收款项减值准备转回                                  | 726,282.31     | 18,500.00      | 148,250.00     |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | -              | -              | -              |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益                          | -              | -              | -              |
| 非货币性资产交换损益                                           | -              | -              | -              |
| 债务重组损益                                               | 2,686,995.98   | 931,565.24     | 5,053,417.58   |
| 企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等                     | -              | -              | -              |
| 因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响                         | -              | -              | -              |
| 因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用                             | -              | -              | -              |
| 对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益               | -              | -              | -              |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益                     | -              | -              | -              |
| 交易价格显失公允的交易产生的收益                                     | -              | -              | -              |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益                                | -              | -              | -              |
| 受托经营取得的托管费收入                                         | -              | -              | -              |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                                   | 260,609.56     | 806,141.02     | 5,147,255.35   |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目                                    |                |                |                |
| 小计                                                   | 117,921,271.45 | 620,452,813.17 | 513,779,316.91 |
| 减：所得税影响数                                             | 13,033,349.07  | 93,062,818.85  | 77,753,173.19  |
| 少数股东权益影响额                                            | -              | 119.11         | 8,491.15       |
| 合计                                                   | 104,887,922.38 | 527,389,875.21 | 436,017,652.57 |
| 非经常性损益净额                                             | 104,887,922.38 | 527,389,994.32 | 436,026,143.72 |
| 归属于母公司股东的净利润                                         | 192,765,436.96 | 600,370,635.27 | 497,878,721.89 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润                                | 87,877,514.58  | 72,980,760.06  | 61,861,069.32  |
| 归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）                 | 54.41          | 87.84          | 87.58          |

非经常性损益分析：



报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、公允价值变动损益等。报告期内，归属于母公司的非经常性损益净额分别为 43,601.77 万元、52,738.99 万元和 10,488.79 万元，占归属于母公司的净利润的比例为 87.58%、87.84%和 54.41%。

## 七、 主要会计数据及财务指标

| 项目                         | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 | 2023 年 12 月 31 日/2023 年度 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 资产总计(元)                    | 2,917,621,652.08         | 2,573,425,999.56         | 1,906,306,551.13         |
| 股东权益合计(元)                  | 1,663,139,166.28         | 1,536,945,086.61         | 1,070,827,343.75         |
| 归属于母公司所有者的股东权益(元)          | 1,663,139,166.28         | 1,535,707,785.48         | 1,069,617,118.29         |
| 每股净资产（元/股）                 | 9.68                     | 8.94                     | 6.23                     |
| 归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）       | 9.68                     | 8.94                     | 6.22                     |
| 资产负债率（合并）（%）               | 43.00                    | 40.28                    | 43.83                    |
| 资产负债率（母公司）（%）              | 29.45                    | 24.43                    | 34.44                    |
| 营业收入(元)                    | 1,082,290,119.78         | 851,787,200.85           | 698,085,545.74           |
| 毛利率（%）                     | 29.44                    | 33.02                    | 28.66                    |
| 净利润(元)                     | 192,765,436.96           | 600,397,710.94           | 498,004,400.12           |
| 归属于母公司所有者的净利润(元)           | 192,765,436.96           | 600,370,635.27           | 497,878,721.89           |
| 扣除非经常性损益后的净利润(元)           | 87,877,514.58            | 73,007,716.62            | 61,978,256.40            |
| 归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元) | 87,877,514.58            | 72,980,760.06            | 61,861,069.32            |
| 息税折旧摊销前利润(元)               | 253,860,862.29           | 736,629,913.39           | 585,158,163.17           |
| 加权平均净资产收益率（%）              | 12.10                    | 45.29                    | 60.79                    |
| 扣除非经常性损益后净资产收益率（%）         | 5.51                     | 5.51                     | 7.55                     |
| 基本每股收益（元/股）                | 1.12                     | 3.49                     | 2.90                     |
| 稀释每股收益（元/股）                | 1.12                     | 3.49                     | 2.90                     |
| 经营活动产生的现金流量净额(元)           | 177,286,098.68           | 47,437,411.40            | 160,960,455.80           |
| 每股经营活动产生的现金流量净额（元）         | 1.03                     | 0.28                     | 0.94                     |
| 研发投入占营业收入的比例（%）            | 10.17                    | 9.94                     | 8.61                     |
| 应收账款周转率                    | 4.73                     | 5.13                     | 4.67                     |
| 存货周转率                      | 1.36                     | 1.38                     | 1.62                     |
| 流动比率                       | 3.02                     | 3.58                     | 2.66                     |
| 速动比率                       | 2.26                     | 2.82                     | 2.16                     |

### 主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析：

- 1、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/股本总额
- 2、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
- 3、归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润=归属于公司所有者的净利润-归属于母公司所有者的非经常性损益
- 4、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用中的利息支出+折旧+摊销
- 5、净资产收益率的计算公司及计算过程如下：  
净资产收益率和每股收益的计算公式均遵循《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的有关规定。具体公式如下：

加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 对应归属于公司普通股股东的净利润，扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 归属于公司普通股股东。股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期内发行新股或债转股新增归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期内减少回购或现金分红的归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期内的月数；M<sub>i</sub> 为净资产增加次月至报告期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为净资产减少次月至报告期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为其他交易或事项引起的归属于公司普通股股东的净资产变动；M<sub>k</sub> 为其他净资产增减次月至报告期末的累计月数。

6、每股收益的计算公式及计算过程如下：

基本每股收益= $P0 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k)$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的净利润；S 是已发行普通股的加权平均数；S0 为年初股份总数；S1 为报告期内因资本公积转增股本或分配股票股利而增加的股份数量；S<sub>i</sub> 为报告期内因发行新股或债转股而增加的股份数量；S<sub>j</sub> 为报告期内因回购而减少的股份数量；S<sub>k</sub> 为报告期内减持股数；M0 为报告期内的月数；M<sub>i</sub> 为增持次月至报告期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减持次月至报告期末的累计月数。

稀释每股收益= $P1 (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

7、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

8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

9、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初、期末平均账面余额

10、存货周转率=营业成本/存货期初、期末平均账面余额

11、流动比率=流动资产/流动负债

12、速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债

公司主要会计数据及财务指标的变动分析详见“第八节管理层讨论与分析”各科目说明。

## 八、 盈利预测

☐适用 ☒不适用

## 第八节 管理层讨论与分析

### 一、经营核心因素

#### （一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

##### 1、影响收入的主要因素

公司的主营业务收入主要来源于干式真空泵与真空科学仪器设备的销售，产品主要面向于半导体和泛半导体产业，以及科学研究产业。影响公司主营业务收入的主要因素，包括宏观经济形势、下游集成电路、光伏等产业的发展状况，市场竞争格局，公司的持续研发创新能力等，具体参见本招股说明书“第五节业务和技术”有关内容。

##### 2、影响成本的主要因素

报告期内，公司产品成本主要由直接材料、直接人工、制造费用、外协加工费用等构成。生产规模的扩大有助于单位成本的降低。

##### 3、影响费用的主要因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用。报告期内，公司期间费用总额随着公司经营业务规模的扩大而相应增长。影响销售费用的主要因素包括销售人员职工薪酬、差旅费等；影响管理费用的主要因素包括职工薪酬、折旧摊销、中介机构服务等；影响研发费用的主要因素包括职工薪酬、材料费、委外研发等。

##### 4、影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素包括主营业务收入、主营业务成本、主营业务毛利率及期间费用，以及政府补助、公允价值变动损益等。具体参见本节“三、盈利情况分析”。

#### （二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

##### 1、财务指标

###### （1）主营业务收入

主营业务收入的持续增长是公司发展的基础，对公司的财务状况和盈利能力具有重要意义。报告期各期，公司主营业务收入分别为 69,211.26 万元、84,909.28 万元、108,098.83 万元，主营业务收入占营业收入的比例始终保持在 99%以上。报告期内，公司主营业务收入持续稳步增长，复合增长率达 24.97%，体现了良好的业务成长性。公司目前积极开拓新客户、开发新产品、布局新市场，不断提升持续经营能力。

###### （2）主营业务毛利率水平

主营业务的毛利率水平体现了公司产品的市场竞争力，以及公司的成本控制能力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 28.49%、32.87%、29.46%，总体保持稳定。公司各主营业务产品线的毛利率水平及波动情况，参见本节“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”。

## 2、非财务指标

干式真空泵与真空科学仪器设备产业是国家大力支持的战略新兴产业，科技创新属性突出。公司能否紧跟客户技术工艺提升的需要，持续开发出满足客户特定需求的产品，能否不断改进优化生产生产工艺、降低生产成本，对公司获得市场竞争优势、经营业绩持续增长具有重要意义。

## 二、 资产负债等财务状况分析

### （一） 应收款项

#### 1. 应收票据

√适用 □不适用

#### （1） 应收票据分类列示

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|------------------|------------------|
| 银行承兑汇票 | 1,068.06         | 4,166.46         | 2,047.47         |
| 商业承兑汇票 | 102.77           | 440.54           | 163.31           |
| 合计     | 1,170.83         | 4,607.00         | 2,210.78         |

#### （2） 报告期各期末公司已质押的应收票据

□适用 √不适用

#### （3） 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 |              |
|--------|------------------|--------------|
|        | 报告期期末终止确认金额      | 报告期期末未终止确认金额 |
| 银行承兑汇票 | -                | 141.98       |
| 商业承兑汇票 | -                | -            |
| 合计     | -                | 141.98       |

单位：万元

| 项目     | 2023 年 12 月 31 日 |              |
|--------|------------------|--------------|
|        | 报告期期末终止确认金额      | 报告期期末未终止确认金额 |
| 银行承兑汇票 | -                | 1,233.35     |
| 商业承兑汇票 | -                | 5.40         |
| 合计     | -                | 1,238.75     |

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日 |              |
|----|------------------|--------------|
|    | 报告期期末终止确认金额      | 报告期期末未终止确认金额 |

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 银行承兑汇票 | - | 1,494.53 |
| 商业承兑汇票 | - | -        |
| 合计     | - | 1,494.53 |

## (4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

□适用 √不适用

## (5) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

| 类别             | 2024 年 12 月 31 日 |        |       |          |          |
|----------------|------------------|--------|-------|----------|----------|
|                | 账面余额             |        | 坏账准备  |          | 账面价值     |
|                | 金额               | 比例 (%) | 金额    | 计提比例 (%) |          |
| 按单项计提坏账准备的应收票据 | -                | -      | -     | -        | -        |
| 按组合计提坏账准备的应收票据 | 1,232.45         | 100.00 | 61.62 | 5.00     | 1,170.83 |
| 其中：组合 1 商业承兑汇票 | 108.18           | 8.78   | 5.41  | 5.00     | 102.77   |
| 组合 2 银行承兑汇票    | 1,124.27         | 91.22  | 56.21 | 5.00     | 1,068.06 |
| 合计             | 1,232.45         | 100.00 | 61.62 | 5.00     | 1,170.83 |

单位：万元

| 类别             | 2023 年 12 月 31 日 |        |        |          |          |
|----------------|------------------|--------|--------|----------|----------|
|                | 账面余额             |        | 坏账准备   |          | 账面价值     |
|                | 金额               | 比例 (%) | 金额     | 计提比例 (%) |          |
| 按单项计提坏账准备的应收票据 | -                | -      | -      | -        | -        |
| 按组合计提坏账准备的应收票据 | 4,849.47         | 100.00 | 242.47 | 5.00     | 4,607.00 |
| 其中：组合 1 商业承兑汇票 | 463.73           | 9.56   | 23.19  | 5.00     | 440.54   |
| 组合 2 银行承兑汇票    | 4,385.75         | 90.44  | 219.29 | 5.00     | 4,166.46 |
| 合计             | 4,849.47         | 100.00 | 242.47 | 5.00     | 4,607.00 |

单位：万元

| 类别             | 2022 年 12 月 31 日 |        |        |          |          |
|----------------|------------------|--------|--------|----------|----------|
|                | 账面余额             |        | 坏账准备   |          | 账面价值     |
|                | 金额               | 比例 (%) | 金额     | 计提比例 (%) |          |
| 按单项计提坏账准备的应收票据 | -                | -      | -      | -        | -        |
| 按组合计提坏账准备的应收票据 | 2,327.14         | 100.00 | 116.36 | 5.00     | 2,210.78 |
| 其中：组合 1 商业承兑汇票 | 171.91           | 7.39   | 8.60   | 5.00     | 163.31   |
| 组合 2 银行承       | 2,155.23         | 92.61  | 107.76 | 5.00     | 2,047.47 |

|     |          |        |        |      |          |
|-----|----------|--------|--------|------|----------|
| 兑汇票 |          |        |        |      |          |
| 合计  | 2,327.14 | 100.00 | 116.36 | 5.00 | 2,210.78 |

1) 按单项计提坏账准备:

☐适用 ☒不适用

2) 按组合计提坏账准备:

☒适用 ☐不适用

单位: 万元

| 组合名称        | 2024 年 12 月 31 日 |       |          |
|-------------|------------------|-------|----------|
|             | 账面余额             | 坏账准备  | 计提比例 (%) |
| 组合 1 商业承兑汇票 | 108.18           | 5.41  | 5.00     |
| 组合 2 银行承兑汇票 | 1,124.27         | 56.21 | 5.00     |
| 合计          | 1,232.45         | 61.62 | 5.00     |

单位: 万元

| 组合名称        | 2023 年 12 月 31 日 |        |          |
|-------------|------------------|--------|----------|
|             | 账面余额             | 坏账准备   | 计提比例 (%) |
| 组合 1 商业承兑汇票 | 463.73           | 23.19  | 5.00     |
| 组合 2 银行承兑汇票 | 4,385.75         | 219.29 | 5.00     |
| 合计          | 4,849.47         | 242.47 | 5.00     |

单位: 万元

| 组合名称        | 2022 年 12 月 31 日 |        |          |
|-------------|------------------|--------|----------|
|             | 账面余额             | 坏账准备   | 计提比例 (%) |
| 组合 1 商业承兑汇票 | 171.91           | 8.60   | 5.00     |
| 组合 2 银行承兑汇票 | 2,155.23         | 107.76 | 5.00     |
| 合计          | 2,327.14         | 116.36 | 5.00     |

确定组合依据的说明:

公司根据信用风险特征将应收票据划分为银行承兑汇票组合和商业承兑汇票组合, 在组合基础上计算预期信用损失。对于划分为组合的应收票据, 公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况及对未来经济状况的预测, 通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

☐适用 ☒不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

☒适用 ☐不适用

单位: 万元

| 类别     | 2023 年 12 月 31 日 | 本期变动金额 |        |    | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|--------|--------|----|------------------|
|        |                  | 计提     | 收回或转回  | 核销 |                  |
| 预期信用损失 | 242.47           | -      | 180.85 | -  | 61.62            |
| 合计     | 242.47           | -      | 180.85 | -  | 61.62            |

单位: 万元

| 类别 | 2022 年 12 月 | 本期变动金额 | 2023 年 12 月 |
|----|-------------|--------|-------------|
|----|-------------|--------|-------------|



|        | 31 日   | 计提     | 收回或转回 | 核销 | 31 日   |
|--------|--------|--------|-------|----|--------|
| 预期信用损失 | 116.36 | 126.12 | -     | -  | 242.47 |
| 合计     | 116.36 | 126.12 | -     | -  | 242.47 |

单位：万元

| 类别     | 2021 年 12 月<br>31 日 | 本期变动金额 |       |    | 2022 年 12 月<br>31 日 |
|--------|---------------------|--------|-------|----|---------------------|
|        |                     | 计提     | 收回或转回 | 核销 |                     |
| 预期信用损失 | 129.00              | -12.64 | -     | -  | 116.36              |
| 合计     | 129.00              | -12.64 | -     | -  | 116.36              |

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

|    |
|----|
| 无。 |
|----|

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

☐适用 ☒不适用

(8) 科目具体情况及分析说明：

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,327.14 万元、4,849.47 万元、1,232.45 万元。2023 年末应收票据余额大幅增长，主要原因是当期以票据进行结算的金额增加所致；2024 年度以票据进行结算的金额有所降低，期末应收票据余额大幅下降。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. 应收款项融资

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目           | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 应收票据-银行承兑汇票  | 509.26           | 3,204.75         | 1,319.55         |
| 应收账款-数字化债权凭证 | 319.04           | 1,041.16         | 1,089.16         |
| 合计           | 828.30           | 4,245.91         | 2,408.71         |

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

☒适用 ☐不适用

|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期末，应收款项融资余额分别为 2,408.71 元、4,245.91 元和 828.30 万元。2023 年末应收款项融资余额大幅增长，主要原因是当期以“6+9”银行承兑汇票进行结算的金额增加所致；2024 年度以“6+9”银行承兑汇票进行结算的金额有所降低，期末应收款项融资余额大幅下降。 |
| 报告期内，公司应收款项融资为“6+9”银行承兑汇票及“云信”数字化债权凭证，票面期限较短，票面价值与公允价值相近，按票面金额确定公允价值，应收款项融资不存在公允价值变动。                                                                 |

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

科目具体情况及分析说明：

公司遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行。

对于“6+9”银行承兑汇票以及“云信”数字化应收账款债权凭证，公司的管理模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，公司将其作为应收款项融资进行列报，此类票据背书及贴现公司予以终止确认。期末应收款项融资本公司认为不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失，故未计提信用减值损失。

3. 应收账款

√适用 □不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：万元

| 账龄      | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 1 年以内   | 22,806.59        | 15,618.40        | 13,467.28        |
| 1 至 2 年 | 3,363.74         | 1,248.36         | 605.85           |
| 2 至 3 年 | 697.54           | 273.92           | 346.52           |
| 3 至 4 年 | 131.93           | 280.34           | 384.69           |
| 4 至 5 年 | 148.76           | 365.66           | 103.59           |
| 5 年以上   | 561.18           | 282.63           | 226.57           |
| 合计      | 27,709.73        | 18,069.32        | 15,134.49        |

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

| 类别             | 2024 年 12 月 31 日 |        |          |          |           |
|----------------|------------------|--------|----------|----------|-----------|
|                | 账面余额             |        | 坏账准备     |          | 账面价值      |
|                | 金额               | 比例 (%) | 金额       | 计提比例 (%) |           |
| 按单项计提坏账准备的应收账款 | -                | -      | -        | -        | -         |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 27,709.73        | 100.00 | 2,432.12 | 8.78     | 25,277.62 |
| 其中：组合 1 应收一般客户 | 27,709.73        | 100.00 | 2,432.12 | 8.78     | 25,277.62 |
| 合计             | 27,709.73        | 100.00 | 2,432.12 | 8.78     | 25,277.62 |

单位：万元

| 类别        | 2023 年 12 月 31 日 |        |       |          |      |
|-----------|------------------|--------|-------|----------|------|
|           | 账面余额             |        | 坏账准备  |          | 账面价值 |
|           | 金额               | 比例 (%) | 金额    | 计提比例 (%) |      |
| 按单项计提坏账准备 | 27.52            | 0.15   | 27.52 | 100.00   | -    |

|                |           |        |          |      |           |
|----------------|-----------|--------|----------|------|-----------|
| 的应收账款          |           |        |          |      |           |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 18,041.80 | 99.85  | 1,675.79 | 9.29 | 16,366.01 |
| 其中：组合 1 应收一般客户 | 18,041.80 | 99.85  | 1,675.79 | 9.29 | 16,366.01 |
| 合计             | 18,069.32 | 100.00 | 1,703.31 | 9.43 | 16,366.01 |

单位：万元

| 类别             | 2022 年 12 月 31 日 |        |          |          |           |
|----------------|------------------|--------|----------|----------|-----------|
|                | 账面余额             |        | 坏账准备     |          | 账面价值      |
|                | 金额               | 比例 (%) | 金额       | 计提比例 (%) |           |
| 按单项计提坏账准备的应收账款 | 27.52            | 0.18   | 27.52    | 100.00   | -         |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 15,106.97        | 99.82  | 1,316.62 | 8.72     | 13,790.36 |
| 其中：组合 1 应收一般客户 | 15,106.97        | 99.82  | 1,316.62 | 8.72     | 13,790.36 |
| 合计             | 15,134.49        | 100.00 | 1,344.14 | 8.88     | 13,790.36 |

1) 按单项计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：万元

| 名称 | 2024 年 12 月 31 日 |      |          |      |
|----|------------------|------|----------|------|
|    | 账面余额             | 坏账准备 | 计提比例 (%) | 计提理由 |
| -  | -                | -    | -        | -    |
| 合计 | -                | -    | -        | -    |

单位：万元

| 名称            | 2023 年 12 月 31 日 |       |          |        |
|---------------|------------------|-------|----------|--------|
|               | 账面余额             | 坏账准备  | 计提比例 (%) | 计提理由   |
| 中山市瑞宝电子科技有限公司 | 27.30            | 27.30 | 100.00   | 预计无法收回 |
| 河北同光半导体股份有限公司 | 0.22             | 0.22  | 100.00   | 预计无法收回 |
| 合计            | 27.52            | 27.52 | 100.00   | -      |

单位：万元

| 名称            | 2022 年 12 月 31 日 |       |          |        |
|---------------|------------------|-------|----------|--------|
|               | 账面余额             | 坏账准备  | 计提比例 (%) | 计提理由   |
| 中山市瑞宝电子科技有限公司 | 27.30            | 27.30 | 100.00   | 预计无法收回 |
| 河北同光半导体股份有限公司 | 0.22             | 0.22  | 100.00   | 预计无法收回 |
| 合计            | 27.52            | 27.52 | 100.00   | -      |

按单项计提坏账准备的说明：

公司与中山市瑞宝电子科技有限公司、河北同光半导体股份有限公司之间的应收款项已基本无法回款，公司根据上述情况单项计提坏账准备，相关坏账准备计提比例谨慎，坏账准备计提充分。公司在 2024 年对以上应收账款进行了核销，截止报告期期末，公司已无按单项计提坏账准备的应收账款。

2) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：万元

| 组合名称  | 2024 年 12 月 31 日 |          |         |
|-------|------------------|----------|---------|
|       | 账面余额             | 坏账准备     | 计提比例（%） |
| 1 年以内 | 22,806.59        | 1,140.33 | 5.00    |
| 1-2 年 | 3,363.74         | 336.37   | 10.00   |
| 2-3 年 | 697.54           | 209.26   | 30.00   |
| 3-4 年 | 131.93           | 65.96    | 50.00   |
| 4-5 年 | 148.76           | 119.01   | 80.00   |
| 5 年以上 | 561.18           | 561.18   | 100.00  |
| 合计    | 27,709.73        | 2,432.12 | 8.78    |

单位：万元

| 组合名称  | 2023 年 12 月 31 日 |          |         |
|-------|------------------|----------|---------|
|       | 账面余额             | 坏账准备     | 计提比例（%） |
| 1 年以内 | 15,618.40        | 780.92   | 5.00    |
| 1-2 年 | 1,248.36         | 124.84   | 10.00   |
| 2-3 年 | 273.92           | 82.18    | 30.00   |
| 3-4 年 | 280.34           | 140.17   | 50.00   |
| 4-5 年 | 365.44           | 292.36   | 80.00   |
| 5 年以上 | 255.33           | 255.33   | 100.00  |
| 合计    | 18,041.80        | 1,675.79 | 9.29    |

单位：万元

| 组合名称  | 2022 年 12 月 31 日 |          |         |
|-------|------------------|----------|---------|
|       | 账面余额             | 坏账准备     | 计提比例（%） |
| 1 年以内 | 13,467.28        | 673.36   | 5.00    |
| 1-2 年 | 605.85           | 60.58    | 10.00   |
| 2-3 年 | 346.52           | 103.96   | 30.00   |
| 3-4 年 | 384.47           | 192.23   | 50.00   |
| 4-5 年 | 81.90            | 65.52    | 80.00   |
| 5 年以上 | 220.96           | 220.96   | 100.00  |
| 合计    | 15,106.97        | 1,316.62 | 8.72    |

确定组合依据的说明：

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

□适用 √不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 类别     | 2023 年 12 月<br>31 日 | 本期变动金额 |       |       | 2024 年 12 月<br>31 日 |
|--------|---------------------|--------|-------|-------|---------------------|
|        |                     | 计提     | 收回或转回 | 核销    |                     |
| 预期信用损失 | 1,703.31            | 779.92 | -     | 51.11 | 2,432.12            |
| 合计     | 1,703.31            | 779.92 | -     | 51.11 | 2,432.12            |

单位：万元

| 类别     | 2022 年 12 月<br>31 日 | 本期变动金额 |       |    | 2023 年 12 月<br>31 日 |
|--------|---------------------|--------|-------|----|---------------------|
|        |                     | 计提     | 收回或转回 | 核销 |                     |
| 预期信用损失 | 1,344.14            | 359.17 | -     | -  | 1,703.31            |
| 合计     | 1,344.14            | 359.17 | -     | -  | 1,703.31            |

单位：万元

| 类别     | 2021 年 12 月<br>31 日 | 本期变动金额 |       |    | 2022 年 12 月<br>31 日 |
|--------|---------------------|--------|-------|----|---------------------|
|        |                     | 计提     | 收回或转回 | 核销 |                     |
| 预期信用损失 | 1,297.38            | 46.76  | -     | -  | 1,344.14            |
| 合计     | 1,297.38            | 46.76  | -     | -  | 1,344.14            |

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

|    |
|----|
| 无。 |
|----|

(4) 本期实际核销的应收账款情况

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目        | 核销金额             |                  |                  |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
|           | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
| 实际核销的应收账款 | 51.11            | -                | -                |

其中重要的应收账款核销的情况：

☐适用 ☒不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：万元

| 单位名称            | 2024 年 12 月 31 日 |                        |        |
|-----------------|------------------|------------------------|--------|
|                 | 应收账款             | 占应收账款期末余额<br>合计数的比例（%） | 坏账准备   |
| 北京北方华创微电子装备有限公司 | 4,965.34         | 17.92                  | 248.27 |
| 武汉楚兴技术有限公司      | 1,410.41         | 5.09                   | 75.33  |
| 一道新能源科技（忻州）有限公司 | 1,336.50         | 4.82                   | 66.83  |
| 华虹集成电路（成都）有限公司  | 1,226.66         | 4.43                   | 61.33  |
| 上海积塔半导体有限公司     | 998.78           | 3.60                   | 49.94  |
| 合计              | 9,937.68         | 35.86                  | 501.70 |

单位：万元

| 单位名称               | 2023 年 12 月 31 日 |                        |       |
|--------------------|------------------|------------------------|-------|
|                    | 应收账款             | 占应收账款期末余额<br>合计数的比例（%） | 坏账准备  |
| 中芯京城集成电路制造（北京）有限公司 | 1,681.73         | 9.31                   | 84.09 |
| 上海积塔半导体有限公司        | 1,024.56         | 5.67                   | 51.23 |
| 鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司    | 841.10           | 4.65                   | 42.05 |
| 隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司 | 727.97           | 4.03                   | 36.40 |

|                      |          |       |        |
|----------------------|----------|-------|--------|
| 上海集成电路装备材料产业创新中心有限公司 | 669.64   | 3.71  | 33.48  |
| 合计                   | 4,944.99 | 27.37 | 247.25 |

单位：万元

| 单位名称               | 2022 年 12 月 31 日 |                    |        |
|--------------------|------------------|--------------------|--------|
|                    | 应收账款             | 占应收账款期末余额合计数的比例（%） | 坏账准备   |
| 隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司 | 1,752.01         | 11.58              | 87.60  |
| 长江存储科技有限责任公司       | 1,558.97         | 10.30              | 77.95  |
| 中芯京城集成电路制造（北京）有限公司 | 1,025.01         | 6.77               | 51.25  |
| 泰州隆基乐叶光伏科技有限公司     | 620.22           | 4.10               | 31.01  |
| 北京屹唐半导体科技股份有限公司    | 607.04           | 4.01               | 30.35  |
| 合计                 | 5,563.24         | 36.76              | 278.16 |

其他说明：

报告期各期末，公司应收账款余额前五名合计占比分别为 36.76%、27.37%、35.86%，占比相对较低，公司应收账款的对手方主要为大型晶圆厂、龙头光伏企业等，上述客户财务及资信状况良好，应收账款发生坏账的风险较小。

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：万元

| 项目       | 2024 年 12 月 31 日 |         | 2023 年 12 月 31 日 |         | 2022 年 12 月 31 日 |         |
|----------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
|          | 金额               | 占比      | 金额               | 占比      | 金额               | 占比      |
| 信用期内应收账款 | 21,819.24        | 78.74%  | 9,685.25         | 53.60%  | 10,994.21        | 72.64%  |
| 信用期外应收账款 | 5,890.49         | 21.26%  | 8,384.07         | 46.40%  | 4,140.28         | 27.36%  |
| 应收账款余额合计 | 27,709.73        | 100.00% | 18,069.32        | 100.00% | 15,134.49        | 100.00% |

(7) 应收账款期后回款情况

单位：万元

| 项目                  | 2024 年 12 月 31 日 |        | 2023 年 12 月 31 日 |        | 2022 年 12 月 31 日 |        |
|---------------------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
|                     | 金额               | 比例     | 金额               | 比例     | 金额               | 比例     |
| 期末应收账款余额            | 27,709.73        | -      | 18,069.32        | -      | 15,134.49        | -      |
| 截止 2025/5/31 期后回款金额 | 15,712.57        | 56.70% | 15,579.68        | 86.22% | 13,494.65        | 89.16% |
|                     |                  |        |                  |        |                  |        |

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

☐适用 ☒不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

☐适用 ☒不适用

(10) 科目具体情况及分析说明



### 1) 应收账款余额变动分析

报告期内，公司应收账款余额变动及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2024.12.31/<br>2024 年度 | 2023.12.31/<br>2023 年度 | 2022.12.31/<br>2022 年度 |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 应收账款余额        | 27,709.73              | 18,069.32              | 15,134.49              |
| 应收账款增长率       | 53.35%                 | 19.39%                 | -                      |
| 营业收入          | 108,229.01             | 85,178.72              | 69,808.55              |
| 营业收入增长率       | 27.06%                 | 22.02%                 | -                      |
| 应收账款余额/当期营业收入 | 25.60%                 | 21.21%                 | 21.68%                 |

报告期各期，公司期末应收账款余额占各期营业收入的比例总体保持稳定。2023 年度，公司营业收入增长率与应收账款增长率基本一致；2024 年度，公司应收账款余额占当期营业收入的比例有所增长，应收账款增长率大于营业收入增长率，主要原因系当期客户回款方式变动，2024 年末应收账款、应收票据及应收款项融资余额合计增长 9.59%，低于营业收入增长率，当期回款情况良好。

### 2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

| 账 龄     | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 1 年以内   | 22,806.59        | 15,618.40        | 13,467.28        |
| 1 至 2 年 | 3,363.74         | 1,248.36         | 605.85           |
| 2 至 3 年 | 697.54           | 273.92           | 346.52           |
| 3 至 4 年 | 131.93           | 280.34           | 384.69           |
| 4 至 5 年 | 148.76           | 365.66           | 103.59           |
| 5 年以上   | 561.18           | 282.63           | 226.57           |
| 小计      | 27,709.73        | 18,069.32        | 15,134.49        |
| 减：坏账准备  | 2,432.12         | 1,703.31         | 1,344.14         |
| 合计      | 25,277.62        | 16,366.01        | 13,790.36        |

报告期末，公司应收账款账龄主要在 1 年以内，部分应收账款账龄较长，主要原因系：一方面，公司真空科学仪器设备业务下游客户主要为高校及科研院所，付款进度受项目课题进度、项目经费财政拨款进度等的影响，且付款审批流程较慢，从而导致回款进度较慢；另一方面，公司干式真空泵业务下游客户主要为大型晶圆厂、光伏龙头企业等，商业信誉较好，但受客户付款流程审批时间长短等原因的影响，导致回款进度较慢。公司基于与客户仍在持续合作中及长期合作意向，给予了客户一定程度的信用期。

3) 应收账款坏账准备计提政策分析

除单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款，公司按账龄组合计提坏账的应收账款坏账计提政策较为谨慎，与同行业上市公司不存在重大差异，具体情况如下：

| 同行业上市公司名称 | 计提比例  |        |        |         |         |         |
|-----------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
|           | 1 年以内 | 1-2 年  | 2-3 年  | 3-4 年   | 4-5 年   | 5 年以上   |
| 拓荆科技      | 1%-5% | 15%    | 20%    | 30%     | 50%     | 100%    |
| 华海清科      | 1%-5% | 15%    | 20%    | 30%     | 50%     | 100%    |
| 北方华创      | 5%    | 10%    | 20%    | 30%     | 30%     | 100%    |
| 中微公司      | 2.85% | 5.68%  | 6.24%  | /       | 100.00% | 100.00% |
| 芯源微       | 5%    | 10%    | 30%    | 50%     | 80%     | 100%    |
| 京仪装备      | 2.95% | 16.74% | 40.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 发行人       | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% |

资料来源：同行业上市公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

4) 应收账款周转率分析

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次/年

| 项目      | 公司简称 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------|------|---------|---------|---------|
| 应收账款周转率 | 拓荆科技 | 4.10    | 6.83    | 9.36    |
|         | 华海清科 | 5.97    | 5.59    | 6.37    |
|         | 北方华创 | 6.08    | 6.53    | 6.00    |
|         | 中微公司 | 7.20    | 7.02    | 8.41    |
|         | 芯源微  | 3.21    | 4.15    | 5.59    |
|         | 京仪装备 | 3.45    | 3.54    | 3.42    |
|         | 平均   | 5.00    | 5.61    | 6.52    |
|         | 发行人  | 4.73    | 5.13    | 4.67    |

数据来源：同行业上市公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期各期，公司的应收账款周转率与同行业上市公司平均水平较为接近，不存在明显异于同行业水平的情况。

4. 其他披露事项：

无。

(二) 存货

1. 存货

(1) 存货分类

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 |                       |           |
|--------|------------------|-----------------------|-----------|
|        | 账面余额             | 存货跌价准备或合同<br>履约成本减值准备 | 账面价值      |
| 原材料    | 9,218.60         | 1,419.22              | 7,799.38  |
| 在产品    | 14,306.15        | 649.43                | 13,656.71 |
| 库存商品   | 22,003.83        | 3,091.91              | 18,911.92 |
| 发出商品   | 14,844.18        | 107.56                | 14,736.63 |
| 半成品    | 3,407.04         | 259.25                | 3,147.79  |
| 委托加工物资 | 396.55           | -                     | 396.55    |
| 合计     | 64,176.35        | 5,527.38              | 58,648.98 |

单位：万元

| 项目     | 2023 年 12 月 31 日 |                       |           |
|--------|------------------|-----------------------|-----------|
|        | 账面余额             | 存货跌价准备或合同<br>履约成本减值准备 | 账面价值      |
| 原材料    | 8,000.76         | 1,666.66              | 6,334.10  |
| 在产品    | 11,056.75        | 1,009.28              | 10,047.47 |
| 库存商品   | 17,620.81        | 1,788.10              | 15,832.71 |
| 发出商品   | 8,625.76         | 76.71                 | 8,549.04  |
| 半成品    | 2,405.52         | 381.82                | 2,023.70  |
| 委托加工物资 | 833.86           | -                     | 833.86    |
| 合计     | 48,543.46        | 4,922.58              | 43,620.88 |

单位：万元

| 项目     | 2022 年 12 月 31 日 |                       |           |
|--------|------------------|-----------------------|-----------|
|        | 账面余额             | 存货跌价准备或合同<br>履约成本减值准备 | 账面价值      |
| 原材料    | 9,198.57         | 1,829.65              | 7,368.92  |
| 在产品    | 6,534.04         | 967.27                | 5,566.78  |
| 库存商品   | 8,926.57         | 1,837.49              | 7,089.08  |
| 发出商品   | 6,345.22         | 81.34                 | 6,263.88  |
| 半成品    | 2,511.42         | 1,004.12              | 1,507.29  |
| 委托加工物资 | 465.33           | -                     | 465.33    |
| 合计     | 33,981.14        | 5,719.86              | 28,261.28 |

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目   | 2023 年 12 月<br>31 日 | 本期增加金额   |    | 本期减少金额 |    | 2024 年 12 月<br>31 日 |
|------|---------------------|----------|----|--------|----|---------------------|
|      |                     | 计提       | 其他 | 转回或转销  | 其他 |                     |
| 原材料  | 1,666.66            | 167.80   | -  | 415.23 | -  | 1,419.22            |
| 在产品  | 1,009.28            | 163.77   | -  | 523.62 | -  | 649.43              |
| 库存商品 | 1,788.10            | 1,449.37 | -  | 145.57 | -  | 3,091.91            |
| 半成品  | 381.82              | 96.87    | -  | 219.44 | -  | 259.25              |

|           |                 |                 |          |                 |          |                 |
|-----------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|
| 委托加工物资    | -               | -               | -        | -               | -        | -               |
| 发出商品      | 76.71           | 108.90          | -        | 78.05           | -        | 107.56          |
| <b>合计</b> | <b>4,922.58</b> | <b>1,986.71</b> | <b>-</b> | <b>1,381.91</b> | <b>-</b> | <b>5,527.38</b> |

单位：万元

| 项目        | 2022 年 12 月<br>31 日 | 本期增加金额          |          | 本期减少金额          |          | 2023 年 12 月<br>31 日 |
|-----------|---------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------------|
|           |                     | 计提              | 其他       | 转回或转销           | 其他       |                     |
| 原材料       | 1,829.65            | -23.93          | -        | 139.06          | -        | 1,666.66            |
| 在产品       | 967.27              | 42.01           | -        | -               | -        | 1,009.28            |
| 库存商品      | 1,837.49            | 1,011.88        | -        | 1,061.26        | -        | 1,788.10            |
| 半成品       | 1,004.12            | -4.13           | -        | 618.17          | -        | 381.82              |
| 委托加工物资    | -                   | -               | -        | -               | -        | -                   |
| 发出商品      | 81.34               | 63.53           | -        | 68.15           | -        | 76.71               |
| <b>合计</b> | <b>5,719.86</b>     | <b>1,089.36</b> | <b>-</b> | <b>1,886.65</b> | <b>-</b> | <b>4,922.58</b>     |

单位：万元

| 项目        | 2021 年 12 月<br>31 日 | 本期增加金额          |          | 本期减少金额          |          | 2022 年 12 月<br>31 日 |
|-----------|---------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------------|
|           |                     | 计提              | 其他       | 转回或转销           | 其他       |                     |
| 原材料       | 2,212.15            | 204.18          | -        | 586.68          | -        | 1,829.65            |
| 在产品       | 1,211.24            | 13.49           | -        | 257.46          | -        | 967.27              |
| 库存商品      | 2,847.33            | 882.37          | -        | 1,892.21        | -        | 1,837.49            |
| 半成品       | 1,058.04            | 78.36           | -        | 132.28          | -        | 1,004.12            |
| 委托加工物资    | -                   | -               | -        | -               | -        | -                   |
| 发出商品      | 97.50               | 36.48           | -        | 52.64           | -        | 81.34               |
| <b>合计</b> | <b>7,426.26</b>     | <b>1,214.87</b> | <b>-</b> | <b>2,921.27</b> | <b>-</b> | <b>5,719.86</b>     |

## 存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

☐适用 ☒不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(6) 科目具体情况及分析说明

1) 存货账面余额变动分析

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 33,981.14 万元、48,543.46 万元、64,176.35 万元，主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成。南通中科仪干式真空泵产业化建设项目于 2022 年底投入生产，随着南通干泵生产基地的投产及产能不断爬坡，2023 年末及 2024 年末公司存货余额大幅提升。报告期各期末公司存货账面余额逐年增长，与公司产能提升、营业收入增长趋势一致。

2) 存货跌价准备

资产负债表日，公司对存在减值迹象的存货采用成本与可变现净值孰低计量，计提存货跌价准备。报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 5,719.86 万元、4,922.58 万元、5,527.38 万元，主要系针对备用泵、早期模具及转型后不再生产的旧型号干泵零部件、因战略规划调整而不再使用的积压物资、以前年度暂停或终止的真空科学仪器设备项目成本等计提的跌价准备。公司存货跌价准备情况已合理反映了存货减值风险。

报告期各期末，公司存货跌价计提比例与同行业上市公司的对比情况如下：

| 公司简称      | 2024/12/31 | 2023/12/31 | 2022/12/31 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 拓荆科技      | 0.80%      | 1.15%      | 1.65%      |
| 华海清科      | 1.73%      | 1.65%      | 0.86%      |
| 北方华创      | 0.39%      | 0.19%      | 0.13%      |
| 中微公司      | 2.74%      | 2.15%      | 2.97%      |
| 芯源微       | 0.74%      | 0.58%      | 0.29%      |
| 京仪装备      | 1.83%      | 2.46%      | 2.65%      |
| 同行业上市公司平均 | 1.37%      | 1.36%      | 1.43%      |
| 发行人       | 8.61%      | 10.14%     | 16.83%     |

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例高于同行业上市公司平均水平，公司对存货的跌价计提政策与各类别存货的实际情况相符，存货跌价准备计提谨慎且充分。

3) 存货周转率

报告期各期，公司存货周转率指标与同行业上市公司对比情况如下：

| 公司简称      | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 拓荆科技      | 0.41    | 0.39    | 0.53    |
| 华海清科      | 0.68    | 0.56    | 0.45    |
| 北方华创      | 0.83    | 0.85    | 0.76    |
| 中微公司      | 0.94    | 0.87    | 0.98    |
| 芯源微       | 0.63    | 0.68    | 0.78    |
| 京仪装备      | 0.47    | 0.55    | 0.75    |
| 同行业上市公司平均 | 0.66    | 0.65    | 0.71    |
| 发行人       | 1.36    | 1.38    | 1.62    |

数据来源：同行业上市公司公开披露信息。

报告期内，公司存货周转率整体高于同行业上市公司平均水平，采购及库存管理水平较好，存货周转较快。

2. 其他披露事项：

无。

(三) 金融资产、财务性投资

√适用 □不适用

1. 交易性金融资产

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                        | 2024 年 12 月 31 日 |
|---------------------------|------------------|
| 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 | 65,853.71        |
| 其中：                       |                  |
| 权益工具投资                    | 65,853.71        |
| 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产  | -                |
| 合计                        | 65,853.71        |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 58,717.02 万元、66,973.82 万元、65,853.71 万



元，系公司持有的拓荆科技（688072.SH）股份。

2. 衍生金融资产

☐适用 ☒不适用

3. 债权投资

☐适用 ☒不适用

4. 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

5. 长期应收款

☐适用 ☒不适用

6. 长期股权投资

☐适用 ☒不适用

7. 其他权益工具投资

☐适用 ☒不适用

8. 其他非流动金融资产

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|
| 权益工具投资 | 7,660.55         |
| 合计     | 7,660.55         |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司其他非流动金融资产余额分别为 2,120.52 万元、5,732.75 万元、7,660.55 万元，系公司持有的中科信息（300678.SZ）股份。

9. 其他财务性投资

☐适用 ☒不适用

10. 其他披露事项

无。

11. 金融资产、财务性投资总体分析

截至 2024 年末，公司分别持有拓荆科技 1.54%股份、中科信息 0.80%股份。报告期内各期公司因持有前述上市公司股份产生的公允价值变动损益和出售股份产生的投资收益均计入各期非经常

性损益。若未来拓荆科技、中科信息的股价发生大幅波动，将导致公司所持有的相应金融资产公允价值发生剧烈变动，公允价值变动损益将对公司经营业绩造成一定负面影响。相关风险已在招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“4、持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险”进行披露。

#### （四） 固定资产、在建工程

##### 1. 固定资产

√适用 □不适用

##### （1） 分类列示

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|------------------|------------------|
| 固定资产   | 39,008.66        | 33,435.30        | 26,127.46        |
| 固定资产清理 | -                | -                | -                |
| 合计     | 39,008.66        | 33,435.30        | 26,127.46        |

##### （2） 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 2024 年 12 月 31 日 |           |           |          |        |      |           |
|------------------|-----------|-----------|----------|--------|------|-----------|
| 项目               | 房屋及建筑物    | 机器设备      | 办公及电子设备  | 运输设备   | 其他设备 | 合计        |
| 一、账面原值：          |           |           |          |        |      |           |
| 1.期初余额           | 17,017.04 | 27,357.65 | 1,159.73 | 128.18 | -    | 45,662.60 |
| 2.本期增加金额         | 649.83    | 6,726.19  | 1,509.81 | 91.23  | -    | 8,977.07  |
| （1）购置            | 266.47    | 6,278.66  | 1,509.81 | 91.23  | -    | 8,146.17  |
| （2）在建工程转入        | 383.36    | 447.53    | -        | -      | -    | 830.90    |
| （3）企业合并增加        | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
| 3.本期减少金额         | -         | 196.97    | 160.93   | 1.42   | -    | 359.32    |
| （1）处置或报废         | -         | 115.28    | 155.91   | 1.42   | -    | 272.60    |
| （2）处置子公司导致减少     | -         | 81.69     | 5.02     | -      | -    | 86.72     |
| 4.期末余额           | 17,666.87 | 33,886.87 | 2,508.61 | 218.00 | -    | 54,280.35 |
| 二、累计折旧           |           |           |          |        |      |           |
| 1.期初余额           | 2,604.95  | 9,130.49  | 376.74   | 115.12 | -    | 12,227.30 |
| 2.本期增加金额         | 475.23    | 2,100.54  | 749.61   | 11.84  | -    | 3,337.22  |
| （1）计提            | 475.23    | 2,100.54  | 749.61   | 11.84  | -    | 3,337.22  |
| 3.本期减少金额         | -         | 144.45    | 146.96   | 1.42   | -    | 292.83    |
| （1）处置或报废         | -         | 97.20     | 144.60   | 1.42   | -    | 243.22    |
| （2）处置子公司导致减少     | -         | 47.25     | 2.36     | -      | -    | 49.62     |
| 4.期末余额           | 3,080.18  | 11,086.57 | 979.39   | 125.54 | -    | 15,271.69 |

|           |           |           |          |       |   |           |
|-----------|-----------|-----------|----------|-------|---|-----------|
| 三、减值准备    |           |           |          |       |   |           |
| 1.期初余额    | -         | -         | -        | -     | - | -         |
| 2.本期增加金额  | -         | -         | -        | -     | - | -         |
| (1) 计提    | -         | -         | -        | -     | - | -         |
|           |           |           |          |       |   |           |
| 3.本期减少金额  | -         | -         | -        | -     | - | -         |
| (1) 处置或报废 | -         | -         | -        | -     | - | -         |
|           |           |           |          |       |   |           |
| 4.期末余额    | -         | -         | -        | -     | - | -         |
| 四、账面价值    |           |           |          |       |   |           |
| 1.期末账面价值  | 14,586.69 | 22,800.30 | 1,529.22 | 92.46 | - | 39,008.66 |
| 2.期初账面价值  | 14,412.09 | 18,227.16 | 782.99   | 13.06 | - | 33,435.30 |

单位：万元

| 2023 年 12 月 31 日 |           |           |          |        |      |           |
|------------------|-----------|-----------|----------|--------|------|-----------|
| 项目               | 房屋及建筑物    | 机器设备      | 办公及电子设备  | 运输设备   | 其他设备 | 合计        |
| 一、账面原值：          |           |           |          |        |      |           |
| 1.期初余额           | 15,677.52 | 20,091.65 | 505.98   | 128.18 | -    | 36,403.33 |
| 2.本期增加金额         | 1,339.52  | 7,475.00  | 663.69   | -      | -    | 9,478.21  |
| (1) 购置           | 519.38    | 3,325.42  | 627.14   | -      | -    | 4,471.95  |
| (2) 在建工程转入       | 590.17    | 4,149.58  | 36.55    | -      | -    | 4,776.29  |
| (3) 企业合并增加       |           |           |          |        | -    |           |
| (4) 投资性房地产转入     | 229.97    | -         | -        | -      | -    | 229.97    |
| 3.本期减少金额         | -         | 209.00    | 9.94     | -      | -    | 218.94    |
| (1) 处置或报废        | -         | 209.00    | 9.94     | -      | -    | 218.94    |
|                  |           |           |          |        |      |           |
| 4.期末余额           | 17,017.04 | 27,357.65 | 1,159.73 | 128.18 | -    | 45,662.60 |
| 二、累计折旧           |           |           |          |        |      |           |
| 1.期初余额           | 2,129.22  | 7,757.92  | 278.12   | 110.60 | -    | 10,275.87 |
| 2.本期增加金额         | 475.73    | 1,545.02  | 108.04   | 4.52   | -    | 2,133.31  |
| (1) 计提           | 380.59    | 1,545.02  | 108.04   | 4.52   | -    | 2,038.17  |
| (2) 投资性房地产转入     | 95.14     | -         | -        | -      | -    | 95.14     |
| 3.本期减少金额         | -         | 172.45    | 9.42     | -      | -    | 181.87    |
| (1) 处置或报废        | -         | 172.45    | 9.42     | -      | -    | 181.87    |
|                  |           |           |          |        |      |           |
| 4.期末余额           | 2,604.95  | 9,130.49  | 376.74   | 115.12 | -    | 12,227.30 |
| 三、减值准备           |           |           |          |        |      |           |
| 1.期初余额           | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
| 2.本期增加金额         | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
| (1) 计提           | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
|                  |           |           |          |        |      |           |
| 3.本期减少金额         | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
| (1) 处置或报废        | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
|                  |           |           |          |        |      |           |
| 4.期末余额           | -         | -         | -        | -      | -    | -         |
| 四、账面价值           |           |           |          |        |      |           |
| 1.期末账面价值         | 14,412.09 | 18,227.16 | 782.99   | 13.06  | -    | 33,435.30 |
| 2.期初账面价值         | 13,548.30 | 12,333.73 | 227.86   | 17.58  | -    | 26,127.46 |

单位：万元

2022 年 12 月 31 日

| 项目           | 房屋及建筑物    | 机器设备      | 办公及电子设备 | 运输设备   | 其他设备 | 合计        |
|--------------|-----------|-----------|---------|--------|------|-----------|
| 一、账面原值：      |           |           |         |        |      |           |
| 1.期初余额       | 5,035.53  | 10,503.06 | 350.90  | 128.18 | -    | 16,017.67 |
| 2.本期增加金额     | 10,641.99 | 9,617.24  | 155.23  | -      | -    | 20,414.46 |
| (1) 购置       | -         | 1,339.77  | 141.95  | -      | -    | 1,481.72  |
| (2) 在建工程转入   | 10,223.44 | 8,277.47  | 13.27   | -      | -    | 18,514.19 |
| (3) 企业合并增加   | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| (4) 投资性房地产转入 | 418.55    | -         | -       | -      | -    | 418.55    |
| 3.本期减少金额     | -         | 28.65     | 0.14    | -      | -    | 28.80     |
| (1) 处置或报废    | -         | 28.65     | 0.14    | -      | -    | 28.80     |
| 4.期末余额       | 15,677.52 | 20,091.65 | 505.98  | 128.18 | -    | 36,403.33 |
| 二、累计折旧       |           |           |         |        |      |           |
| 1.期初余额       | 1,852.61  | 7,332.43  | 212.41  | 106.12 | -    | 9,503.57  |
| 2.本期增加金额     | 276.61    | 443.05    | 65.76   | 4.48   | -    | 789.90    |
| (1) 计提       | 111.98    | 443.05    | 65.76   | 4.48   | -    | 625.27    |
| (2) 投资性房地产转入 | 164.63    | -         | -       | -      | -    | 164.63    |
| 3.本期减少金额     | -         | 17.56     | 0.05    | -      | -    | 17.60     |
| (1) 处置或报废    | -         | 17.56     | 0.05    | -      | -    | 17.60     |
| 4.期末余额       | 2,129.22  | 7,757.92  | 278.12  | 110.60 | -    | 10,275.87 |
| 三、减值准备       |           |           |         |        |      |           |
| 1.期初余额       | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| 2.本期增加金额     | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| (1) 计提       | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| 3.本期减少金额     | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| (1) 处置或报废    | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| 4.期末余额       | -         | -         | -       | -      | -    | -         |
| 四、账面价值       |           |           |         |        |      |           |
| 1.期末账面价值     | 13,548.30 | 12,333.73 | 227.86  | 17.58  | -    | 26,127.46 |
| 2.期初账面价值     | 3,182.92  | 3,170.64  | 138.49  | 22.06  | -    | 6,514.11  |

**(3) 暂时闲置的固定资产情况**

□适用 √不适用

**(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）**

□适用 √不适用

**(5) 通过经营租赁租出的固定资产**

□适用 √不适用

**(6) 未办妥产权证书的固定资产情况**

□适用 √不适用

## (7) 固定资产清理

□适用 √不适用

## (8) 科目具体情况及分析说明

## 1) 固定资产账面价值

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 26,127.46 万元、33,435.30 万元、39,008.66 万元，占非流动资产的比例分别为 68.37%、66.18%、65.75%。公司固定资产主要为房屋建筑物以及与经营活动密切相关的机器设备。随着公司业务规模不断扩大，为了满足生产经营的需要，公司固定资产逐年增加。

## 2) 固定资产折旧政策与同行业上市公司比较情况

公司与同行业上市公司固定资产折旧年限对比如下：

| 同行业上市公司简称 | 折旧年限   |       |       |         |
|-----------|--------|-------|-------|---------|
|           | 房屋及建筑物 | 机器设备  | 运输设备  | 办公及电子设备 |
| 拓荆科技      | 20年    | 5-10年 | 4年    | 3-5年    |
| 北方华创      | 30-40年 | 8-12年 | 6-12年 | 4-10年   |
| 华海清科      | 30-40年 | 10年   | 4年    | 5年      |
| 中微公司      | 20年    | 3-7年  | 5年    | 3-10年   |
| 芯源微       | 20年    | 5-10年 | 10年   | 5年      |
| 京仪装备      | /      | 10年   | 10年   | 3-5年    |
| 发行人       | 40年    | 3-14年 | 5-10年 | 3-14年   |

注：以上数据来源于同行业上市公司公开披露文件。

报告期内，公司固定资产折旧政策合理，符合企业会计准则规定，与同行业上市公司不存在重大差异。

## 2. 在建工程

√适用 □不适用

## (1) 分类列示

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目   | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 在建工程 | 81.97            | 330.26           | 847.49           |
| 工程物资 | -                | -                | -                |
| 合计   | 81.97            | 330.26           | 847.49           |

## (2) 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 2024 年 12 月 31 日 |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 项目               | 账面余额  | 减值准备 | 账面价值  |
| 南通干泵项目场地建设-设备    | 21.54 | -    | 21.54 |
| 其他               | 60.43 | -    | 60.43 |
| 合计               | 81.97 | -    | 81.97 |

单位：万元

| 2023 年 12 月 31 日 |        |      |        |
|------------------|--------|------|--------|
| 项目               | 账面余额   | 减值准备 | 账面价值   |
| 南通干泵项目场地建设-设备    | 274.34 | -    | 274.34 |
| 其他               | 55.92  | -    | 55.92  |
| 合计               | 330.26 | -    | 330.26 |

单位：万元

| 2022 年 12 月 31 日 |        |      |        |
|------------------|--------|------|--------|
| 项目               | 账面余额   | 减值准备 | 账面价值   |
| 南通干泵项目场地建设-设备    | 847.49 | -    | 847.49 |
| 其他               | -      | -    | -      |
| 合计               | 847.49 | -    | 847.49 |

其他说明：

无。

(3) 重要在建工程项目报告期变动情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 2024 年度 |     |      |        |            |          |      |                |      |           |              |             |      |
|---------|-----|------|--------|------------|----------|------|----------------|------|-----------|--------------|-------------|------|
| 项目名称    | 预算数 | 期初余额 | 本期增加金额 | 本期转入固定资产金额 | 本期其他减少金额 | 期末余额 | 工程累计投入占预算比例（%） | 工程进度 | 利息资本化累计金额 | 其中：本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率（%） | 资金来源 |
| -       | -   | -    | -      | --         | -        | -    | -              | -    | -         | -            | -           | -    |
| 合计      | -   | -    | -      | -          | -        | -    | -              | -    | -         | -            | -           | -    |

单位：万元

| 2023 年度       |           |        |          |            |          |        |                |         |           |              |             |          |
|---------------|-----------|--------|----------|------------|----------|--------|----------------|---------|-----------|--------------|-------------|----------|
| 项目名称          | 预算数       | 期初余额   | 本期增加金额   | 本期转入固定资产金额 | 本期其他减少金额 | 期末余额   | 工程累计投入占预算比例（%） | 工程进度    | 利息资本化累计金额 | 其中：本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率（%） | 资金来源     |
| 南通干泵项目场地建设-厂房 | 12,000.00 | -      | 576.99   | 576.99     | -        | -      | 90.00          | 100.00% | 8.55      | -            | -           | 借款+自筹+补助 |
| 待安装设备         | 17,000.00 | 847.49 | 3,612.97 | 4,186.12   | -        | 274.34 | 87.57          | -       | -         | -            | -           | 借款+自筹+补助 |
| 合计            | 29,000.00 | 847.49 | 4,189.96 | 4,763.11   | -        | 274.34 | -              | -       | 8.55      | -            | -           | -        |



单位：万元

| 2022 年度       |           |          |           |            |          |        |                |        |           |              |             |          |
|---------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|--------|----------------|--------|-----------|--------------|-------------|----------|
| 项目名称          | 预算数       | 期初余额     | 本期增加金额    | 本期转入固定资产金额 | 本期其他减少金额 | 期末余额   | 工程累计投入占预算比例(%) | 工程进度   | 利息资本化累计金额 | 其中：本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率(%) | 资金来源     |
| 南通干泵项目场地建设-厂房 | 12,000.00 | 1,630.71 | 8,592.73  | 10,223.44  | -        | -      | 85.20          | 95.00% | 8.55      | 8.55         | 100.00      | 借款+自筹+补助 |
| 南通干泵项目场地建设-设备 | 17,000.00 | 2.74     | 9,135.49  | 8,290.75   | -        | 847.49 | -              | -      | -         | -            | -           | 借款+自筹+补助 |
| 合计            | 29,000.00 | 1,633.45 | 17,728.23 | 18,514.19  | -        | 847.49 | -              | -      | 8.55      | 8.55         | -           | -        |

其他说明：

无。

**(4) 报告期计提在建工程减值准备情况**☐适用 ☒不适用**(5) 工程物资情况**☐适用 ☒不适用**(6) 科目具体情况及分析说明**

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 847.49 万元、330.26 万元、81.97 万元，整体规模较小，主要为尚未满足固定资产确认条件的生产线建设项目相关设备。报告期内公司转入固定资产的在建工程主要为南通干式真空泵产业化建设项目。

公司在建工程状况良好，不存在减值迹象，未计提在建工程减值准备。

**3. 其他披露事项**

无。

**(五) 无形资产、开发支出****1. 无形资产**☒适用 ☐不适用**(1) 无形资产情况**

√适用 □不适用

单位：万元

| 2024 年 12 月 31 日 |          |       |          |          |
|------------------|----------|-------|----------|----------|
| 项目               | 土地使用权    | 专利权   | 计算机软件    | 合计       |
| 一、账面原值           |          |       |          |          |
| 1.期初余额           | 4,346.45 | 10.38 | 914.21   | 5,271.04 |
| 2.本期增加金额         | -        | -     | 1,059.49 | 1,059.49 |
| （1）购置            | -        | -     | 1,059.49 | 1,059.49 |
| （2）内部研发          | -        | -     | -        | -        |
| （3）企业合并增加        | -        | -     | -        | -        |
| 3.本期减少金额         | -        | -     | 41.13    | 41.13    |
| （1）处置            | -        | -     | -        | -        |
| （2）处置子公司减少       | -        | -     | 41.13    | 41.13    |
| 4.期末余额           | 4,346.45 | 10.38 | 1,932.57 | 6,289.39 |
| 二、累计摊销           |          |       |          |          |
| 1.期初余额           | 664.95   | 10.38 | 425.27   | 1,100.60 |
| 2.本期增加金额         | 86.95    | -     | 244.72   | 331.67   |
| （1）计提            | 86.95    | -     | 244.72   | 331.67   |
| 3.本期减少金额         | -        | -     | 20.92    | 20.92    |
| （1）处置            | -        | -     | -        | -        |
| （2）处置子公司减少       | -        | -     | 20.92    | 20.92    |
| 4.期末余额           | 751.90   | 10.38 | 649.07   | 1,411.34 |
| 三、减值准备           |          |       |          |          |
| 1.期初余额           | -        | -     | -        | -        |
| 2.本期增加金额         | -        | -     | -        | -        |
| （1）计提            | -        | -     | -        | -        |
| 3.本期减少金额         | -        | -     | -        | -        |
| （1）处置            | -        | -     | -        | -        |
| 4.期末余额           |          |       |          |          |
| 四、账面价值           |          |       |          |          |
| 1.期末账面价值         | 3,594.55 | -     | 1,283.50 | 4,878.05 |
| 2.期初账面价值         | 3,681.50 | -     | 488.94   | 4,170.44 |

单位：万元

| 2023 年 12 月 31 日 |          |       |        |          |
|------------------|----------|-------|--------|----------|
| 项目               | 土地使用权    | 专利权   | 计算机软件  | 合计       |
| 一、账面原值           |          |       |        |          |
| 1.期初余额           | 4,346.45 | 10.38 | 505.01 | 4,861.83 |
| 2.本期增加金额         | -        | -     | 409.21 | 409.21   |
| （1）购置            | -        | -     | 409.21 | 409.21   |
| （2）内部研发          | -        | -     | -      | -        |
| （3）企业合并增加        | -        | -     | -      | -        |
| 3.本期减少金额         | -        | -     | -      | -        |
| （1）处置            | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额           | 4,346.45 | 10.38 | 914.21 | 5,271.04 |
| 二、累计摊销           |          |       |        |          |
| 1.期初余额           | 578.02   | 10.38 | 340.47 | 928.87   |
| 2.本期增加金额         | 86.93    | -     | 84.80  | 171.72   |
| （1）计提            | 86.93    | -     | 84.80  | 171.72   |

|          |          |       |        |          |
|----------|----------|-------|--------|----------|
| 3.本期减少金额 | -        | -     | -      | -        |
| (1) 处置   | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额   | 664.95   | 10.38 | 425.27 | 1,100.60 |
| 三、减值准备   |          |       |        |          |
| 1.期初余额   | -        | -     | -      | -        |
| 2.本期增加金额 | -        | -     | -      | -        |
| (1) 计提   | -        | -     | -      | -        |
| 3.本期减少金额 | -        | -     | -      | -        |
| (1) 处置   | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额   | -        | -     | -      | -        |
| 四、账面价值   |          |       |        |          |
| 1.期末账面价值 | 3,681.50 | -     | 488.94 | 4,170.44 |
| 2.期初账面价值 | 3,768.43 | -     | 164.53 | 3,932.96 |

单位：万元

| 2022年12月31日 |          |       |        |          |
|-------------|----------|-------|--------|----------|
| 项目          | 土地使用权    | 专利权   | 计算机软件  | 合计       |
| 一、账面原值      |          |       |        |          |
| 1.期初余额      | 4,346.45 | 10.38 | 377.47 | 4,734.30 |
| 2.本期增加金额    | -        | -     | 127.53 | 127.53   |
| (1) 购置      | -        | -     | 127.53 | 127.53   |
| (2) 内部研发    | -        | -     | -      | -        |
| (3) 企业合并增加  | -        | -     | -      | -        |
| 3.本期减少金额    | -        | -     | -      | -        |
| (1) 处置      | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额      | 4,346.45 | 10.38 | 505.01 | 4,861.83 |
| 二、累计摊销      |          |       |        |          |
| 1.期初余额      | 491.09   | 10.38 | 301.72 | 803.19   |
| 2.本期增加金额    | 86.93    | -     | 38.75  | 125.68   |
| (1) 计提      | 86.93    | -     | 38.75  | 125.68   |
| 3.本期减少金额    | -        | -     | -      | -        |
| (1) 处置      | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额      | 578.02   | 10.38 | 340.47 | 928.87   |
| 三、减值准备      |          |       |        |          |
| 1.期初余额      | -        | -     | -      | -        |
| 2.本期增加金额    | -        | -     | -      | -        |
| (1) 计提      | -        | -     | -      | -        |
| 3.本期减少金额    | -        | -     | -      | -        |
| (1) 处置      | -        | -     | -      | -        |
| 4.期末余额      | -        | -     | -      | -        |
| 四、账面价值      |          |       |        |          |
| 1.期末账面价值    | 3,768.43 | -     | 164.53 | 3,932.96 |
| 2.期初账面价值    | 3,855.35 | -     | 75.76  | 3,931.11 |

其他说明：

无。

## (2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 3,932.96 万元、4,170.44 万元、4,878.05 万元，主要由土地使用权及计算机软件构成。土地使用权主要为本公司及下属子公司南通中科仪拥有的土地使用权两宗。2023 年新增加计算机软件 409.21 万元，主要为新增智能仓库管理系统等。2024 年新增加计算机软件 1,059.49 万元，主要为新增 BIP 软件等。

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，未计提无形资产减值准备。

2. 开发支出

☐适用 ☒不适用

3. 其他披露事项

无。

(六) 商誉

☐适用 ☒不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

☒适用 ☐不适用

(1) 短期借款分类

| 单位：万元 |                  |
|-------|------------------|
| 项目    | 2024 年 12 月 31 日 |
| 质押借款  | -                |
| 抵押借款  | -                |
| 保证借款  | -                |
| 信用借款  | -                |
| 合计    | -                |

短期借款分类说明：

报告期内，短期借款是公司向银行借入的偿还期限在 1 年（含 1 年）以内的借款，按照不同的增信形式分为抵押借款和信用借款。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 3,503.67 万元、1,101.04 万元、0 万元，主要用于公司日常经营周转，公司报告期期末已无短期借款。

## 2. 交易性金融负债

☐适用 ☒不适用

## 3. 衍生金融负债

☐适用 ☒不适用

## 4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

☒适用 ☐不适用

### (1) 合同负债情况

单位：万元

| 项目   | 2024 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|
| 预收货款 | 22,899.39        |
| 合计   | 22,899.39        |

### (2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☐适用 ☒不适用

### (3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 11,613.03 万元、18,047.70 万元、22,899.39 万元，均为预收客户的货款。随着公司业务规模的不断扩大，合同负债金额逐年增加。

## 5. 长期借款

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目           | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------------|------------------|
| 质押借款         | -                |
| 抵押借款         | 12,793.12        |
| 保证借款         | -                |
| 信用借款         | 7,225.51         |
| 减：一年内到期的长期借款 | 14.69            |
| 合计           | 20,003.93        |

长期借款分类的说明：

☐适用 ☒不适用

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 1,216.00 万元、11,043.94 万元、20,003.93 万元，主要

为南通中科仪干式真空泵产业化项目借款及研发项目借款。

2022 年 7 月，南通中科仪与江苏银行股份有限公司南通分行、上海浦东发展银行股份有限公司南通分行签署银团贷款协议，贷款额度为人民币 2 亿元整，用于干式真空泵产业化项目建设。南通中科仪以其所持有的土地、房产作为抵押物，同时中科仪为其提供保证担保。截至报告期末，该项贷款余额为 12,793.12 万元。公司 2024 年末信用贷款余额 7,225.51 万元，专门用于干式真空泵产品技术研发。

6. 其他流动负债

√适用 □不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：万元

| 项目                 | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------------------|------------------|
| 短期应付债券             | -                |
| 应付退货款              | -                |
| 待转销项税额             | 1,392.41         |
| 已背书未终止确认的应收票据及应收账款 | 1,340.03         |
| 合计                 | 2,732.44         |

(2) 短期应付债券的增减变动

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 2,486.95 万元、2,241.55 万元、2,732.44 万元，主要为待转销项税额以及已背书未终止确认的应收票据及应收账款。

7. 其他非流动负债

□适用 √不适用

8. 应付债券

□适用 √不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

(1) 主要债项基本情况

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2024.12.31 | 2023.12.31 | 2022.12.31 |
|----|------------|------------|------------|
|----|------------|------------|------------|



|       | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额        | 占比      |
|-------|------------|---------|------------|---------|-----------|---------|
| 流动负债  | 77,050.81  | 61.42%  | 57,846.69  | 55.81%  | 57,403.78 | 68.71%  |
| 非流动负债 | 48,397.44  | 38.58%  | 45,801.40  | 44.19%  | 26,144.14 | 31.29%  |
| 负债总计  | 125,448.25 | 100.00% | 103,648.09 | 100.00% | 83,547.92 | 100.00% |

2023 年末公司非流动负债占比大幅提升，主要系当期新增长期借款，以及尚未满足确认条件的综合补贴导致长期应付款大幅增加；2024 年末公司流动负债占比大幅提升，主要系应付账款及应付票据、合同负债增加所致。

(2) 偿债能力分析

公司与同行业上市公司偿债能力指标对比情况如下：

| 指标         | 公司简称      | 2024.12.31/<br>2024 年度 | 2023.12.31/<br>2023 年度 | 2022.12.31/<br>2022 年度 |
|------------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 流动比率（倍）    | 拓荆科技      | 1.86                   | 2.84                   | 2.31                   |
|            | 华海清科      | 2.11                   | 2.92                   | 2.88                   |
|            | 北方华创      | 1.97                   | 2.00                   | 1.97                   |
|            | 中微公司      | 3.18                   | 4.16                   | 3.74                   |
|            | 芯源微       | 2.70                   | 2.35                   | 2.22                   |
|            | 京仪装备      | 2.05                   | 3.28                   | 1.81                   |
|            | 同行业上市公司平均 | 2.31                   | 2.93                   | 2.49                   |
|            | 发行人       | 3.02                   | 3.58                   | 2.66                   |
| 速动比率（倍）    | 拓荆科技      | 0.80                   | 1.31                   | 1.54                   |
|            | 华海清科      | 1.33                   | 2.00                   | 1.92                   |
|            | 北方华创      | 0.97                   | 1.11                   | 1.15                   |
|            | 中微公司      | 1.93                   | 2.99                   | 2.87                   |
|            | 芯源微       | 1.55                   | 1.16                   | 1.28                   |
|            | 京仪装备      | 0.98                   | 2.15                   | 0.79                   |
|            | 同行业上市公司平均 | 1.26                   | 1.79                   | 1.59                   |
|            | 发行人       | 2.26                   | 2.82                   | 2.16                   |
| 资产负债率（母公司） | 拓荆科技      | 44.13%                 | 44.00%                 | 47.28%                 |
|            | 华海清科      | 39.83%                 | 38.06%                 | 37.25%                 |
|            | 北方华创      | 19.63%                 | 22.38%                 | 13.09%                 |
|            | 中微公司      | 27.92%                 | 10.44%                 | 14.85%                 |
|            | 芯源微       | 42.81%                 | 41.85%                 | 38.10%                 |
|            | 京仪装备      | 49.18%                 | 33.85%                 | 60.89%                 |
|            | 同行业上市公司平均 | 37.25%                 | 31.76%                 | 35.24%                 |

|  |     |        |        |        |
|--|-----|--------|--------|--------|
|  | 发行人 | 29.45% | 24.43% | 34.44% |
|--|-----|--------|--------|--------|

注：以上数据来源有关上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.66、3.58、3.02，速动比率分别为 2.16、2.82、2.26，资产负债率（母公司）分别为 34.44%、24.43%、29.45%。2023 年末，公司流动比率、速动比率上升，资产负债率（母公司）显著下降主要系公司当期出售拓荆科技股份收到大额货币资金以及所持剩余拓荆科技股权的公允价值大幅上升所致。

报告期内，公司的流动比率、速动比率和资产负债率优于同行业上市公司平均水平。公司经营状况及现金流情况良好，公司偿债能力较强。

## （八） 股东权益

### 1. 股本

单位：万元

|      | 2023 年<br>12 月 31<br>日 | 本期变动 |    |           |    |    | 2024 年<br>12 月 31<br>日 |
|------|------------------------|------|----|-----------|----|----|------------------------|
|      |                        | 发行新股 | 送股 | 公积金转<br>股 | 其他 | 小计 |                        |
| 股份总数 | 17,183.91              | -    | -  | -         | -  | -  | 17,183.91              |

单位：万元

|      | 2022 年<br>12 月 31<br>日 | 本期变动 |    |           |    |    | 2023 年<br>12 月 31<br>日 |
|------|------------------------|------|----|-----------|----|----|------------------------|
|      |                        | 发行新股 | 送股 | 公积金转<br>股 | 其他 | 小计 |                        |
| 股份总数 | 17,183.91              | -    | -  | -         | -  | -  | 17,183.91              |

单位：万元

|      | 2021 年<br>12 月 31<br>日 | 本期变动 |    |           |    |    | 2022 年<br>12 月 31<br>日 |
|------|------------------------|------|----|-----------|----|----|------------------------|
|      |                        | 发行新股 | 送股 | 公积金转<br>股 | 其他 | 小计 |                        |
| 股份总数 | 17,183.91              | -    | -  | -         | -  | -  | 17,183.91              |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司股本均为 17,183.91 万元，股份总数未发生变化。

### 2. 其他权益工具

☐适用 ☒不适用

### 3. 资本公积

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目         | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加   | 本期减少 | 2024 年 12 月 31 日 |
|------------|------------------|--------|------|------------------|
| 资本溢价（股本溢价） | 33,920.16        | -      | -    | 33,920.16        |
| 其他资本公积     | 1,155.62         | 340.16 | -    | 1,495.78         |
| 合计         | 35,075.78        | 340.16 | -    | 35,415.94        |

单位：万元

| 项目         | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加   | 本期减少 | 2023 年 12 月 31 日 |
|------------|------------------|--------|------|------------------|
| 资本溢价（股本溢价） | 33,920.16        | -      | -    | 33,920.16        |
| 其他资本公积     | 836.49           | 319.13 | -    | 1,155.62         |
| 合计         | 34,756.65        | 319.13 |      | 35,075.78        |

单位：万元

| 项目         | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加   | 本期减少 | 2022 年 12 月 31 日 |
|------------|------------------|--------|------|------------------|
| 资本溢价（股本溢价） | 33,920.16        | -      | -    | 33,920.16        |
| 其他资本公积     | 502.07           | 334.42 | -    | 836.49           |
| 合计         | 34,422.23        | 334.42 | -    | 34,756.65        |

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

☐适用 ☒不适用

科目具体情况及分析说明：

报告期各期，公司资本公积分别增加 334.42 万元、319.13 万元、340.16 万元，均系各年度确认以权益结算的股份支付而增加资本公积所致。

**4. 库存股**☐适用 ☒不适用**5. 其他综合收益**☐适用 ☒不适用**6. 专项储备**☐适用 ☒不适用**7. 盈余公积**☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目     | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加   | 本期减少 | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|--------|------|------------------|
| 法定盈余公积 | 13,240.02        | 597.15 | -    | 13,837.17        |
| 任意盈余公积 | -                | -      | -    | -                |
| 合计     | 13,240.02        | 597.15 | -    | 13,837.17        |

单位：万元

| 项目     | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加     | 本期减少 | 2023 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|----------|------|------------------|
| 法定盈余公积 | 7,336.60         | 5,903.42 | -    | 13,240.02        |
| 任意盈余公积 | -                | -        | -    | -                |
| 合计     | 7,336.60         | 5,903.42 | -    | 13,240.02        |

单位：万元

| 项目     | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加     | 本期减少 | 2022 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|----------|------|------------------|
| 法定盈余公积 | 2,091.24         | 5,245.36 | -    | 7,336.60         |
| 任意盈余公积 | -                | -        | -    | -                |
| 合计     | 2,091.24         | 5,245.36 | -    | 7,336.60         |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司按照净利润的 10%提取法定盈余公积。

## 8. 未分配利润

单位：万元

| 项目                | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| 调整前上期末未分配利润       | 88,071.07        | 47,684.55        | 3,142.04         |
| 调整期初未分配利润合计数      | -                | -                | -                |
| 调整后期初未分配利润        | 88,071.07        | 47,684.55        | 3,142.04         |
| 加：本期归属于母公司所有者的净利润 | 19,276.54        | 60,037.06        | 49,787.87        |
| 减：提取法定盈余公积        | 597.15           | 5,903.42         | 5,245.36         |
| 提取任意盈余公积          | -                | -                | -                |
| 提取一般风险准备          | -                | -                | -                |
| 应付普通股股利           | 6,873.56         | 13,747.13        | -                |
| 转作股本的普通股股利        | -                | -                | -                |
| 期末未分配利润           | 99,876.90        | 88,071.07        | 47,684.55        |

调整期初未分配利润明细：

☐适用 ☒不适用

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，得益于公司经营业绩良好，公司期末未分配利润逐年上升。

## 9. 其他披露事项

无。

## 10. 股东权益总体分析

报告期各期末，公司归属于母公司股东权益金额分别为 106,961.71 万元、153,570.78 万元、166,313.92 万元，呈逐年增长趋势，主要原因包括：（1）公司主营业务快速发展，报告期内持续盈利；（2）因持有上市公司股份产生的公允价值变动损益和出售股份产生的投资收益；（3）公司获得的政府补助。

### （九）其他资产负债科目分析

#### 1. 货币资金

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目   | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 库存现金 | 0.48             | 0.48             | 1.79             |
| 银行存款 | 66,847.41        | 59,662.40        | 40,136.43        |

|               |                  |                  |                  |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 其他货币资金        | 1,800.06         | 1,223.11         | 444.70           |
| <b>合计</b>     | <b>68,647.95</b> | <b>60,885.99</b> | <b>40,582.92</b> |
| 其中：存放在境外的款项总额 | -                | -                | -                |

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                          | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 保函保证金、票据保证金、信用证保证金及银行贷款资金监管 | 1,800.00         | 1,209.58         | 436.80           |
| <b>合计</b>                   | <b>1,800.00</b>  | <b>1,209.58</b>  | <b>436.80</b>    |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 40,582.92 万元、60,885.99 万元、68,647.95 万元。报告期内，随着公司业务规模持续扩大、销售回款增加，货币资金余额持续增加。2023 年末公司货币资金余额增幅较大，主要原因是当期出售拓荆科技股份收到大额货币资金，以及公司新增长期借款。

## 2. 预付款项

√适用 □不适用

### (1) 预付款项按账龄列示

单位：万元

| 账龄        | 2024 年 12 月 31 日 |               | 2023 年 12 月 31 日 |               | 2022 年 12 月 31 日 |               |
|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|           | 金额               | 占比 (%)        | 金额               | 占比 (%)        | 金额               | 占比 (%)        |
| 1 年以内     | 2,144.80         | 98.04         | 1,720.83         | 94.62         | 1,909.12         | 84.14         |
| 1 至 2 年   | 41.14            | 1.88          | 97.93            | 5.38          | 359.76           | 15.86         |
| 2 至 3 年   | 1.66             | 0.08          | -                | -             | 0.04             | -             |
| 3 年以上     | -                | -             | -                | -             | -                | -             |
| <b>合计</b> | <b>2,187.59</b>  | <b>100.00</b> | <b>1,818.76</b>  | <b>100.00</b> | <b>2,268.91</b>  | <b>100.00</b> |

账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

□适用 √不适用

### (2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 单位名称             | 2024 年 12 月 31 日 | 占预付账款期末余额比例 (%) |
|------------------|------------------|-----------------|
| 苏州长光华芯光电技术股份有限公司 | 325.00           | 14.86           |
| 合肥科睿泽智能设备有限责任公司  | 281.50           | 12.87           |
| 沈阳领冠智能科研有限公司     | 273.47           | 12.50           |
| 康之朵（江苏）机械设备有限公司  | 138.00           | 6.31            |
| 杭州盈铭深冷真空工程有限公司   | 107.88           | 4.93            |
| <b>合计</b>        | <b>1,125.85</b>  | <b>51.47</b>    |

单位：万元

| 单位名称         | 2023 年 12 月 31 日 | 占预付账款期末余额比例 (%) |
|--------------|------------------|-----------------|
| 沈阳领冠智能科研有限公司 | 303.00           | 16.66           |

|                    |                 |              |
|--------------------|-----------------|--------------|
| 东北大学               | 217.74          | 11.97        |
| 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙） | 215.40          | 11.84        |
| 中国科学院上海高等研究院       | 197.54          | 10.86        |
| 爱发科商贸（上海）有限公司      | 124.16          | 6.83         |
| <b>合计</b>          | <b>1,057.84</b> | <b>58.16</b> |

单位：万元

| 单位名称               | 2022 年 12 月 31 日 | 占预付账款期末余额比例（%） |
|--------------------|------------------|----------------|
| 材料科学姑苏实验室          | 580.00           | 25.56          |
| 沈阳领冠智能科研有限公司       | 420.62           | 18.54          |
| 安川电机（中国）有限公司       | 185.47           | 8.17           |
| 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙） | 116.60           | 5.14           |
| 特瑞堡密封系统（中国）有限公司    | 91.68            | 4.04           |
| <b>合计</b>          | <b>1,394.36</b>  | <b>61.45</b>   |

## (3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 2,268.91 万元、1,818.76 万元、2,187.59 万元，预付款项账龄主要集中在 1 年以内。2022 年末，账龄 1-2 年的预付账款金额较大，主要系预付材料科学姑苏实验室采购款 350.00 万元。

## 3. 合同资产

√适用 □不适用

## (1) 合同资产情况

单位：万元

| 项目                | 2024 年 12 月 31 日 |              |               |
|-------------------|------------------|--------------|---------------|
|                   | 账面余额             | 跌价准备         | 账面价值          |
| 未到期的质保金           | 1,083.81         | 55.51        | 1,028.30      |
| 小计                | 1,083.81         | 55.51        | 1,028.30      |
| 减：列示于其他非流动资产的合同资产 | 255.31           | 12.77        | 242.54        |
| <b>合计</b>         | <b>828.50</b>    | <b>42.74</b> | <b>785.76</b> |

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                | 2023 年 12 月 31 日 |               |                 |
|-------------------|------------------|---------------|-----------------|
|                   | 账面余额             | 跌价准备          | 账面价值            |
| 未到期的质保金           | 2,448.24         | 128.82        | 2,319.42        |
| 小计                | 2,448.24         | 128.82        | 2,319.42        |
| 减：列示于其他非流动资产的合同资产 | 104.52           | 6.04          | 98.48           |
| <b>合计</b>         | <b>2,343.71</b>  | <b>122.77</b> | <b>2,220.94</b> |

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                | 2022 年 12 月 31 日 |       |          |
|-------------------|------------------|-------|----------|
|                   | 账面余额             | 跌价准备  | 账面价值     |
| 未到期的质保金           | 1,290.51         | 64.80 | 1,225.71 |
| 小计                | 1,290.51         | 64.80 | 1,225.71 |
| 减：列示于其他非流动资产的合同资产 | 116.97           | 6.12  | 110.85   |



|    |          |       |          |
|----|----------|-------|----------|
| 合计 | 1,173.54 | 58.68 | 1,114.86 |
|----|----------|-------|----------|

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目      | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加 | 本期减少  |    |      | 2024 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|------|-------|----|------|------------------|
|         |                  |      | 转回    | 转销 | 其他减少 |                  |
| 未到期的质保金 | 122.77           | -    | 80.03 | -  | --   | 42.74            |
| 合计      | 122.77           | -    | 80.03 | -  | -    | 42.74            |

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目      | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加  | 本期减少 |    |      | 2023 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|-------|------|----|------|------------------|
|         |                  |       | 转回   | 转销 | 其他减少 |                  |
| 未到期的质保金 | 58.68            | 64.09 | -    | -  | -    | 122.77           |
| 合计      | 58.68            | 64.09 | -    | -  | -    | 122.77           |

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目      | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加  | 本期减少 |    |      | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|-------|------|----|------|------------------|
|         |                  |       | 转回   | 转销 | 其他减少 |                  |
| 未到期的质保金 | 23.25            | 35.42 | -    | -  | -    | 58.68            |
| 合计      | 23.25            | 35.42 | -    | -  | -    | 58.68            |

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 1,114.86 万元、2,220.94 万元、785.76 万元，均系未到期的质保金。2023 年末，公司未到期质保金余额增幅较大，主要原因是当期向隆基绿能等光伏客户销售金额较大，根据销售合同中关于质保金的相关约定，公司确认了较大金额的质保金。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目    | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-------|------------------|------------------|------------------|
| 应收利息  | -                | 1,560.60         | -                |
| 应收股利  | -                | 19.14            | -                |
| 其他应收款 | 1,319.11         | 1,578.25         | 1,190.73         |
| 合计    | 1,319.11         | 3,157.99         | 1,190.73         |

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

| 类别              | 2024 年 12 月 31 日 |        |        |         |          |
|-----------------|------------------|--------|--------|---------|----------|
|                 | 账面余额             |        | 坏账准备   |         | 账面价值     |
|                 | 金额               | 比例（%）  | 金额     | 计提比例（%） |          |
| 按单项计提坏账准备的其他应收款 | 58.28            | 3.58   | 58.28  | 100.00  | -        |
| 按组合计提坏账准备的其他应收款 | 1,567.51         | 96.42  | 248.40 | 15.85   | 1,319.11 |
| 其中：应收押金和保证金     | 1,222.16         | 75.17  | 237.74 | 19.45   | 984.41   |
| 应收备用金及其他款项      | 345.36           | 21.24  | 10.66  | 3.09    | 334.69   |
| 合计              | 1,625.79         | 100.00 | 306.68 | -       | 1,319.11 |

单位：万元

| 类别              | 2023 年 12 月 31 日 |        |        |         |          |
|-----------------|------------------|--------|--------|---------|----------|
|                 | 账面余额             |        | 坏账准备   |         | 账面价值     |
|                 | 金额               | 比例（%）  | 金额     | 计提比例（%） |          |
| 按单项计提坏账准备的其他应收款 | 73.51            | 2.16   | 73.51  | 100.00  | -        |
| 按组合计提坏账准备的其他应收款 | 1,749.95         | 51.42  | 171.69 | 9.81    | 1,578.25 |
| 其中：应收押金和保证金     | 1,349.45         | 39.65  | 159.68 | 11.83   | 1,189.77 |
| 应收备用金及其他款项      | 400.50           | 11.77  | 12.01  | 3.00    | 388.48   |
| 应收利息            | 1,560.60         | 45.86  | -      | -       | 1,560.60 |
| 应收股利            | 19.14            | 0.56   | -      | -       | 19.14    |
| 合计              | 3,403.20         | 100.00 | 245.21 | -       | 3,157.99 |

单位：万元

| 类别              | 2022 年 12 月 31 日 |        |        |         |          |
|-----------------|------------------|--------|--------|---------|----------|
|                 | 账面余额             |        | 坏账准备   |         | 账面价值     |
|                 | 金额               | 比例（%）  | 金额     | 计提比例（%） |          |
| 按单项计提坏账准备的其他应收款 | 74.98            | 5.40   | 74.98  | 100.00  | -        |
| 按组合计提坏账准备的其他应收款 | 1,314.42         | 94.60  | 123.70 | 9.41    | 1,190.73 |
| 其中：应收押金和保证金     | 990.93           | 71.32  | 113.99 | 11.50   | 876.94   |
| 应收备用金及其他款项      | 323.49           | 23.28  | 9.70   | 3.00    | 313.79   |
| 合计              | 1,389.41         | 100.00 | 198.68 |         | 1,190.73 |

1) 按单项计提坏账准备

√适用 □不适用

单位：万元

| 名称 | 2024 年 12 月 31 日 |
|----|------------------|
|----|------------------|

|                | 账面余额  | 坏账准备  | 计提比例（%） | 计提理由   |
|----------------|-------|-------|---------|--------|
| 武汉木易博景设计工程有限公司 | 23.93 | 23.93 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 徐州协鑫光电科技有限公司   | 16.00 | 16.00 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 哈尔滨工业大学        | 18.35 | 18.35 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 合计             | 58.28 | 58.28 | 100.00  | -      |

单位：万元

| 名称                            | 2023 年 12 月 31 日 |       |         |        |
|-------------------------------|------------------|-------|---------|--------|
|                               | 账面余额             | 坏账准备  | 计提比例（%） | 计提理由   |
| 哈尔滨工业大学                       | 18.35            | 18.35 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 裕新（上海）电子有限公司                  | 16.03            | 16.03 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 徐州协鑫光电科技有限公司                  | 16.00            | 16.00 | 100.00  | 预计无法收回 |
| GIANTFORCE TECHNOLOGY CO LIMI | 5.51             | 5.51  | 100.00  | 预计无法收回 |
| 汕头大学                          | 5.50             | 5.50  | 100.00  | 预计无法收回 |
| 其他                            | 12.12            | 12.12 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 合计                            | 73.51            | 73.51 | 100.00  | -      |

单位：万元

| 名称                            | 2022 年 12 月 31 日 |       |         |        |
|-------------------------------|------------------|-------|---------|--------|
|                               | 账面余额             | 坏账准备  | 计提比例（%） | 计提理由   |
| 哈尔滨工业大学                       | 18.35            | 18.35 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 裕新（上海）电子有限公司                  | 16.03            | 16.03 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 徐州协鑫光电科技有限公司                  | 16.00            | 16.00 | 100.00  | 预计无法收回 |
| GIANTFORCE TECHNOLOGY CO LIMI | 5.51             | 5.51  | 100.00  | 预计无法收回 |
| 汕头大学                          | 5.50             | 5.50  | 100.00  | 预计无法收回 |
| 其他                            | 13.59            | 13.59 | 100.00  | 预计无法收回 |
| 合计                            | 74.98            | 74.98 | 100.00  | -      |

按单项计提坏账准备的说明：

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的其他应收款余额分别为 74.98 万元、73.51 万元和 58.28 万元，主要是公司预计无法收回的押金和保证金。

## 2) 按组合计提坏账准备

√适用 □不适用

单位：万元

| 组合名称       | 2024 年 12 月 31 日 |        |         |
|------------|------------------|--------|---------|
|            | 账面余额             | 坏账准备   | 计提比例（%） |
| 应收押金和保证金   | 1,222.16         | 237.74 | 19.45   |
| 其中：1 年以内   | 323.44           | 16.18  | 5.00    |
| 1-2 年      | 410.49           | 20.09  | 4.89    |
| 2-3 年      | 409.66           | 122.90 | 30.00   |
| 3 年以上      | 78.57            | 78.57  | 100.00  |
| 应收备用金及其他款项 | 345.36           | 10.66  | 3.09    |
| 合计         | 1,567.51         | 248.40 | 15.85   |

单位：万元

| 组合名称 | 2023 年 12 月 31 日 |      |         |
|------|------------------|------|---------|
|      | 账面余额             | 坏账准备 | 计提比例（%） |

|            |          |        |        |
|------------|----------|--------|--------|
| 应收押金和保证金   | 1,349.45 | 159.68 | 11.83  |
| 其中：1 年以内   | 608.77   | 30.44  | 5.00   |
| 1-2 年      | 602.49   | 30.12  | 5.00   |
| 2-3 年      | 55.82    | 16.74  | 30.00  |
| 3 年以上      | 82.37    | 82.37  | 100.00 |
| 应收备用金及其他款项 | 400.50   | 12.01  | 3.00   |
| 合计         | 1,749.95 | 171.69 | 9.81   |

单位：万元

| 组合名称       | 2022 年 12 月 31 日 |        |         |
|------------|------------------|--------|---------|
|            | 账面余额             | 坏账准备   | 计提比例（%） |
| 应收押金和保证金   | 990.93           | 113.99 | 11.50   |
| 其中：1 年以内   | 764.37           | 38.22  | 5.00    |
| 1-2 年      | 77.01            | 3.85   | 5.00    |
| 2-3 年      | 110.90           | 33.27  | 30.00   |
| 3 年以上      | 38.65            | 38.65  | 100.00  |
| 应收备用金及其他款项 | 323.49           | 9.70   | 3.00    |
| 合计         | 1,314.42         | 123.70 | 9.41    |

确定组合依据的说明：

详见本招股说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“1、金融工具”。

3）如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

√适用 □不适用

单位：万元

| 坏账准备                | 第一阶段           | 第二阶段                 | 第三阶段                 | 合计     |
|---------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------|
|                     | 未来 12 个月预期信用损失 | 整个存续期预期信用损失（未发生信用减值） | 整个存续期预期信用损失（已发生信用减值） |        |
| 2024 年 1 月 1 日余额    | 171.69         |                      | 73.51                | 245.21 |
| 2024 年 1 月 1 日余额在本期 |                |                      |                      |        |
| --转入第二阶段            | -              | -                    | -                    | -      |
| --转入第三阶段            | -              | -                    | -                    | -      |
| --转回第二阶段            | -              | -                    | -                    | -      |
| --转回第一阶段            | -              | -                    | -                    | -      |
| 本期计提                | 92.98          |                      | 23.93                | 116.90 |
| 本期转回                | -              | -                    | 21.53                | 21.53  |
| 本期转销                | -              | -                    | -                    | -      |
| 本期核销                | 13.23          | -                    | 17.63                | 30.86  |
| 其他变动                | 3.04           | -                    | -                    | 3.04   |
| 2024 年 12 月 31 日余额  | 248.40         | -                    | 58.28                | 306.68 |

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

☐适用 ☒不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

☒适用 ☐不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| 定期存款      | -                | -                | -                |
| 委托贷款      | -                | -                | -                |
| 债券投资      | -                | -                | -                |
| 股票转融通借出利息 | -                | 1,560.60         | -                |
| 合计        | -                | 1,560.60         | -                |

2) 重要逾期利息

☐适用 ☒不适用

(3) 应收股利

☒适用 ☐不适用

1) 应收股利分类

单位：万元

| 项目<br>(或被投资单位) | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| 拓荆科技股份有限公司     | -                | 19.14            | -                |
| 合计             | -                | 19.14            | -                |

2) 重要的账龄超过 1 年的应收股利

☐适用 ☒不适用

(4) 其他应收款

☒适用 ☐不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：万元

| 款项性质   | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|------------------|------------------|
| 保证金及押金 | 1,256.51         | 1,390.93         | 1,065.91         |
| 备用金    | 1.03             | 46.91            | 37.68            |
| 往来款及其他 | 125.78           | 189.75           | 145.54           |
| 代收代付款  | 242.47           | 195.87           | 140.27           |
| 小计     | 1,625.79         | 1,823.46         | 1,389.41         |
| 减：坏账准备 | 306.68           | 245.21           | 198.68           |
| 合计     | 1,319.11         | 1,578.25         | 1,190.73         |

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：万元

| 账龄      | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 1 年以内   | 690.69           | 1,005.71         | 1,078.32         |
| 1 至 2 年 | 412.10           | 604.73           | 85.26            |
| 2 至 3 年 | 409.96           | 56.27            | 111.19           |
| 3 至 4 年 | 5.58             | 47.54            | 45.15            |
| 4 至 5 年 | 40.03            | 41.57            | 34.38            |
| 5 年以上   | 67.42            | 67.63            | 35.10            |
| 小计      | 1,625.79         | 1,823.46         | 1,389.41         |
| 减：坏账准备  | 306.68           | 245.21           | 198.68           |
| 合计      | 1,319.11         | 1,578.25         | 1,190.73         |

## 3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

## 4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 单位名称       | 2024 年 12 月 31 日 |                  |       |                      |          |
|------------|------------------|------------------|-------|----------------------|----------|
|            | 款项性质             | 2024 年 12 月 31 日 | 账龄    | 占其他应收款期末余额合计数的比例 (%) | 坏账准备期末余额 |
| 吉林大学       | 押金和保证金           | 289.30           | 2-3 年 | 17.79                | 86.79    |
| 昆明理工大学     | 押金和保证金           | 182.10           | 1-2 年 | 11.20                | 9.11     |
| 社保公积金      | 代收代付款            | 120.91           | 1 年以内 | 7.44                 | 3.63     |
| 东北大学       | 押金和保证金           | 83.21            | 2-3 年 | 5.12                 | 24.96    |
| 中国科学院金属研究所 | 押金和保证金           | 77.00            | 1-2 年 | 4.74                 | 3.85     |
| 合计         | -                | 752.52           | -     | 46.29                | 128.34   |

单位：万元

| 单位名称         | 2023 年 12 月 31 日 |                  |       |                      |          |
|--------------|------------------|------------------|-------|----------------------|----------|
|              | 款项性质             | 2023 年 12 月 31 日 | 账龄    | 占其他应收款期末余额合计数的比例 (%) | 坏账准备期末余额 |
| 吉林大学         | 押金和保证金           | 438.50           | 1-2 年 | 24.05                | 21.92    |
| 昆明理工大学       | 押金和保证金           | 196.40           | 1 年以内 | 10.77                | 9.82     |
| 沈阳诚高科技股份有限公司 | 往来款及其他           | 136.61           | 1 年以内 | 7.49                 | 4.10     |
| 东北大学         | 押金和保证金           | 83.21            | 1-2 年 | 4.56                 | 4.16     |
| 中国科学院金属研究所   | 押金和保证金           | 77.00            | 1 年以内 | 4.22                 | 3.85     |
| 合计           | -                | 931.72           | -     | 51.09                | 43.85    |

单位：万元

| 单位名称   | 2022 年 12 月 31 日 |                  |       |                      |          |
|--------|------------------|------------------|-------|----------------------|----------|
|        | 款项性质             | 2022 年 12 月 31 日 | 账龄    | 占其他应收款期末余额合计数的比例 (%) | 坏账准备期末余额 |
| 吉林大学   | 押金和保证金           | 438.50           | 1 年以内 | 31.56                | 21.92    |
| 沈阳诚高科技 | 往来款及其他           | 132.46           | 1 年以内 | 9.53                 | 3.97     |



|                |        |        |                 |       |       |
|----------------|--------|--------|-----------------|-------|-------|
| 股份有限公司         |        |        |                 |       |       |
| 南通高新技术产业开发区财政局 | 押金和保证金 | 110.00 | 1-2 年/<br>2-3 年 | 7.92  | 30.50 |
| 东北大学           | 押金和保证金 | 83.21  | 1 年以内           | 5.99  | 4.16  |
| 燕山大学           | 押金和保证金 | 44.31  | 1 年以内           | 3.19  | 2.22  |
| 合计             | -      | 808.48 | -               | 58.19 | 62.77 |

(5) 科目具体情况及分析说明

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 1,190.73 万元、3,157.99 万元、1,319.11 万元。2023 年末，公司其他应收款余额较高，主要系当期转融通证券出借交易应收利息金额较大。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

5. 应付票据

√适用 □不适用

单位：万元

| 种类     | 2024 年 12 月 31 日 |
|--------|------------------|
| 商业承兑汇票 | -                |
| 银行承兑汇票 | 4,390.32         |
| 合计     | 4,390.32         |

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

科目具体情况及分析说明：

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0 万元、1,188.00 万元、4,390.32 万元，均为支付供应商货款所开具的银行承兑汇票。 |
|----------------------------------------------------------------------|

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：万元

| 项目    | 2024 年 12 月 31 日 |
|-------|------------------|
| 应付货款  | 39,467.95        |
| 应付工程款 | 1,053.27         |
| 应付设备款 | 985.30           |
| 合计    | 41,506.52        |

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：万元

| 单位名称 | 2024 年 12 月 31 日 |                    |      |
|------|------------------|--------------------|------|
|      | 应付账款             | 占应付账款期末余额合计数的比例（%） | 款项性质 |

|            |           |       |     |
|------------|-----------|-------|-----|
| 沈阳巨石科技有限公司 | 3,419.26  | 8.24  | 采购款 |
| 供应商 B      | 3,351.58  | 8.07  | 采购款 |
| 沈阳银球轴承有限公司 | 3,090.97  | 7.45  | 采购款 |
| 供应商 A      | 2,893.17  | 6.97  | 采购款 |
| 沈阳贝瑞科技有限公司 | 2,635.45  | 6.35  | 采购款 |
| 合计         | 15,390.43 | 37.08 | -   |

(3) 账龄超过 1 年的重要应付账款

☐适用 ☒不适用

(4) 科目具体情况及分析说明

|                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期末，公司应付账款余额分别为 32,735.17 万元、29,182.28 万元、41,506.52 万元，账龄主要集中在一年以内。公司应付账款主要为应付原材料采购款、工程款及设备款等。2022 年末公司应付账款余额较大，主要是公司干式真空泵产业化建设项目的工程建设及设备采购投入。2024 年末公司应付账款增幅较大，主要原因是业务规模增加，应付货款相应增加。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. 预收款项

☐适用 ☒不适用

8. 应付职工薪酬

☒适用 ☐不适用

(1) 应付职工薪酬列示

| 单位：万元          |                  |           |           |                  |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 项目             | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2024 年 12 月 31 日 |
| 1、短期薪酬         | 3,554.56         | 21,268.11 | 21,289.07 | 3,533.61         |
| 2、离职后福利-设定提存计划 | 1.72             | 1,859.15  | 1,854.36  | 6.51             |
| 3、辞退福利         | 0.43             | 15.31     | 15.74     | -                |
| 4、一年内到期的其他福利   | -                | -         | -         | -                |
| 合计             | 3,556.71         | 23,142.57 | 23,159.17 | 3,540.12         |

| 单位：万元          |                  |           |           |                  |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 项目             | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2023 年 12 月 31 日 |
| 1、短期薪酬         | 3,281.70         | 18,200.33 | 17,927.47 | 3,554.56         |
| 2、离职后福利-设定提存计划 | -                | 1,480.55  | 1,478.83  | 1.72             |
| 3、辞退福利         | 0.68             | 20.19     | 20.44     | 0.43             |
| 4、一年内到期的其他福利   | -                | -         | -         | -                |
| 合计             | 3,282.38         | 19,701.06 | 19,426.74 | 3,556.71         |

| 单位：万元          |                  |           |           |                  |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 项目             | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2022 年 12 月 31 日 |
| 1、短期薪酬         | 1,755.55         | 13,903.20 | 12,377.05 | 3,281.70         |
| 2、离职后福利-设定提存计划 | -                | 1,037.53  | 1,037.53  | -                |

|              |          |           |           |          |
|--------------|----------|-----------|-----------|----------|
| 3、辞退福利       | 0.33     | 28.55     | 28.20     | 0.68     |
| 4、一年内到期的其他福利 | -        | -         | -         | -        |
| 合计           | 1,755.87 | 14,969.28 | 13,442.77 | 3,282.38 |

## (2) 短期薪酬列示

单位：万元

| 项目             | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2024 年 12 月 31 日 |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1、工资、奖金、津贴和补贴  | 3,499.69         | 17,921.56 | 17,957.68 | 3,463.58         |
| 2、职工福利费        | -                | 686.29    | 686.29    | -                |
| 3、社会保险费        | 1.07             | 1,094.64  | 1,091.81  | 3.90             |
| 其中：医疗保险费及生育保险费 | 1.04             | 1,001.09  | 998.33    | 3.80             |
| 工伤保险费          | 0.03             | 93.55     | 93.47     | 0.10             |
| 4、住房公积金        | 0.73             | 1,287.09  | 1,285.06  | 2.75             |
| 5、工会经费和职工教育经费  | 53.07            | 278.54    | 268.22    | 63.38            |
| 合计             | 3,554.56         | 21,268.11 | 21,289.07 | 3,533.61         |

单位：万元

| 项目             | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2023 年 12 月 31 日 |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1、工资、奖金、津贴和补贴  | 3,258.84         | 15,480.83 | 15,239.98 | 3,499.69         |
| 2、职工福利费        | -                | 582.09    | 582.09    | -                |
| 3、社会保险费        | -                | 849.89    | 848.82    | 1.07             |
| 其中：医疗保险费及生育保险费 | -                | 777.30    | 776.26    | 1.04             |
| 工伤保险费          | -                | 72.59     | 72.56     | 0.03             |
| 4、住房公积金        | -                | 1,035.34  | 1,034.61  | 0.73             |
| 5、工会经费和职工教育经费  | 22.86            | 252.18    | 221.97    | 53.07            |
| 合计             | 3,281.70         | 18,200.33 | 17,927.47 | 3,554.56         |

单位：万元

| 项目             | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加      | 本期减少      | 2022 年 12 月 31 日 |
|----------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1、工资、奖金、津贴和补贴  | 1,755.55         | 12,084.89 | 10,581.60 | 3,258.84         |
| 2、职工福利费        | -                | 376.22    | 376.22    | -                |
| 3、社会保险费        | -                | 609.64    | 609.64    | -                |
| 其中：医疗保险费及生育保险费 | -                | 561.56    | 561.56    | -                |
| 工伤保险费          | -                | 48.08     | 48.08     | -                |
| 4、住房公积金        | -                | 723.45    | 723.45    | -                |
| 5、工会经费和职工教育经费  | -                | 109.00    | 86.14     | 22.86            |
| 合计             | 1,755.55         | 13,903.20 | 12,377.05 | 3,281.70         |

## (3) 设定提存计划

单位：万元

| 项目       | 2023 年 12 月 31 日 | 本期增加     | 本期减少     | 2024 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|----------|----------|------------------|
| 1、基本养老保险 | 1.67             | 1,801.79 | 1,797.15 | 6.31             |
| 2、失业保险费  | 0.05             | 57.36    | 57.21    | 0.20             |
| 3、企业年金缴费 | -                | -        | -        | -                |
| 合计       | 1.72             | 1,859.15 | 1,854.36 | 6.51             |

单位：万元

| 项目       | 2022 年 12 月 31 日 | 本期增加     | 本期减少     | 2023 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|----------|----------|------------------|
| 1、基本养老保险 | -                | 1,435.19 | 1,433.52 | 1.67             |
| 2、失业保险费  | -                | 45.35    | 45.30    | 0.05             |
| 3、企业年金缴费 | -                | -        | -        | -                |

|          |                  |          |          |                  |
|----------|------------------|----------|----------|------------------|
| 合计       | -                | 1,480.55 | 1,478.83 | 1.72             |
| 单位：万元    |                  |          |          |                  |
| 项目       | 2021 年 12 月 31 日 | 本期增加     | 本期减少     | 2022 年 12 月 31 日 |
| 1、基本养老保险 | -                | 1,005.82 | 1,005.82 | -                |
| 2、失业保险费  | -                | 31.71    | 31.71    | -                |
| 3、企业年金缴费 | -                | -        | -        | -                |
| 合计       | -                | 1,037.53 | 1,037.53 | -                |

## (4) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 3,282.38 万元、3,556.71 万元、3,540.12 万元，公司应付职工薪酬计提金额与公司收入规模、员工人数相匹配。

## 9. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：万元

|       |                  |                  |                  |
|-------|------------------|------------------|------------------|
| 项目    | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
| 应付利息  | -                | -                | -                |
| 应付股利  | -                | -                | -                |
| 其他应付款 | 920.15           | 549.97           | 731.19           |
| 合计    | 920.15           | 549.97           | 731.19           |

## (1) 应付利息

□适用 √不适用

## (2) 应付股利

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

## (3) 其他应付款

√适用 □不适用

## 1) 按款项性质列示其他应付款

单位：万元

|               |                  |                  |                  |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 项目            | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
| 代收代付款项        | 297.14           | 76.39            | 17.46            |
| 押金和保证金        | 100.07           | 139.66           | 145.79           |
| 离退休人员养老金及生活补贴 | 6.22             | 30.27            | 281.82           |
| 往来款           | 135.80           | 185.52           | 231.86           |
| 员工报销款及其他      | 380.92           | 118.13           | 54.26            |
| 合计            | 920.15           | 549.97           | 731.19           |

## 2) 其他应付款账龄情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 账龄    | 2024 年 12 月 31 日 |        | 2023 年 12 月 31 日 |        | 2022 年 12 月 31 日 |        |
|-------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
|       | 金额               | 比例 (%) | 金额               | 比例 (%) | 金额               | 比例 (%) |
| 1 年以内 | 471.23           | 51.21  | 406.28           | 73.87  | 563.24           | 77.03  |
| 1-2 年 | 361.80           | 39.32  | 30.03            | 5.46   | 17.80            | 2.43   |
| 2-3 年 | 10.43            | 1.13   | 5.52             | 1.00   | 38.46            | 5.26   |
| 3 年以上 | 76.69            | 8.33   | 108.13           | 19.66  | 111.69           | 15.28  |
| 合计    | 920.15           | 100.00 | 549.97           | 100.00 | 731.19           | 100.00 |

## 3) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

□适用 √不适用

## 4) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 单位名称              | 2024 年 12 月 31 日 |       |        |                |                 |
|-------------------|------------------|-------|--------|----------------|-----------------|
|                   | 与本公司关系           | 款项性质  | 金额     | 账龄             | 占其他应付款总额的比例 (%) |
| 北京博宇半导体工艺器皿技术有限公司 | 非关联方             | 代收代付款 | 115.00 | 1 年以内          | 12.50           |
| 沈阳理工大学            | 非关联方             | 代收代付款 | 63.00  | 1 年以内          | 6.85            |
| 北京易才人力资源顾问有限公司    | 非关联方             | 往来款   | 62.91  | 1 年以内<br>1-2 年 | 6.84            |
| 中国科学院金属研究所        | 非关联方             | 代收代付款 | 40.00  | 1 年以内          | 4.35            |
| 雷震霖               | 非关联方             | 代收代付款 | 38.00  | 1 年以内          | 4.13            |
| 合计                | -                | -     | 318.91 | -              | 34.66           |

√适用 □不适用

| 单位名称              | 2023 年 12 月 31 日 |        |       |                |                 |
|-------------------|------------------|--------|-------|----------------|-----------------|
|                   | 与本公司关系           | 款项性质   | 金额    | 账龄             | 占其他应付款总额的比例 (%) |
| 力丰澳门离岸商业服务有限公司    | 非关联方             | 押金和保证金 | 20.51 | 3 年以上          | 3.73            |
| 沈阳诚高科技股份有限公司      | 非关联方             | 往来款    | 17.50 | 3 年以上          | 3.18            |
| 沈阳东日建设工程有限公司      | 非关联方             | 押金和保证金 | 11.81 | 1 年以内<br>1-2 年 | 2.15            |
| 北京艾克斯特工业自动化技术有限公司 | 非关联方             | 押金和保证金 | 11.78 | 3 年以上          | 2.14            |
| 优斯智能科技(大连)有限公司    | 非关联方             | 代收代付款  | 11.60 | 1 年以内          | 2.11            |
| 合计                | -                | -      | 73.20 | -              | 13.31           |

√适用 □不适用

| 单位名称 | 2022 年 12 月 31 日 |  |  |  |  |
|------|------------------|--|--|--|--|
|------|------------------|--|--|--|--|

|                   | 与本公司关系 | 款项性质   | 金额            | 账龄    | 占其他应付款总额的比例（%） |
|-------------------|--------|--------|---------------|-------|----------------|
| 国网辽宁省电力有限公司沈阳供电公司 | 非关联方   | 往来款    | 44.03         | 1 年以内 | 6.02           |
| 沈阳壹胜百机械有限公司       | 非关联方   | 押金和保证金 | 30.00         | 2-3 年 | 4.10           |
| 力丰澳门离岸商业服务有限公司    | 非关联方   | 押金和保证金 | 20.51         | 3 年以上 | 2.81           |
| 沈阳诚高科技股份有限公司      | 非关联方   | 往来款    | 17.50         | 3 年以上 | 2.39           |
| 格勒玛数控科技（沈阳）有限公司   | 非关联方   | 押金和保证金 | 15.80         |       | 2.16           |
| <b>合计</b>         | -      | -      | <b>127.84</b> | -     | <b>17.48</b>   |

#### (4) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 731.19 万元、549.97 万元、920.15 万元，主要系代收代付款项、收取的押金和保证金、往来款及员工报销款等。

### 10. 合同负债

√适用 □不适用

#### (1) 合同负债情况

单位：万元

| 项目        | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| 预收货款      | 22,899.39        | 18,047.70        | 11,613.03        |
| <b>合计</b> | <b>22,899.39</b> | <b>18,047.70</b> | <b>11,613.03</b> |

#### (2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

#### (3) 科目具体情况及分析说明

详见本节“二、资产负债等财务状况分析”之“（七）主要债项”之“4.合同负债（已执行新收入准则公司适用）”。

### 11. 长期应付款

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年 12 月 31 日 |
|-----------|------------------|
| 长期应付款     | -                |
| 专项应付款     | 6,700.00         |
| <b>合计</b> | <b>6,700.00</b>  |



## (1) 按款项性质列示长期应付款

□适用 √不适用

## (2) 专项应付款

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                         | 期初余额      | 本期增加   | 本期减少     | 期末余额     | 形成原因 |
|----------------------------|-----------|--------|----------|----------|------|
| 南通高新技术产业<br>开发区管委会综合<br>补贴 | 12,000.00 | 700.00 | 6,000.00 | 6,700.00 | 政府补助 |
| 合计                         | 12,000.00 | 700.00 | 6,000.00 | 6,700.00 | -    |

## (3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 6,939.60 万元、12,000.00 万元、6,700.00 万元，系收到的尚未满足确认条件的南通高新技术产业开发区管委会综合补贴及产业扶持资金补贴。

## 12. 递延收益

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目   | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 政府补助 | 10,012.21        | 11,518.28        | 9,454.91         |
| 合计   | 10,012.21        | 11,518.28        | 9,454.91         |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 9,454.91 万元、11,518.28 万元、10,012.21 万元，均为政府补助。

## 13. 递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

## (1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目            | 2024 年 12 月 31 日 |         | 2023 年 12 月 31 日 |          |
|---------------|------------------|---------|------------------|----------|
|               | 可抵扣暂时性差异         | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异         | 递延所得税资产  |
| 资产减值准备        | 5,582.88         | 842.64  | 5,301.73         | 799.07   |
| 信用减值准备        | 2,800.42         | 431.42  | 2,190.99         | 330.74   |
| 内部交易未实现<br>利润 | 859.38           | 128.91  | 753.62           | 115.20   |
| 可抵扣亏损         | 192.99           | 38.60   | 10,520.87        | 1,578.13 |
| 预计负债          | 2,305.88         | 346.19  | 1,941.81         | 291.72   |

|      |           |          |           |          |
|------|-----------|----------|-----------|----------|
| 股份支付 | 1,495.78  | 224.37   | 1,155.62  | 173.34   |
| 租赁负债 | 889.14    | 145.76   | 562.74    | 99.33    |
| 合计   | 14,126.47 | 2,157.89 | 22,427.38 | 3,387.54 |

| 项目        | 2022 年 12 月 31 日 |          |
|-----------|------------------|----------|
|           | 可抵扣暂时性差异         | 递延所得税资产  |
| 资产减值准备    | 5,784.66         | 871.61   |
| 信用减值准备    | 1,659.17         | 255.88   |
| 内部交易未实现利润 | 407.89           | 73.09    |
| 可抵扣亏损     | 11,141.42        | 2,785.35 |
| 预计负债      | 1,615.16         | 256.97   |
| 股份支付      | 836.49           | 145.36   |
| 租赁负债      | 380.89           | 74.31    |
| 合计        | 21,825.69        | 4,462.56 |

## (2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目       | 2024 年 12 月 31 日 |           | 2023 年 12 月 31 日 |           |
|----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
|          | 应纳税暂时性差异         | 递延所得税负债   | 应纳税暂时性差异         | 递延所得税负债   |
| 公允价值变动   | 68,304.16        | 10,245.62 | 67,496.46        | 10,124.47 |
| 使用权资产    | 909.49           | 148.35    | 560.85           | 98.30     |
| 未结算的利息收入 | -                | -         | 1,560.60         | 234.09    |
| 合计       | 69,213.65        | 10,393.97 | 69,617.91        | 10,456.86 |

| 项目     | 2022 年 12 月 31 日 |          |
|--------|------------------|----------|
|        | 应纳税暂时性差异         | 递延所得税负债  |
| 公允价值变动 | 54,468.05        | 8,170.21 |
| 使用权资产  | 366.48           | 71.88    |
| 合计     | 54,834.53        | 8,242.08 |

## (3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目      | 2024 年 12 月 31 日 |                 |
|---------|------------------|-----------------|
|         | 递延所得税资产和负债互抵金额   | 抵销后递延所得税资产或负债余额 |
| 递延所得税资产 | 1,539.84         | 618.05          |
| 递延所得税负债 | 1,539.84         | 8,854.13        |

单位：万元

| 项目      | 2023 年 12 月 31 日 |                 |
|---------|------------------|-----------------|
|         | 递延所得税资产和负债互抵金额   | 抵销后递延所得税资产或负债余额 |
| 递延所得税资产 | 1,511.26         | 1,876.28        |
| 递延所得税负债 | 1,511.26         | 8,945.60        |

单位：万元

| 项目      | 2022 年 12 月 31 日 |                 |
|---------|------------------|-----------------|
|         | 递延所得税资产和负债互抵金额   | 抵销后递延所得税资产或负债余额 |
| 递延所得税资产 | 1,483.01         | 2,979.56        |

|         |          |          |
|---------|----------|----------|
| 递延所得税负债 | 1,483.01 | 6,759.07 |
|---------|----------|----------|

## (4) 未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目       | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|------------------|
| 可抵扣暂时性差异 | 1,045.62         | -                | -                |
| 可抵扣亏损    | -                | -                | -                |
| 合计       | 1,045.62         | -                | -                |

## (5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

□适用 √不适用

## (6) 科目具体情况及分析说明

公司递延所得税资产的主要形成原因为可抵扣亏损及资产减值准备计提等，因资产的账面价值小于其计税基础，形成可抵扣暂时性差异；公司递延所得税负债的形成主要系交易性金融资产和其他非流动金融公允价值变动所致。

## 14. 其他流动资产

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目      | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 待抵扣进项税  | 5,663.15         | 2,922.84         | 1,870.68         |
| 预缴企业所得税 | 2,051.52         | -                | -                |
| 合计      | 7,714.67         | 2,922.84         | 1,870.68         |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 1,870.68 万元、2,922.84 万元、7,714.67 万元，主要系待抵扣进项税。

## 15. 其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目           | 2024 年 12 月 31 日 |       |          | 2023 年 12 月 31 日 |      |          |
|--------------|------------------|-------|----------|------------------|------|----------|
|              | 账面余额             | 减值准备  | 账面价值     | 账面余额             | 减值准备 | 账面价值     |
| 长期资产采购款      | 5,387.81         | -     | 5,387.81 | 4,207.90         | -    | 4,207.90 |
| 结算期一年以上的合同资产 | 255.31           | 12.77 | 242.54   | 104.52           | 6.04 | 98.48    |
| 合计           | 5,643.11         | 12.77 | 5,630.35 | 4,312.42         | 6.04 | 4,306.37 |

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

|              | 账面余额     | 减值准备 | 账面价值     |
|--------------|----------|------|----------|
| 长期资产采购款      | 1,536.52 | -    | 1,536.52 |
| 结算期一年以上的合同资产 | 116.97   | 6.12 | 110.85   |
| 合计           | 1,653.49 | 6.12 | 1,647.37 |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 1,653.49 万元、4,312.42 万元、5,643.11 万元，主要为预付长期资产采购款。2023 年末，公司预付长期资产采购款较上年末增幅较大，主要原因是公司干式真空泵产线设备投入增加所致。

16. 其他披露事项

无。

三、 盈利情况分析

（一） 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：万元

| 项目     | 2024 年度    |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|--------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|        | 金额         | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 主营业务收入 | 108,098.83 | 99.88  | 84,909.28 | 99.68  | 69,211.26 | 99.14  |
| 其他业务收入 | 130.18     | 0.12   | 269.44    | 0.32   | 597.30    | 0.86   |
| 合计     | 108,229.01 | 100.00 | 85,178.72 | 100.00 | 69,808.55 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

公司营业收入主要来源于主营业务收入，报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.14%、99.68%以及 99.88%，公司主营业务突出。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：万元

| 项目         | 2024 年度    |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|------------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|            | 金额         | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 干式真空泵      | 78,301.88  | 72.44  | 60,022.84 | 70.69  | 44,832.74 | 64.78  |
| 真空科学仪器设备   | 17,531.28  | 16.22  | 15,315.90 | 18.04  | 16,557.25 | 23.92  |
| 维修及维护等服务   | 7,845.70   | 7.26   | 4,879.47  | 5.75   | 3,326.34  | 4.81   |
| 零部件及其他产品销售 | 4,419.97   | 4.09   | 4,691.06  | 5.52   | 4,494.92  | 6.49   |
| 合计         | 108,098.83 | 100.00 | 84,909.28 | 100.00 | 69,211.26 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期，公司主营业务收入分别为 69,211.26 万元、84,909.28 万元以及 108,098.83 万元，呈逐年增长趋势，主要原因是公司干式真空泵产品实现的销售收入快速增长。

### （1）干式真空泵

#### ①报告期内干式真空泵销售收入是公司经营业绩的主要来源

报告期各期，公司干式真空泵实现销售收入分别为 44,832.74 万元、60,022.84 万元和 78,301.88 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 64.78%、70.69%和 72.44%，是公司经营业绩的主要来源。

#### ②报告期内干式真空泵销售收入实现快速增长的原因

近三年公司干式真空泵销售收入复合增长率达 32.16%，实现快速增长，主要原因是公司产品市场竞争力较强、行业发展景气，其销量实现快速增长。

#### ③报告期内干式真空泵产品的应用领域情况

报告期内，公司干式真空泵产品不同应用领域分别实现的销售收入情况如下：

单位：万元

| 应用领域 | 2024 年度          |                | 2023 年度          |                | 2022 年度          |                |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 集成电路 | 66,269.07        | 84.63%         | 40,934.71        | 68.20%         | 32,121.12        | 71.65%         |
| 光伏   | 10,517.29        | 13.43%         | 17,550.23        | 29.24%         | 11,217.03        | 25.02%         |
| 其他   | 1,515.53         | 1.94%          | 1,537.89         | 2.56%          | 1,494.59         | 3.33%          |
| 合计   | <b>78,301.88</b> | <b>100.00%</b> | <b>60,022.84</b> | <b>100.00%</b> | <b>44,832.74</b> | <b>100.00%</b> |

如上表所示，报告期内公司干式真空泵主要应用领域为集成电路、光伏等泛半导体领域：在集成电路领域，得益于良好的市场机遇以及公司在产品布局、市场拓展方面的持续发力，公司产品销售收入稳步增长，从 2022 年的 32,121.12 万元增至 2024 年的 66,269.07 万元；光伏领域，报告期内公司干式真空泵产品的收入分别为 11,217.03 万元、17,550.23 万元以及 10,517.29 万元，其中 2023 年较 2022 年增幅较大，主要原因是光伏行业 2023 年度景气度较高，主要光伏厂客户增加资本支出，加大了对公司干式真空泵的采购量，而 2024 年随着光伏行业景气度下降，公司干式真空泵在光伏领域的出货量下滑，从而导致光伏领域收入下降。

### （2）真空科学仪器设备

报告期各期，公司真空科学仪器设备实现的销售收入分别为 16,557.25 万元、15,315.90 万元以及 17,531.28 万元，整体较为稳定。

### （3）维修及维护等服务

报告期各期，公司维修及维护等服务分别实现销售收入 3,326.34 万元、4,879.47 万元和 7,845.70

万元，呈稳步增长趋势，主要系受公司干式真空泵与真空科学仪器设备产品累计销量不断增加，相应地下游客户针对该等产品的维修及维护等服务需求得到提升。

#### （4）零部件及其他产品销售

报告期内各期，公司零部件及其他产品销售实现销售收入 4,494.92 万元、4,691.06 万元以及 4,419.97 万元，整体较为稳定。

### 3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：万元

| 项目    | 2024 年度    |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|-------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|       | 金额         | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 内销    | 107,922.89 | 99.84  | 83,573.81 | 98.43  | 69,151.16 | 99.91  |
| 其中：华东 | 36,471.92  | 33.74  | 28,049.42 | 33.03  | 24,523.29 | 35.43  |
| 华北    | 27,470.00  | 25.41  | 15,338.49 | 18.06  | 11,877.26 | 17.16  |
| 华南    | 20,731.69  | 19.18  | 10,308.49 | 12.14  | 5,034.06  | 7.27   |
| 华中    | 18,650.80  | 17.25  | 13,114.71 | 15.45  | 13,050.37 | 18.86  |
| 西南    | 2,136.73   | 1.98   | 2,061.59  | 2.43   | 4,514.91  | 6.52   |
| 东北    | 1,598.17   | 1.48   | 3,651.92  | 4.30   | 1,813.33  | 2.62   |
| 西北    | 863.59     | 0.80   | 11,049.19 | 13.01  | 8,337.94  | 12.05  |
| 外销    | 175.94     | 0.16   | 1,335.47  | 1.57   | 60.10     | 0.09   |
| 合计    | 108,098.83 | 100.00 | 84,909.28 | 100.00 | 69,211.26 | 100.00 |

注：上述数据系以发行人直接客户所处地理位置口径统计。

#### 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司主营业务收入以内销收入为主，外销收入主要来源于出口科研仪器和干式真空泵。2023 年公司外销金额较大，实现销售收入 1,335.47 万元，主要是对越南新西北光伏科技有限公司（该公司系 A 股上市公司隆基绿能在越南设立的子公司）销售干式真空泵产品所致。

报告期内，公司主营业务内销收入中销往华东、华中、华北及华南地区的金额及占比相对较大，是因为国内半导体晶圆厂、存储器厂主要建设于上述区域，而报告期内公司主要产品干式真空泵主要面向半导体晶圆厂、存储器厂出货，因此公司在上述区域的销售收入及占比相对较高。

### 4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目 | 2024 年度    |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|----|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|    | 金额         | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 直销 | 106,674.92 | 98.68  | 82,691.63 | 97.39  | 68,084.30 | 98.37  |
| 经销 | 1,423.91   | 1.32   | 2,217.65  | 2.61   | 1,126.96  | 1.63   |
| 合计 | 108,098.83 | 100.00 | 84,909.28 | 100.00 | 69,211.26 | 100.00 |

#### 科目具体情况及分析说明：



(1) 干式真空泵业务

公司干式真空泵产品的客户主要为集成电路制造企业、光伏产品制造企业及相关设备制造企业，获取订单的方式主要为招投标和商务谈判，产品销售方式主要为直销。其中，中芯国际、长江存储、上海华力、隆基绿能等集成电路和光伏产品制造企业系公司干式真空泵产品的终端用户，公司与该类客户直接签署销售合同；同时，公司也存在向北方华创、拓荆科技等装备制造企业销售的情形，由该等装备制造企业采购本公司产品作为其产品的部件再向集成电路或光伏产品制造企业销售。除直销以外，报告期内公司干式真空泵产品还存在少量经销，即公司将产品销售给经销商，再由经销商向终端用户提供产品。报告期各期，公司经销收入占主营业务收入的比例分别为 1.63%、2.61%、1.32%，占比较小。

(2) 真空科学仪器设备业务

公司真空科学仪器设备产品的客户主要为科研院所、大专院校等科研单位，公司主要通过招投标或商务谈判，以直销的方式获取订单。此外，由于部分科研单位通过贸易商对仪器设备进行统一采购，公司存在部分向贸易商销售的情形。

5. 主营业务收入按季度分类

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目   | 2024 年度    |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 金额         | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 第一季度 | 17,003.03  | 15.73  | 14,033.25 | 16.53  | 7,893.36  | 11.40  |
| 第二季度 | 29,056.35  | 26.88  | 22,018.86 | 25.93  | 12,309.14 | 17.78  |
| 第三季度 | 23,103.58  | 21.37  | 22,161.32 | 26.10  | 16,678.48 | 24.10  |
| 第四季度 | 38,935.86  | 36.02  | 26,695.84 | 31.44  | 32,330.28 | 46.71  |
| 合计   | 108,098.83 | 100.00 | 84,909.28 | 100.00 | 69,211.26 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

真空科学仪器设备客户主要为高校、科研院所等科研单位，该等客户通常于一季度确定年度预算以及采购计划，随后开展招投标、设备采购合同等的签署，并陆续进行生产、交付和验收工作，因而真空科学仪器设备业务一季度收入占比较低，下半年收入占比较高。干式真空泵业务的主要客户为集成电路晶圆制造企业、光伏产品制造企业等，公司通常在客户生产基地建成、工艺设备到位后，根据客户的发货通知进行产品交付并履行验收程序，不同项目的验收时点导致收入存在一定季节性波动。综上，公司年内不同季度之间主营业务收入存在一定波动。

6. 前五名客户情况

单位：万元

|         |
|---------|
| 2024 年度 |
|---------|

| 序号      | 客户                            | 销售金额      | 年度销售额占比<br>(%) | 是否存在关联关系 |
|---------|-------------------------------|-----------|----------------|----------|
| 1       | 长江存储科技控股有限责任公司                | 13,990.57 | 12.93          | 否        |
| 2       | 长鑫科技集团股份有限公司                  | 12,248.41 | 11.32          | 否        |
| 3       | 深圳市鹏芯微集成电路制造有限公司/深圳市鹏新旭技术有限公司 | 10,601.72 | 9.80           | 否        |
| 4       | 北方华创科技集团股份有限公司                | 5,484.07  | 5.07           | 否        |
| 5       | 隆基绿能科技股份有限公司                  | 5,364.69  | 4.96           | 否        |
| 合计      |                               | 47,689.46 | 44.06          | -        |
| 2023 年度 |                               |           |                |          |
| 序号      | 客户                            | 销售金额      | 年度销售额占比<br>(%) | 是否存在关联关系 |
| 1       | 隆基绿能科技股份有限公司                  | 15,900.04 | 18.67          | 否        |
| 2       | 长江存储科技控股有限责任公司                | 7,465.09  | 8.76           | 否        |
| 3       | 芯恩（青岛）集成电路有限公司                | 4,744.20  | 5.57           | 否        |
| 4       | 中芯国际集成电路制造有限公司                | 4,500.67  | 5.28           | 否        |
| 5       | 上海积塔半导体有限公司                   | 3,025.15  | 3.55           | 否        |
| 合计      |                               | 35,635.16 | 41.84          | -        |
| 2022 年度 |                               |           |                |          |
| 序号      | 客户                            | 销售金额      | 年度销售额占比<br>(%) | 是否存在关联关系 |
| 1       | 长江存储科技控股有限责任公司                | 10,832.12 | 15.52          | 否        |
| 2       | 隆基绿能科技股份有限公司                  | 9,219.57  | 13.21          | 否        |
| 3       | 中芯国际集成电路制造有限公司                | 4,049.19  | 5.80           | 否        |
| 4       | 芯恩（青岛）集成电路有限公司                | 2,692.00  | 3.86           | 否        |
| 5       | 中国科学院高能物理研究所                  | 2,603.08  | 3.73           | 否        |
| 合计      |                               | 29,395.95 | 42.11          | -        |

注：长江存储科技控股有限责任公司包括长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司；长鑫科技集团股份有限公司包括长鑫新桥存储技术有限公司、长鑫集电（北京）存储技术有限公司以及长鑫存储技术有限公司；北方华创科技集团股份有限公司包括北京北方华创微电子装备有限公司、北京北方华创半导体装备有限公司、北京七星华创集成电路装备有限公司、北京七星华创流量计有限公司、北京北方华创真空技术有限公司；隆基绿能科技股份有限公司包括隆基乐叶光伏科技（西咸新区）有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、宁夏隆基乐叶科技有限公司、西安隆基乐叶光伏科技有限公司、陕西隆基乐叶光伏科技有限公司、保山隆基硅材料有限公司、银川隆基硅材料有限公司、鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司、越南新西北光伏科技有限公司、宁夏隆基光电科技有限公司、银川隆基光伏科技有限公司、铜川隆基光伏科技有限公司、腾冲隆基硅材料有限公司、嘉兴隆基光电科技有限公司；上海积塔半导体有限公司包括上海积塔半导体有限公司、上海先进半导体制造有限公司；中芯国际集成电路制造有限公司包括中芯京城集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯东方集成电路制造有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司。

#### 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额 50% 的情形，也不存在严重依赖于少数客户的情形。

#### 7. 其他披露事项

无

8. 营业收入总体分析

报告期内，公司营业收入呈快速增长趋势，年复合增长率为 24.51%。公司营业收入规模快速增长主要包括以下原因：

（1）下游行业发展良好，市场需求增长较快，为公司发展提供了良好的外部环境

①中国集成电路市场大幅增长，行业资本开支持续提升，供应链自主可控不断深化

受益于物联网、汽车电子、AI、工业控制等终端市场的不断增长，中国集成电路产业持续快速发展，国内晶圆厂不断扩张产能，资本开支持续增长，为半导体设备厂商创造了良好的外部发展环境。根据 SEMI 统计数据，2022 年至 2024 年，中国半导体设备销售额从 282.7 亿美元大幅增长至 495.5 亿美元，复合增长率达 32.39%。

同时，随着地缘政治冲突的不断加剧，海外科技领域制裁不断升级，国内集成电路企业为保障产线的安全稳定，推进供应链自主可控，加大国产设备的采购比重，降低进口依赖程度。

公司干式真空泵产品是半导体制造真空系统的核心关键部件，在前述集成电路行业良好的发展背景下，市场需求不断增长。

②基础研究受重视程度越来越高，国家科技经费不断增长，刺激科研活动主体加大对科研仪器的采购

强大的基础研究是建设世界科技强国的基石。当前，新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，世界主要发达国家普遍进行基础研究战略部署，全球科技竞争重心不断向基础研究转移。党和国家对基础研究越来越重视，不断出台政策支持基础研究。基础研究难度大、花费高、周期长，需要持续稳定的经费支持。近年来，我国持续加强对基础研究的财政投入，据国家统计局初步测算，2024 年，我国基础研究经费支出为 2,497 亿元，较上年增长 10.54%，连续 4 年保持 10%以上的水平。

公司真空科学仪器设备产品主要面向国家重大科学工程和前沿科学领域研究使用，在国家不断加大重视基础研究的背景下，面临旺盛的市场需求，实现销售收入快速增长。

（2）公司抓住下游市场发展机遇，不断完善产品布局、加强市场拓展力度，市场竞争力不断提升

如前所述，近年来，公司主要产品的下游应用领域景气度不断提升，为公司营造了良好的发展机遇，公司亦在产品布局、市场拓展方面持续发力，不断提升市场竞争力，扩大市场份额。

产品布局方面，公司持续进行产品的技术迭代升级以及产品线的丰富，能够更好的满足下游客户的需求。在集成电路领域，公司对干式真空泵三大系列（L 系列、M 系列、H 系列）均进行了技

术升级，在耐粉尘、温控范围、能耗等方面实现大幅改进，从而更加适配半导体工艺流程，得到了中芯国际、上海华力、长江存储、长鑫存储等主流晶圆厂、存储器厂的认可，出货量持续提升，推动销售收入不断增长；光伏领域，顺应下游龙头企业不断加码新型电池片技术的趋势，公司及时推出抽速较大的干式真空泵产品，粉尘处理能力较强，能够更好的服务于光伏电池片生产的 PECVD 设备。由于 PECVD 设备是新型电池片生产环节中关键步骤的核心设备，其性能的优化对提升新型电池片技术的转换效率和量产稳定性具有关键作用，因此公司推出的能够更好服务于光伏企业核心生产设备的大抽速产品得到光伏客户的认可和青睐，报告期内实现稳定供货。

市场拓展方面，公司一方面不断挖掘存量客户的新增需求，在自身产品具有优秀技术能力的基础上，通过具有市场竞争力的产品价格、高效优质的服务等手段，增加公司不同系列的干式真空泵产品在存量客户覆盖的工艺类型，提升产品出货量。另一方面，公司不断加大新客户的开发力度，同时得益于公司产品在主要下游领域头部客户均得到应用，从而形成了良好的品牌效应，有力地支持了公司获取新客户，报告期内公司陆续开发芯恩（青岛）集成电路有限公司、客户 A、上海鼎泰匠芯科技有限公司、深圳市鹏芯微集成电路制造有限公司等客户，推动了收入的快速增长。

## （二） 营业成本分析

### 1. 成本归集、分配、结转方法

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工、外协加工费、制造费用、售后服务费以及合同履约成本。

#### （1）产品成本归集和分配

公司以生产部门作为成本核算中心、按生产订单归集和分配直接材料、直接人工、外协加工费和制造费用，具体归集和分配方法如下：

直接材料：按照生产订单实际领用的材料成本进行归集。材料出库时采用加权平均法计价。

直接人工：直接人工主要包括生产人员的工资、奖金、津贴等。月末按照订单工时分配到各生产订单。

外协加工费：核算公司生产过程中发生的委外加工费。按照生产订单实际发生的委外加工费进行归集。

制造费用：制造费用主要包括生产部门发生的折旧与摊销、燃料及动力费、维护及维修费等费用。月末按照订单工时分配到各生产订单。

#### （2）售后服务费

售后服务费为公司根据财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及

2024 年 12 月 6 日发布的《企业会计准则解释第 18 号》规定确认的保证类质保费用。

（3）合同履约成本

合同履约成本主要核算履行合同过程中发生的直接与合同相关的费用，主要包括包装费、运费等费用。实际发生时按照销售订单或项目进行归集。

（4）成本结转

公司产成品出库采用加权平均法进行计价。产成品满足收入确认条件，确认销售收入的同时按照所销售产品的数量及出库单位成本结转对应的产品销售成本。

服务类业务按照订单实际归集的成本在确认收入时结转成本。

对应销售订单或项目确认收入时结转相关合同履约成本。

公司产品销售出库并达到收入确认条件时，公司财务人员按照确认的产品数量和单价确认销售收入，同时计算库存商品的成本，结转至主营业务成本。

2. 营业成本构成情况

单位：万元

| 项目     | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|        | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 主营业务成本 | 76,255.38 | 99.85  | 56,997.13 | 99.90  | 49,494.86 | 99.38  |
| 其他业务成本 | 116.32    | 0.15   | 56.42     | 0.10   | 306.51    | 0.62   |
| 合计     | 76,371.70 | 100.00 | 57,053.54 | 100.00 | 49,801.37 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司营业成本分别为 49,801.37 万元、57,053.54 万元和 76,371.70 万元。其中，主营业务成本分别为 49,494.86 万元、56,997.13 万元和 76,255.38 万元，占营业成本的比重分别为 99.38%、99.90%和 99.85%。2022-2024 年，公司营业成本随公司业务规模的扩大而逐年增长，与公司的营业收入规模相匹配。

3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目    | 2024 年度   |       | 2023 年度   |       | 2022 年度   |       |
|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|       | 金额        | 比例（%） | 金额        | 比例（%） | 金额        | 比例（%） |
| 直接材料  | 48,938.00 | 64.18 | 35,988.74 | 63.14 | 32,276.03 | 65.21 |
| 直接人工  | 7,042.77  | 9.24  | 6,681.77  | 11.72 | 6,452.38  | 13.04 |
| 制造费用  | 4,630.70  | 6.07  | 2,601.20  | 4.56  | 1,194.68  | 2.41  |
| 外协加工费 | 8,430.72  | 11.06 | 7,352.64  | 12.90 | 6,152.88  | 12.35 |
| 售后服务费 | 6,089.80  | 7.99  | 3,730.97  | 6.55  | 2,748.61  | 5.55  |

|        |           |        |           |        |           |        |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| 合同履行成本 | 1,123.31  | 1.47   | 641.81    | 1.13   | 670.28    | 1.35   |
| 合计     | 76,255.38 | 100.00 | 56,997.13 | 100.00 | 49,494.86 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

报告期各期，公司主营业务成本中直接材料、直接人工和外协加工费占比总体较为稳定。制造费用占比逐年增加，主要原因是南通中科仪干泵生产基地于 2022 年底完工，并于 2023 年、2024 年持续新增机器设备等固定资产购置支出，生产用机器设备、厂房等计提折旧逐年增加导致。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：万元

| 项目         | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|            | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 干式真空泵      | 56,895.09 | 74.61  | 41,070.27 | 72.06  | 33,777.62 | 68.24  |
| 真空科学仪器设备   | 11,583.34 | 15.19  | 10,079.91 | 17.68  | 10,355.06 | 20.92  |
| 维修及维护等服务   | 5,595.30  | 7.34   | 2,880.07  | 5.05   | 2,241.93  | 4.54   |
| 零部件及其他产品销售 | 2,181.65  | 2.86   | 2,966.88  | 5.21   | 3,120.24  | 6.30   |
| 合计         | 76,255.38 | 100.00 | 56,997.13 | 100.00 | 49,494.86 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

（1）干式真空泵

报告期内，公司干式真空泵产品销售成本分别为 33,777.62 万元、41,070.27 万元和 56,895.09 万元，占主营业务成本的比例分别为 68.24%、72.06%和 74.61%。报告期内，干式真空泵产品成本逐年上涨，主要原因是公司干式真空泵产品销售规模显著增长。

（2）真空科学仪器设备

报告期内，真空科学仪器设备产品销售成本分别为 10,355.06 万元、10,079.91 万元和 11,583.34 万元，占主营业务成本的比例分别为 20.92%、17.68%和 15.19%。报告期内，公司真空科学仪器设备销售规模整体平稳，占比与真空科学仪器设备在主营业务收入中的占比相匹配。

5. 前五名供应商情况

单位：万元

| 2024 年度 |                          |           |            |          |
|---------|--------------------------|-----------|------------|----------|
| 序号      | 供应商                      | 采购金额      | 年度采购额占比（%） | 是否存在关联关系 |
| 1       | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 6,780.97  | 8.65       | 否        |
| 2       | 供应商 A                    | 6,314.40  | 8.05       | 否        |
| 3       | 沈阳巨石科技有限公司               | 6,112.25  | 7.79       | 否        |
| 4       | 供应商 B                    | 4,930.35  | 6.30       | 否        |
| 5       | 供应商 C                    | 3,166.26  | 4.04       | 否        |
| 合计      |                          | 27,304.23 | 34.83      | -        |



| 2023 年度 |                          |           |            |          |
|---------|--------------------------|-----------|------------|----------|
| 序号      | 供应商                      | 采购金额      | 年度采购额占比(%) | 是否存在关联关系 |
| 1       | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 5,138.17  | 8.24       | 否        |
| 2       | 沈阳巨石科技有限公司               | 4,261.84  | 6.83       | 否        |
| 3       | 供应商 A                    | 3,478.11  | 5.58       | 否        |
| 4       | 供应商 D                    | 3,152.96  | 5.06       | 否        |
| 5       | 供应商 B                    | 2,878.76  | 4.62       | 否        |
| 合计      |                          | 18,909.84 | 30.33      | -        |
| 2022 年度 |                          |           |            |          |
| 序号      | 供应商                      | 采购金额      | 年度采购额占比(%) | 是否存在关联关系 |
| 1       | 沈阳贝瑞科技有限公司<br>沈阳银球轴承有限公司 | 5,864.51  | 11.81      | 否        |
| 2       | 供应商 E<br>供应商 F           | 3,514.40  | 7.08       | 否        |
| 3       | 供应商 B                    | 2,948.97  | 5.94       | 否        |
| 4       | 沈阳巨石科技有限公司               | 2,857.24  | 5.76       | 否        |
| 5       | 供应商 D 供应商 G              | 2,670.29  | 5.38       | 否        |
| 合计      |                          | 17,855.41 | 35.97      | -        |

注：报告期内，对于受同一控制人控制的供应商，公司合并计算对其采购额，具体包括：沈阳贝瑞科技有限公司、沈阳银球轴承有限公司；供应商 E、供应商 F；供应商 D、供应商 G。

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%的情形，也不存在严重依赖于少数供应商的情形。

6. 其他披露事项

无

7. 营业成本总体分析

报告期内，公司主营业务成本分别为 49,494.86 万元、56,997.13 万元和 76,255.38 万元，主要由直接人工、直接材料和制造费用构成。报告期内，公司主营业务成本构成变动合理。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：万元

| 项目       | 2024 年度   |       | 2023 年度   |       | 2022 年度   |       |
|----------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|          | 金额        | 比例(%) | 金额        | 比例(%) | 金额        | 比例(%) |
| 主营业务毛利   | 31,843.45 | 99.96 | 27,912.15 | 99.24 | 19,716.39 | 98.55 |
| 其中：干式真空泵 | 21,406.79 | 67.20 | 18,952.57 | 67.39 | 11,055.11 | 55.26 |
| 真空科学仪器设备 | 5,947.94  | 18.67 | 5,236.00  | 18.62 | 6,202.19  | 31.00 |

|            |           |        |           |        |           |        |
|------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| 维修及维护等服务   | 2,250.40  | 7.06   | 1,999.40  | 7.11   | 1,084.41  | 5.42   |
| 零部件及其他产品销售 | 2,238.32  | 7.03   | 1,724.18  | 6.13   | 1,374.68  | 6.87   |
| 其他业务毛利     | 13.86     | 0.04   | 213.03    | 0.76   | 290.79    | 1.45   |
| 合计         | 31,857.31 | 100.00 | 28,125.18 | 100.00 | 20,007.18 | 100.00 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务收入，占整体毛利的比例分别为 98.55%、99.24%以及 99.96%。报告期内，公司主营业务毛利额分别为 19,716.39 万元、27,912.15 万元和 31,843.45 万元，呈稳步增长趋势。分产品看，干式真空泵产品毛利额由 2022 年的 11,055.11 万元增长至 2024 年的 21,406.79 万元，复合增长率达 39.15%，主要是由于公司干式真空泵产品在集成电路领域出货量实现大幅增长；报告期内，公司真空科学仪器设备产品实现毛利额分别为 6,202.19 万元、5,236.00 万元以及 5,947.94 万元，总体较为稳定；报告期内，公司维修及维护等服务、零部件及其他产品销售实现的毛利额稳步增长，主要受公司干式真空泵、真空科学仪器设备产品累计销量逐年增长，客户采购服务或零部件需求增加所致。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

| 项目         | 2024 年度 |           | 2023 年度 |           | 2022 年度 |           |
|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|            | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） |
| 干式真空泵      | 27.34   | 72.44     | 31.58   | 70.69     | 24.66   | 64.78     |
| 真空科学仪器设备   | 33.93   | 16.22     | 34.19   | 18.04     | 37.46   | 23.92     |
| 维修及维护等服务   | 28.68   | 7.26      | 40.98   | 5.75      | 32.60   | 4.81      |
| 零部件及其他产品销售 | 50.64   | 4.09      | 36.75   | 5.52      | 30.58   | 6.49      |

科目具体情况及分析说明：

（1）干式真空泵产品毛利率

报告期各期，公司干式真空泵产品毛利率分别为 24.66%、31.58%以及 27.34%，其波动主要受产品结构变化、产品单价变动以及产品生产成本变动影响综合所致。具体分析如下：  
公司干式真空泵主要销售至集成电路领域以及光伏领域，报告期各期实现的销售收入、毛利额及毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2024 年度   |           |        | 2023 年度   |           |        | 2022 年度   |           |        |
|------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
|      | 销售收入      | 毛利额       | 毛利率    | 销售收入      | 毛利额       | 毛利率    | 销售收入      | 毛利额       | 毛利率    |
| 集成电路 | 66,269.07 | 18,951.04 | 28.60% | 40,934.71 | 12,241.21 | 29.90% | 32,121.12 | 7,535.28  | 23.46% |
| 光伏   | 10,517.29 | 2,068.57  | 19.67% | 17,550.23 | 6,170.01  | 35.16% | 11,217.03 | 3,193.02  | 28.47% |
| 其他   | 1,515.53  | 387.18    | 25.55% | 1,537.89  | 541.35    | 35.20% | 1,494.59  | 326.81    | 21.87% |
| 合计   | 78,301.88 | 21,406.79 | 27.34% | 60,022.84 | 18,952.57 | 31.58% | 44,832.74 | 11,055.11 | 24.66% |

如上表所示，报告期各期公司干式真空泵产品在集成电路领域毛利率整体较为稳定，2023 年度较 2022 年度有一定程度的提升主要是由于 2023 年集成电路行业景气度较高，市场需求旺盛，公司产品价格有一定程度的提升；在光伏领域公司干式真空泵产品的毛利率波动较大，一方面是受销售产品型号变化的影响所致，另一方面受光伏行业景气度变化影响公司产品价格出现一定的波动。

（2）真空科学仪器设备产品毛利率

报告期内，公司真空科学仪器设备的毛利率分别为 37.46%、34.19%以及 33.93%，总体较为稳定。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

☐适用 ☒不适用

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

☒适用 ☐不适用

| 项目 | 2024 年度 |           | 2023 年度 |           | 2022 年度 |           |
|----|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|    | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） | 毛利率（%）  | 主营收入占比（%） |
| 直销 | 29.49   | 98.68     | 32.89   | 97.39     | 28.58   | 98.37     |
| 经销 | 27.27   | 1.32      | 32.37   | 2.61      | 23.13   | 1.63      |

科目具体情况及分析说明：

报告期内各期，公司直销毛利率略高于经销，主要原因是相比直销，通过经销方式销售公司提供的销售资源较少，因而产品定价相对较低。

5. 可比公司毛利率比较分析

| 公司名称    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 拓荆科技（%） | 41.69   | 47.11   | 49.27   |
| 华海清科（%） | 43.20   | 43.55   | 47.72   |
| 北方华创（%） | 42.85   | 40.78   | 43.83   |
| 中微公司（%） | 41.06   | 43.81   | 45.74   |
| 芯源微（%）  | 37.67   | 38.53   | 38.40   |
| 京仪装备（%） | 32.79   | 32.48   | 39.57   |
| 平均数（%）  | 39.88   | 41.04   | 44.09   |
| 发行人（%）  | 29.44   | 33.02   | 32.60   |

注：由于可比上市公司未披露 2022 年度《企业会计准则解释第 18 号》追溯调整情况，为保证数据可比，发行人 2022 年度毛利率亦采用未按照《企业会计准则解释第 18 号》追溯调整前的营业成本计算。

科目具体情况及分析说明：

鉴于公司 2024 年度干式真空泵销售收入占营业收入比例超过 70%、面向集成电路客户的干式

真空泵销售收入占比超过 80%，公司选取集成电路设备制造企业作为同行业上市公司进行比较。如上表所示，报告期内发行人综合毛利率分别为 32.60%、33.02%以及 29.44%，低于同行业上市公司，主要原因是同行业上市公司中拓荆科技、华海清科、北方华创、中微公司均从事半导体核心设备的研发生产和销售，议价能力较公司相比更强，因而产品毛利率相对较高；与发行人产品在半导体产线应用场景较为相像的上市公司为京仪装备，报告期各期发行人毛利率与京仪装备无显著差异。

## 6. 其他披露事项

无

## 7. 毛利率总体分析

### （1）干式真空泵产品毛利率

报告期各期，公司干式真空泵产品毛利率分别为 24.66%、31.58%以及 27.34%，其中 2023 年相对较高，主要受产品结构变化、产品单价变动以及产品生产成本变动影响综合所致，具体分析见前述“2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况”。

### （2）真空科学仪器设备产品毛利率

报告期内，公司真空科学仪器设备的毛利率分别为 37.46%、34.19%以及 33.93%，总体较为稳定。

### （3）其他主营业务毛利率

零部件及其他产品销售、维修及维护业务报告期内的毛利率水平存在一定波动，主要原因是该等业务是对干式真空泵、真空科学仪器设备产品销售业务的辅助，客户对零部件和技术服务的需求多样，因而公司投入的成本和定价均较为灵活，导致毛利率波动较大。

## （四）主要费用情况分析

单位：万元

| 项目   | 2024 年度   |           | 2023 年度   |           | 2022 年度   |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 金额        | 营业收入占比(%) | 金额        | 营业收入占比(%) | 金额        | 营业收入占比(%) |
| 销售费用 | 3,902.30  | 3.61      | 3,272.70  | 3.84      | 2,237.01  | 3.20      |
| 管理费用 | 8,549.84  | 7.90      | 6,514.18  | 7.65      | 4,809.46  | 6.89      |
| 研发费用 | 11,008.08 | 10.17     | 8,465.08  | 9.94      | 6,008.05  | 8.61      |
| 财务费用 | 7.40      | 0.01      | -275.36   | -0.32     | -382.87   | -0.55     |
| 合计   | 23,467.62 | 21.69     | 17,976.59 | 21.11     | 12,671.65 | 18.15     |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，随着业务规模的扩大，公司期间费用逐年增长，合计分别为 12,671.65 万元、17,976.59 万元和 23,467.62 万元。期间费用占营业收入比例分别为 18.15%、21.11%和 21.69%，总体稳定。

1. 销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：万元

| 项目    | 2024 年度  |        | 2023 年度  |        | 2022 年度  |        |
|-------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|       | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  |
| 职工薪酬  | 2,437.97 | 62.48  | 2,052.89 | 62.73  | 1,442.45 | 64.48  |
| 差旅费   | 814.17   | 20.86  | 645.16   | 19.71  | 378.68   | 16.93  |
| 招待费   | 122.50   | 3.14   | 110.34   | 3.37   | 86.94    | 3.89   |
| 中标服务费 | 121.29   | 3.11   | 60.40    | 1.85   | 77.64    | 3.47   |
| 广告宣传费 | 109.09   | 2.80   | 78.81    | 2.41   | 32.44    | 1.45   |
| 办公费   | 71.31    | 1.83   | 93.10    | 2.84   | 68.80    | 3.08   |
| 其他    | 225.97   | 5.79   | 232.00   | 7.09   | 150.06   | 6.70   |
| 合计    | 3,902.30 | 100.00 | 3,272.70 | 100.00 | 2,237.01 | 100.00 |

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

| 公司名称    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 拓荆科技（%） | 7.06    | 6.51    | 11.27   |
| 华海清科（%） | 3.59    | 2.91    | 6.08    |
| 北方华创（%） | 3.64    | 4.59    | 5.46    |
| 中微公司（%） | 5.28    | 5.84    | 8.62    |
| 芯源微（%）  | 5.12    | 4.27    | 7.50    |
| 京仪装备    | 5.98    | 5.88    | 10.14   |
| 平均数（%）  | 5.11    | 5.00    | 8.18    |
| 发行人（%）  | 3.61    | 3.84    | 3.20    |

原因、匹配性分析

2023-2024 年度，公司销售费用率与华海清科、北方华创基本一致，略低于同行业上市公司平均水平。2022 年度，公司销售费用率显著低于同行业上市公司平均水平，主要原因是财政部于 2024 年 3 月发布《企业会计准则应用指南汇编 2024》、2024 年 12 月发布《企业会计准则解释第 18 号》，要求将保证类质保费用确认为营业成本并进行追溯调整，同行业上市公司在其 2024 年报中根据前述要求进行确认并对 2023 年相关财务数据进行追溯调整，未公告对 2022 年度财务数据的追溯调整情况。

(3) 科目具体情况及分析说明

公司销售费用主要由人员薪酬费用、差旅费等构成，主要销售费用构成项目的变化情况如下：

1）职工薪酬

报告期内，公司销售人员的薪酬分别为 1,442.45 万元、2,052.89 万元和 2,437.97 万元，占公司对应期间销售费用的比例分别为 64.48%、62.73%和 62.48%。公司计入销售费用的工资薪酬费用主

要为公司销售人员的工资、奖金、社保和公积金等。报告期内，公司销售人员薪酬总额逐年增长，主要原因是公司业务规模持续扩大，销售人员数量及奖金等相应增加。

2) 差旅费

报告期内，公司的差旅费分别为 378.68 万元、645.16 万元和 814.17 万元，占销售费用的比例分别为 16.93%、19.71%和 20.86%。公司差旅费逐年增长，主要原因是一方面公司业务量及人员增多，另一方面是随着南通中科仪、广州中科仪等分支机构设立及业务规模扩大，公司各运营主体之间的出差频率增加。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：万元

| 项目      | 2024 年度  |        | 2023 年度  |        | 2022 年度  |        |
|---------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|         | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  |
| 职工薪酬    | 4,799.76 | 56.14  | 3,831.20 | 58.81  | 3,484.89 | 72.46  |
| 中介机构服务费 | 632.29   | 7.40   | 669.61   | 10.28  | 303.95   | 6.32   |
| 办公费     | 467.26   | 5.47   | 328.06   | 5.04   | 128.19   | 2.67   |
| 修理费     | 291.89   | 3.41   | 222.90   | 3.42   | 126.92   | 2.64   |
| 差旅费     | 271.70   | 3.18   | 302.02   | 4.64   | 115.74   | 2.40   |
| 折旧与摊销   | 739.29   | 8.65   | 419.69   | 6.44   | 232.61   | 4.84   |
| 采暖及物业费  | 196.81   | 2.30   | 224.28   | 3.44   | 78.24    | 1.62   |
| 离退休费    | 493.85   | 5.77   | -        | -      | -        | -      |
| 其他      | 656.99   | 7.68   | 516.42   | 7.93   | 338.93   | 7.05   |
| 合计      | 8,549.84 | 100.00 | 6,514.18 | 100.00 | 4,809.46 | 100.00 |

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

| 公司名称     | 2024 年度                                                                        | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 拓荆科技（%）  | 5.12                                                                           | 6.98    | 4.75    |
| 华海清科（%）  | 5.61                                                                           | 5.69    | 6.09    |
| 北方华创（%）  | 7.08                                                                           | 7.94    | 9.68    |
| 中微公司（%）  | 5.31                                                                           | 5.49    | 4.98    |
| 芯源微（%）   | 14.22                                                                          | 10.60   | 10.24   |
| 京仪装备（%）  | 6.41                                                                           | 7.97    | 7.73    |
| 平均数（%）   | 7.29                                                                           | 7.44    | 7.24    |
| 发行人（%）   | 7.90                                                                           | 7.65    | 6.89    |
| 原因、匹配性分析 | 同行业上市公司的管理费用率由于各公司组织架构、业务规模有所不同，导致各公司管理费用率存在一定差异。报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司平均水平基本一致。 |         |         |

(3) 科目具体情况及分析说明



公司管理费用主要由人员薪酬费用、中介机构服务费等构成，主要管理费用构成项目的变化情况如下：

#### 1) 职工薪酬

报告期内，公司管理人员的薪酬分别为 3,484.89 万元、3,831.20 万元和 4,799.76 万元，随公司业务规模增长逐年增加。管理人员薪酬占对应期间管理费用的比例分别为 72.46%、58.81%和 56.14%，呈逐年下降趋势，主要原因是公司经营规模不断扩大，随着 2022 年底南通干式真空泵产业化建设项目转固，2023—2024 年度公司相应的折旧摊销、办公费等其他管理费用支出增幅较大，占比逐年上升。

#### 2) 中介机构服务费

报告期内，公司服务费分别为 303.95 万元、669.61 万元和 632.29 万元，占公司对对应期间管理费用的比例分别为 6.32%、10.28%和 7.40%，服务费主要包含评估审计费、律师费等中介机构服务费用。

### 3. 研发费用分析

#### (1) 研发费用构成情况

单位：万元

| 项目    | 2024 年度   |        | 2023 年度  |        | 2022 年度  |        |
|-------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|       | 金额        | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  | 金额       | 比例（%）  |
| 职工薪酬  | 4,714.13  | 42.82  | 3,563.03 | 42.09  | 2,480.71 | 41.29  |
| 直接材料  | 3,483.45  | 31.64  | 3,369.62 | 39.81  | 1,872.24 | 31.16  |
| 委外研发费 | 1,274.64  | 11.58  | 734.49   | 8.68   | 1,202.39 | 20.01  |
| 检验费   | 338.14    | 3.07   | 95.85    | 1.13   | 65.70    | 1.09   |
| 差旅费   | 269.56    | 2.45   | 187.05   | 2.21   | 79.60    | 1.32   |
| 折旧费   | 257.95    | 2.35   | 132.88   | 1.57   | 70.41    | 1.17   |
| 股份支付  | 87.35     | 0.79   | 86.25    | 1.02   | 108.43   | 1.80   |
| 其他    | 582.86    | 5.30   | 295.91   | 3.49   | 128.57   | 2.14   |
| 合计    | 11,008.08 | 100.00 | 8,465.08 | 100.00 | 6,008.05 | 100.00 |

#### (2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

| 公司名称    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 拓荆科技（%） | 18.42   | 21.29   | 22.21   |
| 华海清科（%） | 11.22   | 12.12   | 13.14   |
| 北方华创（%） | 12.30   | 11.21   | 12.56   |
| 中微公司（%） | 15.64   | 13.04   | 12.77   |
| 芯源微（%）  | 16.92   | 11.52   | 10.99   |
| 京仪装备（%） | 9.17    | 8.29    | 7.29    |
| 平均数（%）  | 13.95   | 12.91   | 13.16   |

|          |                                        |      |      |
|----------|----------------------------------------|------|------|
| 发行人（%）   | 10.17                                  | 9.94 | 8.61 |
| 原因、匹配性分析 | 报告期内，公司研发费用率略高于京仪装备，与其他同行业上市公司不存在显著差异。 |      |      |

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期内，公司研发费用分别为 6,008.05 万元、8,465.08 万元和 11,008.08 万元，研发费用持续增长主要源于研发人员数量及薪资上涨导致研发人员总体薪酬持续增加。公司研发费用主要由直接材料、职工薪酬、委外研发费构成，主要研发费用构成项目的变化情况如下：

1) 职工薪酬

报告期内，公司研发人员的薪酬分别为 2,480.71 万元、3,563.03 万元和 4,714.13 万元，占公司对应期间研发费用的比例分别为 41.29%、42.09%和 42.82%。公司计入研发费用的工资薪酬费用主要为研发人员的工资、奖金、社保和公积金等。2022 至 2024 年，研发费用中职工薪酬逐年大幅增加，主要原因是公司为保持行业领先地位加大研发投入，研发人员数量及薪酬水平逐年增加。

2) 直接材料

报告期内，公司研发费用中直接材料分别为 1,872.24 万元、3,369.62 万元和 3,483.45 万元，占当期研发费用的比例分别为 31.16%、39.81%和 31.64%，系研发费用的主要构成部分。2023 年较 2022 年直接材料增加 1,497.38 万元，主要原因是 2023 年公司新增集成泵柜及尾气处理设备、螺杆系列干式真空泵及真空机械手等研发项目，相应研发用料增加。

3) 委外研发费

报告期内，公司研发费用中的委外研发费分别为 1,202.39 万元、734.49 万元和 1,274.64 万元，占公司对应期间研发费用的比例分别为 20.01%、8.68%和 11.58%。报告期内公司对电机、变频器、轴承等零部件进行委外研发，委外研发费总体稳定。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：万元

| 项目      | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 利息费用    | 556.27  | 367.23  | 76.14   |
| 减：利息资本化 | -       | -       | -       |
| 减：利息收入  | 564.94  | 625.99  | 471.15  |
| 汇兑损益    | -0.82   | -31.88  | 1.75    |
| 银行手续费   | 16.89   | 15.28   | 10.39   |
| 其他      | -       | -       | -       |
| 合计      | 7.40    | -275.36 | -382.87 |

注：2022 年度，公司存在利息资本化金额 8.55 万元计入在建工程，未纳入财务费用核算。

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

| 公司名称     | 2024 年度                  | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------|--------------------------|---------|---------|
| 拓荆科技（%）  | 1.59                     | -0.44   | -1.07   |
| 华海清科（%）  | -0.69                    | -1.35   | -0.67   |
| 北方华创（%）  | 0.20                     | -0.08   | -0.57   |
| 中微公司（%）  | -0.96                    | -1.39   | -3.19   |
| 芯源微（%）   | 0.50                     | 0.39    | 0.29    |
| 京仪装备（%）  | -0.89                    | -0.34   | 0.35    |
| 平均数（%）   | -0.04                    | -0.54   | -0.81   |
| 发行人（%）   | 0.01                     | -0.32   | -0.55   |
| 原因、匹配性分析 | 报告期内，公司财务费用率与同行业不存在显著差异。 |         |         |

(3) 科目具体情况及分析说明

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期各期，公司财务费用分别为-382.87 万元、-275.36 万元和 7.40 万元，占同期营业收入的比例分别为-0.55%、-0.32%和 0.01%，占比较低。公司财务费用主要由利息支出和利息收入构成。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5. 其他披露事项

|   |
|---|
| 无 |
|---|

6. 主要费用情况总体分析

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 报告期内，公司期间费用合计分别为 12,671.65 万元、17,976.59 万元和 23,467.62 万元，期间费用总额随营业收入增加呈上升趋势，期间费用率分别为 18.15%、21.11%和 21.69%，占比总体较为稳定。报告期内公司期间费用率与同行业上市公司不存在显著差异。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(五) 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：万元

| 项目           | 2024 年度   |           | 2023 年度   |           | 2022 年度   |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 金额        | 营业收入占比（%） | 金额        | 营业收入占比（%） | 金额        | 营业收入占比（%） |
| 营业利润         | 20,739.90 | 19.16     | 70,737.10 | 83.05     | 56,892.46 | 81.50     |
| 营业外收入        | 32.41     | 0.03      | 100.36    | 0.12      | 514.95    | 0.74      |
| 营业外支出        | 15.53     | 0.01      | 20.01     | 0.02      | 0.32      | 0.00      |
| 利润总额         | 20,756.78 | 19.18     | 70,817.45 | 83.14     | 57,407.09 | 82.24     |
| 所得税费用        | 1,480.23  | 1.37      | 10,777.68 | 12.65     | 7,606.65  | 10.90     |
| 净利润          | 19,276.54 | 17.81     | 60,039.77 | 70.49     | 49,800.44 | 71.34     |
| 归属于母公司股东的净利润 | 19,276.54 | 17.81     | 60,037.06 | 70.48     | 49,787.87 | 71.32     |

|                       |          |      |          |      |          |      |
|-----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 8,787.75 | 8.12 | 7,298.08 | 8.57 | 6,186.11 | 8.86 |
|-----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|

#### 科目具体情况及分析说明:

报告期内，公司营业利润分别为 56,892.46 万元、70,737.10 万元和 20,739.90 万元，占营业收入的比例分别为 81.50%、83.05%和 19.16%。2022-2023 年度，公司营业利润占收入比例较高主要是公司持有的拓荆科技（688072.SH）、中科信息（300678.SZ）股份公允价值变动损益较高，以及公司处置部分拓荆科技（688072.SH）股份产生的投资收益较高。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 6,186.11 万元、7,298.08 万元和 8,787.75 万元，逐年增长，变动与公司生产规模、营业收入的变动相一致。

## 2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

### (1) 营业外收入明细

单位：万元

| 项目            | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------------|---------|---------|---------|
| 接受捐赠          | -       | -       | -       |
| 政府补助          | -       | -       | -       |
| 盘盈利得          | -       | -       | -       |
| 离退休人员养老金及生活补贴 | -       | 64.54   | 507.65  |
| 其他            | 32.41   | 35.81   | 7.30    |
| 合计            | 32.41   | 100.36  | 514.95  |

### (2) 科目具体情况及分析说明

报告期内，公司营业外收入为 514.95 万元、100.36 万元和 32.41 万元，主要为离退休人员养老金及生活补贴。

## 3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 对外捐赠      | 3.00    | 16.00   | -       |
| 非流动资产报废损失 | 9.19    | 0.26    | 0.10    |
| 滞纳金       | -       | 3.74    | -       |
| 其他        | 3.35    | -       | 0.22    |
| 合计        | 15.53   | 20.01   | 0.32    |

#### 科目具体情况及分析说明:

报告期内各期，公司营业外支出分别为 0.32 万元、20.01 万元和 15.53 万元，主要为对外捐赠及非流动资产报废损失。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：万元

| 项目      | 2024 年度  | 2023 年度   | 2022 年度  |
|---------|----------|-----------|----------|
| 当期所得税费用 | 314.34   | 7,487.88  | 1,483.52 |
| 递延所得税费用 | 1,165.89 | 3,289.80  | 6,123.13 |
| 合计      | 1,480.23 | 10,777.68 | 7,606.65 |

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

| 项目                             | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 利润总额                           | 20,756.78 | 70,817.45 | 57,407.09 |
| 按适用税率 计算的所得税费用                 | 3,113.52  | 10,622.62 | 8,611.06  |
| 部分子公司适用不同税率的影响                 | -35.08    | -3.65     | -433.69   |
| 调整以前期间所得税的影响                   | -         | -         | -         |
| 税收优惠的影响                        | -1,203.87 | -         | -         |
| 非应税收入的纳税影响                     | -16.63    | -8.81     | -1.18     |
| 不可抵扣的成本、费用和损失的影响               | 109.65    | 17.52     | 10.12     |
| 使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响        | -         | -         | -         |
| 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 | 1,045.62  | -         | -         |
| 税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化        | -         | 1,155.43  | -         |
| 研发费用加计扣除                       | -1,518.58 | -1,001.89 | -577.39   |
| 残疾人工资加计扣除                      | -14.40    | -3.53     | -2.28     |
| 所得税费用                          | 1,480.23  | 10,777.68 | 7,606.65  |

(3) 科目具体情况及分析说明

无

5. 其他披露事项

无

6. 利润变动情况分析

报告期内，公司营业利润分别为 56,892.46 万元、70,737.10 万元和 20,739.90 万元，占营业收入

的比重分别为 81.50%、83.05%和 19.16%；净利润分别为 49,800.44 万元、60,039.77 万元和 19,276.54 万元，净利率分别为 71.34%、70.49%和 17.81%。具体原因详见本节之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”、“（三）毛利率分析”、“（四）主要费用情况分析”、“（七）其他影响损益的科目分析”。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：万元

| 项目              | 2024 年度                                     | 2023 年度  | 2022 年度  |
|-----------------|---------------------------------------------|----------|----------|
| 职工薪酬            | 4,714.13                                    | 3,563.03 | 2,480.71 |
| 直接材料            | 3,483.45                                    | 3,369.62 | 1,872.24 |
| 委外研发费           | 1,274.64                                    | 734.49   | 1,202.39 |
| 检验费             | 338.14                                      | 95.85    | 65.70    |
| 差旅费             | 269.56                                      | 187.05   | 79.60    |
| 折旧费             | 257.95                                      | 132.88   | 70.41    |
| 股份支付            | 87.35                                       | 86.25    | 108.43   |
| 其他              | 582.86                                      | 295.91   | 128.56   |
| 合计              | 11,008.08                                   | 8,465.08 | 6,008.05 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 10.17                                       | 9.94     | 8.61     |
| 原因、匹配性分析        | 分析参见本节之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”之“3、研发费用分析”。 |          |          |

科目具体情况及分析说明：

研发投入项目明细及变动分析参见本节之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”之“3、研发费用分析”。报告期内，公司累计研发投入金额占累计营业收入的比例为 9.68%，处于较高水平。

2. 报告期内主要研发项目情况

公司报告期内主要研发项目情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|-----------------------|----------|----------|----------|
| 苛刻工艺用泵研发项目            | 4,331.74 | 2,791.06 | 2,047.80 |
| 分子束外延设备               | 1,365.12 | 1,469.25 | 868.92   |
| 集成泵柜及尾气处理设备的研发        | 1,629.21 | 1,168.79 | -        |
| 转子轴、轴承、变频器、电机关键零部件的研发 | 649.22   | 535.50   | 1,022.63 |
| 洁净和中等工艺用泵研发项目         | 496.62   | 581.62   | 392.19   |
| 离子泵产品研发               | 594.29   | 417.61   | 58.97    |
| 螺杆系列干式真空泵项目研发         | 154.80   | 405.03   | 409.34   |



|                      |                  |                 |                 |
|----------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 牵引旋涡复合式真空干泵总体设计      | 721.86           | 31.27           | -               |
| 生物冷冻样品传递装置研发         | 96.04            | 244.59          | 308.33          |
| PVD 研发测试平台           | 266.01           | 302.21          | -               |
| 大面积硅片镀膜前后处理系统        | 127.55           | 124.49          | 155.67          |
| 系列屏蔽涡旋真空泵研发          | 123.30           | 105.52          | 127.53          |
| 氟化钙晶体生长设备研制          | 18.98            | 135.77          | 181.61          |
| 高能电子衍射仪产品研发          | 25.60            | 23.47           | 211.05          |
| 第三代智能控制平台开发及测试项目     | 198.25           | -               | -               |
| 视觉定位系统研发             | 76.55            | 43.72           | -               |
| 核心部件维修技术研发           | -                | 11.96           | 92.30           |
| 超高真空机械手              | 75.94            | 27.72           | -               |
| 设备集群智能化控制系统          | 57.00            | 44.10           | -               |
| 集成电路苛刻工艺用真空干泵产品基础研发  | -                | 1.40            | 98.11           |
| 真空干泵驱动电机启动力矩实验方案设计   | -                | -               | 22.64           |
| 防腐、耐粉尘真空干泵等集成电路零部件研发 | -                | -               | 10.96           |
| <b>总计</b>            | <b>11,008.08</b> | <b>8,465.08</b> | <b>6,008.05</b> |

### 3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

| 公司            | 2024 年度      | 2023 年度      | 2022 年度      |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 拓荆科技（%）       | 18.42        | 21.29        | 22.21        |
| 华海清科（%）       | 11.22        | 12.12        | 13.14        |
| 北方华创（%）       | 12.30        | 11.21        | 12.56        |
| 中微公司（%）       | 15.64        | 13.04        | 12.77        |
| 芯源微（%）        | 16.92        | 11.52        | 10.99        |
| 京仪装备（%）       | 9.17         | 8.29         | 7.29         |
| <b>平均数（%）</b> | <b>13.95</b> | <b>12.91</b> | <b>13.16</b> |
| <b>发行人（%）</b> | <b>10.17</b> | <b>9.94</b>  | <b>8.61</b>  |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司研发费用率略高于京仪装备，与其他同行业上市公司不存在显著差异。

### 4. 其他披露事项

无

### 5. 研发投入总体分析

报告期内公司研发投入均作费用化处理，研发投入总体分析详见本节之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”之“3、研发费用分析”。

## （七）其他影响损益的科目分析

### 1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                               | 2024 年度 | 2023 年度   | 2022 年度 |
|----------------------------------|---------|-----------|---------|
| 权益法核算的长期股权投资收益                   | -       | -         | -       |
| 处置长期股权投资产生的投资收益                  | 45.60   | -         | 0.00    |
| 丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得        | -       | -         | -       |
| 交易性金融资产在持有期间的投资收益                | 113.16  | 50.87     | -       |
| 其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入             | -       | -         | -       |
| 债权投资在持有期间取得的利息收入                 | -       | -         | -       |
| 其他债权投资在持有期间取得的利息收入               | -       | -         | -       |
| 处置交易性金融资产取得的投资收益                 | -       | 22,293.17 | -       |
| 处置债权投资取得的投资收益                    | -       | -         | -       |
| 处置其他债权投资取得的投资收益                  | -       | -         | -       |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益 | -       | -         | -       |
| 处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益  | -       | -         | -       |
| 持有至到期投资在持有期间的投资收益                | -       | -         | -       |
| 可供出售金融资产在持有期间的投资收益               | -       | -         | -       |
| 处置可供出售金融资产取得的投资收益                | -       | -         | -       |
| 处置持有至到期投资取得的投资收益                 | -       | -         | -       |
| 转融通证券出借收益                        | 174.77  | 3,027.83  | -       |
| 其他非流动金融资产持有期间取得的投资收益             | -       | 7.88      | 7.88    |
| 债务重组收益                           | 268.70  | 93.16     | 505.34  |
| 合计                               | 602.23  | 25,472.91 | 513.22  |

#### 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司计入非经常性损益的投资收益分别为 505.34 万元，25,414.16 万元和 489.07 万元，具体为处置长期股权投资产生的投资收益、处置交易性金融资产取得的投资收益、转融通证券出借收益和债务重组收益。2022—2024 年度债务重组收益主要是公司与供应商就采购货款进行债务重组产生的损益。2023 年度处置拓荆科技股份取得交易性金融资产投资收益 22,293.17 万元。2023 年、2024 年度公司将拓荆科技股票转融通出借产生收益分别为 3,027.83 万元和 174.77 万元。

公司持有和交易拓荆科技股份的过程如下：为发展集成电路装备制造业，公司于 2010 年 3 月发起设立拓荆科技，设立时发行人出资 600 万元，持股 60%；此后拓荆科技多次增资和股权转让，公司持股数量未发生变动，持股比例被稀释；至 2019 年 5 月，公司对外转让 300 万元拓荆科技出

资额：至 2022 年 4 月拓荆科技于科创板上市，公司对拓荆科技的持股比例为 2.37%；公司于 2023 年 4 月限售期满后卖出 104.36 万股拓荆科技股份，之后未再减持。截至本招股说明书签署日，公司持有拓荆科技 1.54% 股份。

公司持有中科信息股份的过程如下：公司原持有成都瑞拓科技股份有限公司 17.70% 股权。因公司实际控制人国科控股对下属企业进行重组，2020 年-2021 年，公司与中科信息等相关主体签署发行股份及支付现金购买资产相关系列协议，约定中科信息以发行股份及支付现金相结合的方式购买成都瑞拓科技股份有限公司 100% 股份。2021 年 12 月，公司取得中科信息向其增发的股份。截至本招股说明书签署日，发行人持有中科信息 0.80% 股份

公司持有上市公司股份并非主动实施的高风险股权投资行为，而是由于历史原因造成。发行人经营稳健，报告期内不存在大规模非主业投资情况。

## 2. 公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 交易性金融资产   | -1,120.11 | 28,681.61 | 46,867.29 |
| 其他非流动金融资产 | 1,927.80  | 3,612.22  | -678.99   |
| 合计        | 807.70    | 32,293.84 | 46,188.29 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内公司公允价值变动损益波动较大，主要原因是公司持有上市公司拓荆科技（688072.SH）、中科信息（300678.SZ）股份。截至 2024 年 12 月 31 日，公司持有拓荆科技 1.54% 股份，持有中科信息 0.80% 股份，分别作为交易性金融资产和其他非流动金融资产核算。

## 3. 其他收益

√适用 □不适用

单位：万元

| 产生其他收益的来源 | 2024 年度   | 2023 年度  | 2022 年度  |
|-----------|-----------|----------|----------|
| 政府补助      | 12,341.75 | 5,485.59 | 4,601.07 |
| 个税返还      | 3.82      | 0.88     | 0.16     |
| 增值税加计抵减   | 1,929.87  | 9.52     | -        |
| 合计        | 14,275.44 | 5,495.98 | 4,601.23 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司其他收益主要为政府补助。

## 4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 应收账款坏账损失  | -728.82 | -359.17 | -46.76  |
| 应收票据坏账损失  | 180.85  | -126.12 | 12.64   |
| 其他应收款坏账损失 | -95.37  | -46.53  | -32.50  |
| 合计        | -643.35 | -531.81 | -66.61  |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司信用减值损失主要为应收账款坏账损失和应收票据坏账损失。

## 5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目          | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 存货跌价损失      | -1,924.74 | -1,089.36 | -1,214.87 |
| 合同资产减值损失    | 80.03     | -64.09    | -35.42    |
| 其他非流动资产减值损失 | -6.72     | 0.07      | 8.83      |
| 合计          | -1,851.43 | -1,153.38 | -1,241.47 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价损失、合同资产减值损失。关于存货跌价准备的计提，参见本节“二、资产负债等财务状况分析”之“（二）存货”。

## 6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------------------|---------|---------|---------|
| 未划分为持有待售的非流动资产处置收益 | -1.01   | 30.31   | -11.44  |
| 其中：固定资产处置收益        | 1.97    | 0.05    | 7.59    |
| 其他长期资产             | -2.99   | 30.26   | -19.03  |
| 合计                 | -1.01   | 30.31   | -11.44  |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，资产处置收益主要是处置固定资产与其他长期资产产生的损益，对公司经营情况影响较小。

## 7. 其他披露事项

无

## 四、现金流量分析

## (一) 经营活动现金流量分析

## 1. 经营活动现金流量情况

单位：万元

| 项目                   | 2024 年度           | 2023 年度           | 2022 年度          |
|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>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       | 121,283.43        | 86,816.43         | 73,317.66        |
| 收到的税费返还              | 1,626.07          | 772.44            | 426.61           |
| 收到其他与经营活动有关的现金       | 8,630.16          | 14,820.21         | 11,621.95        |
| <b>经营活动现金流入小计</b>    | <b>131,539.65</b> | <b>102,409.09</b> | <b>85,366.22</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金       | 75,012.06         | 63,309.96         | 47,128.83        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金      | 21,752.80         | 19,436.13         | 13,687.73        |
| 支付的各项税费              | 7,084.83          | 6,858.67          | 1,467.07         |
| 支付其他与经营活动有关的现金       | 9,961.34          | 8,060.59          | 6,986.54         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>    | <b>113,811.04</b> | <b>97,665.35</b>  | <b>69,270.17</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b> | <b>17,728.61</b>  | <b>4,743.74</b>   | <b>16,096.05</b> |

## 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司经营活动现金流入金额分别为 85,366.22 万元、102,409.09 万元和 131,539.65 万元，主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金，及收到其他与经营活动有关的现金。报告期内，公司经营活动现金流出金额分别为 69,270.17 万元、97,665.35 万元和 113,811.04 万元，主要为购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工、为职工支付的现金，以及支付的各项税费。

2023 年经营活动现金流量净额下降至 4,743.74 万元，主要原因是公司采购商品支付的现金支出增加以及南通中科仪员工数量显著增加，当期向员工支付薪酬等现金支出增加。

## 2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目        | 2024 年度         | 2023 年度          | 2022 年度          |
|-----------|-----------------|------------------|------------------|
| 政府补助      | 5,119.62        | 11,771.62        | 9,331.77         |
| 利息收入      | 564.94          | 625.91           | 471.15           |
| 收到的往来款及其他 | 2,092.22        | 1,750.62         | 1,535.03         |
| 收到的押金及保证金 | 853.38          | 672.06           | 284.00           |
| <b>合计</b> | <b>8,630.16</b> | <b>14,820.21</b> | <b>11,621.95</b> |

## 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 11,621.95 万元、14,820.21 万元和 8,630.16 万元，主要系收到的政府补助。

## 3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目       | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|----------|----------|----------|----------|
| 支付的往来款   | 2,401.51 | 1,782.84 | 1,424.36 |
| 支付押金及保证金 | 963.90   | 814.50   | 1,174.10 |
| 支付的银行手续费 | 16.89    | 15.28    | 10.39    |
| 其他付现费用   | 6,579.04 | 5,447.97 | 4,377.69 |
| 合计       | 9,961.34 | 8,060.59 | 6,986.54 |

## 科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别 6,986.54 万元、8,060.59 万元和 9,961.34 万元，主要系研发费用、管理费用、销售费用的支出。

## 4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：万元

| 项目                               | 2024 年度    | 2023 年度    | 2022 年度    |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| 净利润                              | 19,276.54  | 60,039.77  | 49,800.44  |
| 加：资产减值准备                         | 1,851.43   | 1,153.38   | 1,241.47   |
| 信用减值损失                           | 643.35     | 531.81     | 66.61      |
| 固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧 | 3,337.22   | 2,042.77   | 638.33     |
| 使用权资产折旧                          | 306.52     | 230.31     | 241.27     |
| 无形资产摊销                           | 331.67     | 171.72     | 125.68     |
| 长期待摊费用摊销                         | 97.63      | 33.51      | 27.31      |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | 1.01       | -30.31     | 11.44      |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列）              | 9.19       | 0.26       | 0.10       |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列）              | -807.70    | -32,293.84 | -46,188.29 |
| 财务费用（收益以“-”号填列）                  | 555.45     | 335.35     | 77.89      |
| 投资损失（收益以“-”号填列）                  | -602.23    | -25,472.91 | -513.22    |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）             | 1,257.35   | 1,103.28   | -635.95    |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）             | -91.46     | 2,186.52   | 6,759.07   |
| 存货的减少（增加以“-”号填列）                 | -15,741.15 | -14,562.31 | -6,407.10  |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）            | -6,548.08  | -9,011.25  | -1,840.77  |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）            | 14,831.66  | 19,853.19  | 15,278.61  |
| 其他                               | -979.78    | -1,567.51  | -2,586.85  |
| 经营活动产生的现金流量净额                    | 17,728.61  | 4,743.74   | 16,096.05  |

## 5. 其他披露事项

无

## 6. 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润存在一定差异，主要受公允价值变动损益、投资收益、固定资产等折旧与摊销、存货及经营性应收应付项目变动的影响。



## (二) 投资活动现金流量分析

## 1. 投资活动现金流量情况

单位：万元

| 项目                        | 2024 年度           | 2023 年度          | 2022 年度           |
|---------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>投资活动产生的现金流量：</b>       |                   |                  |                   |
| 收回投资收到的现金                 | -                 | 42,422.70        | 1,301.35          |
| 取得投资收益收到的现金               | 1,878.15          | 1,688.52         | 7.88              |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 31.26             | 21.06            | 7.45              |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额       | 68.42             | -                | -                 |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | -                 | -                | -                 |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>1,977.83</b>   | <b>44,132.28</b> | <b>1,316.68</b>   |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 12,065.19         | 16,385.79        | 15,125.78         |
| 投资支付的现金                   | -                 | -                | -                 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -                 | -                | -                 |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | -                 | 6,576.24         | -                 |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>12,065.19</b>  | <b>22,962.03</b> | <b>15,125.78</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-10,087.36</b> | <b>21,170.25</b> | <b>-13,809.09</b> |

## 科目具体情况及分析说明：

2022 年公司收回投资所收到的现金 1,301.35 万元，为中科信息以发行股份及支付现金相结合的方式购买成都瑞拓科技股份有限公司支付给公司的现金对价；2023 年公司收回投资所收到的现金 42,422.70 万元，为公司处置 104.36 万股拓荆科技（688072.SH）股票所产生的现金流入。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多，主要原因是公司持续扩充产能，投建厂房、采购设备不断支出。2023 年公司支付的其他与投资活动有关的现金为公司处置股票及融券收益缴纳的企业所得税。

## 2. 收到的其他与投资活动有关的现金

□适用 √不适用

## 3. 支付的其他与投资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

| 项目                | 2024 年度 | 2023 年度         | 2022 年度 |
|-------------------|---------|-----------------|---------|
| 处置股票及融券收益缴纳的企业所得税 |         | 6,576.24        |         |
|                   |         |                 |         |
| <b>合计</b>         |         | <b>6,576.24</b> |         |

## 科目具体情况及分析说明：

2023 年公司支付的其他与投资活动有关的现金为公司处置股票及融券收益缴纳的企业所得税。

4. 其他披露事项

无

5. 投资活动现金流量分析：

具体分析请参见本节之“四、现金流量分析”之“（二）投资活动现金流量分析”之“1.投资活动现金流量情况”相关内容。

（三）筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

| 单位：万元             |           |           |          |
|-------------------|-----------|-----------|----------|
| 项目                | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度  |
| 筹资活动产生的现金流量：      |           |           |          |
| 吸收投资收到的现金         | -         | -         | -        |
| 取得借款收到的现金         | 11,212.27 | 11,480.30 | 4,716.00 |
| 发行债券收到的现金         | -         | -         | -        |
| 收到其他与筹资活动有关的现金    | -         | -         | -        |
| 筹资活动现金流入小计        | 11,212.27 | 11,480.30 | 4,716.00 |
| 偿还债务支付的现金         | 3,904.64  | 3,500.00  | -        |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 7,393.83  | 14,088.40 | 55.98    |
| 支付其他与筹资活动有关的现金    | 384.34    | 275.69    | 328.09   |
| 筹资活动现金流出小计        | 11,682.80 | 17,864.09 | 384.06   |
| 筹资活动产生的现金流量净额     | -470.53   | -6,383.79 | 4,331.94 |

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,331.94 万元、-6,383.79 万元和-470.53 万元。筹资活动现金流入主要为借款收到现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金和分配股利、利润或偿付利息支付的现金，2023 年和 2024 年分别分配股利、利润或偿付利息支付的现金 14,088.40 万元和 7,393.83 万元。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

| 单位：万元 |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|
| 项目    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 租赁费用  | 383.65  | 274.32  | 328.09  |

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 股利分配手续费 | 0.69   | 1.37   | -      |
| 合计      | 384.34 | 275.69 | 328.09 |

#### 科目具体情况及分析说明：

公司支付的其他与筹资活动有关的现金为确认为使用权资产的租赁费及股利分配手续费。

#### 4. 其他披露事项

无

#### 5. 筹资活动现金流量分析：

具体分析请详见本节“四、现金流量分析”之“（三）筹资活动现金流量分析”之“1.筹资活动现金流量情况”相关内容。

### 五、 资本性支出

#### 1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司的重大资本性支出主要是子公司南通中科仪干式真空泵产业化建设项目支出，支出内容主要为厂房、机器设备等长期资产。干式真空泵产业化建设项目旨在提高公司干式真空泵产能，优化产品结构，以满足半导体客户日益旺盛的采购需求，有利于公司营业收入的长期稳步增长。

#### 2、未来其他可预见的重大资本性支出计划

除前述项目外，公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为本次公开发行股票募集资金投资项目。本次募集资金投资项目属于公司主营业务范畴，公司不存在跨行业投资的情况。

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。本次募集资金投资项目详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

### 六、 税项

#### （一） 主要税种及税率

| 税种  | 计税依据      | 税率         |            |            |
|-----|-----------|------------|------------|------------|
|     |           | 2024 年度    | 2023 年度    | 2022 年度    |
| 增值税 | 销售货物或提供应税 | 13%、9%、6%、 | 13%、9%、6%、 | 13%、9%、6%、 |

|         |           |                     |                      |                     |
|---------|-----------|---------------------|----------------------|---------------------|
|         | 劳务        | 5%、3%               | 5%、3%                | 5%、3%               |
| 教育费附加   | 应缴流转税税额   | 3%                  | 3%                   | 3%                  |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额   | 7%、5%               | 7%、5%                | 7%、5%               |
| 企业所得税   | 应纳税所得额    | 20%、15%             | 25%、20%、15%          | 25%、20%、15%         |
| 地方教育费附加 | 应缴流转税税额   | 2%                  | 2%                   | 2%                  |
| 房产税     | 房产原值/租金收入 | 1.2%/12%            | 1.2%/12%             | 1.2%/12%            |
| 土地使用税   | 土地使用面积    | 2 元/平方米/年、5 元/平方米/年 | 12 元/平方米/年、5 元/平方米/年 | 2 元/平方米/年、5 元/平方米/年 |

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√适用 □不适用

| 纳税主体名称             | 所得税税率   |         |         |
|--------------------|---------|---------|---------|
|                    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司  | 15%     | 15%     | 15%     |
| 上海上凯仪真空技术有限公司      | 20%     | 20%     | 20%     |
| 武汉上凯仪真空技术有限公司      | 不适用     | 20%     | 20%     |
| 中科仪（南通）半导体设备有限责任公司 | 15%     | 15%     | 25%     |
| 中科仪（广州）半导体设备有限责任公司 | 20%     | 20%     | 不适用     |

具体情况及说明：

不同主体的企业所得税税率参见上表，具体税收优惠情况详见本招股说明书本节之“六、税项”之“（二）税收优惠”。

（二） 税收优惠

√适用 □不适用

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>（一）重要税收优惠政策及其依据</b></p> <p>1、根据《高新技术企业认定管理办法》及其附件《国家重点支持的高新技术领域》的规定，公司分别于 2020 年 9 月及 2023 年 12 月被认定为高新技术企业，有效期三年，公司 2022—2024 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。</p> <p>2、根据财政部税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2022 年度上海上凯仪及武汉上凯仪符合上述税收政策规定的小型微利企业，享受 20%的企业所得税优惠税率。</p> <p>3、根据财政部税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（国家税务总局公告 2023 年第 6 号）规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2023 年度上海上凯仪、广州中科仪及武汉上凯仪符合上述税收政策规定的小型微利企业，享受 20%的企业所得税优惠税率，2024 年度上海上凯仪、广州中科仪符合上述税收政策规定的小型微利企业，</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

享受 20%的企业所得税优惠税率。

4、根据《高新技术企业认定管理办法》及其附件《国家重点支持的高新技术领域》的规定，公司全资子公司南通中科仪于 2023 年 11 月被认定为高新技术企业，有效期为三年。南通中科仪 2023—2024 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

5、根据财税[2011]第 100 号《关于软件产品增值税政策的通知》，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 13%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。公司和南通中科仪销售产品中嵌入式软件增值税实际税负超过 3%的部分享受增值税即征即退的优惠政策。

6、根据财政部税务总局国家发展改革委工业和信息化部《关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》（2023 年第 44 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 120%在税前扣除。2023—2024 年度公司及全资子公司南通中科仪享受该政策。

7、根据财政部税务总局《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》（财税〔2023〕17 号）规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许集成电路设计、生产、封测、装备、材料企业（以下称集成电路企业），按照当期可抵扣进项税额加计 15%抵减应纳增值税税额。2023—2024 年度公司和南通中科仪符合上述税收政策规定的集成电路企业，享受前述税收优惠。

8、根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号），本公司南通中科仪属于国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照适用的法定税率减半征收企业所得税。2024 年南通中科仪第一年获利，免征企业所得税，

## （二）税收政策重大变化和税收优惠政策的影响

报告期内，公司税收政策不存在重大变化。公司适用的税收政策整体较为稳定，相关税收政策的变化不会对公司经营成果产生重大影响。

报告期内，公司享受的税收优惠主要为企业所得税及增值税优惠，该等税收优惠政策对报告期内公司经营成果不构成重大影响，公司对税收优惠不存在严重依赖。

## （三）其他披露事项

无

## 七、 会计政策、估计变更及会计差错

(一) 会计政策变更

√适用 □不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

| 期间/时点  | 会计政策变更的内容                                           | 审批程序            | 受影响的报表项目名称             | 原政策下的账面价值 | 新政策下的账面价值 | 影响金额 |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-----------|-----------|------|
| 2022 年 | 《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号）（以下简称“解释 15 号”）       | 相关会计政策按国家规定进行变更 | 执行解释 15 号规定对本公司财务报表无影响 | -         | -         | -    |
| 2023 年 | 《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号（以下简称“解释 16 号”）        | 相关会计政策按国家规定进行变更 | 详见“具体情况及说明”            | -         | -         | -    |
| 2024 年 | 《企业会计准则解释第 17 号》（财会[2023]21 号，以下简称“解释 17 号”）        | 相关会计政策按国家规定进行变更 | 执行解释 17 号规定对本公司财务报表无影响 | -         | -         | -    |
| 2024 年 | 《企业会计准则应用指南汇编 2024》和《企业会计准则解释第 18 号》规定保证类质保费应计入营业成本 | 相关会计政策按国家规定进行变更 | 详见“具体情况及说明”            | -         | -         | -    |

具体情况及说明：

对于因适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，本公司于 2023 年 1 月 1 日执行解释 16 号的相关规定。

因执行该项会计处理规定，本公司对 2022 年度合并财务报表的相关项目追溯调整如下：

单位：元

| 受影响的报表项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度(合并) |                | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度(合并) |                |
|----------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
|          | 调整前                          | 调整后            | 调整前                          | 调整后            |
| 递延所得税资产  | 43,898,348.85                | 44,641,439.29  | 14,121,725.61                | 14,260,567.06  |
| 递延所得税负债  | 81,702,076.10                | 82,420,831.87  | 81,702,076.10                | 81,835,517.54  |
| 盈余公积     | 73,356,667.73                | 73,357,207.74  | 73,356,523.92                | 73,357,063.93  |
| 未分配利润    | 476,742,753.63               | 476,764,818.41 | 516,209,416.91               | 516,214,276.91 |
| 少数股东权益   | 1,208,495.58                 | 1,210,225.46   | /                            | /              |
| 所得税费用    | 76,104,710.19                | 76,051,167.92  | 90,218,035.61                | 90,215,286.54  |
| 少数股东损益   | 125,632.36                   | 125,678.23     | /                            | /              |

财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及 2024 年 12 月发布的《企



业会计准则解释第 18 号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。

本公司自 2024 年度开始执行该规定，将保证类质保费用计入营业成本。执行该项会计处理规定，对列报前期最早期初财务报表留存收益的累计影响数为 0，对 2023 年度合并及母公司比较财务报表相关项目调整如下：

单位：元

| 受影响的报表项目 | 2023 年度（合并）    |                | 2023 年度（母公司）   |                |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          | 调整前            | 调整后            | 调整前            | 调整后            |
| 销售费用     | 73,903,250.58  | 32,726,958.95  | 57,595,782.08  | 20,988,641.51  |
| 营业成本     | 529,359,148.95 | 570,535,440.58 | 569,670,088.53 | 606,277,229.10 |

对 2022 年度合并及母公司比较财务报表相关项目调整如下：

单位：元

| 受影响的报表项目 | 2022 年度（合并）    |                | 2022 年度（母公司）   |                |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          | 调整前            | 调整后            | 调整前            | 调整后            |
| 销售费用     | 58,101,244.59  | 22,370,066.89  | 45,338,496.58  | 15,434,413.63  |
| 营业成本     | 462,282,521.55 | 498,013,699.25 | 463,546,807.40 | 493,450,890.35 |

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

☐适用 ☒不适用

（二） 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

（三） 会计差错更正

☒适用 ☐不适用

1. 追溯重述法

☒适用 ☐不适用

单位：元

| 期间     | 会计差错更正的内容     | 批准程序        | 受影响的各个比较期间报表项目名称 | 累积影响数 |
|--------|---------------|-------------|------------------|-------|
| 2022 年 | 详见下述“具体情况及说明” | 第五届董事会第十次会议 | 详见下述“具体情况及说明”    | -     |
| 2023 年 | 详见下述“具体情况及说明” | 第五届董事会第十次会议 | 详见下述“具体情况及说明”    | -     |

具体情况及说明：

|            |
|------------|
| （1）2022年度： |
|------------|

1) 对公司应收账款坏账准备进行调整, 调整后, 相应调增 2022 年 12 月 31 日应收账款 105,279.10 元、调减 2022 年度信用减值损失 102,279.43 元、调增 2022 年度期初未分配利润 2,999.67 元。

2) 对公司递延所得税资产及递延所得税负债净额列示与可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产进行调整, 调整后, 相应调减 2022 年 12 月 31 日递延所得税资产 14,845,881.39 元、调减 2022 年 12 月 31 日递延所得税负债 14,830,089.53 元、调增 2022 年度所得税费用 15,341.92 元、调减 2022 年度期初未分配利润 449.94 元。

3) 对公司盈余公积进行调整, 调整后, 相应调增 2022 年 12 月 31 日盈余公积 8,804.91 元、调减 2022 年度未分配利润 8,804.91 元。

4) 对公司成本费用进行重分类调整, 相应调减营业成本 8,245,127.70 元, 调增销售费用 8,245,127.70 元。

5) 对公司经营活动现金流量中的各项目之间进行重分类调整, 调整后对公司经营活动产生的现金流量净额无影响。

(2) 2023 年度:

1) 对公司应收账款坏账准备进行调整, 调整后, 相应调增 2023 年 12 月 31 日应收账款 559,276.01 元、调减 2023 年度信用减值损失 453,996.91 元、调增 2023 年度期初未分配利润 105,279.10 元。

2) 对公司合同资产减值准备进行调整, 调整后, 相应调增 2023 年 12 月 31 日合同资产 4,132.90 元、调增 2023 年 12 月 31 日其他非流动资产 605.50 元、调减 2023 年度资产减值损失 4,738.40 元。

3) 对公司递延所得税资产及递延所得税负债净额列示与可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产进行调整, 调整后, 相应调减 2023 年 12 月 31 日递延所得税资产 15,197,902.99 元、调减 2023 年 12 月 31 日递延所得税负债 15,112,612.94 元、调增 2023 年度所得税费用 69,498.19 元、调减 2023 年度期初未分配利润 15,791.86 元。

4) 对公司盈余公积进行调整, 调整后, 相应调增 2023 年 12 月 31 日盈余公积 17,498.66 元、调减 2023 年度未分配利润 17,498.66 元。

5) 对公司成本费用进行重分类调整, 相应调减营业成本 3,866,589.81 元, 调增销售费用 3,866,589.81 元。

6) 对公司经营活动现金流量与投资活动现金流量进行了重分类调整, 相应调增 2023 年度经营活动产生的现金流量净额 65,762,432.54 元, 调减投资活动产生的现金流量净额 65,762,432.54 元。

本公司对上述前期会计差错影响进行了追溯重述，影响财务报表项目及金额如下：

①2022 年 12 月 31 日和 2022 年年度

单位：元

| 影响的报表项目        | 调整前金额            | 调整金额           | 调整后金额            |
|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 应收账款           | 137,798,300.87   | 105,279.10     | 137,903,579.97   |
| 递延所得税资产        | 44,641,439.29    | -14,845,881.39 | 29,795,557.90    |
| 资产总计           | 1,921,047,153.42 | -14,740,602.29 | 1,906,306,551.13 |
| 递延所得税负债        | 82,420,831.87    | -14,830,089.53 | 67,590,742.34    |
| 负债总计           | 850,309,296.91   | -14,830,089.53 | 835,479,207.38   |
| 盈余公积           | 73,357,207.74    | 8,804.91       | 73,366,012.65    |
| 未分配利润          | 476,764,818.41   | 80,682.33      | 476,845,500.74   |
| 归属于母公司的所有者权益合计 | 1,069,527,631.05 | 89,487.24      | 1,069,617,118.29 |
| 营业成本           | 470,527,649.25   | -8,245,127.70  | 462,282,521.55   |
| 销售费用           | 49,856,116.89    | 8,245,127.70   | 58,101,244.59    |
| 信用减值损失         | -768,423.78      | 102,279.43     | -666,144.35      |
| 所得税费用          | 76,051,167.92    | 15,341.92      | 76,066,509.84    |
| 净利润            | 497,917,462.61   | 86,937.51      | 498,004,400.12   |
| 归属于母公司所有者的净利润  | 497,791,784.38   | 86,937.51      | 497,878,721.89   |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 116,219,130.44   | 333.60         | 116,219,464.04   |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 69,865,093.02    | 333.60         | 69,865,426.62    |

②2023 年 12 月 31 日和 2023 年年度

单位：元

| 影响的报表项目        | 调整前金额            | 调整金额           | 调整后金额            |
|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 应收账款           | 163,100,870.03   | 559,276.01     | 163,660,146.04   |
| 合同资产           | 22,205,300.24    | 4,132.90       | 22,209,433.14    |
| 递延所得税资产        | 33,960,678.51    | -15,197,902.99 | 18,762,775.52    |
| 其他非流动资产        | 43,063,135.79    | 605.50         | 43,063,741.29    |
| 资产总计           | 2,588,059,888.14 | -14,633,888.58 | 2,573,425,999.56 |
| 递延所得税负债        | 104,568,571.12   | -15,112,612.94 | 89,455,958.18    |
| 负债总计           | 1,051,593,525.89 | -15,112,612.94 | 1,036,480,912.95 |
| 盈余公积           | 132,382,697.77   | 17,498.66      | 132,400,196.43   |
| 未分配利润          | 880,249,446.53   | 461,225.70     | 880,710,672.23   |
| 归属于母公司的所有者权益合计 | 1,535,229,061.12 | 478,724.36     | 1,535,707,785.48 |

|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 营业成本           | 533,225,738.76 | -3,866,589.81  | 529,359,148.95 |
| 销售费用           | 70,036,660.77  | 3,866,589.81   | 73,903,250.58  |
| 信用减值损失         | -5,772,122.69  | 453,996.91     | -5,318,125.78  |
| 资产减值损失         | -11,538,506.04 | 4,738.40       | -11,533,767.64 |
| 所得税费用          | 107,707,326.28 | 69,498.19      | 107,776,824.47 |
| 净利润            | 600,008,473.82 | 389,237.12     | 600,397,710.94 |
| 归属于母公司所有者的净利润  | 599,981,398.15 | 389,237.12     | 600,370,635.27 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 148,201,929.56 | 198.50         | 148,202,128.06 |
| 支付的各项税费        | 134,349,118.51 | -65,762,432.54 | 68,586,685.97  |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 80,605,712.71  | 198.50         | 80,605,911.21  |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | -              | 65,762,432.54  | 65,762,432.54  |

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

| 项目               | 2022 年 12 月 31 日和 2022 年年度 |                |                  |        |
|------------------|----------------------------|----------------|------------------|--------|
|                  | 调整前                        | 影响数            | 调整后              | 影响比例   |
| 资产总计             | 1,921,047,153.42           | -14,740,602.29 | 1,906,306,551.13 | -0.7%  |
| 负债合计             | 850,309,296.91             | -14,830,089.53 | 835,479,207.38   | -1.74% |
| 未分配利润            | 476,764,818.41             | 80,682.33      | 476,845,500.74   | 0.02%  |
| 归属于母公司所有者权益合计    | 1,069,527,631.05           | 89,487.24      | 1,069,617,118.29 | 0.01%  |
| 少数股东权益           | 1,210,225.46               | -              | 1,210,225.46     | -      |
| 所有者权益合计          | 1,070,737,856.51           | 89,487.24      | 1,070,827,343.75 | 0.01%  |
| 营业收入             | 698,085,545.74             | -              | 698,085,545.74   | -      |
| 净利润              | 497,917,462.61             | 86,937.51      | 498,004,400.12   | 0.02%  |
| 其中：归属于母公司所有者的净利润 | 497,791,784.38             | 86,937.51      | 497,878,721.89   | 0.02%  |
| 少数股东损益           | 125,678.23                 | -              | 125,678.23       | -      |
| 收到其他与经营活动有关的现金   | 116,219,130.44             | 333.60         | 116,219,464.04   | -      |
| 支付其他与经营活动有关的现金   | 69,865,093.02              | 333.60         | 69,865,426.62    | -      |

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

| 项目            | 2023 年 12 月 31 日和 2023 年年度 |                |                  |        |
|---------------|----------------------------|----------------|------------------|--------|
|               | 调整前                        | 影响数            | 调整后              | 影响比例   |
| 资产总计          | 2,588,059,888.14           | -14,633,888.58 | 2,573,425,999.56 | -0.77% |
| 负债合计          | 1,051,593,525.89           | -15,112,612.94 | 1,036,480,912.95 | -1.44% |
| 未分配利润         | 880,249,446.53             | 461,225.70     | 880,710,672.23   | 0.05%  |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 1,535,229,061.12           | 478,724.36     | 1,535,707,785.48 | 0.03%  |
| 少数股东权益        | 1,237,301.13               | 0.00           | 1,237,301.13     | -      |
| 所有者权益合计       | 1,536,466,362.25           | 478,724.36     | 1,536,945,086.61 | 0.03%  |
| 营业收入          | 851,787,200.85             | -              | 851,787,200.85   | -      |
| 净利润           | 600,008,473.82             | 389,237.12     | 600,397,710.94   | 0.06%  |

|                  |                |                |                |         |
|------------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 其中：归属于母公司所有者的净利润 | 599,981,398.15 | 389,237.12     | 600,370,635.27 | 0.06%   |
| 少数股东损益           | 27,075.67      | -              | 27,075.67      | -       |
| 收到其他与经营活动有关的现金   | 148,201,929.56 | 198.50         | 148,202,128.06 | -       |
| 支付的各项税费          | 134,349,118.51 | -65,762,432.54 | 68,586,685.97  | -48.95% |
| 支付其他与经营活动有关的现金   | 80,605,712.71  | 198.50         | 80,605,911.21  | -       |
| 支付其他与投资活动有关的现金   | -              | 65,762,432.54  | 65,762,432.54  | 100.00% |

## 2. 未来适用法

☐适用 ☒不适用

## 八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

### （一） 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

☒适用 ☐不适用

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，公司经营情况稳定，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要客户与供应商、公司经营服务模式未发生重大变化，未出现对公司持续经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

### （二） 重大期后事项

☒适用 ☐不适用

2025年4月25日及2025年5月21日，公司分别召开第五届董事会第十次会议和2024年年度股东大会，会议审议通过了2024年度利润分配预案，公司以截至2024年12月31日的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税），合计派发现金红利34,367,820.00元，2025年5月30日已实施完毕。

2025年5月30日及2025年6月16日，公司召开第五届董事会第十一次会议及2025年第二次临时股东大会，会议审议通过《关于审议公司员工持股平台相关事项的议案》，将合伙企业合伙人所持有的合伙企业财产份额进行调整。

### （三） 或有事项

☒适用 ☐不适用

截至本招股说明书签署日，公司不存在或有事项。

### （四） 其他重要事项

☒适用 ☐不适用

报告期内，公司与债权人以下列方式对债务进行重组：

单位：万元

| 项目   | 债务重组方式          | 2024 年度     |           | 2023 年度     |           | 2022 年度     |           |
|------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|      |                 | 原重组债权债务账面价值 | 确认的债务重组利得 | 原重组债权债务账面价值 | 确认的债务重组利得 | 原重组债权债务账面价值 | 确认的债务重组利得 |
| 应付账款 | 低于债务账面价值的现金清偿债务 | 3,222.39    | 268.70    | 1,035.07    | 93.16     | 6,703.30    | 505.34    |

根据公司与供应商签订的《清账付款协议》，约定公司应付供应商采购款由之前使用银行票据支付改为银行电汇支付，降低供应商财务成本，报告期各期计入当期债务重组利得的金额为 505.34 万元、93.16 万元和 268.70 万元。

九、 滚存利润披露

√适用 □不适用

根据公司 2025 年第二次临时股东大会决议审议通过的《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司向不特定合格投资者公开发行股票完成后，公司向不特定合格投资者公开发行股票前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按照届时的持股比例共同享有。



第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

| <p>(一) 募集资金投资方向与使用安排</p> <p>2025 年 5 月 30 日及 2025 年 6 月 16 日，公司召开第五届董事会第十一次会议及 2025 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》《关于公司募集资金投资项目及募集资金投资项目可行性研究报告的议案》等议案，本次发行募集资金投资项目总投资额为 129,491.88 万元，其中拟使用本次募集资金 82,548.33 万元。拟投资项目概况如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：万元</p> <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>项目投资总额</th><th>拟使用募集资金投资额</th><th>备案情况</th><th>环评情况</th></tr><tr><td>1</td><td>干式真空泵产业化建设项目</td><td>70,000.00</td><td>23,056.45</td><td>通行审投备〔2020〕370 号</td><td>通高新管环审〔2020〕2 号</td></tr><tr><td>2</td><td>高端半导体设备扩产及研发中心建设项目</td><td>47,388.27</td><td>47,388.27</td><td>沈浑审批备字〔2024〕14 号</td><td>无需环评</td></tr><tr><td>3</td><td>新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目</td><td>12,103.61</td><td>12,103.61</td><td>通高新管备〔2025〕129 号</td><td>无需环评</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>129,491.88</td><td>82,548.33</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>注：根据沈阳市浑南生态环境分局出具的《关于申请办理“中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”环境影响评价相关事宜的复函》，公司“高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”无需进行环评审批。根据南通高新技术产业开发区行政审批局意见，公司“新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目”不纳入建设项目环境影响评价管理，无需进行环评审批。</p> <p>本次募集资金到位前，公司将根据项目进度实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后，可在履行相关程序后以募集资金置换前期已投入资金。若本次发行实际募集资金金额小于上述项目募集资金拟投资额，不足部分将由公司以自有资金和自筹资金解决，保证项目顺利实施。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理。</p> <p>(二) 募集资金使用管理制度建立及执行情况</p> <p>2025 年 6 月 16 日，公司召开 2025 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后适用的&lt;中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司募集资金管理办法&gt;的议案》。《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司募集资金管理办法》对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。公司将以上述制度为基础，对募集资金进行规范化的管理和使用，切实维护资金安全、防范相关风险、提高使用效率。</p> |                       |            |            |                  |                 | 序号 | 项目名称 | 项目投资总额 | 拟使用募集资金投资额 | 备案情况 | 环评情况 | 1 | 干式真空泵产业化建设项目 | 70,000.00 | 23,056.45 | 通行审投备〔2020〕370 号 | 通高新管环审〔2020〕2 号 | 2 | 高端半导体设备扩产及研发中心建设项目 | 47,388.27 | 47,388.27 | 沈浑审批备字〔2024〕14 号 | 无需环评 | 3 | 新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目 | 12,103.61 | 12,103.61 | 通高新管备〔2025〕129 号 | 无需环评 | 合计 |  | 129,491.88 | 82,548.33 | - | - |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------------|-----------------|----|------|--------|------------|------|------|---|--------------|-----------|-----------|------------------|-----------------|---|--------------------|-----------|-----------|------------------|------|---|-----------------------|-----------|-----------|------------------|------|----|--|------------|-----------|---|---|
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目名称                  | 项目投资总额     | 拟使用募集资金投资额 | 备案情况             | 环评情况            |    |      |        |            |      |      |   |              |           |           |                  |                 |   |                    |           |           |                  |      |   |                       |           |           |                  |      |    |  |            |           |   |   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 干式真空泵产业化建设项目          | 70,000.00  | 23,056.45  | 通行审投备〔2020〕370 号 | 通高新管环审〔2020〕2 号 |    |      |        |            |      |      |   |              |           |           |                  |                 |   |                    |           |           |                  |      |   |                       |           |           |                  |      |    |  |            |           |   |   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 高端半导体设备扩产及研发中心建设项目    | 47,388.27  | 47,388.27  | 沈浑审批备字〔2024〕14 号 | 无需环评            |    |      |        |            |      |      |   |              |           |           |                  |                 |   |                    |           |           |                  |      |   |                       |           |           |                  |      |    |  |            |           |   |   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目 | 12,103.61  | 12,103.61  | 通高新管备〔2025〕129 号 | 无需环评            |    |      |        |            |      |      |   |              |           |           |                  |                 |   |                    |           |           |                  |      |   |                       |           |           |                  |      |    |  |            |           |   |   |
| 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | 129,491.88 | 82,548.33  | -                | -               |    |      |        |            |      |      |   |              |           |           |                  |                 |   |                    |           |           |                  |      |   |                       |           |           |                  |      |    |  |            |           |   |   |

二、 募集资金运用情况

## （一）干式真空泵产业化建设项目

### 1、建设内容

项目具体建设内容包括：产能方面，通过新建厂房、购置高端生产设备、装配智能化产线，提升公司干式真空泵的生产能力，形成年产 20,040 台干式真空泵的生产能力；装配产线方面，将实现物流移动 50%自动化，即自动保管、自动输入、自动输出及智能化，并逐步实现智能化；加工产线方面，将采取 H-MC 卧式加工方式并通过 FMS 方式实现自动等待以及根据日程安排自动加工，将实现 90%以上的自动化及智能化；市场方面，利用前期积累的客户和不断导入的客户资源，积极配合客户的工艺测试，满足客户的生产需求，实现业绩快速增长。

截至本招股说明书签署日，该项目已经完成土地购置、部分厂房及产线建设、部分设备购置，本次拟使用募集资金 23,056.45 万元，主要用于剩余产线的建设及部分设备的购置。

### 2、项目确定依据

#### （1）本项目是公司提高我国在干式真空泵领域竞争力的必然要求

干式真空泵作为集成电路生产线核心附属设备，为集成电路制造的主要工艺工序提供必要的真空条件，包括提供符合各项工艺精确要求的真空度和抽离生产过程中产生的副产物，保证工艺环境的洁净度。干式真空泵的故障将直接导致集成电路生产线的停产，而该类产品的研发、生产技术一直被欧洲、日本等国外企业垄断，对我国集成电路行业的供应链形成了制约。

半导体及泛半导体产业的工艺复杂，制造环节多、设备类型多样，且存在大量的定制化设备，工艺细节也会随着技术进步而持续更新调整。公司的干式真空泵虽已覆盖清洁、中等、苛刻工艺，但仍需持续扩大产品多样性，通过为客户提供更全面的泵种选择、更灵活的技术指标配置以覆盖更多的细分工艺环节。

（2）全球集成电路及光伏等泛半导体产业市场规模不断扩大，本项目是公司保持竞争地位、扩大市场份额的必然要求

我国集成电路产业近年来发展迅速，行业增速领先全球。在国家及地方各级政府部门多项产业政策的支持、国家集成电路产业投资基金和各地方专项扶持基金的推动下，我国集成电路产业规模从弱小到壮大，企业创新能力逐步提升，已经在全球集成电路产业中占据重要地位，在部分细分领域初步具备了国际领先的技术和研发水平。根据中国半导体行业协会（CSIA）统计数据，2023 年中国大陆集成电路产业销售额达 12,277 亿元，2016 年至 2023 年产业收入年复合增长率达 16.03%。

在集成电路产业的晶圆制造生产线种类众多的专用装备中，70%左右都需要在真空的工艺环境生产组装。出于环保、效率以及真空度的考虑，结合集成电路对真空系统特有的清洁、无油、耐腐蚀的要求，干式真空泵成为集成电路行业的首选真空获得设备，可以极大的提高产品性能和质量。因此本项目所生产的干式真空泵设备将成为公司扩大业务规模的重要机遇，是公司在行业中保持竞

争优势的必然要求。

(3) 相较于传统真空泵，干式真空泵优势明显，规模应用于集成电路、光伏等领域是必然发展趋势

与传统油式真空泵不同，干式真空泵腔内无工作介质，不受水蒸气或尘粒的影响，规避了润滑油老化问题，降低了核心转动部件的磨损几率，大幅度提升了干式真空泵的可靠性，延长了产品使用寿命。并且，干式真空泵在节约能源、减小污染的同时，更加注重精密加工及简易化设计，从原理及设计出发，使其维护更加便捷高效。传统的真空泵已无法满足清洁、无油、苛刻的工艺要求，在欧美日国家，干式真空泵已成为集成电路、光伏、化工制药等行业首选真空获得设备。因此，面对国内集成电路、光伏等产业的迫切需求，干式真空泵应用前景广阔，本项目是公司提高产能，把握未来广阔需求空间的必要举措。

### 3、项目可行性分析

(1) 公司具备良好的干式真空泵业务基础，拥有完整的干式真空泵产业链

公司依托于自身所拥有的真空技术领域领先的核心技术优势，并通过对真空设备产品制造工艺的自主研发，掌握了真空设备整机和关键零部件的生产制造技术，并建立了真空技术及设备研发设计、零部件的生产加工和组装、真空设备的保养和维修服务纵向一体化的生产服务体系，可以为客户提供“一站式”服务，满足客户在真空设备生命周期内的各种需求，是国内真空设备行业拥有较为完整产业链的少数厂商之一。

公司完备的业务基础保障了公司的盈利能力和市场竞争力，完整的产业链也使公司与客户合作关系不断巩固，为本项目的成功打下了坚实的基础。

(2) 公司在长三角区域的提前战略布局为本项目的顺利实施提供有力保障

公司在立足沈阳的同时，克服了跨区域经营在管理、客户资源上的各种困难，积极进行跨区域战略布局，目前已在上海、广州成立子公司，形成了沈阳-长三角-珠三角范围的跨区域经营格局。未来，公司将以技术开发为基础，市场开拓为目标，客户地域为中心形成技术、生产、服务为一体的集成服务，全面扩展国产干式真空泵的业务。

目前，公司已积累了一定的长三角区域的供应商、客户资源，相关上下游资源可以迅速与南通干式真空泵产业基地对接。一方面供应商的迅速衔接可以极大地缩短硬件设备、原材料等购置、装配和使用的时间，保证干式真空泵生产线的高效建设以及产能的快速提升；另一方面，通过已构建的跨区域销售体系和本地化的服务网络，可进一步承接和拓展客户资源为产能的消化提供良好的保障。

公司在长三角的提前战略布局为本次募投项目的顺利实施提供了有力保障，项目的实施具有可行性。

#### 4、项目投资概算

本项目计划投资 70,000.00 万元，投资概算情况如下：

单位：万元

| 序号    | 项目        | 金额        | 比例      |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 1     | 工程建设费用    | 52,699.39 | 75.28%  |
| 1.1   | 土地出让金     | 3,019.39  | 4.31%   |
| 1.2   | 厂房建造费     | 5,795.00  | 8.28%   |
| 1.3   | 厂房装修费     | 2,635.00  | 3.76%   |
| 1.4   | 设备购置及安装费  | 41,250.00 | 58.93%  |
| 1.4.1 | 硬件设备购置及安装 | 40,300.00 | 57.57%  |
| 1.4.2 | 软件        | 950.00    | 1.36%   |
| 2     | 工程建设其他费   | 1,327.00  | 1.90%   |
| 2.1   | 前期准备费     | 1,327.00  | 1.90%   |
| 3     | 基本预备费     | 1,080.53  | 1.54%   |
| 4     | 铺底流动资金    | 14,893.08 | 21.28%  |
| 合计    |           | 70,000.00 | 100.00% |

#### 5、项目实施进度安排

干式真空泵产业化建设项目实施主体为公司全资子公司南通中科仪，项目建设周期为 4 年，具体时间进度安排如下：

| 项目节点       | 实施进度（月数） |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|            | T+6      | T+12 | T+18 | T+24 | T+30 | T+36 | T+42 | T+48 |
| 生产厂房建设     |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 厂房装修       |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 设备购置、安装、调试 |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 人员引进与培训    |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 产品生产       |          |      |      |      |      |      |      |      |

注：T 代表项目开始时点，6、12、18 等数字代表建设所需月份数。

#### 6、项目用地、备案、环评情况

干式真空泵产业化建设项目实施主体为南通中科仪，用地坐落于江苏省南通市通州区金新街道双池头村。2020 年 12 月，南通中科仪已取得该目用地的《不动产权证书》（苏（2020）通州区不动产权第 0031388 号）。

本项目已取得南通市通州区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（项目代码：2020-320612-35-03-537522）；以及南通高新技术产业开发区管理委员会出具的《关于中科仪（南通）

半导体设备有限责任公司干式真空泵产业化建设项目环境影响报告表的批复》（通高新管环审（2020）2号）。

## 7、项目符合国家产业政策和法律、行政法规的说明

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护以及其他法律、法规和规章的规定。

### （二）高端半导体设备扩产及研发中心建设项目

#### 1、建设内容

本项目拟建设高端半导体设备生产、研发及配套设施，引入自动化生产设备和先进的研发测试仪器，旨在提高公司在高端半导体设备领域的技术水平和生产能力，更好地服务于半导体设备国产化进程。本项目包括高端半导体设备扩产项目和研发中心建设两个子项目。

高端半导体设备扩产项目所生产的 H 系列干式真空泵是集成电路设备中的重要配套设备之一，广泛用于刻蚀、PVD、CVD 等集成电路制造部分工艺中，也可应用于包括太阳能光伏行业在内的泛半导体领域。同时，本项目也将扩产少量涡旋泵，主要用于科研、工业、医药等领域。

研发中心建设项目将在公司现有真空泵与分子束外延（MBE）设备的研发基础上，研发包括集成泵组系统及产能可达 7 片 6 英寸的 FW-VI-140C 型大尺寸分子束外延设备。

#### 2、项目确定依据

##### （1）本项目有利于巩固核心产品优势，响应广阔存量更新需求

作为公司技术成熟、工艺适用性优异的主流核心产品，公司 H 系列干式真空泵经过市场长期验证，凭借突出的技术优势、稳定可靠的性能广泛应用于集成电路、光伏、锂电等半导体与泛半导体领域，大批量导入长江存储、长鑫存储、隆基绿能等国内知名半导体设备厂商与光伏厂商，并得到了客户的一致认可，随着相关产业的持续高速发展及早期投入设备的自然折旧，市场对高性能、高可靠性真空泵的替换与升级需求呈现出持续增长的趋势。因此，本次高端半导体扩产项目有利于巩固公司核心产品优势，把握干式真空泵存量更新替换市场机遇，进一步扩大公司业务规模及市场地位。

##### （2）本项目有利于优化区域产能布局，强化供应链韧性

相较于公司在南通的干式真空泵产业化建设项目，本项目实施地点位于沈阳本部，这将能够更有效地整合北方地区的优势供应链资源，显著缩短关键原材料与零部件的采购距离与运输周期，降低综合物流成本与供应链风险。在保障供应链安全稳定和响应速度的同时，公司能充分发挥地域协同带来的成本集约效应，提升整体运营效率和经济性。因此，本项目是基于供应链优化考量下的产能布局调整，是公司强化供应链韧性、实现规模效益最大化的关键部署。

##### （3）本项目有利于增强公司研发实力，进一步丰富公司现有产品结构



公司作为中国领先的半导体设备核心部件提供商和真空技术领域的领军企业，需要持续的研发创新，以不断在洁净真空、超高真空领域突破技术垄断。通过建设研发中心，公司将整合现有的研发资源，研发集成泵组系统与大尺寸分子束外延设备，突破相关技术垄断。本次募集资金建设研发中心将增强公司研发实力，进一步丰富公司现有产品结构，拓宽产品下游应用领域。

### 3、项目可行性分析

（1）公司深厚的技术积累及产品基础为项目的顺利实施提供了保障

公司研发实力雄厚，长期专注于真空技术领域的技术创新和自主研发，多次承担真空技术领域的国家重大专项。公司多次获得国家科技进步奖，省部级科技进步奖，多项产品填补国内空白。公司的干式真空泵产品获国家重大专项支持，具有自主知识产权，实现了集成电路领域重要设备的自主可控，增强了集成电路产业供应链的自主可控能力，目前已在中芯国际、长江存储、北方华创等集成电路芯片制造企业及装备制造企业批量应用。

（2）公司在分子束外延设备领域拥有深厚的研发基础

公司前身 1979 年研发出国内第一台分子束外延设备并填补国内空白，此后公司不断创新，成功开发了更多类型的分子束外延设备，在科研用 MBE 设备研制领域居于国内领先地位。本项目将基于公司此前 FW-VI-60、FW-VI-110C 型分子束外延设备的研发经验，研发 FW-VI-140C 型大尺寸超高真空分子束外延设备，一方面对内部构造与核心零部件全面创新，另一方面采用机械手传输等手段提升设备的自动化水平，扩大设备尺寸、增大生长面积，进而提高产能水平、拓展设备的应用领域。

### 4、项目投资概算

本项目总投资 47,388.27 万元，包括高端半导体设备扩产项目和研发中心建设项目两个子项目。投资概算情况如下：

（1）高端半导体设备扩产项目

单位：万元

| 序号  | 项目       | 金额        | 比例     |
|-----|----------|-----------|--------|
| 1   | 工程建设费用   | 25,746.02 | 94.99% |
| 1.1 | 建筑工程费    | 12,251.92 | 45.20% |
| 1.2 | 硬件购置费    | 11,933.20 | 44.03% |
| 1.3 | 软件购置费    | 1,560.90  | 5.76%  |
| 2   | 工程建设其他费用 | 825.61    | 3.05%  |
| 2.1 | 前期准备费    | 825.61    | 3.05%  |
| 3   | 基本预备费    | 531.43    | 1.96%  |



|    |           |         |
|----|-----------|---------|
| 合计 | 27,103.06 | 100.00% |
|----|-----------|---------|

## (2) 研发中心建设项目

单位：万元

| 序号   | 项目       | 金额        | 比例      |
|------|----------|-----------|---------|
| 1    | 工程建设费用   | 6,845.80  | 33.75%  |
| 1.2  | 硬件设备购置费  | 6,745.80  | 33.25%  |
| 1.3  | 软件购置费    | 100.00    | 0.49%   |
| 2    | 工程建设其他费用 | 13,041.66 | 64.29%  |
| 2.1  | 研发人员薪资   | 2,697.94  | 13.30%  |
| 2.2  | 其他研发费用   | 10,343.72 | 50.99%  |
| 2.21 | 试验材料费    | 7,870.67  | 38.80%  |
| 2.22 | 外协加工费    | 1,813.10  | 8.94%   |
| 2.23 | 其他费用     | 659.95    | 3.25%   |
| 3    | 基本预备费    | 397.75    | 1.96%   |
| 合计   |          | 20,285.21 | 100.00% |

## 5、项目实施进度安排

## (1) 高端半导体设备扩产项目

本项目预计建设周期为2年，具体时间进度安排如下：

| 项目节点    | 实施进度（月数） |     |     |      |      |      |      |      |
|---------|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|
|         | T+3      | T+6 | T+9 | T+12 | T+15 | T+18 | T+21 | T+24 |
| 项目前期准备  |          |     |     |      |      |      |      |      |
| 场地工程    |          |     |     |      |      |      |      |      |
| 设备购置、安装 |          |     |     |      |      |      |      |      |
| 产线运行、调试 |          |     |     |      |      |      |      |      |
| 项目验收    |          |     |     |      |      |      |      |      |

注：T代表项目开始时点，3、6等数字代表建设所需月份数。

## (2) 研发中心建设项目

| 项目节点    | 实施进度（月数） |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|         | T+3      | T+6 | T+9 | T+12 | T+15 | T+18 | T+21 | T+24 | T+27 | T+30 | T+33 | T+36 |
| 项目前期准备  |          |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 设备购置、安装 |          |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 人员招聘、培训 |          |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 研发<br>工作 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

注：T 代表项目开始时点，3、6 等数字代表建设所需月份数。

6、项目用地、备案、环评情况

高端半导体设备扩产及研发中心建设项目实施主体为中科仪，用地坐落于辽宁省沈阳市浑南新区新源街 1 号，为公司现有土地，公司已取得《不动产权证书》（东陵国用（2013）第（0936）号）。

本项目已取得沈阳市浑南区行政审批局出具的《关于<高端半导体设备扩产及研发中心建设项目>项目备案证明》（项目代码：2401-210112-04-01-301050）；以及沈阳市浑南生态环境分局出具的《关于申请办理“中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”环境影响评价相关事宜的复函》，公司“高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”无需进行环评审批。

7、项目符合国家产业政策和法律、行政法规的说明

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护以及其他法律、法规和规章的规定。

（三）新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目

1、建设内容

本项目将针对半导体领域研发超高速节能泵、超高温泵等新一代干式真空泵产品，同时面向泛半导体、工业真空、仪器制造、科学研究等市场开发大抽速干式螺杆真空泵及罗茨螺杆真空泵机组。项目完成后将丰富公司产品体系、增强产品优势，同时进一步拓展干泵产品的应用范围，拓宽市场发展空间。此外，本项目还将建设数字化管理平台，从而对产品研发以及日后的相关业务进行一体化管理，为业务发展提供可靠支撑。

2、项目确定依据

（1）全球集成电路加速向高端化演进，本项目是公司突破技术代际壁垒、抢占高端市场份额的战略性布局

近年来，全球半导体产业加速向先进制程演进，据国际半导体产业协会（SEMI）2024 年第四季度《全球晶圆厂预测》报告预计，2025 年全球芯片 7nm 以下先进制程产能将达到月产 220 万片，同比增长 16%。以 7nm 及以下逻辑芯片、第三代半导体（GaN/SiC）器件、3DNAND 存储为代表的先进制程往往伴随着极端工艺环境，对提供与维持真空环境的干式真空泵的高温耐受性、抗腐蚀能力及稳定可靠性等提出近乎苛刻的要求，国际领先厂商 Edwards、Ebara 等凭借数十年持续研发构筑的核心技术壁垒几乎垄断了全球先进工艺市场，而国内厂商因其对于干式真空泵的研制起步较晚，产业基础相对薄弱，在材料与精密制造等环节存在代际差距，产品多集中于成熟工艺领域。

本研发项目将通过提升产品最高转速、降低产品机械损耗等方法，解决高温条件下密封、腐蚀

等问题，开发出应用于半导体行业的新一代干式真空泵产品，从而丰富公司半导体领域的真空产品结构；另一方面，项目的研发将在超高速转动的泵体结构、超高速真空驱动系统、高温及苛刻工艺下的干泵可靠性等关键技术层面取得突破，打破国外在先进制程核心装备上的垄断地位，为国内企业实现先进制程真空系统国产化提供核心支撑。

（2）泛半导体、医药等产业催生新增量，本项目是公司拓展新兴赛道、发掘潜在市场空间的战略支点

干式真空泵下游应用广泛，除了应用于集成电路制造之外，还可应用于光伏电池生产的拉晶、电池片环节，锂电池生产的上游原料制备和中游电池制造、质控检测，以及化工、医药、食品生产的蒸馏、干燥、包装等多个工序。公司此前干式真空泵产品专用性强，主要面向集成电路、光伏领域，下游客户以集成电路制造企业、半导体设备制造企业、光伏产品制造企业为主，对于广阔的通用性市场开拓程度有待加强。

本项目将开发大抽速干式螺杆真空泵产品，能够满足在高压强下具有大抽速、适配快速抽空工艺的需求，包括大抽速干式螺杆真空泵及系列干式罗茨螺杆真空泵机组。产品通用性强，适用于泛半导体、锂电、化工、医药等多领域，因此项目的研发将在丰富公司产品体系与增强产品优势之外，进一步拓展公司干式真空泵产品的应用范围，以及潜在市场发展空间。

### 3、项目可行性分析

（1）国家政策大力支持，为项目实施创造良好环境

半导体产业作为电子信息产业的基石，支撑新兴产业发展与传统产业升级，是助力我国经济高质量发展增长的重要力量，国家针对半导体产业的发展陆续颁布一系列鼓励性政策，重点关注核心制造装备领域。2023年8月，工信部、财政部联合印发《电子信息制造业2023—2024年稳增长行动方案》，提出面向数字经济等发展需求，优化集成电路产业布局并提升高端供给水平，增强材料、设备及零配件等配套能力。2023年6月，工业和信息化部、教育部等五部门联合发布《制造业可靠性提升实施意见》，指出聚焦机械、电子、汽车等行业，实施基础产品可靠性“筑基”工程，筑牢核心基础零部件、核心基础元器件、关键基础软件、关键基础材料及先进基础工艺的可靠性水平。

综上所述，国家大力支持半导体产业发展，为本项目的实施创造良好的政策环境。

（2）公司具备丰富研发经验，是项目实施的可靠基础

公司自成立以来始终致力于通过自主研发创新形成具有自主知识产权的技术储备，为实现干式真空泵产品在集成电路苛刻工艺应用，2017年，公司依托国家“02专项”，开始进行新一代高效节能干式真空泵的研发，项目形成的新产品系列在能耗、体积、机械结构、控制系统等多方面实现了技术迭代，实现了公司在成熟制程苛刻工艺应用的突破。

针对刻蚀工艺在高温环境下易存在密封性能下降和腐蚀问题，公司依托在多个重大科研专项中

积累的核心技术，通过不断攻克现有产品的技术难题并进行升级改进，为高速节能泵和超高温泵等新一代干式真空泵的研发打下了坚实的技术基础。针对公司运用于光伏、锂电、医药等行业的螺杆泵产品种类较为单一，覆盖的工艺环节较为有限的问题，公司在现有干式螺杆真空泵 LG-300，干式罗茨螺杆真空泵机组 JLG-1300/1800/4200 的基础上，进行大抽速螺杆转子的设计、加工、检测、装调技术的研发，并开发大抽速干式螺杆真空泵和系列干式罗茨螺杆真空泵机组。

综上，公司丰富的研发经验与技术储备为项目实施提供可靠基础。

#### 4、项目投资概算

本项目计划投资 12,103.61 万元，投资概算情况如下：

单位：万元

| 序号   | 项目名称     | 投资总额      | 占比      |
|------|----------|-----------|---------|
| 1    | 工程建设费用   | 3,825.77  | 31.61%  |
| 1.1  | 建筑工程费    | 2,297.00  | 18.98%  |
| 1.2  | 硬件设备购置费  | 1,221.37  | 10.09%  |
| 1.3  | 软件购置费    | 307.40    | 2.54%   |
| 2    | 工程建设其他费用 | 116.00    | 0.96%   |
| 3    | 研发费用     | 7,924.51  | 65.47%  |
| 3.1  | 研发人员薪资   | 2,626.51  | 21.70%  |
| 3.2  | 其他研发费用   | 5,298.00  | 43.77%  |
| 3.21 | 试验材料费    | 2,700.00  | 22.31%  |
| 3.22 | 外协加工费    | 1,586.00  | 13.10%  |
| 3.23 | 其他费用     | 1,012.00  | 8.36%   |
| 4    | 基本预备费    | 237.33    | 1.96%   |
| 合计   |          | 12,103.61 | 100.00% |

#### 5、项目实施进度安排

新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目实施主体为公司全资子公司南通中科仪，项目建设周期为 3 年，具体时间进度安排如下：

| 项目节点    | T+3 | T+6 | T+9 | T+12 | T+15 | T+18 | T+21 | T+24 | T+27 | T+30 | T+33 | T+36 |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 项目前期准备  |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 人员招聘、培训 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 场地工程    |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 设备购置、安装 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 研发工作 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

注：T 代表项目开始时点，3、6 等数字代表建设所需月份数。

**6、项目用地、备案、环评情况**

新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目实施主体为南通中科仪，用地坐落于江苏省南通市通州区金新街道双池头村。2020 年 12 月，南通中科仪已取得该目用地的《不动产权证书》（苏（2020）通州区不动产权第 0031388 号）。

本项目已取得南通高新技术产业开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（项目代码：2504-320658-89-01-483772）；以及南通高新技术产业开发区行政审批局出具的意见，公司“新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目”不纳入建设项目环境影响评价管理，无需进行环评审批。

**7、项目符合国家产业政策和法律、行政法规的说明**

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护以及其他法律、法规和规章的规定。

三、 历次募集资金基本情况

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>公司自股转系统挂牌以来存在一次定向发行募集资金行为，具体情况如下：</p> <p><b>（一）基本情况</b></p> <p>公司于 2019 年 11 月 4 日和 2019 年 11 月 22 日分别召开了第三届董事会第十二次会议和 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司股票发行方案的议案》。2020 年 1 月 8 日，公司取得股转系统出具的《关于对中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2020]65 号），确认本次股票发行 72,639,100 股。此次股票发行价格为 4.13 元/股，募集资金总额为人民币 299,999,483.00 元。上述募集资金到位情况已经由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《验资报告》验证。</p> <p><b>（二）募集资金用途变更情况</b></p> <p>2020 年 4 月 17 日，公司召开第三届董事会第十五次会议和第三届监事会第六次会议，审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，并于 2020 年 5 月 6 日公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过。将募投资金中原用于“补充流动资金”中的 4,000 万元和“新一代高效节能真空干泵研发”中的 2,000 万元，共计 6,000 万元用于“偿还银行承兑汇票保证金”，占本次募集资金总额的比例为 20.00%。</p> <p>公司于 2024 年 8 月 27 日召开第五届董事会第六次会议，审议通过了《关于审议变更募集资金用途的议案》，并于 2024 年 10 月 14 日公司 2024 年第三次临时股东大会审议通过。根据公司经营</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

需要，公司将“技术服务和维修中心建设”项目募集资金 98.56 万元变更用途为“补充流动资金”，占本次募集资金总额的比例为 0.33%。

### （三）募集资金使用及结余情况

截至 2024 年末，公司定向发行募集资金已使用完毕。

## 四、 其他事项

无。



## 第十节 其他重要事项

### 一、 尚未盈利企业

报告期内，公司持续盈利。截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况。

### 二、 对外担保事项

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

| 担保对象  | 关联关系 | 担保金额           | 担保余额           | 实际履行担保责任的金额 | 担保期间       |            | 担保类型 | 责任类型 | 是否履行必要决策程序 |
|-------|------|----------------|----------------|-------------|------------|------------|------|------|------------|
|       |      |                |                |             | 起始日期       | 终止日期       |      |      |            |
| 南通中科仪 | 是    | 127,819,345    | 127,819,345.00 | 0.00        | 2022年7月28日 | 2033年1月10日 | 保证   | 连带   | 已事前及时履行    |
| 总计    | -    | 127,819,345.00 | 127,819,345.00 | 0.00        | -          | -          | -    | -    | -          |

其他披露事项：

无

对外担保事项对公司的影响：

被担保对象南通中科仪为公司全资子公司，公司对其具有控制权，为其提供担保的财务风险处于公司可控的范围之内。同时，此次担保有利于全资子公司筹措资金，保障经营活动。公司对其提供担保是合理的，符合相关法律法规等有关要求，不存在损害公司及广大投资者利益的情形。

### 三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

☐ 适用 ☒ 不适用

### 四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

近三年，公司的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

### 五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

近三年，公司的董事、监事、高级管理人员不存在重大违法行为。

### 六、 其他事项

无

## 第十一节 投资者保护

### 一、投资者关系的主要安排

#### （一）信息披露制度和流程

为了切实保护投资者的合法权益，根据相关的法律、法规和规范性文件的规定，公司制定了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》，以有效保障公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，增加投资者对公司的了解和认同，进一步提升公司治理水平，完善公司治理结构，实现公司整体利益最大化并保护投资者的合法权益。

#### （二）投资者沟通渠道的建立情况

公司积极为投资者建立良好的沟通渠道，一方面努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加，另一方面尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛沟通，具体沟通方式包括但不限于：定期报告和临时公告、股东大会、公司网站、邮寄资料、电话咨询、现场参观、电子邮件沟通及其他合法有效沟通的方式。

公司设置董事会办公室，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

负责人：刘井岩

电话：024-23826801

传真：024-23826876

电子邮箱：zky@sky.ac.cn

#### （三）未来开展投资者管理的规划

公司重视与投资者的沟通和交流，未来将按照《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》等相关制度的规定开展投资者关系的构建、管理和维护，将通过中国证监会及北交所规定的信息披露渠道，实现与投资者的良好沟通。

### 二、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司向不特定合格投资者公开发行股票完成后，公司向不特定合格投资者公开发行股票前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按照届时的持股比例共同享有。

### 三、股利分配政策

#### （一）发行后的股利分配政策、决策程序

本次发行上市后，公司将继续重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。根据《公司法》等法律法规、公司《公司章程（草案）》及 2025 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司上市后前三年的股东分红回报规划的议案》等，本次发行上市后，公司的主要股利分配政策如下：

## 1、分配政策

### （1）公司利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

### （2）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。当公司存在以下情形时，可以不进行利润分配：①最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；②最近一个会计年度末资产负债率高于 70%；③最近一个会计年度经营性现金流为负；④其他不利于公司日常经营的情况。公司现金股利政策目标为剩余股利。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

### （3）现金分红条件和比例

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红。同时进行股票分红的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出现金分红政策：

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百分之八十；

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百分之四十；

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百分之二十；

④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。

本条所称“重大资金支出”是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产百分之五十，且超过 5,000 万元；或公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十。

#### （4）股票股利发放条件

公司有扩大股本规模需要，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足公司章程规定的现金分红条件的前提下进行股票股利分配。

#### （5）对公众投资者的保护

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

## 2、决策机制

#### （1）决策程序

公司制定利润分配政策，应遵守如下程序：

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经董事会审议通过后提交股东会审议。

股东会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上同意方能通过决议。

#### （2）利润分配政策的调整

公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

①公司调整利润分配政策应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

②应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

③董事会在审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到百分之四十；或公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

#### （3）股东分红回报规划的制定及修改

公司董事会应根据股东会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上制定股东分红回报规划。董事会制定的股东分红回报规划应经董事会审议通过后提交股东会审议通过。

若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经董事会审议通过后提交股东大会审议通过。

#### （4）具体利润分配方案的决策和实施程序

##### ①利润分配方案的决策

公司董事会应在年度报告或半年度报告公布后两个月内，根据公司的股东回报规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，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，适时制订公司年度或中期分红方案。董事会决定不进行现金分红的，应在年度或中期利润分配方案中详细说明原因和未分配的现金利润（如有）留存公司的用途，并按照相关规定进行披露。

独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

股东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。

股东会审议利润分配方案时，可以采取现场投票、网络投票相结合的方式进行投票，公司有义务为公众投资者参与表决提供便利，该等方案经出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数同意方能通过。

##### ②利润分配方案的实施

股东会审议通过利润分配方案后，由董事会负责实施，并应在规定的期限内完成。存在股东违规占用公司资金情况的，董事会应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的公司股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2025年修订）》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2023年修订）》的相关规定制定，更加合理、完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

### 3、公司上市后前三年股东分红回报具体规划

（1）公司在上市后前三年内，将采取现金分红、股票股利或者现金分红与股票股利相结合的



方式进行利润分配，并优先选择现金分红方式进行分配。在留足法定公积金后，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在计算前述“可分配利润”时应剔除公允价值变动产生的损益。

（2）如在公司上市后前三年内公司经营业绩快速增长，董事会可以在现金分红的基础上，根据公司的经营业绩与股本规模的匹配情况择机发放股票股利；也可以根据公司的盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（3）公司董事会经综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及未来重大资金支出安排等因素后认为，公司目前发展阶段属于成长期，资金需求量较大，因此公司上市后前三年进行利润分配时，现金分红在利润分配中所占比例最低达到 20%。

（4）上述利润分配后的留存未分配利润将用于补充公司生产经营所需的流动资金及投资。

#### 四、股东投票机制的建立情况

公司已制定包括《公司章程》在内的一系列内部制度，对累积投票制、中小投资者单独计票机制、采取网络投票方式召开股东会进行审议表决机制、征集投票权等内容作出了相应规定，用以保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

## 第十二节 声明与承诺

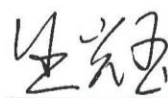
### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：



郭东民



王光玉

张磊

王春福



姜寅明

张国铭



宋雷



吴凤君

陈超

全体监事：



孙俏俏

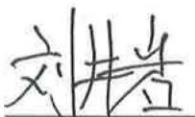
赵倩

周晓燕

除董事以外的高级  
管理人员：



赵崇凌



刘井岩



孔祥玲



龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司



## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

郭东民

王光玉

张磊

王春福

姜寅明

张国铭

宋雷

吴凤君

陈超

全体监事：

孙俏俏

赵倩

周晓燕

除董事以外的高级  
管理人员：

赵崇凌

刘井岩

孔祥玲

龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

2025年6月24日

## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

郭东民

王光玉

张磊



王春福

姜寅明

张国铭

宋雷

吴凤君

陈超

全体监事：

孙俏俏

赵倩

周晓燕

除董事以外的高级  
管理人员：

赵崇凌

刘井岩

孔祥玲

龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司



## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

郭东民

王光玉

张磊

王春福

姜寅明

张国铭

宋雷

吴凤君

陈超

全体监事：

孙俏俏

赵倩

周晓燕

除董事以外的高级

管理人员：

赵崇凌

刘井岩

孔祥玲

龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

2025年6月24日

## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 郭东民 | 王光玉 | 张磊  |
| 王春福 | 姜寅明 | 张国铭 |
| 宋雷  | 吴凤君 | 陈超  |

全体监事：

|     |    |     |
|-----|----|-----|
| 孙俏俏 | 赵倩 | 周晓燕 |
|-----|----|-----|

除董事以外的高级  
管理人员：

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 赵崇凌 | 刘井岩 | 孔祥玲 |
| 龚继华 |     |     |

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司





## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

郭东民

王光玉

张磊

王春福

姜寅明

张国铭

宋雷

吴凤君

陈超

全体监事：

孙俏俏

赵倩

周晓燕

除董事以外的高级  
管理人员：

赵崇凌

刘井岩

孔祥玲

龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司



## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事：

郭东民

王光玉

张磊

王春福

姜寅明

张国铭

宋雷

吴凤君

陈超

全体监事：

孙俏俏

赵倩

周晓燕

除董事以外的高级  
管理人员：

赵崇凌

刘井岩

孔祥玲

龚继华

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司



## 二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

控股股东：国科科仪控股有限公司

法定代表人签名：

李昕

李 昕

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

2021年6月24日

### 三、发行人实际控制人声明

本企业承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

实际控制人：中国科学院控股有限公司

法定代表人签名：

杨建华

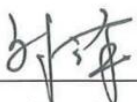
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司



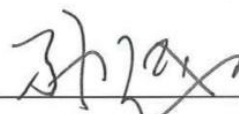
#### 四、保荐人（主承销商）声明

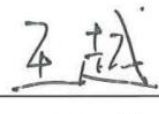
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

  
刘 泽

保荐代表人：

  
孙 越

  
王 越

法定代表人：

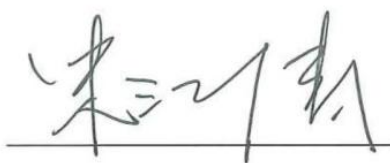
  
霍 达

  
招商证券股份有限公司  
2023 年 6 月 24 日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



朱江涛

法定代表人、董事长：



霍 达



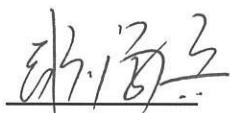
招商证券股份有限公司  
2025年6月24日



## 发行人律师声明

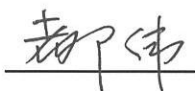
本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人:



张学兵

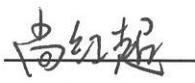
经办律师:



都 伟



姚腾越



尚红超



## 六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审计报告、前期会计差错更正专项说明的鉴证报告、前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告、前期会计差错更正专项说明的鉴证报告、前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

签字注册会计师签名：

王明健  
中国注册会计师  
王明健  
110101300698

刘洪伟  
中国注册会计师  
刘洪伟  
110100320540

张英通  
中国注册会计师  
张英通  
110100320776

会计师事务所负责人签名：

刘维  
中国注册会计师  
刘维  
350200020149

刘维

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
1101020362092  
2025年6月24日

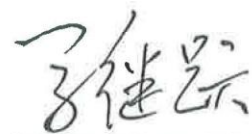
## 七、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估师：

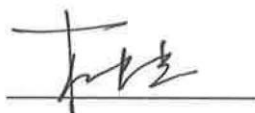


王晨煜



马继跃

资产评估机构负责人：



权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



2021年6月24日

## 八、其他声明

☐适用 ☒不适用

## 第十三节 备查文件

### 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）资产评估报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- （八）内部控制审计报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件的查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30。

### 三、备查文件的查阅地点

#### 1、发行人：中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

联系地址：辽宁省沈阳市浑南新区新源街 1 号

电话：024-23826801

传真：024-23826876

联系人：刘井岩

#### 2、保荐机构（主承销商）：招商证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

电话：0755-82943666

联系人：孙越、王越

## 附件一 宋百安代持事项

自 2001 年至 2011 年科仪有限整体变更为股份公司期间，杨琴和宋杨委托宋百安代其持有部分金额的科仪有限出资额。

前述宋百安代杨琴持有的出资额经中科仪以整体变更方式设立时净资产折股、2016 年 8 月中科仪未分配利润转增股本后，对应中科仪 69,742 股股份，后宋百安根据杨琴的指示将其代为持有的 45,742 股股份陆续于二级市场售出，至 2024 年 11 月，宋百安代杨琴持有发行人 24,000 股。

前述宋百安代宋杨持有的约 2.2 万余元出资额经中科仪以整体变更方式设立时净资产折股、2016 年 8 月中科仪未分配利润转增股本后，对应发行人 53,780 股股份。

2024 年 12 月至 2025 年 1 月，宋百安已将名下登记的代杨琴持有发行人 24,000 股，代宋杨持有发行人 53,780 股股份陆续在二级市场集合竞价出售，并将所得价款分别支付给杨琴和宋杨，进而宋百安与杨琴、宋杨之间的代持关系解除。



附件二 资产清单

一、土地使用权

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司及子公司拥有的土地使用权如下表所示：

| 序号 | 地址            | 权利人   | 产权证书号                     | 面积（㎡）     | 用途 | 类型 | 使用期限至     | 他项权利      |
|----|---------------|-------|---------------------------|-----------|----|----|-----------|-----------|
| 1  | 浑南新区新源街 1 号   | 中科仪   | 东陵国用（2013）第（0936）号        | 59,959.57 | 工业 | 出让 | 2054.8.27 | 无         |
| 2  | 南通市通州区文荟路 6 号 | 南通中科仪 | 苏（2024）通州区不动产权第 0016791 号 | 89,376.00 | 工业 | 出让 | 2070.12.2 | 抵押<br>注 1 |

注 1：南通中科仪与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行（作为牵头行、代理行、贷款人）、江苏银行股份有限公司南通分行（作为贷款人）于 2022 年 7 月 29 日签订《干式真空泵产业化建设项目固定资产银团贷款抵押合同》，约定以南通中科仪拥有的位于南通市通州区文荟路 6 号的不动产权为公司在 2022 年 7 月 27 日签订的《干式真空泵产业化建设项目人民币贰亿元银团贷款合同》项下的债务提供担保。

二、注册商标

截至 2024 年 12 月 31 日，公司及下属子公司拥有的注册商标如下：

| 序号 | 商标                                                                                  | 注册号      | 权利人 | 有效期至       | 注册类别 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------------|------|
| 1  | 中科仪                                                                                 | 36155259 | 中科仪 | 2029.12.20 | 7    |
| 2  | 沈科仪                                                                                 | 36161486 | 中科仪 | 2029.10.13 | 7    |
| 3  | 沈科仪                                                                                 | 36165544 | 中科仪 | 2029.11.6  | 9    |
| 4  |  | 3514801  | 中科仪 | 2026.3.20  | 7    |
| 5  |  | 36160709 | 中科仪 | 2030.1.27  | 7    |
| 6  |  | 36155281 | 中科仪 | 2030.6.20  | 9    |
| 7  |  | 71366305 | 中科仪 | 2033.10.27 | 9    |
| 8  |  | 71360061 | 中科仪 | 2033.10.27 | 42   |

|    |                                                                                   |          |     |            |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------------|---|
| 9  |  | 71348559 | 中科仪 | 2033.10.27 | 7 |
| 10 |  | 71296859 | 中科仪 | 2034.2.13  | 7 |
| 11 |  | 71376110 | 中科仪 | 2034.10.20 | 7 |
| 12 |  | 3514800  | 中科仪 | 2034.9.13  | 9 |

三、租赁房产

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人及其下属公司自发行人及其子公司以外的主体承租的租赁面积超过 200 m² 以上的房屋情况（发行人及其下属公司之间互相承租的情况除外）如下：

| 序号 | 出租方                 | 承租方      | 坐落                                             | 面积（m²）   | 租赁期限                  | 租赁用途  | 有无产权证明 |
|----|---------------------|----------|------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------|--------|
| 1  | 中德现代农业有限公司          | 南通中科仪    | 青岛市黄岛区团结路 3682 号中德商通 2#厂房                      | 2,762.84 | 2024.07.01-2026.10.31 | 厂房    | 有      |
| 2  | 南通鑫佳元实业发展有限公司       | 南通中科仪    | 南通市通州区高新区双福路 126 号 N7 建筑物一层                    | 2,502.80 | 2024.12.01-2027.12.31 | 厂房    | 有      |
| 3  | 广州市智臻物业管理有限公司       | 广州中科仪    | 广州市黄埔区连云路 8 号 12 栋 104 房建筑物                    | 1,720.00 | 2023.12.15-2026.12.14 | 厂房    | 有      |
| 4  | 日扬电子科技（上海）有限公司      | 上海上凯仪    | 上海市宝山城市工业园区城银路 51 号                            | 1,516.36 | 2025.01.01-2025.12.31 | 办公、生产 | 有      |
| 5  | 裕新（上海）电子有限公司        | 中科仪上海分公司 | 上海市宝山区威航路 18 弄金地威新宝山智造园项目 13 号 1 层房屋           | 1,210.24 | 2024.03.01-2029.02.28 | 厂房    | 有      |
| 6  | 广州市智臻物业管理有限公司       | 广州中科仪    | 广州市黄埔区连云路 8 号 12 栋 405 房建筑物                    | 575.00   | 2023.12.15-2026.12.14 | 办公    | 有      |
| 7  | 武汉地质资源环境工业技术研究院有限公司 | 南通中科仪    | 武汉东湖新技术开发区左岭街未来三路 99 号武汉地质资源环境工业技术研究院一期 13#楼三层 | 388.00   | 2022.12.10-2025.12.09 | 办公    | 有      |
| 8  | 赵俊                  | 南通中科仪    | 银川市金凤区北京路 637-1 号                              | 236.00   | 2024.7.26-2025.7.26   | 办公、生产 | 有      |

四、专利

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的专利情况如下：

| 序号 | 权利人 | 专利号              | 专利名称             | 专利类型 | 申请日        | 取得方式 | 他项权利 |
|----|-----|------------------|------------------|------|------------|------|------|
| 1  | 发行人 | ZL200610134202.0 | 反射式高能电子衍射仪用电子枪电源 | 发明   | 2006.11.08 | 原始取得 | 无    |

|    |          |                  |                              |    |            |      |   |
|----|----------|------------------|------------------------------|----|------------|------|---|
| 2  | 发行人      | ZL200610155910.2 | 一种直排大气的罗茨干式真空泵转子及其加工工艺       | 发明 | 2006.12.31 | 原始取得 | 无 |
| 3  | 发行人      | ZL200610155911.7 | 一种直排大气的罗茨干式真空泵转子型线结构         | 发明 | 2006.12.31 | 原始取得 | 无 |
| 4  | 发行人      | ZL200710012758.7 | 一种真空泵用电机                     | 发明 | 2007.09.07 | 原始取得 | 无 |
| 5  | 发行人      | ZL200710158573.7 | 矩形样品磁控溅射仪运动控制装置及其控制方法        | 发明 | 2007.11.28 | 原始取得 | 无 |
| 6  | 发行人      | ZL200810228478.4 | 一种物理气相沉积加热系统过流保护装置           | 发明 | 2008.10.31 | 原始取得 | 无 |
| 7  | 发行人      | ZL200810228885.5 | 一种磁控溅射靶                      | 发明 | 2008.11.19 | 原始取得 | 无 |
| 8  | 发行人      | ZL200810228886.X | 一种磁控与离子束复合溅射沉积系统             | 发明 | 2008.11.19 | 原始取得 | 无 |
| 9  | 发行人      | ZL200810229877.2 | 全自动大型平板式 PECVD 晶硅光伏减反射覆膜制备设备 | 发明 | 2008.12.17 | 原始取得 | 无 |
| 10 | 发行人      | ZL200910012994.8 | 真空试验仪器自动泵抽系统及其控制方法           | 发明 | 2009.08.07 | 原始取得 | 无 |
| 11 | 发行人      | ZL200910248764.1 | 一种运动部件位置的真空信号引出装置            | 发明 | 2009.12.25 | 原始取得 | 无 |
| 12 | 发行人      | ZL200910265441.3 | 一种磁控溅射靶                      | 发明 | 2009.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 13 | 发行人      | ZL201010199127.2 | 一种真空泵用排气口                    | 发明 | 2010.06.12 | 原始取得 | 无 |
| 14 | 发行人      | ZL201010199133.8 | 真空泵用屏蔽电机                     | 发明 | 2010.06.12 | 原始取得 | 无 |
| 15 | 发行人      | ZL201010556148.5 | 用于籽晶轴传动装置的辅助驱动机构             | 发明 | 2010.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 16 | 发行人      | ZL201010556150.2 | 用于籽晶传动装置的称重机构                | 发明 | 2010.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 17 | 发行人      | ZL201010556151.7 | 籽晶传动装置                       | 发明 | 2010.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 18 | 东北大学、发行人 | ZL201010565609.5 | 一种三轴罗茨真空泵                    | 发明 | 2010.11.30 | 原始取得 | 无 |
| 19 | 东北大学、发行人 | ZL201010565610.8 | 一种非对称爪型真空泵                   | 发明 | 2010.11.30 | 原始取得 | 无 |
| 20 | 东北大学、发行人 | ZL201010565664.4 | 一种三轴爪型真空泵                    | 发明 | 2010.11.30 | 原始取得 | 无 |
| 21 | 东北大学、发行人 | ZL201010565680.3 | 一种具有轴端动密封结构的干式真空泵            | 发明 | 2010.11.30 | 原始取得 | 无 |

|    |     |                  |                          |    |            |      |   |
|----|-----|------------------|--------------------------|----|------------|------|---|
| 22 | 发行人 | ZL201110051802.1 | 一种真空泵用预抽装置               | 发明 | 2011.03.04 | 原始取得 | 无 |
| 23 | 发行人 | ZL201110052774.5 | 一种真空泵用排气装置               | 发明 | 2011.03.04 | 原始取得 | 无 |
| 24 | 发行人 | ZL201110355387.9 | 一种抽拉非晶丝的水冷辊轮装置           | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 25 | 发行人 | ZL201110356327.9 | 一种用于无油干式真空泵双驱动主轴控制系统     | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 26 | 发行人 | ZL201110356392.1 | 一种可长期在真空设备的高温环境下工作的水冷轴   | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 27 | 发行人 | ZL201110357788.8 | 一种全自动下传输系统               | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 28 | 发行人 | ZL201110357799.6 | 一种干式真空泵用电机               | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 29 | 发行人 | ZL201110357833.X | 一种罗茨真空泵                  | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 30 | 发行人 | ZL201110357872.X | 一种可长期在单晶炉设备的高温环境下工作的水冷套  | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 31 | 发行人 | ZL201110357973.7 | 一种用于多级干式真空泵的气路分配系统       | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 32 | 发行人 | ZL201110358078.7 | 一种真空泵密封结构                | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 33 | 发行人 | ZL201110358404.4 | 一种用于 PECVD 多点进气多区可调装置    | 发明 | 2011.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 34 | 发行人 | ZL201210258278.X | 干式真空泵单元及具有该干式真空泵单元的干式真空泵 | 发明 | 2012.07.24 | 原始取得 | 无 |
| 35 | 发行人 | ZL201210589931.0 | 一种干泵统一电气控制平台系统           | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 36 | 发行人 | ZL201210590798.0 | 可自锁的基片挡板组件               | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 37 | 发行人 | ZL201210590800.4 | 一种双面钝化晶硅太阳能电池及其制备方法      | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 38 | 发行人 | ZL201210590833.9 | 一种光伏尾气处理系统               | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 39 | 发行人 | ZL201210591144.X | 一种电子枪坩埚定位控制系统及控制方法       | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 40 | 发行人 | ZL201210593500.1 | 一种能自动调压的干式真空泵控制方法        | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 41 | 发行人 | ZL201210593540.6 | 一种具有组合式螺杆转子的螺杆型干式真空泵     | 发明 | 2012.12.29 | 原始取得 | 无 |

|    |                         |                  |                           |      |            |      |   |
|----|-------------------------|------------------|---------------------------|------|------------|------|---|
| 42 | 发行人                     | ZL201310563039.X | 一种在五腔体全自动电子束沉积系统中使用的传输系统  | 发明   | 2013.11.13 | 原始取得 | 无 |
| 43 | 发行人                     | ZL201310563040.2 | 一种适用于复杂工作介质的真空过滤器         | 发明   | 2013.11.13 | 原始取得 | 无 |
| 44 | 发行人                     | ZL201310573925.0 | 一种罗茨干泵热膨胀的控制系统及方法         | 发明   | 2013.11.13 | 原始取得 | 无 |
| 45 | 发行人                     | ZL201310572691.8 | 干式真空泵抽气工艺模拟测试方法及测试系统      | 发明   | 2013.11.15 | 原始取得 | 无 |
| 46 | 发行人                     | ZL201410629537.4 | 用于多级真空泵的防冲击结构和具有该结构的多级真空泵 | 发明   | 2014.11.10 | 原始取得 | 无 |
| 47 | 发行人                     | ZL201410632136.4 | 一种前置于真空获得设备的气体过滤装置        | 发明   | 2014.11.10 | 原始取得 | 无 |
| 48 | 发行人                     | ZL201410633044.8 | 一种离心非接触式密封结构              | 发明   | 2014.11.12 | 原始取得 | 无 |
| 49 | 发行人                     | ZL201410652032.X | 真空泵内转子间隙调整装置              | 发明   | 2014.11.14 | 原始取得 | 无 |
| 50 | 东北大学、发行人                | ZL201410804998.0 | 一种双级涡旋干式真空泵               | 发明   | 2014.12.19 | 原始取得 | 无 |
| 51 | 东北大学、发行人                | ZL201510330862.5 | 一种涡旋干式真空泵                 | 发明   | 2015.06.15 | 原始取得 | 无 |
| 52 | 发行人                     | ZL201510818931.7 | 涡旋干泵电驱动密封结构               | 发明   | 2015.11.23 | 原始取得 | 无 |
| 53 | 发行人                     | ZL201510828015.1 | 一种用于超高真空下的全自动样品多工序生产系统及方法 | 发明   | 2015.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 54 | 发行人、国科控股                | ZL201510834660.4 | 一种泡生法生长大尺寸晶体的收尾脱坩工艺及其应用   | 发明   | 2015.11.26 | 原始取得 | 无 |
| 55 | 发行人                     | ZL201610415680.2 | 一种细长轴类零件加工工艺              | 发明   | 2016.06.13 | 原始取得 | 无 |
| 56 | 钢铁研究总院、发行人              | ZL201621085002.6 | 一种真空下用于纳米颗粒制备的孔径可调的气孔装置   | 实用新型 | 2016.09.27 | 原始取得 | 无 |
| 57 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201611239547.2 | 金属压铸机及其水冷同轴电极             | 发明   | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 58 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201621463755.6 | 金属压铸设备的压射装置及平衡块导向机构       | 实用新型 | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |



|    |                         |                  |                          |      |            |      |   |
|----|-------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|------|---|
| 59 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201621463811.6 | 感应加热装置                   | 实用新型 | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 60 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201621463812.0 | 金属压铸机及其水冷同轴电极            | 实用新型 | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 61 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201621463813.5 | 金属压铸设备的压射装置              | 实用新型 | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 62 | 宁波保税区海天智胜金属成型设备有限公司、发行人 | ZL201621463814.X | 用于金属成型设备的抽真空装置           | 实用新型 | 2016.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 63 | 发行人                     | ZL201720119504.4 | 抽真空系统                    | 实用新型 | 2017.02.08 | 原始取得 | 无 |
| 64 | 发行人                     | ZL201711326689.7 | 一种机械手                    | 发明   | 2017.12.13 | 原始取得 | 无 |
| 65 | 东北大学、发行人                | ZL201711408179.4 | 一种转子性能测试用干式真空泵套件及测试方法    | 发明   | 2017.12.22 | 原始取得 | 无 |
| 66 | 东北大学、发行人                | ZL201711410851.3 | 一种真空泵测试系统及测试方法           | 发明   | 2017.12.23 | 原始取得 | 无 |
| 67 | 东北大学、发行人                | ZL201711410852.8 | 一种真空环境气体流量的测控方法及测控系统     | 发明   | 2017.12.23 | 原始取得 | 无 |
| 68 | 东北大学、发行人                | ZL201711487620.2 | 一种多级复合高真空干泵              | 发明   | 2017.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 69 | 东北大学、发行人                | ZL201811600694.7 | 一种多功能真空泵测试罩              | 发明   | 2018.12.26 | 原始取得 | 无 |
| 70 | 东北大学、发行人                | ZL201811600707.0 | 一种真空干泵内部流场参数测试系统         | 发明   | 2018.12.26 | 原始取得 | 无 |
| 71 | 东北大学、发行人                | ZL201811600736.7 | 一种真空泵内转子间隙可调的安装结构及间隙调整方法 | 发明   | 2018.12.26 | 原始取得 | 无 |
| 72 | 东北大学、发行人                | ZL201811601913.3 | 集成干泵测试台控制方法              | 发明   | 2018.12.26 | 原始取得 | 无 |
| 73 | 发行人                     | ZL202010194318.3 | 一种高温高真空退火炉               | 发明   | 2020.03.19 | 原始取得 | 无 |
| 74 | 东北大学、发行人                | ZL202010624616.1 | 一种用于真空干泵测试的智能控制系统        | 发明   | 2020.07.01 | 原始取得 | 无 |

|    |                  |                  |                          |      |            |      |   |
|----|------------------|------------------|--------------------------|------|------------|------|---|
| 75 | 发行人              | ZL202010939036.1 | 一种具有自动调焦功能的差分高能电子衍射系统及方法 | 发明   | 2020.09.09 | 原始取得 | 无 |
| 76 | 东北大学、发行人         | ZL202011412108.3 | 一种变型线罗茨转子及设计方法           | 发明   | 2020.12.04 | 原始取得 | 无 |
| 77 | 东北大学、发行人         | ZL202011411188.0 | 一种一体式内螺旋空心螺杆转子           | 发明   | 2020.12.04 | 原始取得 | 无 |
| 78 | 发行人              | ZL202011430368.3 | 一种用于真空泵的电机润滑冷却结构         | 发明   | 2020.12.07 | 原始取得 | 无 |
| 79 | 东北大学、发行人         | ZL202011447705.X | 一种新型多级罗茨真空泵              | 发明   | 2020.12.09 | 原始取得 | 无 |
| 80 | 东北大学、发行人         | ZL202011447652.1 | 一种多级罗茨真空泵                | 发明   | 2020.12.09 | 原始取得 | 无 |
| 81 | 东北大学、发行人         | ZL202011445863.1 | 一种螺杆真空干泵转子的设计方法          | 发明   | 2020.12.09 | 原始取得 | 无 |
| 82 | 东北大学、发行人         | ZL202011445831.1 | 一种具有渐变形状系数的罗茨转子及其设计方法    | 发明   | 2020.12.09 | 原始取得 | 无 |
| 83 | 沈阳裕衡驱动科技有限公司、发行人 | ZL202120056242.8 | 一种新型真空泵屏蔽电机              | 实用新型 | 2021.01.11 | 原始取得 | 无 |
| 84 | 沈阳裕衡驱动科技有限公司、发行人 | ZL202120056321.9 | 一种新型真空泵永磁电机转子结构          | 实用新型 | 2021.01.11 | 原始取得 | 无 |
| 85 | 发行人              | ZL202111181631.4 | 一种高扭矩易拆卸的真空磁力耦合装置        | 发明   | 2021.10.11 | 原始取得 | 无 |
| 86 | 发行人              | ZL202111182276.2 | 一种真空垂直交接样品传输系统           | 发明   | 2021.10.11 | 原始取得 | 无 |
| 87 | 发行人              | ZL202111194787.6 | 一种纽扣型高温加热器               | 发明   | 2021.10.14 | 原始取得 | 无 |
| 88 | 发行人              | ZL202111208885.0 | 一种应用于高能电子枪的装配装置及装配方法     | 发明   | 2021.10.18 | 原始取得 | 无 |
| 89 | 南通中科仪、发行人        | ZL202210208276.3 | 一种罗茨转子                   | 发明   | 2022.03.04 | 原始取得 | 无 |
| 90 | 南通中科仪、发行人        | ZL202210208853.9 | 一种直爪式转子                  | 发明   | 2022.03.04 | 原始取得 | 无 |
| 91 | 南通中科仪、发行人        | ZL202210208878.9 | 一种用于干式真空泵的直爪式转子及其设计方法    | 发明   | 2022.03.04 | 原始取得 | 无 |
| 92 | 发行人              | ZL202210429778.9 | 一种具有轴向磁通电机的涡旋真空泵         | 发明   | 2022.04.22 | 原始取得 | 无 |
| 93 | 发行人              | ZL202221109311.8 | 一种模块化多功能工业控制器            | 实用新型 | 2022.05.10 | 原始取得 | 无 |

|     |           |                  |                       |      |            |      |   |
|-----|-----------|------------------|-----------------------|------|------------|------|---|
| 94  | 发行人       | ZL202222169559.X | 一种适用于分子束源炉的坩埚组件       | 实用新型 | 2022.08.18 | 原始取得 | 无 |
| 95  | 发行人       | ZL202223497599.3 | 一种防止低温泵泄压阀反向泄露的密封装置   | 实用新型 | 2022.12.27 | 原始取得 | 无 |
| 96  | 发行人       | ZL202210817503.2 | 一种用于高温超导材料缓冲层的连续制备装置  | 发明   | 2022.07.12 | 原始取得 | 无 |
| 97  | 发行人       | ZL202320281647.0 | 一种钛升华泵用的常温冷阱结构        | 实用新型 | 2023.02.22 | 原始取得 | 无 |
| 98  | 发行人       | ZL202310172268.2 | 一种低温杜瓦瓶及其使用方法         | 发明   | 2023.02.28 | 原始取得 | 无 |
| 99  | 南通中科仪、中科仪 | ZL202310455127.1 | 一种附带防水安全结构的水冷变频器      | 发明   | 2023.04.25 | 原始取得 | 无 |
| 100 | 南通中科仪、中科仪 | ZL202310509074.7 | 一种真空泵的水冷变频器紧急保护装置     | 发明   | 2023.05.08 | 原始取得 | 无 |
| 101 | 发行人       | ZL202310713929.8 | 一种真空机械手               | 发明   | 2023.06.16 | 原始取得 | 无 |
| 102 | 发行人       | ZL202310713926.4 | 一种大型真空机械手             | 发明   | 2023.06.16 | 原始取得 | 无 |
| 103 | 发行人       | ZL202410051177.8 | 一种适用于超高真空的针阀驱动组件的使用方法 | 发明   | 2024.01.15 | 原始取得 | 无 |
| 104 | 发行人       | ZL202410115478.2 | 一种应用于超高真空环境一体式水冷套     | 发明   | 2024.01.29 | 原始取得 | 无 |
| 105 | 发行人       | ZL202410961197.9 | 一种三位置气缸及其使用方法         | 发明   | 2024.07.18 | 原始取得 | 无 |
| 106 | 南通中科仪、中科仪 | ZL202411337815.9 | 一种基于分布特征子集的真空干泵故障预测方法 | 发明   | 2024.09.25 | 原始取得 | 无 |
| 107 | 南通中科仪、中科仪 | ZL202411337786.6 | 一种基于数据分布的真空干泵故障预测方法   | 发明   | 2024.09.25 | 原始取得 | 无 |
| 108 | 南通中科仪     | ZL200810013020.7 | 一种多级干式真空泵的水冷系统        | 发明   | 2008.08.29 | 继受取得 | 无 |
| 109 | 南通中科仪     | ZL202111595538.8 | 一种干式真空泵冷却系统           | 发明   | 2021.12.24 | 原始取得 | 无 |
| 110 | 南通中科仪     | ZL202123275175.8 | 一种干式真空泵密封机构           | 实用新型 | 2021.12.24 | 原始取得 | 无 |
| 111 | 南通中科仪     | ZL202123344078.X | 一种干式真空泵密封机构           | 实用新型 | 2021.12.24 | 原始取得 | 无 |
| 112 | 南通中科仪     | ZL202111619190.1 | 一种干式真空泵散热系统           | 发明   | 2021.12.28 | 原始取得 | 无 |
| 113 | 南通中科仪     | ZL202123330559.5 | 一种干式真空泵排气管噪音消除装置      | 实用新型 | 2021.12.28 | 原始取得 | 无 |

|     |       |                  |                      |      |            |      |   |
|-----|-------|------------------|----------------------|------|------------|------|---|
| 114 | 南通中科仪 | ZL202111627054.7 | 一种罗茨真空泵润滑结构          | 发明   | 2021.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 115 | 南通中科仪 | ZL202123344362.7 | 一种干式真空泵的清洁装置         | 实用新型 | 2021.12.29 | 原始取得 | 无 |
| 116 | 南通中科仪 | ZL202210638190.4 | 具有零部件防腐蚀功能的真空泵气体过滤装置 | 发明   | 2022.06.08 | 原始取得 | 无 |

五、软件著作权

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的计算机软件著作权具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 软件名称                   | 登记号           | 首次发表日期     | 权利取得方式 | 他项权利 |
|----|-----|------------------------|---------------|------------|--------|------|
| 1  | 中科仪 | 磁控溅射沉积镀膜控制系统（VC 版）V1.0 | 2017SR632055  | 2017.07.25 | 原始取得   | 无    |
| 2  | 中科仪 | 互联交接沉积镀膜控制系统 V1.0      | 2017SR632379  | 2016.12.31 | 原始取得   | 无    |
| 3  | 中科仪 | 磁控溅射沉积镀膜控制系统（VB 版）V1.0 | 2017SR631149  | 2015.02.11 | 原始取得   | 无    |
| 4  | 中科仪 | 蓝宝石晶体生长炉系统 V14.0       | 2017SR632040  | 2014.12.11 | 原始取得   | 无    |
| 5  | 中科仪 | 电子束镀膜机系统 V14.0         | 2017SR630542  | 2014.09.30 | 原始取得   | 无    |
| 6  | 中科仪 | 碳化硅晶体生长炉系统 V14.0       | 2017SR639671  | 2014.08.24 | 原始取得   | 无    |
| 7  | 中科仪 | KYSW 立体制图软件 V1.0       | 2008SR25926   | 2007.07.18 | 原始取得   | 无    |
| 8  | 中科仪 | 磁力传递控制系统 V1.0          | 2020SR0800624 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 9  | 中科仪 | 溅射离子泵电源控制系统 V1.0       | 2020SR0800610 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 10 | 中科仪 | 钛升华泵电源控制系统 V1.0        | 2020SR0800617 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 11 | 中科仪 | 多级干式真空泵系统 V1.1         | 2017SR632061  | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 12 | 中科仪 | PVD 类设备智能控制系统 V2.3     | 2020SR1127001 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 13 | 中科仪 | 坩埚下降退火系统 V2.0          | 2021SR0616349 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 14 | 中科仪 | 坩埚下降法晶体生长系统 V2.0       | 2021SR0616350 | 未发表        | 原始取得   | 无    |
| 15 | 中科仪 | 真空互联设备智能控制系统 V2.6      | 2021SR1346494 | 未发表        | 原始取得   | 无    |

|    |          |                                      |               |     |      |   |
|----|----------|--------------------------------------|---------------|-----|------|---|
| 16 | 中科仪      | FW-VI 分子束外延生长控制系统（简称：外延控制系统）V1.8     | 2022SR0108005 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 17 | 中科仪      | 反射式高能电子衍射仪控制系统 V1.0                  | 2023SR0760716 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 18 | 中科仪      | 溅射离子泵电源控制系统 V2.0                     | 2024SR0164091 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 19 | 中科仪      | 脉冲激光薄膜沉积系统                           | 2024SR0881952 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 20 | 东北大学、中科仪 | 干式真空泵理论抽气时间分析软件（简称：干泵理论抽气时间分析软件）V1.0 | 2022SR0258278 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 21 | 东北大学、中科仪 | 干式真空泵理论抽速曲线分析软件（简称：干泵理论抽速曲线分析软件）V1.0 | 2022SR0258279 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 22 | 东北大学、中科仪 | 干式真空泵转子型线绘制软件（简称：干泵转子型线绘制软件）V1.0     | 2022SR0246559 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 23 | 东北大学、中科仪 | 干式真空泵转子组合设计分析软件（简称：干泵转子组合设计分析软件）V1.0 | 2022SR0246527 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 24 | 南通中科仪    | 多级干式真空泵系统 V1.1                       | 2021SR1738512 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 25 | 南通中科仪    | 中科仪-JGH 系列干泵 RS485 转以太网内部协议网关系统 V1.0 | 2021SR2057175 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 26 | 南通中科仪    | 干式真空泵用售服系统（简称：FOCUS 平台）V1.0          | 2024SR0288303 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 27 | 南通中科仪    | 中科仪-干泵 EtherCAT 现场总线模块系统 V1.0        | 2021SR2052512 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 28 | 南通中科仪    | 中科仪-干泵现场工艺节拍模拟系统 V1.0                | 2021SR2124590 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 29 | 南通中科仪    | 多级干式真空泵系统 V2.0                       | 2022SR0360188 | 未发表 | 原始取得 | 无 |
| 30 | 南通中科仪    | 多级干式真空泵系统 V2.4                       | 2022SR0391180 | 未发表 | 原始取得 | 无 |

### 附件三 业务资质清单

截至 2024 年 12 月 31 日，公司及其子公司取得的与生产经营相关的资质如下表所示：

| 序号 | 持有人      | 资质名称           | 发证单位                         | 证书编号                   | 有效期限至   |
|----|----------|----------------|------------------------------|------------------------|---------|
| 1  | 中科仪      | 海关报关单位注册登记证书   | 沈阳海关                         | 2101919011             | 长期有效    |
| 2  | 中科仪      | 固定污染源排污登记回执    | 全国排污许可证管理信息平台                | 912101004105812660001Y | 2030.5  |
| 3  | 中科仪      | 高新技术企业证书       | 辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、国家税务总局辽宁省税务局 | GR202321001297         | 2026.12 |
| 4  | 中科仪      | 质量管理体系认证证书     | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00225Q20047R1M         | 2028.1  |
| 5  | 中科仪      | 质量管理体系认证证书     | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00225Q20047R1M-1       | 2028.1  |
| 6  | 中科仪      | 环境管理体系认证       | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224E30915R0M         | 2027.3  |
| 7  | 中科仪      | 职业健康安全管理体系认证   | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224S20815R0M         | 2027.3  |
| 8  | 中科仪      | 食品经营许可证        | 沈阳市浑南区行政审批局                  | JY32101000011553       | 2028.8  |
| 9  | 中科仪上海分公司 | 固定污染源排污登记回执    | 全国排污许可证管理信息平台                | 91310113MA1GN1XD8T001Z | 2029.11 |
| 10 | 中科仪上海分公司 | 质量管理体系认证证书     | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00225Q20047R1M-3       | 2028.1  |
| 11 | 上海上凯仪    | 海关报关单位注册登记证书   | 上海吴淞海关                       | 3112961Z4F             | 长期有效    |
| 12 | 上海上凯仪    | 自理报检企业备案登记证明书  | 上海出入境检验检疫局                   | 3100657195             | -       |
| 13 | 上海上凯仪    | 固定污染源排污登记回执    | 全国排污许可证管理信息平台                | 913101130729706470001W | 2030.3  |
| 14 | 上海上凯仪    | 质量管理体系认证证书     | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00225Q20047R1M-2       | 2028.1  |
| 15 | 上海上凯仪    | 职业健康安全管理体系认证证书 | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224S20025R2S         | 2027.1  |
| 16 | 上海上凯仪    | 环境管理体系认证证书     | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224E30026R2S         | 2027.1  |
| 17 | 南通中科仪    | 固定污染源排污登记回执    | 全国排污许可证管理信息平台                | 91320612MA21HRA957001X | 2027.12 |



|    |                |                   |                              |                        |         |
|----|----------------|-------------------|------------------------------|------------------------|---------|
| 18 | 南通中科仪          | 高新技术企业证书          | 江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局 | GR202332008932         | 2026.11 |
| 19 | 南通中科仪          | 质量管理体系认证证书        | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224Q28183R1M         | 2027.12 |
| 20 | 南通中科仪          | 职业健康安全管理体系认证      | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224S20061R0M         | 2027.1  |
| 21 | 南通中科仪          | 环境管理体系认证          | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224E30069R0M         | 2027.1  |
| 22 | 南通中科仪          | 食品经营许可证           | 南通高新技术产业开发区行政审批局             | JY33206120342526       | 2028.2  |
| 23 | 南通中科仪<br>青岛分公司 | 固定污染源排污登记回执       | 全国排污许可证管理信息平台                | 91370220MAD1P0XF0A001X | 2030.3  |
| 24 | 广州中科仪          | 固定污染源排污登记回执       | 全国排污许可证管理信息平台                | 91440112MACY8J320E001X | 2030.2  |
| 25 | 广州中科仪          | 质量管理体系认证（ISO9001） | 方圆标志认证集团有限公司                 | 00224Q27538R0S         | 2027.11 |