

公司代码：688146

公司简称：中船特气

中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司
2025 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第二届董事会第十次会议审议，公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.96元（含税）。截至2025年12月31日，公司总股本529,411,765股，以此计算合计拟派发现金红利103,764,705.94元，占公司2025年合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为30.03%。2025年度公司不送红股、不以资本公积金转增股本。

在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。本利润分配预案尚需提交公司股东会审议通过后方可实施。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| 人民币普通股（A股） | 上海证券交易所科创板 | 中船特气 | 688146 | 不适用 |

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

| | 董事会秘书 | 证券事务代表 |
|------|-------------------|-------------------|
| 姓名 | 许晖 | 李迎敏 |
| 联系地址 | 河北省邯郸市经济开发区世纪大街6号 | 河北省邯郸市经济开发区世纪大街6号 |
| 电话 | 0310-7183500 | 0310-7183500 |
| 传真 | 0310-7182717 | 0310-7182717 |
| 电子信箱 | ir@pericsg.com | ir@pericsg.com |

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事电子特种气体及三氟甲磺酸系列产品的研发、生产和销售，在此基础上，2025年公司持续拓展高纯金属业务，持续推进前驱体产品的研发和产业化，完成大宗现场制气业务的并购整合，丰富公司的业务类型。截至报告期末，公司产品由85种增加至95种，新增产品包括五氟乙烷、七氟丙烷、磷烷混气、砷烷混气等。主要产品具体如下：

1. 电子特种气体

电子特种气体广泛应用于集成电路、显示面板等行业中光刻、刻蚀、成膜、清洗、掺杂、沉积等工艺环节，对于纯度、稳定性、包装容器等具有较高的要求。电子特种气体生产涉及合成、纯化、分析检测、充装等多项工艺技术，具有较高技术壁垒。

（1）超高纯三氟化氮

超高纯三氟化氮主要应用于大规模集成电路和显示面板等制造领域的清洗工艺，由于其良好的蚀刻速率，并具有选择性的特点，在化学气相沉积（CVD）腔体清洗工艺中得到广泛应用。

公司拥有国内最大产能生产基地，截止到报告期末，公司拥有18,500吨三氟化氮年产能（含呼和浩特子公司三氟化氮年产能7,500吨），公司三氟化氮产能跃居世界前列。凭借优异品质，多年来稳定供应台积电、美光、海力士、英飞凌、格罗方德、中芯国际、长江存储、华虹集团、

华润集团、LGD、京东方、华星光电等国内外集成电路和显示面板知名客户，在业内树立了技术领先、产品优质、客户信赖的品牌形象，成为该产品的全球主流供应商。



超高纯三氟化氮

(2) 超高纯六氟化钨

超高纯六氟化钨主要应用于大规模集成电路化学气相沉积工艺，其沉积形成的钨导体膜用于通孔和接触孔，硅化钨则可以制作低电阻、高熔点的互连线。此外，六氟化钨可用于钢表面镀膜，改变钢表面性能。

公司拥有全球最大产能生产基地，截止到报告期末，公司拥有 2,000 吨六氟化钨年产能。产品多年来稳定供应台积电、美光、海力士、英飞凌、铠侠、格罗方德、中芯国际、长江存储、长鑫存储、华虹集团、华润集团等国内外集成电路知名客户，客户覆盖广泛，成为该产品的全球主流供应商。



超高纯六氟化钨

(3) 无机类气体

公司高纯氯化氢和高纯氟化氢纯度分别可达 5N5 和 5N，主要应用于大规模集成电路清洗、刻蚀工艺。公司高纯四氟化硅纯度可达 5N，主要应用于大规模集成电路制造中有机硅化合物的合成、离子注入工艺掺杂剂及化学气相沉积工艺，此外还可用于制备电子级硅烷。公司高纯氖气纯度可达 5N 以上，主要用作集成电路热处理特种气体，以及在光纤制造领域作用于光纤抗老化退火处理，提高抗氢老化能力。公司高纯溴化氢纯度可达 5N，主要用于硅、锗等半导体材料的刻蚀；公司高纯三氯化硼纯度可达 5N，主要用于硅、氮化硅、二氧化硅等材料的刻蚀以及掺杂工艺；公司

高纯乙硅烷纯度可达 4N8，主要用于化学气相沉积工艺，通过控制反应条件，乙硅烷可以在晶圆表面沉积出高质量硅薄膜及氮化硅薄膜。



无机类气体（部分）

（4）混合类气体

公司混合气体主要应用于大规模集成电路和显示面板制造领域。目前已实现 30 余种电子混合气的量产供应。公司**电子级氟氮混合气**主要用于大规模集成电路清洗、刻蚀工艺，通过精确控制氟氮混合气的比例等参数，可以实现对半导体器件结构的高精度刻蚀；公司**电子级氟氮氟、氟氮氟混合气作为激光气**，主要用于大规模集成电路光刻环节，能够实现更高的图案化精度。报告期内，公司**氟氮氟光刻气**通过了 ASML 子公司 Cymer 公司合格供应商认证，列入合格气体供应商清单；**氟氮氟光刻气、氮氟光刻气**通过了日本准分子激光镜头厂商 GIGAPHOTON 光刻气合格供应商认证并获得认证证书。

（5）氟碳类气体

公司**六氟丁二烯**主要应用于大规模集成电路先进制程的刻蚀工艺，与传统刻蚀气体相比，六氟丁二烯刻蚀速率更快、选择性和深宽比更高、环境更友好，国产化率低，且先进制程应用前景广阔。公司的六氟丁二烯产品纯度达 4N，已进入小批量供应阶段。

公司**八氟环丁烷、八氟丙烷、六氟乙烷**等高纯氟碳类气体，纯度分别可达 6N、5N5、5N，主要应用于大规模集成电路制造领域的等离子刻蚀和清洗工艺。公司**高纯乙烯、乙炔**产品纯度分别可达 5N、3N5，电子级乙烯主要应用于大规模集成电路沉积工艺，生成具有多孔结构的低介电常数薄膜，电子级乙炔主要应用于大规模集成电路光刻工艺中，用于制备碳掩膜。

2. 三氟甲磺酸系列产品

基于电解氟化工艺，公司研发生产了三氟甲磺酸系列产品，如双（三氟甲磺酰）亚胺锂、三氟甲磺酸锂、三氟甲磺酸、三氟甲磺酸三甲基硅酯、三氟甲磺酸酐等。其中三氟甲磺酸产能 910 吨，双（三氟甲磺酰）亚胺锂最大产能 600 吨，产能位居世界前列。具体产品如下：

| 产品名称 | 主要用途 | 主要应用领域 | 所处阶段 |
|-------------|---------------------------------|-------------|------|
| 双（三氟甲磺酰）亚胺锂 | 锂电（如固态电池）电解液添加剂、离子液体原料、显示材料中间体等 | 锂电新能源、显示材料等 | 量产 |
| 三氟甲磺酸锂 | | | |
| 三氟甲磺酸 | 医药或化工中间体的反应原料 | 医药、有机硅、香精 | 量产 |

| | | | |
|------------|------|--------|--|
| 三氟甲磺酸酐 | 及催化剂 | 香料、化工等 | |
| 三氟甲磺酸三甲基硅酯 | | | |

另外，公司在积极开发三氟甲磺酸下游衍生产品，如三氟甲磺酸盐、双（三氟甲磺酰）亚胺盐及其下游离子液体等。



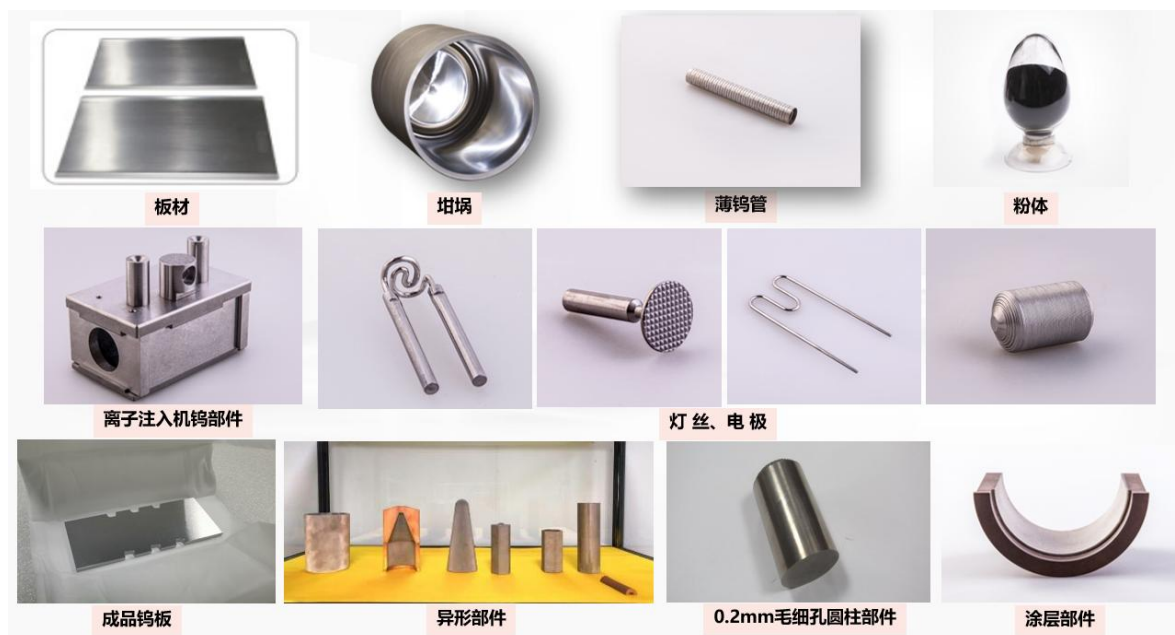
三氟甲磺酸系列产品（部分）

3. 高纯金属系列产品

公司现有产品包括 6N 及以上钨制品、5N 及以上钼制品，目前高纯金属系列产品年产能约 100 吨。2024 年，公司经营范围新增“金属材料制造；金属材料销售；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理”。

高纯钨粉应用极其广泛，主要在电子信息领域用于芯片制造、元器件及溅射靶材等原材料；此外，在航空航天领域用于发动机高温部件与飞行器热防护，在国防军工领域用于穿甲弹、军事装备；新能源领域用于核反应堆、汽车电机等。

高纯金属产品拥有钨系列 6 种，高纯钨板、钨部件、钨管、钨坩埚、钨丝、钨粉；钼系列 1 种，六氟化钼。



高纯金属材料（部分）

4. 大宗气系列产品

公司大宗气体业务主营业务是研发、生产和销售以电子大宗气体为核心的工业气体，包括超高纯氮气（N₂）、氢气（H₂）、氧气（O₂）、氩气（Ar）、氦气（He）、二氧化碳（CO₂）等气体品种，广泛应用于集成电路制造、面板制造、光伏电池片制造、光纤通信等电子半导体领域以及能源化工、机械制造等通用工业领域。公司凭借自主研发的核心技术以及多年的气体生产运营经验，形成了 ppb 级超高纯电子大宗气体的制备及稳定供应能力，实现了超高纯电子大宗气体供应的国产替代，其中公司大宗气体事业部下属淮安派瑞气体有限公司是国内首个 12 寸集成电路制造工厂的国产化大宗气体站。

公司在邯郸、内蒙古设有空分工厂和液氮分装产线，拥 150 吨/年的液氮分装能力，可为客户提供液体及瓶装气产品，解决客户储存、气化、调压、纯化、过滤等整体供气解决方案。



大宗气系列产品

5.前驱体系列产品

上海子公司是中船特气布局长三角集成电路产业的重要载体，专注于集成电路用前驱体的研发、中试、产业化及销售业务，具备产品全周期研发、管理、检测能力。公司主营金属基、硅基及助溶剂类前驱体，产品广泛应用于集成电路、面板、光伏等电子半导体领域。依托公司核心技术与运营经验，公司建设百级分析洁净室，具备 ppt 级金属测试能力，可实现成膜材料全周期检测。公司立足长三角、辐射全国，助力集成电路材料国产化替代，致力于为我国电子半导体产业自主可控发展贡献力量。

2.2 主要经营模式

公司始终致力于为客户提供质量稳定、供应连续、响应及时、绿色环保且具备价格竞争力的产品与服务。为支撑上述目标的达成，公司建立了高度协同、覆盖全价值链的系统性经营体系，确保从市场响应、研发创新到生产制造、物流交付及价值实现的各环节紧密衔接，具体经营模式如下：

1. 盈利模式

公司依托电子特种气体与含氟新材料的研发、生产与销售，深度融入集成电路、显示面板等高新技术产业供应链，构建起以市场需求为导向、技术创新为核心的盈利体系。电子特种气体是中船特气的主要收入来源，公司致力于为电子特气自主安全稳定供应提供有力支撑；三氟甲磺酸系列产品品种多、生产规模小、产品附加值高，销售收入逐年增加，为公司带来新的盈利增长点。同时，公司积极推动高纯金属系列产品、前驱体材料及大宗气业务发展，建立多业务条线的盈利模式。

公司精准把握客户对电子特气及含氟新材料的需求，采用“以销定产、订单驱动”的经营模式。从原材料采购环节起，确保原材料品质稳定；随后通过电解氟化、化学反应合成、纯化等核心工艺，将基础原料转化为三氟化氮、六氟化钨等高技术含量的电子特种气体与含氟新材料产品。生产过程中，依托先进的生产设备与严格的质量管控体系，保障产品纯度、稳定性等关键指标达到国际领先水平。在产品交付阶段，用钢瓶、罐车等多种运输方式，满足客户不同规模、不同场景的用气需求，实现产品从工厂到客户生产线的高效流转。

公司利用技术创新驱动盈利，作为高新技术企业，重视研发投入，持续提升技术创新，产品性能指标达到国际领先水平。自主研发的生产工艺，突破了电解、合成、纯化、混配、分析、充装等关键技术，能够生产出满足先进制程所需的高纯度电子特种气体，在市场竞争中占据优势，从而以较高的产品价格和市场份额实现盈利。

2025年，公司突破传统特气产品交付模式，以“定制化设备+技术服务”模式赋能产业，增加设备交付的商业新模式。积极拓展海外市场，通过境外服务中心提升本地化服务能力，增强全球竞争力。

公司利用原材料、技术品质、全球客户覆盖率、占有率等优势进一步提升全球影响力、控制力和盈利能力，获取更高的利润空间，增厚股东回报。同时，规模化生产也使得公司在原材料采购等方面具有更强的议价能力，进一步提升盈利水平。

2. 采购模式

公司对外采购主要分为原材料、设备、其他辅助材料及配件、服务（外协）外包及在建工程五类，具体采购工作主要由物资部负责。

（1）生产性物资采购流程

公司一般根据生产需求及最低库存量，确认具体采购计划后与主要供应商确认采购价格、供货能力、交货周期等，并签订具体的采购合同，对产品的规格、价格、品质、交期等要素进行约定，通常在签订合同后通知供应商发货。采购物资经验收合格后，出具采购入库单，对实物进行确认、对入库单进行审核后办理入库。入库完成后，即可正常开票结算。

（2）生产类供应商管理

公司建立了合格供应商名录，并定期对供应商进行现场审核，年度评价。公司一般通过调查和评估初步选择供应商，对其样品检测合格后进行试用，通过后将其纳入合格供应商名录。公司制订有《物资采购、外协、服务外包管理规定》《物资采购、外协加工、服务外包招标竞优管理办法》《物资采购、外协、服务外包比价管理办法》等规章制度，对达到规定金额的物料，通过招标方式进行采购，通过公司潜在供应商库筛选可参与报价及竞优供应商。对不适宜采用招标方式的采用中船集团采购电子商务平台等方式采购。

（3）工程建设服务采购模式

根据公司固定资产投资规划，在充分市场调研的基础上，初步确定投资项目。经报请地方政府和国资主管部门工程建设项目立项批复后，公司制定具体的建设计划，并委托有资质的单位组织招投标，确定承包方。公司以建设项目合同约定为基础，结合实际工程进度、工程质量、工程量变动等因素，确定付款节点及金额，项目验收完毕经审计后支付尾款。

3. 生产模式

公司采用“以销定产、订单驱动、库存优化”的生产模式。运营流程方面，先签订框架性合作协议，每月依据销售订单、市场需求预测制定销售与发货计划，结合现有库存水平评估生产原材料、包装容器等需求并制定SKU级的生产计划，生产工厂按照生产计划组织生产；同时，基于市场订单预测及实际销售数据动态调整安全库存水平，实现库存合理管控。组织分工上，公司设立生产管理部牵头制定生产计划，生产工厂负责计划落地执行及产线日常运营管理。生产运营管控方面，公司全面推行精益生产，构建产销平衡与计划管理闭环，通过SKU级精细化管控精准匹配客户需求与生产节拍。对标化学方程式，通过原料回收、收率提升及标准化作业，持续优化生产成本。

为提供质量稳定、供应连续、绿色环保的产品，公司对生产过程的质量、安全、环保等方面进行严格管控。质量管控方面设立独立质量部，配置专业检测实验室及全品类分析检测设备，建立全流程质量追溯体系，产品经多维度检测合格后方可进入充装环节。安全管控方面，引入杜邦管理工具，强化生产全流程管理。编制标准化生产车间操作手册，建立常态化安全生产培训机制，由HSE部和分子公司安全管理部门对生产现场进行全流程监督，确保生产过程安全稳定运行。环保管控上，通过技术研发、工艺优化从源头减少污染物产生，同时推行废料循环回收利用；生产过程产生的“三废”（废水、废气、固体废物）严格按照国家及地方环保标准处理达标后排放。

4. 销售模式

公司主要采用直接面向终端客户的直销模式，少量通过贸易商进行销售。终端客户从公司直接采购气体用于其生产制造过程；贸易商从公司采购气体后，主要用于对终端客户销售。根据公司销售策略结合贸易商客户资源，由公司确定贸易商的终端客户服务范围。

公司销售定价多为“一企一议”。在市场行情基础上，依据产品生产成本和预期毛利，同时考虑客户采购量、信用期、运输距离、包装容器规格、包装容器运转规格等因素来确定最终销售价格。

公司在境内销售以直销为主，终端客户主要包括：中芯国际、长鑫存储、华润集团、华虹集团、京东方、华星光电、天马微电子等，境内业务公司通过品牌影响力、销售团队开发、客户引荐、行业协会、参加展会或广告宣传等方式获取订单。

同时，公司建立了“境内+境外”的全球销售网络，境外客户由于地域限制，多采取贸易模式进行，通过公司授权或者客户指定的气体公司进行销售，主要客户包括：美光、德州仪器、格罗方德、台积电、联华电子、海力士、英飞凌、铠侠，境外业务公司通过品牌影响力、行业协会、参加展会、网络宣传、客户引荐等方式获取订单。

5. 研发模式

公司建立了独立的研发部门和人员体系，拥有完善的研发业务流程和管理制度。公司通过紧密跟随市场的变化趋势，将行业动态与客户需求转化为研发战略和目标，据此分解为一系列研发项目，通过完成研发项目和科技成果转化，达到开发新产品、提高生产能力或提升产品性能的目标。

按研发内容分类，公司的研发活动分为新产品研发和工艺改进两类。新产品研发主要面向具有发展前景的电子特种气体或含氟新材料，基于公司现有的技术积累，不断丰富公司的产品

种类，提升产品附加值。工艺技改项目主要针对公司现有产品和工艺，解决生产过程中的问题，通过工艺改进提高生产效率、节约成本、提升产品质量，经评估可行后在生产线上进行应用。

公司的研发活动严格按照公司规定流程执行，包含项目立项，项目的策划、输入、输出、评审、验证和认证，以及过程控制等诸多流程。公司对研发项目中各参与单位和人员的职责进行了划分，由公司高级管理人员负责统筹研发和技改工作，技术分公司负责研发项目的设计和实施，科信部负责对研发流程和成果进行管理，HSE 部负责对各项目进行安全环保相关审查和监督管理。

6. 物流和仓储模式

公司采用第三方运送模式，与多家拥有资质的专业物流公司签署物流承运协议，保障运送和供应安全。公司坚持以客户为中心，在境内主要销售地建立了区域服务中心和仓储基地，统筹仓储物流、增强供应能力，快速响应客户需求和提升服务质量。目前，公司立足河北、辐射全国，在上海、合肥、重庆、深圳、武汉、北京建有服务中心，在广东、上海、福建、湖北、陕西、重庆设立了6个仓储基地，覆盖了华东、华中、华北、西南、华南等国内主要的集成电路、显示面板、锂电新材料等生产基地。境外业务采用海陆联运模式，并根据双方约定的不同方式完成交货。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 电子特种气体行业

《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》在电子专用材料制造的重点产品部分，将电子气体分为电子特种气体和电子大宗气体。

①发展阶段

20世纪60年代，随着电子工业等高新技术的发展，出现了电子气体及其它特殊用途的高纯气和混合气，统称为特种气体。

20世纪80-90年代，国外集成电路产业已成规模。全球各主要气体公司相继成立了特种气体部门，或设立专门生产和供应各种高纯气体及混合气体的类似机构。同时，国外大型气体公司逐步建立了具有自己特色、分工明确和门类齐全的气体控制体系。这个阶段，我国的电路还处于晶体管时代，部分高端集成电路产品基本以进口为主。国内电子气体工业亦刚刚起步、发展还不完善，多处于理论探索及初步实验阶段，特种气体品种和纯度大大落后于国外。

21世纪，跨国气体公司通过大量兼并收购，最终形成了以美国空气集团、法国液化空气、德国林德、日本大阳日酸为首的几大巨头气体公司，垄断格局形成。我国通过多个渠道对气体行业提供资金及政策支持，也因为半导体产业的高速发展和集成电路产业国产化率进程加快，国产电子气体的研究及产业化生产开始加速。2002年，公司前身成功研发出纯度高达99.9%的三氟化氮气体，填补了国内空白，打破了国外技术垄断。2007年，公司前身首创以三氟化氮为原材料的合成技术，成功研发了电子级六氟化钨。我国结束了国产电子特种气体无法大规模批量稳定生产的历史。2016年公司注册成立，产品种类、产品产能进入大幅增加阶段，增加了氟碳类、无机类、混合类等集成电路、显示面板领域应用产品，国产化量产产品品类增加至73种。

近年来，国内电子气体不断实现先进制程所需气体品种的技术突破，与国外的技术代差逐渐缩小，国产气越来越多地进入下游客户的供应链，电子特种气体国产化占比大幅提升。以美国为

代表的西方国家，不断加大对国内集成电路行业打压，促使国内电子特气行业在研发、产业化等方面进一步提速。

②基本特点

电子特种气体是集成电路、显示面板、半导体照明、光伏等行业生产制造过程中不可或缺的关键性材料，是集成电路制造的第二大制造材料，仅次于硅片，约占晶圆制造成本的13%。电子特种气体广泛应用于光刻、刻蚀、成膜、清洗、掺杂、沉积等工艺环节，对于纯度、稳定性、包装容器等具有较高的要求。电子特种气体生产涉及合成、纯化、分析检测、充装等多项工艺技术，具有较高技术壁垒。

集成电路、显示面板、光伏等行业所用电子特种气体数量超过100种，国内主要生产企业为中船特气、华特气体、南大光电等。国内电子特种气体企业整体发展起步较晚，在产品种类、工艺水平、综合服务能力等方面，特别是先进制程配套产品，与林德、液化空气、大阳日酸等国际巨头有差距，这种差距需要一定时间完成创新迭代。由于半导体产线上原材料纯度和杂质含量（ppm级甚至ppb级）细小的偏差可能造成整条产线的损失，客户的试错成本很高，加大了国内企业推广新产品、拓展新市场的难度。此外，电子特气行业的安全环保与供应链管控要求极为严苛，多数电子特气产品具有剧毒、易燃易爆、强腐蚀性的特性，从生产、储存、运输到终端使用的全流程，均需建立严格的安全管控体系与全链条洁净保障机制，环保排放需严格符合国家及行业相关标准。

电子特种气体作为关键性电子材料，近年来得到国家产业政策的大力支持。国家国资委、发改委、科技部、工信部、财政部、国家税务总局等部门相继出台一系列产业支持政策，有力推动了电子特种气体产业的发展。国内气体企业纷纷加大研发投入，不断突破技术难关，逐步实现电子特种气体产品的国产替代。

③主要技术门槛

电子特种气体生产涵盖基础研究、电化学合成、化学合成、分离纯化、混配、分析检测、充装、安全工程及环保工程等全链条核心工艺技术。叠加下游客户对产品纯度、质量稳定性的严苛要求，行业对新进入者已构筑起较高的技术壁垒。具体关键核心技术简介如下：

基础研究：深耕应用基础研究，与下游客户深度协同，探究电子气体在刻蚀、清洗、成膜等先进制程中的作用机理，前瞻布局下一代制程电子气体研发；依托化学反应安全评估技术，精准测算化工反应热效应，为产品研发与生产的本质安全提供核心数据支撑；通过化工过程模拟技术，为电化学反应、分离纯化等工艺提供理论指导与优化方向。

电化学合成：电化学合成是含氟化合物稳定、高效制备的关键技术，电解槽结构设计、原料配比优化、反应参数精准调控及自动化控制水平，直接决定反应收率、生产效率与本质安全等级。

化学合成：化学合成是电子特种气体制备中应用最广泛、最核心的工艺技术，涵盖卤化反应、化学气相沉积、偶联反应等多种反应路径。不同工艺路线的选择，直接决定产品生产成本、市场竞争力及产品生命周期。

分离与纯化技术：电子特种气体对纯度指标要求极致严苛，纯化技术是产品实现高端应用的核心前提。核心技术主要包括精馏纯化技术、吸附技术、升华凝华技术以及依托难分离杂质的化学特性，通过靶向反应将其转化为易分离组分的化学纯化技术。

混配技术：混配技术是电子混合气生产的通用核心工艺，高效精准混配技术是实现多组分电子混合气精准配制、规模化量产的关键支撑。

充装技术：充装是衔接产品生产与终端客户的关键环节，在电子特气生产体系中不可或缺。充装工艺成熟度、钢瓶预处理技术等，直接影响产品质量的稳定性与一致性。

分析技术：痕量杂质分析检测技术是保障电子特气质量合格、性能稳定的核心手段。针对高纯电子气体中气相杂质、金属离子、碳氟化合物等痕量杂质的精准分析能力，直接决定产品品质与应用等级。

安全工程技术：通过本质安全设计、自动化智能控制、安全防护设施配置、风险分级管控及隐患闭环治理等技术手段，全方位管控电子气体生产、储运全流程安全风险。

环保工程技术：顺应日趋严格的环保监管要求，通过副产品及“三废”资源化循环利用技术，实现污染物减排与资源回收创收双赢，支撑企业绿色可持续发展。

（2）三氟甲磺酸系列产品

三氟甲磺酸系列产品具有产品品种多、生产规模小、产品附加值高等特点。目前公司可生产的产品有三氟甲磺酸、三氟甲磺酸酐、三氟甲磺酸三甲基硅酯、双（三氟甲磺酰）亚胺锂、三氟甲磺酸锂等产品。

三氟甲磺酸是目前已知最强有机酸，是万能的合成工具，其系列产品具有对环境友好、催化作用强等特点，广泛应用于医药、农药、香料、有机硅及含氟新材料等行业。如在有机硅领域可替代硫酸、高氯酸等传统的高污染强酸，医药领域可用作核苷、抗生素、类固醇、配糖类、维生素等医药中间体原料或催化剂，还可用作异构化、酰基化和烷基化的催化剂。随着市场需求的增长、技术创新的推动以及环保监管的加强，三氟甲磺酸的应用将更加广泛和深入。目前产品已销往欧美、日本、韩国、印度等国家和地区，受到广大知名客户认可，如强生、默克、巴斯夫等。三氟甲磺酸系列产品的生产企业较少，国内主要集中于中船特气，国外友商主要为中央硝子等。

双（三氟甲磺酰）亚胺锂（简称 LiTFSI）和三氟甲磺酸锂是锂电电解液重要成分之一，用作电解液添加剂，可以提高电解液的电化学稳定性，改善高低温和循环性能。此外，双（三氟甲磺酰）亚胺锂和三氟甲磺酸锂具有优异的抗静电性能，还可应用于显示材料和橡胶产业领域。目前公司产品已销往欧洲、北美、日本、韩国等国家和地区，赢得行业知名客户的认可，如 LGD、森田化学、住友化学等。

LiTFSI 因其高离子导电率（提升充放电效率）、优异的热稳定性和化学稳定性，成为固态电池电解质的关键材料。其应用覆盖多种固态电池技术路线：聚合物固态电池，LiTFSI 与聚合物电解质结合，显著提高离子传导率，是当前商业化较快的技术方向；硫化物与氧化物固态电池，LiTFSI 可作为添加剂或复合电解质组分，增强界面稳定性和电池性能；半固态电池，作为过渡技术，LiTFSI 同样被用于优化电解质的导电性和安全性。双（三氟甲磺酰）亚胺锂国内主要集中于中船特气、国泰超威等，国外友商主要为索尔维等。

随着固态电池在电动汽车、储能等领域的应用逐渐扩大，LiTFSI 作为关键的电解质材料，其技术优势和市场稀缺性使其成为新能源材料领域的关键增长点。在电动汽车领域，搭载 LiTFSI 固态电解质的电池有望实现更高的续航里程、更快的充电速度以及更安全可靠的性能，推动电动汽车产业的进一步发展。在储能领域，LiTFSI 可提升储能电池的充放电效率和循环寿命，满足电网

调峰、分布式能源存储等多种应用场景的需求。LiTFSI 的核心机遇在于固态电池的产业化进程，未来随着突破成本与技术瓶颈，LiTFSI 将进一步拓展其在多元场景中的应用深度。

（3）高纯金属系列产品

①发展阶段

全球超高纯金属（5N/6N+）行业处于技术迭代与国产替代加速期。国内已实现 4N - 5N 级规模化量产，6N+ 高端产品（半导体靶材、电子级）仍处突破与验证爬坡期，核心技术与装备逐步自主，但高端供给、认证与规模仍落后于美日德。

②基本特点

- 1) 技术密集+资本密集：提纯、熔炼、检测全链条依赖高端装备与精密工艺，投资大、周期长。
- 2) 纯度与微结构双极致：不仅要求金属杂质至 ppb/ppt 级，还需控制晶粒、晶向、致密度与气体杂质。
- 3) 应用高度集中：核心需求来自半导体、显示、航空航天、核能，客户认证严苛、周期需 1 - 3 年以上。
- 4) 供应链安全属性强：属战略材料，高端技术与装备受出口管制，国产替代紧迫性高。
- 5) 工艺高度定制化：不同金属（钨/钼/钽/钨等）提纯路径差异大，难以通用化。

③主要技术门槛

- 1) 极限提纯：同族/难分离杂质深度分离，O/N/C/H 等气体杂质脱除至 ppm/ppb 级。
- 2) 极端制备：难熔金属熔点高，对真空、温度、材料污染等要求严苛。
- 3) 微结构精密控制：晶粒均匀、晶向可控、低缺陷、高致密度，适配高端溅射与精密加工。
- 4) 精密加工与检测：高硬脆性材料精密成型、表面无损伤；GDMS/ICP-MS 等 ppb 级检测能力与设备依赖进口。
- 5) 工程化与一致性：全流程洁净生产、批次稳定性、良率控制、客户长周期验证。

半导体用高纯金属是提升芯片性能的关键材料，其应用场景从制造到封装全面渗透。在半导体工业中，高纯度金属主要用于溅射靶材、键合材料、半导体封装材料、热沉/散热材料以及化合物半导体材料等。在 6N 以上的钨、钼、钽、钨、镓、铟等核心高纯金属材料供应方面，仍受制于日美等企业，高纯度金属赛道本质是“纯度战争”与“供应链安全”的双重博弈。

未来十年，半导体高纯度金属产业的核心竞争力将聚焦于两大维度：一是突破 2nm 节点钨基材料、GaN 器件用 7N 级镓等核心材料的超高纯量产技术，抢占日美企业主导的“关键材料话语权”；二是打造“开采-制造-回收”闭环生态，将钨、钼、钽、钨、镓等稀缺资源综合利用率从 30% 提升至 80%，重塑全球产业链的“资源安全壁垒”。

（4）大宗气体系列产品

电子大宗气体与电子特种气体同属电子气体范畴，但在行业属性、商业模式和竞争要点上存在本质差异。

①发展阶段

与电子特种气体“多品种、小批量、技术驱动”的发展路径不同，电子大宗气体的发展史更像是一部“工程能力与供应链自主化”的演进史。

20世纪中后期：工业气体时代与外资技术垄断的形成。电子大宗气体的起源可追溯至20世纪中叶的钢铁和化工行业。当时，气体（如氧气、氮气）主要用于炼钢助燃。20世纪80-90年代，随着集成电路产业在美日兴起，这些大宗气体开始被引入半导体工厂，用于创造洁净环境。在这个阶段，德国林德、法国液化空气、美国空气化工等巨头凭借先发优势，建立了从空分设备设计到气体运营的完整技术体系，并形成了全球性的专利壁垒和市场垄断。中国的气体行业此时主要为钢铁配套服务，尚未涉足高纯电子领域。

21世纪初至2010年代：技术积累与初步探索。进入21世纪，随着中国显示面板和半导体产业开始起步，电子大宗气体的本土化需求开始萌芽。但由于技术门槛极高（特别是ppb级纯度控制和稳定性），国内企业无法进入。市场完全由三大外资气体公司主导，国内气体公司主要扮演合资方或分包商的角色，处于学习和技术积累阶段。

2018年至今：国产替代突破期（当前所处阶段）。以中船特气为代表的内资企业开始打破垄断。

2018年，淮安派瑞中标12寸半导体项目，首次在内资企业中实现了半导体显示领域超高纯电子大宗气体的突破；后续，国内其他公司又连续中标多家集成电路和面板核心厂商项目，标志着内资企业正式进入集成电路核心供应链。

目前国内电子大宗气体市场形成了“三大外资（林德、液空、空气化工）+内资龙头（广钢气体、金宏气体、中船特气、杭氧股份等）”的竞争格局。近年来，内资企业在新增市场中的合计份额显著提升，已占据主导地位。

②基本特点

对标电子特种气体的“产品超市”属性，电子大宗气体呈现出典型的“工业命脉”属性，其特点截然不同：

1) 品类高度集中，单一用量巨大：与电子特气超过100种的繁杂品类不同，电子大宗气体仅聚焦于氮气、氢气、氧气、氩气、氦气、二氧化碳六大品种。其中，氮气用量最大，占比超过60%，主要用于营造芯片制造过程中的超洁净氛围。

2) 商业模式为“现场制气”的长协运营：这是与电子特气最核心的区别。电子大宗气体通常采用现场制气模式，即气体公司在客户工厂内投资建设气站，通过管道直供气体。合同周期极长（通常为10-15年），收费模式包含固定的“容量费”和变动的“使用费”。这种模式锁定了客户关系，收益稳定、抗周期性极强，但前期资本开支巨大。

3) 极高的准入与转换成本：对于晶圆厂而言，气体供应一旦中断或纯度波动，将导致整条产线报废，损失动辄千万。因此，对供应商的选择极为谨慎。一旦选定供应商并建成气站，由于涉及物理管道连接和长期合约，客户的转换成本极高，甚至为零。因此，新玩家极难切入既有市场，只能在新建产线这一窗口期争取机会。

4) 资源属性（氦气）：在六大气体中，氦气具有极强的战略资源属性，主要来自美国、中东等地的天然气伴生。能否拥有稳定、多源头的氦气供应链，是衡量气体公司实力的重要指标。

③主要技术门槛

电子大宗气体的技术核心不在于“合成”多种化学品，而在于“超高纯度的制取”、“绝对可靠的稳定性”以及“供应链的自主可控”。具体关键技术与门槛如下：

1) 超高纯制氧/制氮技术

电子大宗气体的核心是将空气分离出氮、氧等气体。但普通工业级氮气纯度仅为 99.5%左右，而半导体级氮气要求达到 5N-9N 级，金属离子、颗粒等杂质需控制在 ppb（十亿分之一）级别。这相当于在数万个足球场面积上不允许有一粒芝麻大小的杂质，需要掌握先进的吸附、催化、过滤和精馏技术。

2) 深度提纯与痕量杂质分析检测技术

不仅要对产品进行检测，还要对原料空气进行净化。需要建立全套的痕量杂质分析检测技术，能够检测并控制气体中极微量的水分、氧气、二氧化碳以及金属离子含量。检测技术和仪器的精度、稳定性直接决定产品品质。

3) 气体运营与应急响应系统

电子大宗气体是“现场制气”，本质是 24/7/365 永不间断的系统工程。一旦供气中断，就是生产事故。这要求企业具备极高的工程设计能力、设备冗余配置能力以及数字化远程监控和应急响应能力，考验的是企业长期的、稳定的、达到国际水准的气体运营管理体系。

(5) 前驱体系列产品

①发展阶段

前驱体是化学气相沉积（CVD）、原子层沉积（ALD）等芯片核心制造工艺的关键原材料，其发展阶段与集成电路制程迭代深度绑定，整体呈现“跟随制程升级、国产替代加速”的演进特征。行业初期聚焦成熟制程基础品类，以通用型硅基前驱体为主，技术门槛较低，市场由默克、Entegris 等国际巨头主导，国内企业仅开展基础研发，无规模化生产能力。随着集成电路向 14nm 及以下先进制程升级，行业进入技术迭代与国产突破并行阶段，前驱体产品向高纯度、定制化、多元复合方向升级，国内头部企业逐步突破 TEOS、TMB 等成熟品类技术，实现批量替代，同时向 EUV 光刻配套、高 k 金属栅用高端前驱体攻坚，已进入国产化攻坚与高端化突破的关键成长期。

②基本特点

集成电路前驱体行业兼具技术密集、高附加值与强绑定性的基本特点，是典型的“高技术、高壁垒、高盈利”行业。产品核心依托化学合成、材料工程等多学科技术，研发投入高、周期长，高端产品纯度每提升一个等级，价值呈指数级增长；下游需求高度依赖集成电路制造产业，直接绑定逻辑芯片、存储芯片等核心应用，随半导体产业周期波动，同时受益于先进制程升级、3D NAND 堆叠层数提升及 Chiplet 先进封装技术发展，需求持续增长。行业呈现明显的定制化与强认证特征，下游晶圆厂会根据自身制程节点、工艺需求定制前驱体分子结构、纯度及性能参数，客户认证周期长达 2-3 年，一旦进入供应链，合作粘性极强，形成显著的市场壁垒；同时全球市场仍呈现寡头垄断格局，国际巨头凭借技术积累、专利布局及客户资源占据主导地位，国产替代空间广阔。

③主要技术门槛

集成电路前驱体行业技术门槛极高，核心集中于高纯制备、分子设计与工艺适配三大维度，构成新进入者难以逾越的核心障碍。超高纯制备是基础核心壁垒，前驱体产品纯度需达到 6N 以上，先进制程用高端产品金属杂质需控制在 1ppb 以下，部分 3nm 及以下节点产品杂质控制要求达 0.1ppb 量级，需采用多级纯化工艺，精准控制水分、金属离子等痕量杂质，工艺参数调试精度要求极高。分子设计与工艺适配能力是核心竞争力，需根据不同制程的薄膜沉积需求，设计具备优异热稳定性、挥发性及反应活性的分子结构，适配 ALD/CVD 工艺的原子级沉积要求，尤其面向 GAA

晶体管等新型架构，需开发定制化前驱体，研发周期长、试错成本高。此外，痕量检测技术、绿色合成工艺及专用装备集成能力也是重要技术门槛，高端检测设备部分依赖进口，绿色无氟配方及生产过程减排技术成为行业创新重点，进一步提升了行业技术准入难度。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司的前身是国内最早开始从事电子特种气体研发和产业化的单位之一。根据 Linx Consulting 数据显示，在 2024 年集成电路电子特种气体领域，中船特气销售收入全球排名第九，国内排名第一。报告期末，公司已建有三氟化氮产能 18,500 吨、六氟化钨产能 2,000 吨，产能位居国内、世界前列。高端产品突破带动行业话语权提升，公司部分光刻气分别通过 ASML 子公司 Cymer、日本 GIGAPHOTON 合格供应商认证。公司三氟甲磺酸系列产品全球覆盖 90% 以上客户，整体市场容量占有率合计约 70%，三氟甲磺酸、三氟甲磺酸酐、三氟甲磺酸三甲基硅酯、双（三氟甲磺酰）亚胺锂、三氟甲磺酸锂产能位居世界前列。

公司拥有完善的质量管理体系、研发体系、工艺制造能力及配套服务能力，公司已掌握 9 项达到国际领先或国内领先水平的核心技术，已成为国内电子特种气体收入规模最大的企业，是国内电子特气龙头，并具备参与全球竞争的實力。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) 新技术

工艺技术突破。2025 年在人工智能等产业快速发展驱动下，集成电路制造技术发展从摩尔定律到超越摩尔发展。逻辑芯片技术、三维闪存芯片制造技术、动态记忆体制造技术等纷纷实现了突破，先进技术节点的突破要求包括电子特种气体在内的关键配套材料技术发展作为支撑。高密度、低功耗的集成电路制造工艺，对电子特气反应温度、纯度、杂质提出新的要求，对产品质量稳定性和一致性提出更高的要求。同时，先进技术节点的发展带动了电子特气产品种类和控制要求的变化，部分传统电子特气产品逐渐被替代。

自动化技术赋能。2025 年，在集成电路先进制程对电子特气纯度、稳定性及可追溯性提出极致要求的背景下，电子特气生产环节加速推进“机器换人”进程。针对电解槽清渣、气瓶灌装、厂区巡检等传统高危高强度岗位，智能机器人、5G 及 AI 视觉系统已实现规模化替代人工。以 NF₃ 电解槽自动清渣为例，自动化将减少槽体清理现场作业 50% 以上，提高槽体废镍渣清理效率 75% 以上。自动化技术正推动电子特气制造从“经验依赖”向“数据驱动”跃迁，以更低成本、更高安全、更优效率，为超越摩尔时代的集成电路关键材料供给提供坚实支撑。

绿色低碳技术探索。面对日益增长的半导体需求，实现碳中和的目标，需要新的绿色技术创新和新的材料解决方案。行业开始加速研发低 GWP（全球变暖潜能值）的环保型电子特气，以减少半导体制造中的碳足迹，响应国家“双碳”政策。未来，电子特种气体的合成、纯化、分析、充装和绿色环保等技术需要针对性的加强提升。

(2) 新产业

集成电路配套产业扩张，电子特气国产化率与产能双提升。随着国内晶圆厂密集扩产，电子特气作为半导体制造中的“血液”需求激增。中船特气牵头开展中央企业创新联合体建设，聚合高校、科研院、行业上下游所等科技创新资源，加速关键材料的协同攻关，提升我国电子特气自

主可控能力。与此同时，以中船特气为例，呼和浩特子公司一期项目投产，新增 7500 吨三氟化氮、10000 吨超纯氨气产能，25 年投资建设了年产 3383 吨高纯硫化氢等电子气体建设项目，建成后将新增 3383 吨/年 51 种电子气体生产能力，整体电子特气供应能力进一步提升。

新兴半导体与新能源领域的拓展。2025 年，人工智能及固态电池行业的发展为行业注入强劲增长动力。人工智能的发展可能会催生新的半导体制造工艺和材料需求，从而推动电子特气产业研发新型气体产品。比如，随着一些新兴半导体材料如碳化硅、氮化镓等在人工智能领域的应用逐渐增多，需要开发与之相匹配的新型电子特气。在固态电池中，双(三氟甲磺酰)亚胺锂(LiTFSI)等锂盐是重要的电解质材料。在其合成过程中，可能需要用到一些电子特气作为反应气体或辅助气体。随着固态电池的发展，对 LiTFSI 等锂盐的需求增加，将带动相关电子特气的需求增长。固态电池市场的快速发展，为电子特气产业开辟了新的市场应用领域。电子特气企业可以通过与固态电池生产企业建立合作关系，将产品应用拓展到新能源汽车、储能等固态电池的主要应用领域，降低对传统半导体市场的依赖，实现市场多元化发展。

(3) 新业态

线上线下深度融合。2025 年，电子特气行业呈现出线上线下深度融合的新业态。线上，依托互联网平台搭建起电子特气交易商城，集合众多气体生产企业、经销商以及下游应用企业，实现产品信息实时共享、在线交易、物流跟踪等功能。通过大数据分析，平台能精准匹配供需双方需求，提高交易效率。线下，企业加大在各地气体产业园、产业集群的布局，建设仓储中心、充装站、技术服务中心等实体设施，为客户提供现场充装、设备维护、技术咨询等一站式服务。以某大型电子特气企业为例，其线上商城年销售额在 2024 年实现 50% 的增长，线下实体服务中心覆盖区域内客户满意度达 90% 以上，线上线下融合新业态，重塑了电子特气行业的交易模式与客户服务体系。

并购重组资源整合加快。在全球半导体产业链深度重构的背景下，国内电子特种气体企业加快通过整合行业资源突破“小而散”的竞争格局，构建技术、资本与市场的协同效应。当前，国际头部企业凭借数十年技术积累和全球供应链网络，垄断了大部分的高端电子特气市场。反观国内，尽管部分企业已在部分产品实现进口替代，但多数企业仍受限于技术碎片化、产能分散化，难以形成系统竞争力。通过战略性并购整合，企业快速聚合核心专利、吸纳国际顶尖研发团队，打通“原材料提纯-工艺设计-应用验证”的全链条能力。

产业链延伸。企业通过并购或延伸孵化切入大宗现场制气、高纯金属等领域，不断丰富产品矩阵；同时，加强与分析仪器、阀门、包装容器制造厂商等产业链上下游企业的协同，不断提升产业链韧性。

(4) 新模式

跨界技术融合创新。2025 年，AI 技术发展迅猛，AI 的发展使半导体芯片向更高性能、更小尺寸演进，如人工智能训练和推理芯片需要先进的制程工艺，这为电子特气新产品创造了广阔的市场空间，同时也为电子特气新产品开发提供助力。一是提高研发效率，利用 AI 的模拟和仿真技术，能对电子特气的合成、纯化等过程进行虚拟模拟。通过计算机模拟可以快速筛选出具有潜在性能的新材料和新工艺，减少实验次数和成本，加快新产品的研发周期。二是助力定制化产品开发，能够根据客户的特定需求，快速设计和开发定制化的电子特气产品。通过对客户工艺需求的数据分析，结合材料科学知识，为客户提供个性化的气体解决方案。例如，针对特定半导体制造

工艺中对气体反应性、选择性等要求，开发出定制化的混合气体产品。三是电子特气生产正深度融合数智化与无人化技术，通过全流程自动化与智能管控，实现高纯度稳定生产、本质安全与高效运营，助力半导体供应链自主可控与国产化替代。

商业模式创新。突破传统产品交付和盈利模式，以“定制化设备+技术服务”模式赋能国际化战略的拓展。积极拓展海外市场通过境外服务中心提升本地化服务能力，增强全球竞争力。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

| | 2025年 | 2024年 | | 本年比上年 增减(%) | 2023年 | |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| | | 调整后 | 调整前 | | 调整后 | 调整前 |
| 总资产 | 7,241,530,842.43 | 6,325,508,144.86 | 6,285,535,487.91 | 14.48 | 5,872,666,477.36 | 5,838,923,367.05 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 5,761,949,979.26 | 5,553,574,548.42 | 5,516,502,221.72 | 3.75 | 5,346,193,739.95 | 5,312,519,017.18 |
| 营业收入 | 2,259,975,196.99 | 1,950,258,442.22 | 1,928,659,920.89 | 15.88 | 1,645,522,321.22 | 1,616,279,413.69 |
| 利润总额 | 382,269,754.51 | 346,699,201.27 | 342,203,743.33 | 10.26 | 353,896,327.32 | 352,547,743.92 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 345,520,085.37 | 307,325,984.17 | 303,928,380.24 | 12.43 | 336,140,320.74 | 334,859,162.65 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 237,562,526.11 | 206,132,376.56 | 206,132,376.56 | 15.25 | 244,398,142.03 | 244,398,142.03 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 677,112,854.13 | 620,967,558.37 | 617,028,585.30 | 9.04 | 524,581,474.79 | 527,361,381.19 |
| 加权平均净资产收 | 6.07 | 5.56 | 5.56 | 增加0.51个百分点 | 7.86 | 7.86 |

| | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------------|------|------|
| 益率（%） | | | | | | |
| 基本每股收益（元/股） | 0.65 | 0.58 | 0.57 | 12.07 | 0.67 | 0.67 |
| 稀释每股收益（元/股） | 0.65 | 0.58 | 0.57 | 12.07 | 0.67 | 0.67 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 7.26 | 8.62 | 8.72 | 减少1.36个百分点 | 9.77 | 9.94 |

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

| | 第一季度 (1-3 月份) | 第二季度 (4-6 月份) | 第三季度 (7-9 月份) | 第四季度 (10-12 月份) |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 营业收入 | 515,738,388.32 | 524,135,071.39 | 567,371,054.77 | 652,730,682.51 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 86,673,496.22 | 91,163,475.91 | 67,659,557.16 | 100,023,556.08 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 69,612,556.73 | 80,726,599.42 | 60,527,254.85 | 26,696,115.11 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 123,078,561.70 | 210,376,963.72 | 284,204,372.86 | 59,452,955.85 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

| | |
|-------------------------|--------|
| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 15,267 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 15,507 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数 | 0 |

| (户) | | | | | | | |
|---|------------|-------------|-----------|---------------------|----------------|----|----------|
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | | 0 | | | | | |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | 0 | | | | | |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | | 0 | | | | | |
| 前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份) | | | | | | | |
| 股东名称 (全称) | 报告期内增 减 | 期末持股数 量 | 比例 (%) | 持有有限售 条件股份数 量 | 质押、标记或冻 结情况 | | 股东 性质 |
| | | | | | 股份 状态 | 数量 | |
| 派瑞科技有 限公司 | 0 | 366,215,923 | 69.17 | 366,215,923 | 无 | 0 | 国有 法人 |
| 中船投资发 展有限公司 | 0 | 18,225,000 | 3.44 | 18,225,000 | 无 | 0 | 国有 法人 |
| 宁波万海长 红创业投资 合伙企业 (有限合 伙) | 0 | 12,504,413 | 2.36 | 0 | 无 | 0 | 国有 法人 |
| 景顺长城基 金—中国人 寿保险股份 有限公司— 分红险—景 顺长城基金 国寿股份成 长股票型组 合单一资产 管理计划 (可供出 售) | 8,095,525 | 8,095,525 | 1.53 | 0 | 无 | 0 | 其他 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|------|---|----|-----------|-------|
| 宁波万海长风创业投资合伙企业（有限合伙） | 0 | 8,054,664 | 1.52 | 0 | 质押 | 8,054,664 | 其他 |
| 中国国有资本风险投资基金股份有限公司 | -8,803,302 | 6,867,198 | 1.30 | 0 | 无 | 0 | 国有法人 |
| 中信证券股份有限公司—嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金 | 178,777 | 3,602,980 | 0.68 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司 | -3,177,316 | 3,177,316 | 0.60 | 0 | 无 | 0 | 国有法人 |
| 上海浦东发展银行股份有限公司—景顺长城电子信息产业股票型证券投资基金 | 2,638,031 | 2,638,031 | 0.50 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 石泉英 | 2,294,171 | 2,294,171 | 0.43 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 1. 派瑞科技有限公司和中船投资发展有限公司的实际控制人均为中国船舶集团有限公司。2. 除此以外，公司未知上述其他股东间是否存在关联关系或一致行动关系。 | | | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | 不适用 | | | | | | |

存托凭证持有人情况

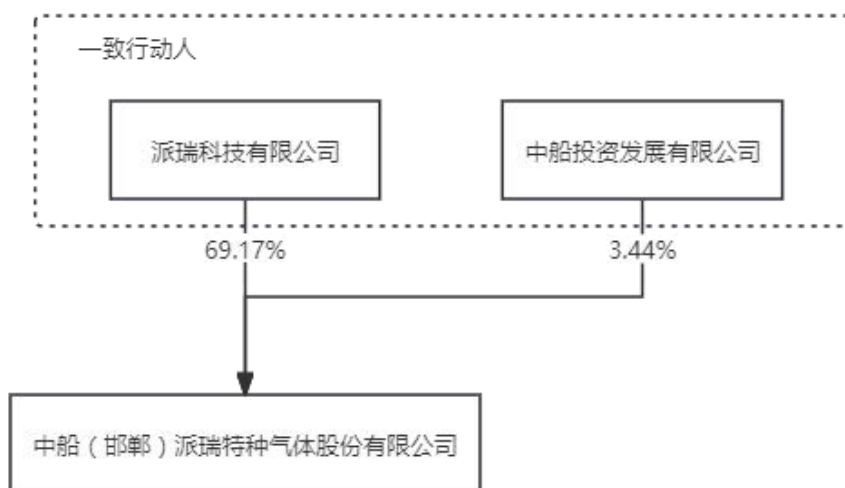
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

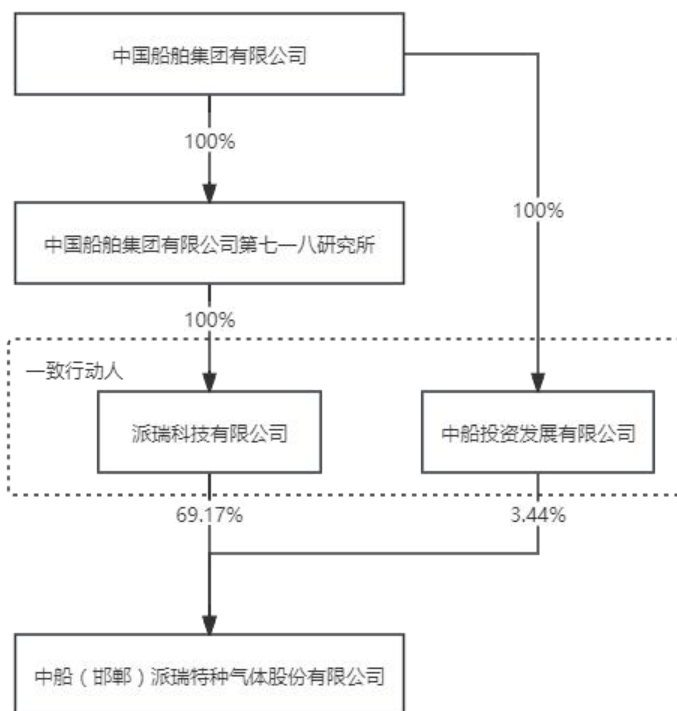
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

参考“第三节 管理层讨论与分析”之“二、经营情况讨论与分析”的相关表述。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用