



联合研究 | 公司深度 | 正帆科技 (688596.SH)

正帆科技：以客户为中心，“三位一体”打造长期增长体系

报告要点

正帆科技是国内较早开展为泛半导体行业客户提供超高纯工艺介质供应系统的专业供应商，具有微污染控制、流体技术、工艺安全等技术的独特优势，由此延伸发展了流体系统装备、高纯气体等产品和业务，并在相关领域对客户的工艺流程、关键设备和运营管理有深刻理解的基础上，公司持续为客户提供 MRO 综合服务。近年来公司资本开支（CAPEX）业务的发展主要得益于下游市场固定资产投资的迅猛增长，随着客户的新建产能逐渐投产达产，滞后于资本开支（CAPEX）的运营开支（OPEX）有望逐渐上升，并成为驱动公司业务持续成长的强劲动力。

分析师及联系人



杨洋

SAC: S0490517070012

SFC: BUW100



赵智勇

SAC: S0490517110001

SFC: BRP550



倪蕊

SAC: S0490520030003



王泽罡

SAC: S0490521120001

正帆科技（688596.SH）

正帆科技：以客户为中心，“三位一体”打造长期增长体系

联合研究 | 公司深度

投资评级 买入 | 首次

正帆科技：以客户为导向，持续扩大业务版图

公司是国内较早开展为泛半导体行业客户提供超高纯工艺介质供应系统的专业供应商，具有微污染控制、流体技术、工艺安全等技术的独特优势，由此延伸发展了流体系统装备、高纯气体等产品和业务，并在相关领域对客户的工艺流程、关键设备和运营管理有深刻理解的基础上，可持续为客户提供 MRO 综合服务。公司发展战略旨在为客户提供关键系统、核心材料和专业服务三位一体的一站式综合服务，客户涵盖了德州仪器、SMIC、京东方等国内外知名企业。目前公司的业务可以大致分为系统和装备类固定资产投资类（CAPEX）业务和服务运营支出类（OPEX）业务，近年来的成长主要得益于下游泛半导体领域固定资产投资的迅猛增长，且随着客户的新建产能逐渐投产达产，滞后于资本开支（CAPEX）的运营开支（OPEX）有望逐渐上升，并成为驱动公司业务持续成长的强劲动力。2024 年公司实现营业收入 55 亿元，同比增长 43%；实现归母净利润 5.3 亿元，同比增长 32%，OPEX 业务收入占比提升至 31.21%。

CAPEX：深耕介质供应系统，发力泛 IC 工艺设备

高纯气体和湿化学品供应系统的客户群是泛半导体 FAB 厂，该系统是将客户生产过程中所需的材料供应至客户的工艺机台。系统中的核心产品是供应过程中实现“输送分配、蒸发冷凝、混配稀释”等基本功能的独立设备/单元，以满足客户在纯度控制、工艺控制以及安全控制三大方面的核心需求。同时公司在提升已有市场的渗透率的同时还在向更多的应用领域提供基于同源技术的产品和服务，生物制药设备是为医药制造产业提供洁净生产所需的制药用水、流体工艺等关键系统解决方案。此外，基于国产替代需求，公司还向泛半导体主工艺设备制造商提供以 GASBOX 为核心的通用模块产品。2023 年公司电子工艺设备和生物制药设备实现营收合计 32 亿元，占营收比重约 83%，当前 CAPEX 业务在手订单充裕，仍能维持未来收入增长趋势。

OPEX：依托丰富客户资源，拓展关键材料及服务

公司依托介质供应系统业务，在泛半导体、光纤通信、生物医药等领域均积累了强大的国内外客户资源，并逐渐向前端拓展电子气体和化学品业务。现阶段，公司以电子特气为基础，加持电子大宗气的逐步投产和销售，加快研发电子先进材料的进程，不断扩大销售半径、拓展产品品类。此外，随着国内泛半导体行业近几年的长足发展，MRO（维护、维修、运营）市场正在快速形成，公司基于对客户的工艺流程、关键设备和运营管理的深刻理解，积极把握行业趋势，已经具备为客户提供 MRO 一站式服务的综合能力。2023 年公司电子气体和 MRO 业务合计收入约 6.4 亿元，占营收比重约 17%，随着客户需求的挖掘和新增项目的落地，今后公司 OPEX 业务占比预计将持续稳步上升，成为公司成长的第二曲线。

盈利预测：新业务逐步落地，有望维持高增趋势

预计 2025-2027 年公司有望实现营收 69.9 亿元、87.8 亿元、108.5 亿元，实现归母净利润 7.0 亿元、9.3 亿元、11.5 亿元，对应当前 PE 分别为 15x、12x、9x，首次覆盖给与买入评级。

风险提示

- 1、产品落地节奏存在不确定性；
- 2、下游客户资本支出存在周期波动；
- 3、市场竞争格局存在不确定性；
- 4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。

请阅读最后评级说明和重要声明

公司基础数据

当前股价(元)	37.19
总股本(万股)	29,209
流通A股/B股(万股)	29,209/0
每股净资产(元)	12.33
近12月最高/最低价(元)	43.50/23.72

注：股价为 2025 年 4 月 30 日收盘价

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

正帆科技：以客户为导向，持续扩大业务版图	6
战略定位：从 CAPEX 至 OPEX，打造三位一体综合服务	6
财务表现：业绩持续高增，OPEX 业务占比提升	8
CAPEX：深耕介质供应系统，发力泛 IC 工艺设备	10
介质供应系统：客户资源优质，收入持续稳定增长	10
工艺设备：GASBOX 填补国内空白，市场空间可观	13
OPEX：依托丰富客户资源，拓展关键材料及服务	15
关键材料：特气+大宗气+前驱体，自建产能逐渐释放	15
专业服务：MRO+Recycle，提升客户粘性 & 盈利水平	21
盈利预测：新业务逐步落地，有望维持高增趋势	22
风险提示	24

图表目录

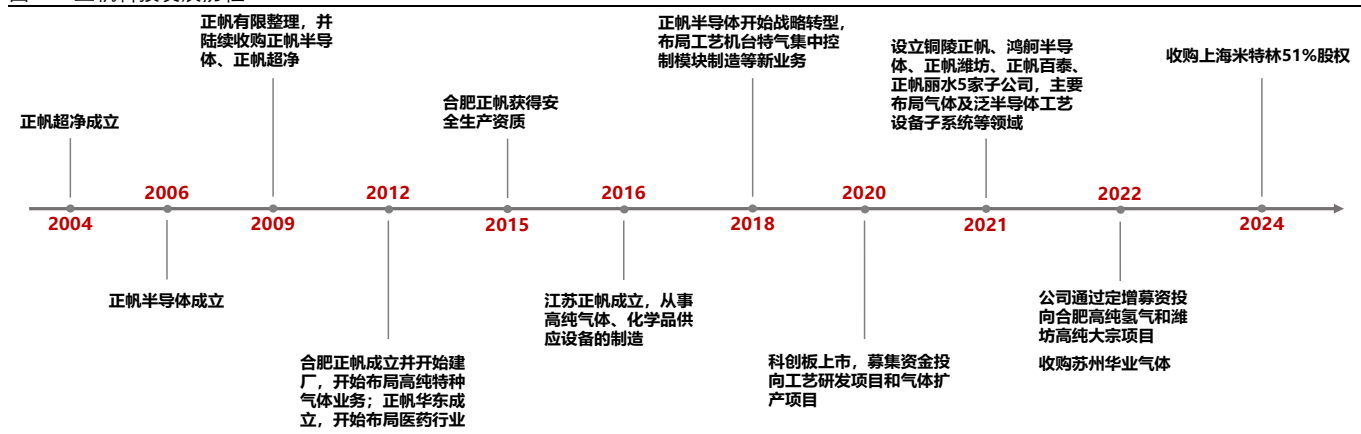
图 1：正帆科技发展历程	6
图 2：公司股权结构及主要子公司	6
图 3：公司业务布局	7
图 4：公司主要业务实施流程	7
图 5：公司募资投向	8
图 6：公司六大核心技术	8
图 7：公司营业收入	9
图 8：公司营业收入分应用领域构成	9
图 9：公司营业收入分产品领域构成	9
图 10：公司毛利率分应用领域构成	9
图 11：公司毛利率分产品结构构成	9
图 12：公司各项费用率水平	10
图 13：公司归母净利润及净利率	10
图 14：公司新签合同体量	10
图 15：高纯工艺介质供应系统示意图	11
图 16：典型气体供应系统示意图	11
图 17：工艺介质供应系统产业链环节	11
图 18：2019 年正帆科技工艺介质供应系统业务成本构成	11
图 19：2019 年正帆工艺介质供应系统及洁净室配套系统原材料构成	11
图 20：中国大陆集成电路领域工艺介质供应系统市场规模估算	12
图 21：全球工艺介质供应系统市场格局	12
图 22：帆宣科技自动化供应系统业务收入	12
图 23：帆宣科技自动化供应系统业务收入分区域结构	12
图 24：电子工艺设备与生物制药设备营收变化	13
图 25：电子工艺设备与生物制药设备毛利率	13

图 26: 公司电子工艺设备	13
图 27: 公司生物医药设备	13
图 28: Gasbox 是半导体设备内的核心组成部分之一	14
图 29: Gasbox 由气体管路、阀门、MFC 等关键部件构成	14
图 30: 中国大陆半导体设备销售额	14
图 31: 半导体设备国产化率	14
图 32: 中微公司 2016-2018 年原材料采购额分类占比	15
图 33: 拓荆科技 2018-2020 年原材料采购额分类占比	15
图 34: 鸿舸半导体营业收入	15
图 35: 鸿舸半导体净利润	15
图 36: 电子特种气体在集成电路制造中的应用	16
图 37: 保护气、环境气、运载气、清洁气的作用	17
图 38: 全球电子特气市场规模	18
图 39: 全球电子大宗气体市场规模	18
图 40: 中国电子特种气体市场规模	19
图 41: 中国电子大宗气体市场规模	19
图 42: 全球电子特气下游需求占比	19
图 43: 中国电子特气下游需求占比	19
图 44: ALD 工艺流程	19
图 45: 栅介质层需 ALD 工艺保证厚度为原子级别的精确控制及高覆盖率和薄膜均匀性	20
图 46: 公司电子气体业务收入	21
图 47: 公司电子气体业务毛利率	21
图 48: 公司的专业服务包括 MRO 和 Recycle 业务	21
图 49: 公司 MRO 业务具体服务内容	22
图 50: 公司 MRO 业务收入水平	22
图 51: 公司 MRO 业务毛利率水平	22
表 1: 半导体特气类型	17
表 2: 半导体特气类型	18
表 3: 前驱体产品分类	20
表 4: 公司气体项目布局情况	20
表 5: 公司盈利预测	23
表 6: 公司盈利预测悲观假设	24

正帆科技：以客户为导向，持续扩大业务版图

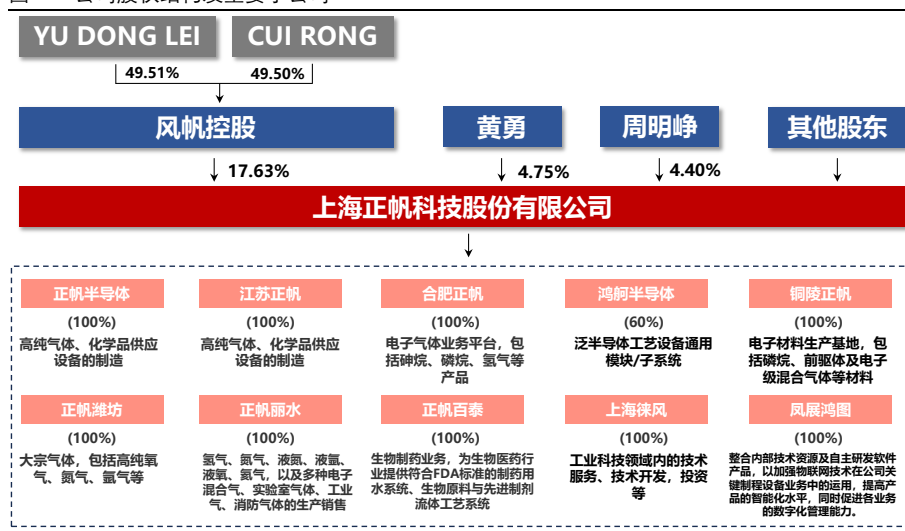
公司自成立以来立足于为下游先进制造业提供气体化学品供应系统，以系统的设计、制造以及安装为切入点，并不断培育出高纯特种气体产品的研发、生产和销售的能力。正帆有限（公司前身）成立于 2009 年，先后收购正帆半导体（系统业务中的设备制造）及正帆超净（对外承接工艺介质供应系统业务）实现业务整合。2012 年公司投资设立正帆华东，开始布局医药行业，并于同一年设立全资子公司合肥正帆，布局高纯特种气体业务。2015 年以来公司在工艺介质供应系统业务中逐渐向集成电路、平板显示等技术壁垒更高的领域迈进，客户涵盖了德州仪器、SMIC、京东方等国内外知名企业。2020 年公司成功登陆科创板，此后相继设立铜陵正帆、鸿舸半导体、正帆潍坊、正帆百泰、正帆丽水等重要子公司，进一步扩充在气体及泛半导体工艺设备子系统等领域布局。

图 1：正帆科技发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，长江证券研究所

图 2：公司股权结构及主要子公司



资料来源：公司公告，长江证券研究所(股东持股比例截至 2024Q3 末，子公司股权截至 2023 年末)

战略定位：从 CAPEX 至 OPEX，打造三位一体综合服务

公司发展战略旨在为客户提供关键系统、核心材料和专业服务三位一体的一站式综合服务。公司是国内较早开展为泛半导体行业客户提供超高纯工艺介质供应系统的专业供应

商，具有微污染控制、流体技术、工艺安全等技术的独特优势，由此延伸发展了流体系统装备、高纯气体等产品和业务，并在相关领域对客户的工艺流程、关键设备和运营管理有深刻理解的基础上，公司持续为客户提供 MRO 综合服务。目前公司的业务可以大致分为系统和装备类固定资产投资（CAPEX）业务和服务运营支出类（OPEX）业务两类，近年来的发展主要得益于下游市场固定资产投资的迅猛增长，随着客户的新建产能逐渐投产达产，滞后于资本开支（CAPEX）的运营开支（OPEX）有望逐渐上升，并成为驱动公司业务持续成长的强劲动力。

图 3：公司业务布局

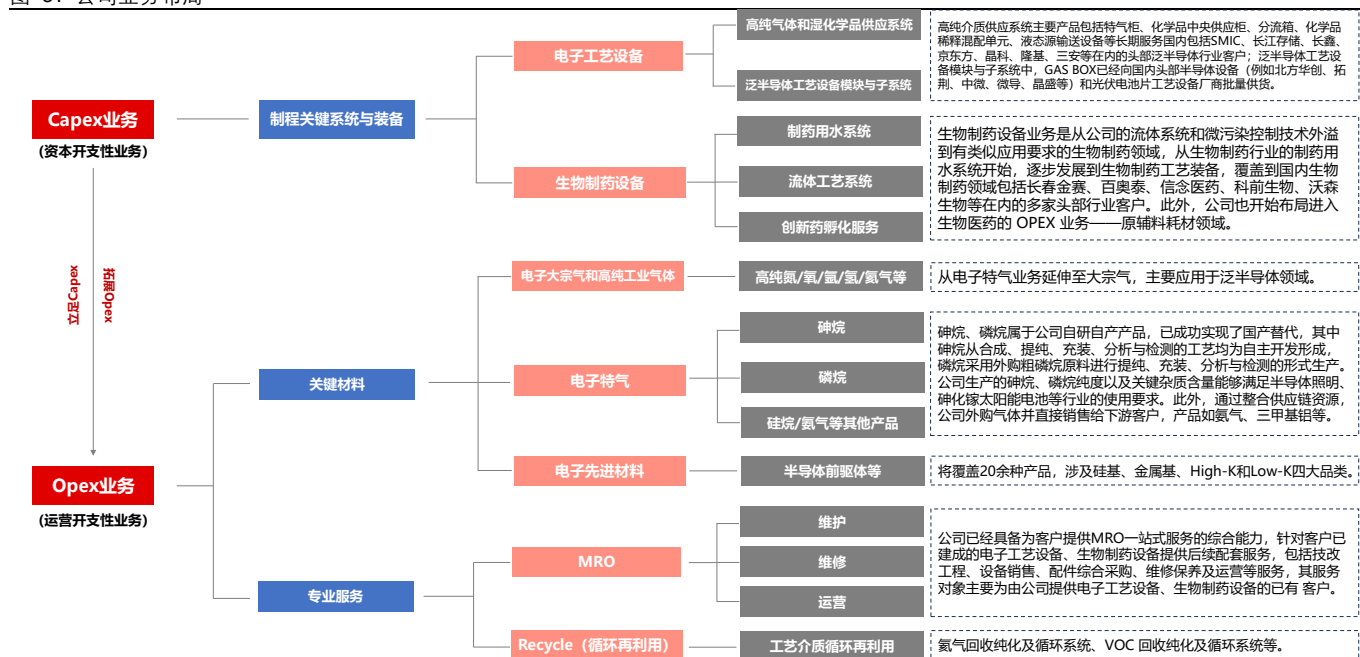


图 4：公司主要业务实施流程

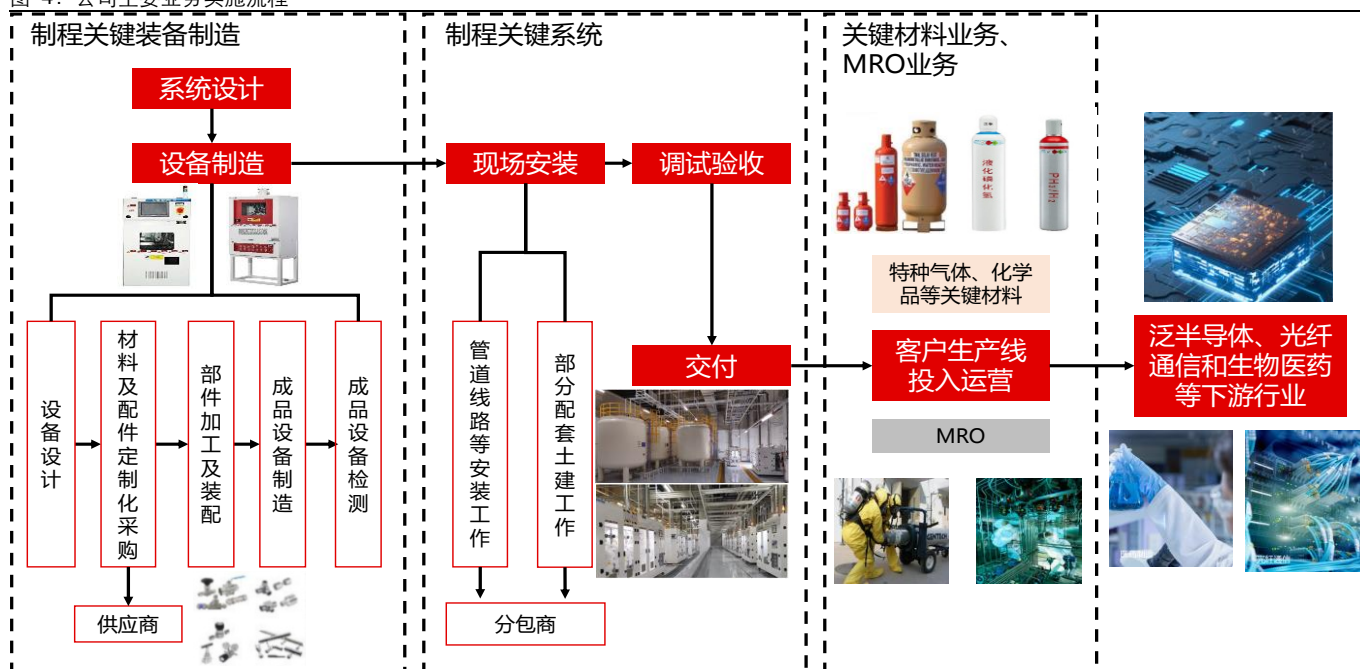


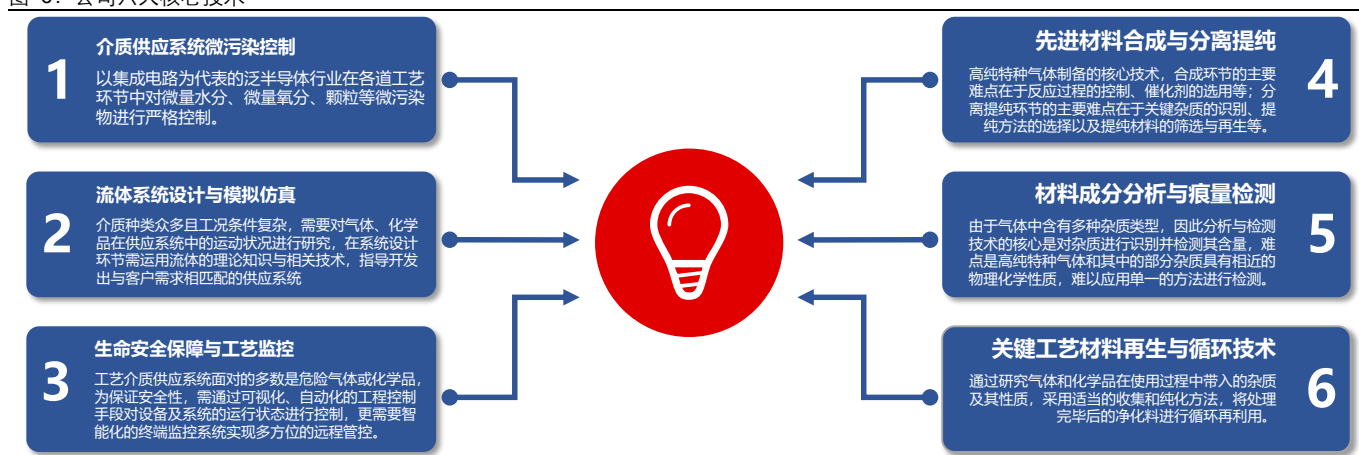
图 5：公司募投资投向

项目	时间	项目名称	项目投资总额（万元）	项目概况
首次公开发行股票	2020年8月	新能源、新光源、半导体行业关键配套装备和工艺开发配套生产力提升项目	8,081	投入重点为模拟仿真技术应用能力的提升、分离提纯技术的开发和应用、分析检测技术的开发和应用、废弃物减排和循环利用技术的开发和应用
		超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目	18,153	以子公司合肥正帆作为项目实施主体，进一步扩大其砷烷和磷烷的生产能力
定向发行股票	2022年10月	合肥高纯氢气项目	15,926	计划建成生产1,260万立方氢气及30万瓶罐装特种气体项目
		潍坊高纯大宗项目	15,000	计划建成年产21,271万标准立方米（氧、氮、氩）产品的生产能力
拟发行可转换债券	2025年3月	铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目	35,000	新建二期年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目，同时为电子、半导体、芯片等各类高端客户提供高纯和超高纯气体现场制气服务
		正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	40,000	主要产品包括氢气、氮气、液氮、液氩、液氧、氦气，以及多种电子混合气、实验室气体、工业气、消防气体等
		正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	15,000	为各类医药生产企业提供包括水系统、配液系统、生物检测在内的各项专用设备供应及相关系统集成服务

资料来源：公司公告，长江证券研究所

经过长期的研发与投入，公司形成了六大核心技术，分别为介质供应系统微污染控制、流体系统设计与模拟仿真、生命安全保障与工艺监控、高纯材料合成与分离提纯、材料成分分析与痕量检测、关键工艺材料再生与循环，助力发行人在工艺介质供应系统以及高纯特种气体业务中维持市场竞争力，同时也为新业务的布局奠定基础。

图 6：公司六大核心技术

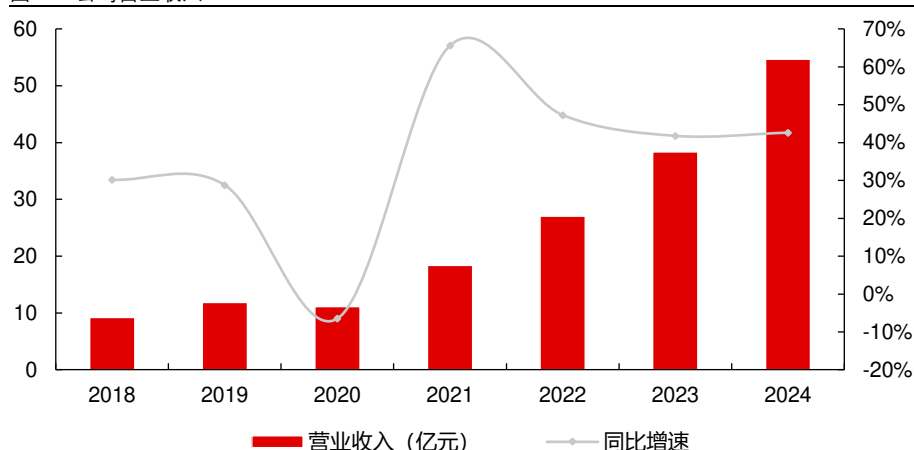


资料来源：公司公告，长江证券研究所

财务表现：业绩持续高增，OPEX 业务占比提升

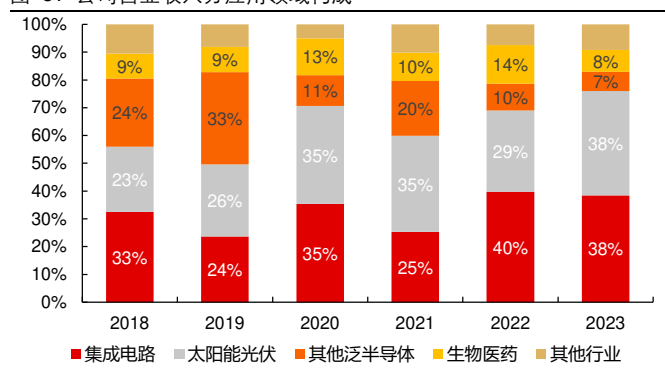
营收持续高增长，集成电路领域有望成为重要成长驱动力。2024 年公司营收达到 54.69 亿元，同比增长 42.63%，自上市以来公司持续保持着较高增速水平，2020-2024 年营收复合增长率为 49.02%。分业务结构来看，2023 年集成电路、太阳能光伏、其他泛半导体、生物医药占营收比重分别达到 38%、38%、7%、8%；电子工艺设备、生物制药设备、气体和先进材料、MRO 占营收比重分别达到 76%、8%、11%和 6%。截至 2024 年上半年末，公司在手合同 82 亿元，其中来自半导体行业占比 52%。

图 7：公司营业收入



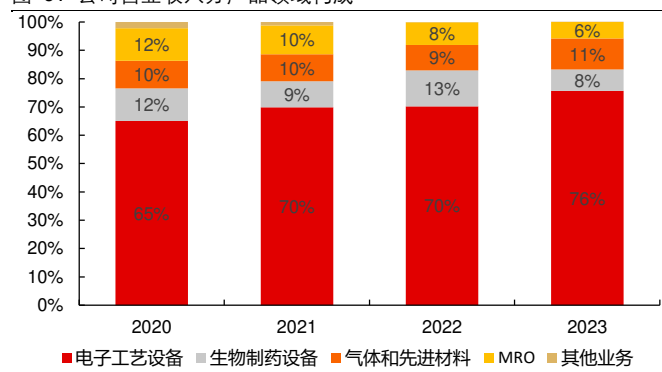
资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 8：公司营业收入分应用领域构成



资料来源：公司公告，长江证券研究所

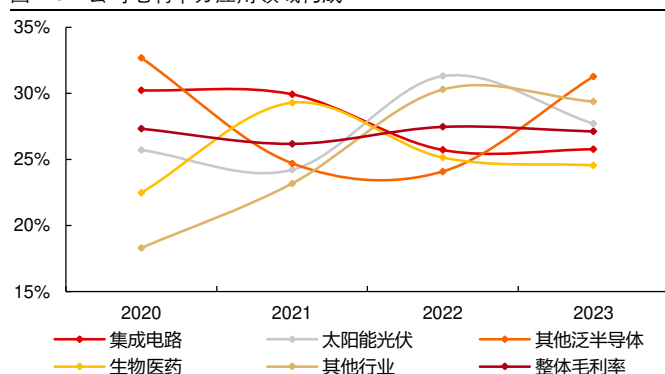
图 9：公司营业收入分产品领域构成



资料来源：公司公告，长江证券研究所

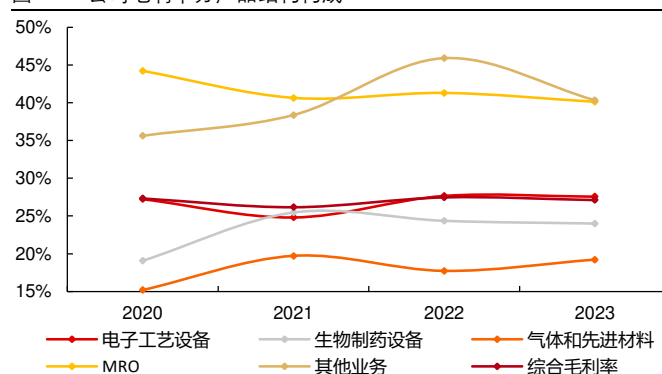
2023 年公司整体毛利率为 27.1%，近年来保持在相对稳定水平；分应用领域来看，集成电路和光伏毛利率分别为 25.8%和 27.7%；分产品结构来看，电子工艺设备、生物制药设备、气体和先进材料的毛利率分别为 27.6%、24.0%、19.2%。

图 10：公司毛利率分应用领域构成



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 11：公司毛利率分产品结构构成

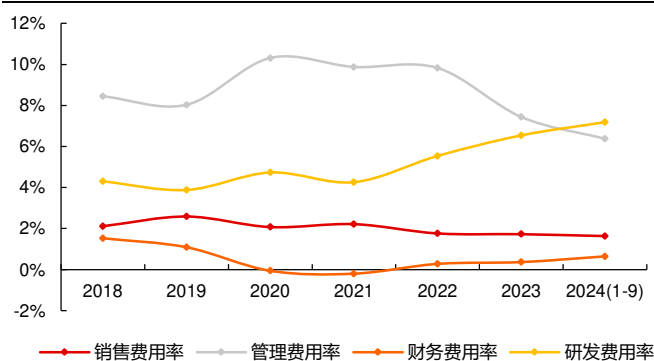


资料来源：公司公告，长江证券研究所

随着公司营收规模的扩大，销售费用率和管理费用率呈下降趋势，研发力度则呈现加大趋势，2023 年公司销售费用率、管理费用率、财务费用率和研发费用率分别为 1.7%、7.4%、0.4%和 6.5%。

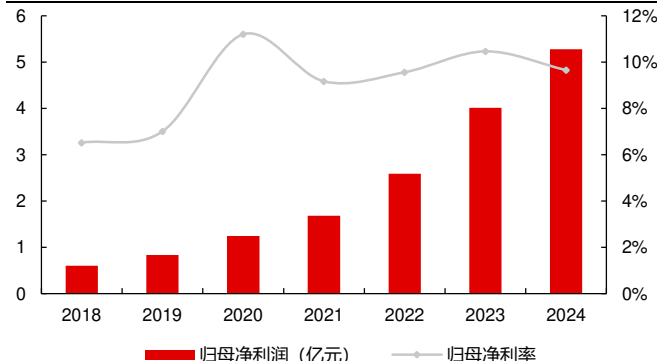
近年来公司盈利能力不断增强,2024 年归母净利润达到 5.28 亿元,归母净利率为 9.7%。

图 12: 公司各项费用率水平



资料来源:公司公告,长江证券研究所

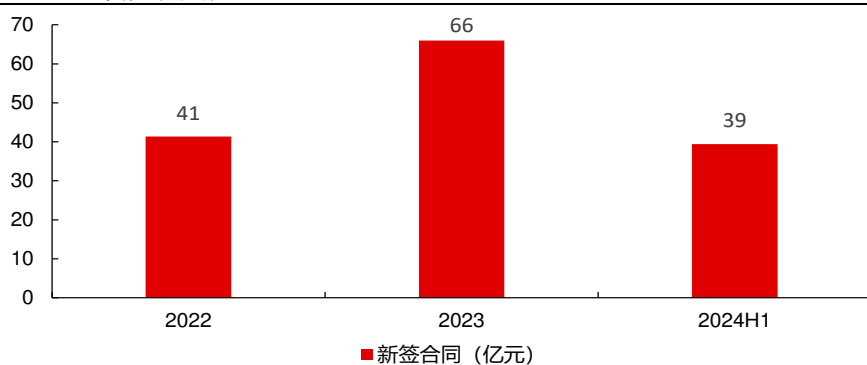
图 13: 公司归母净利润及净利率



资料来源:公司公告,长江证券研究所

公司 2024 年上半年度实现新签合同 39.4 亿元,其中来自半导体行业新签合同同比增长 11.4%,占比 50%;截至 2024H1,公司在手合同 82.0 亿元,同比增长 45.6%,其中来自半导体行业占比 52%。

图 14: 公司新签合同体量



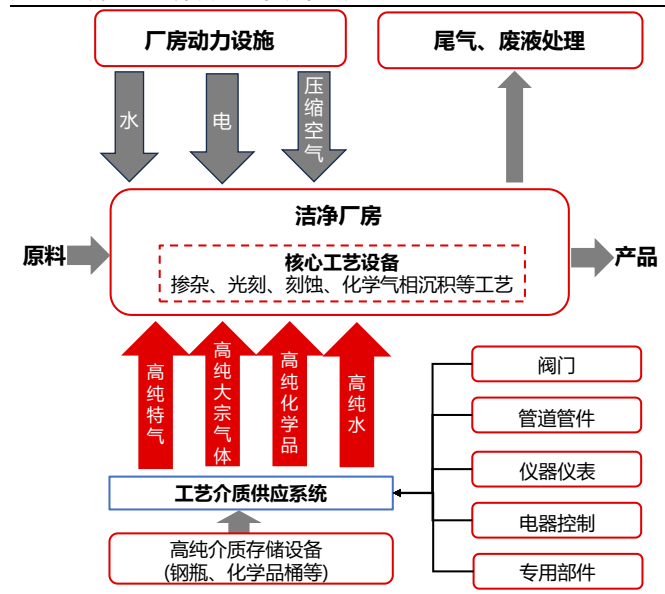
资料来源:公司公告,长江证券研究所

CAPEX: 深耕介质供应系统, 发力泛 IC 工艺设备

介质供应系统: 客户资源优质, 收入持续稳定增长

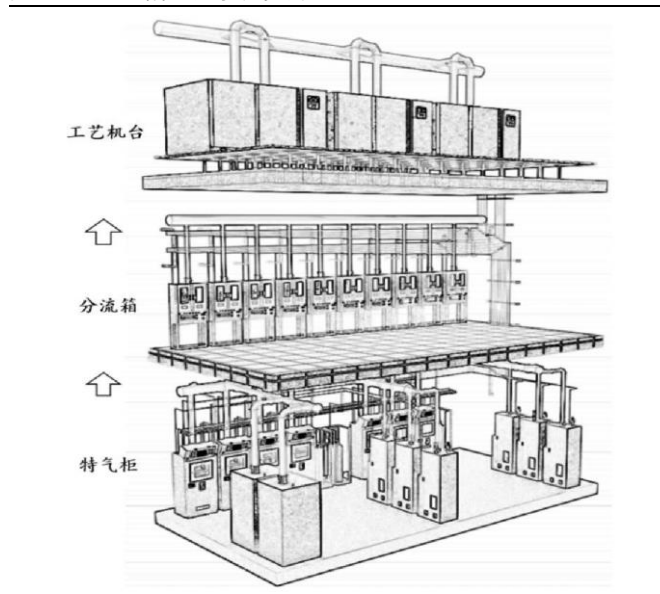
高纯气体和湿化学品供应系统的客户群是泛半导体行业的 FAB 制造厂商, 包括集成电路、平板显示、光伏、半导体照明等。该系统是将客户生产过程中所需的高纯气体、湿化学品和先进材料供应至客户的工艺机台。系统中的核心产品是供应过程中实现“输送分配、蒸发冷凝、混配稀释”等基本功能的独立设备/单元, 包括特气柜、化学品中央供应柜、分流箱等, 以满足客户在纯度控制、工艺控制以及安全控制三大方面的核心需求。高纯介质供应系统的核心技术关键在于设计、制造和严格的品控。此外, 公司在提升已有市场的渗透率的同时还在向更多的应用领域提供基于同源技术的产品和服务, 生物制药设备是为医药制造产业提供洁净生产所需的制药用水、流体工艺等关键系统解决方案。

图 15：高纯工艺介质供应系统示意图



资料来源：公司公告，长江证券研究所

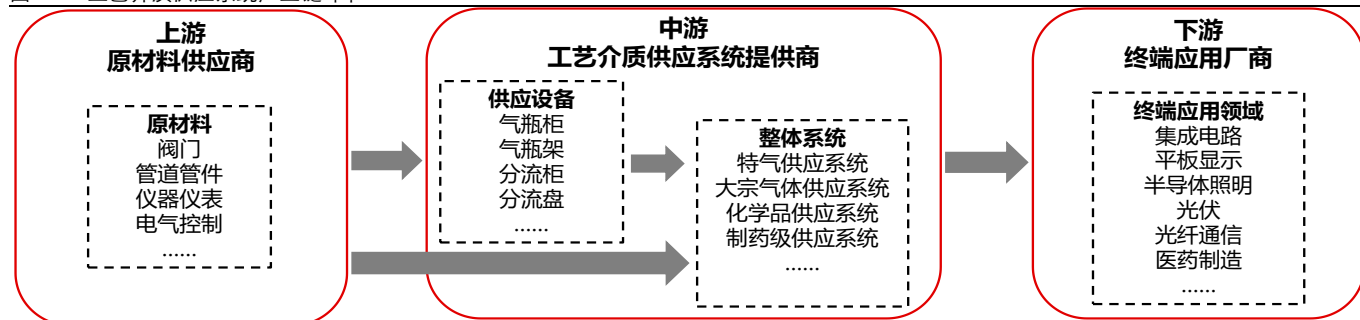
图 16：典型气体供应系统示意图



资料来源：公司公告，长江证券研究所

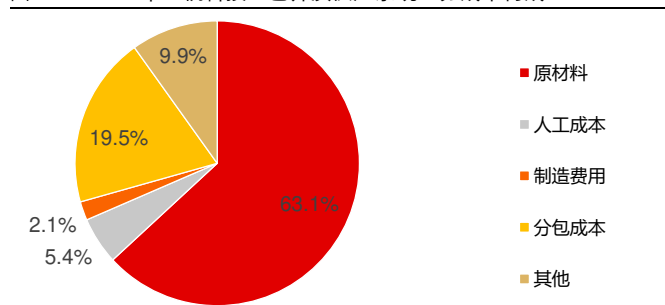
工艺介质供应系统处于产业链中游位置，厂商通过采购上游高洁净应用材料及零部件，经设计、制造、安装等具体步骤，形成最终的电子工艺设备和生物制药设备，满足下游客户在生产过程中对高纯介质的供应需求。以正帆科技为例，公司工艺介质供应系统业务成本中约 60%以上来自于原材料，主要原材料包括了阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制、专用部件（如泵、储罐等）等产品。公司在完成系统中部分关键设备的制造后，在客户现场进行自产供应设备、阀门、管道管件、仪器仪表等材料部件的安装工作。

图 17：工艺介质供应系统产业链环节



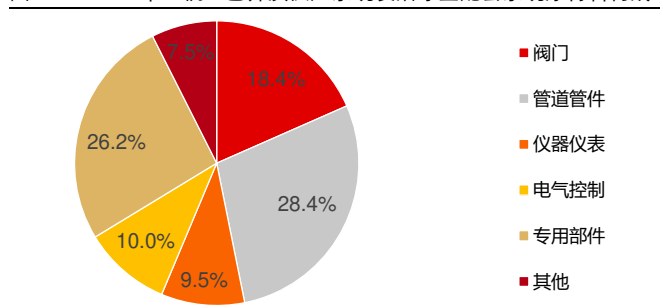
资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 18：2019 年正帆科技工艺介质供应系统业务成本构成



资料来源：公司公告，长江证券研究所

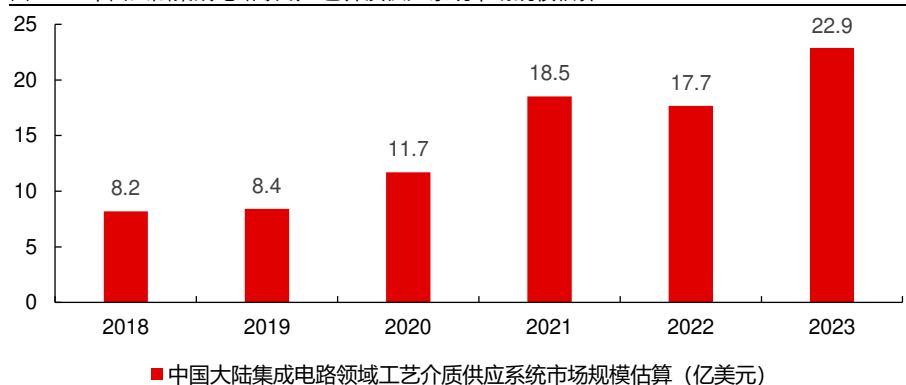
图 19：2019 年正帆工艺介质供应系统及洁净室配套系统原材料构成



资料来源：公司公告，长江证券研究所

假设半导体设备投资额占固定资产投资总额的 80%，可根据每年半导体设备销售额计算出晶圆厂投资总额；再进一步假设高纯系统占相关产线固定投资总额的 5%，可估算出 2023 年国内集成电路领域工艺介质供应系统市场规模约 23 亿美元。

图 20：中国大陆集成电路领域工艺介质供应系统市场规模估算



资料来源：Wind，长江证券研究所

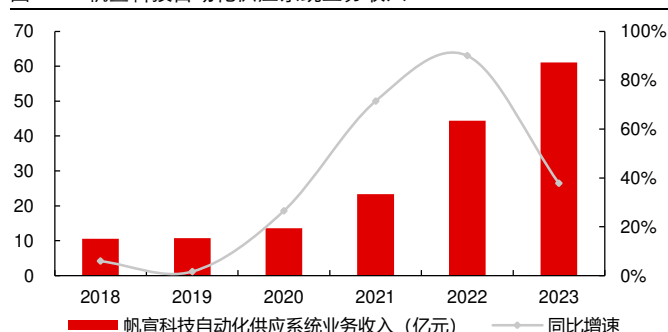
工艺介质供应系统在海外起步较早，形成了以东横化学、帆宣科技、法液空等为代表的头部企业，其中帆宣科技 2023 年收入约 60 亿元，主要集中在美国和中国台湾地区。此外，帆宣科技还从事整合系统业务，即帮客户“从零开始”建设一座高科技工厂。

图 21：全球工艺介质供应系统市场格局



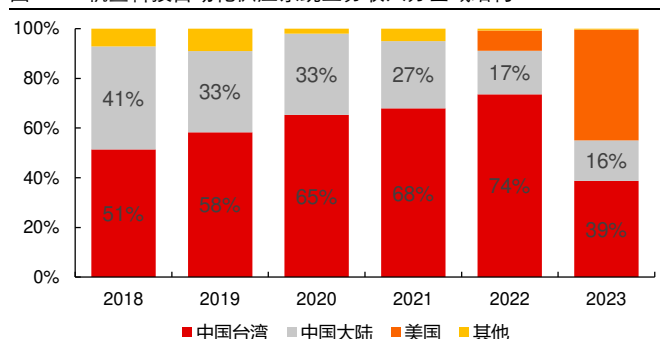
资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 22：帆宣科技自动化供应系统业务收入



资料来源：公司公告，长江证券研究所（注：人民币对新台币汇率取 4.46）

图 23：帆宣科技自动化供应系统业务收入分区域结构

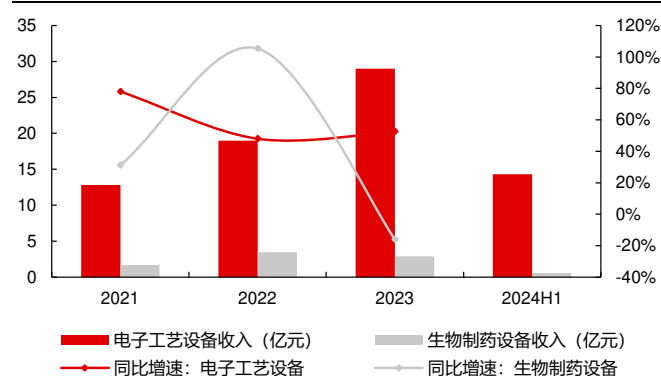


资料来源：Wind，长江证券研究所

公司以制程关键系统与装备业务为核心，提供电子工艺设备、生物制药设备产品，前端连接工艺介质存储装置，后端连接客户工艺生产设备，实现特种气体、化学品安全稳定输送，为泛半导体行业客户提供关键工艺支持。其中，电子工艺设备主要产品包括特气

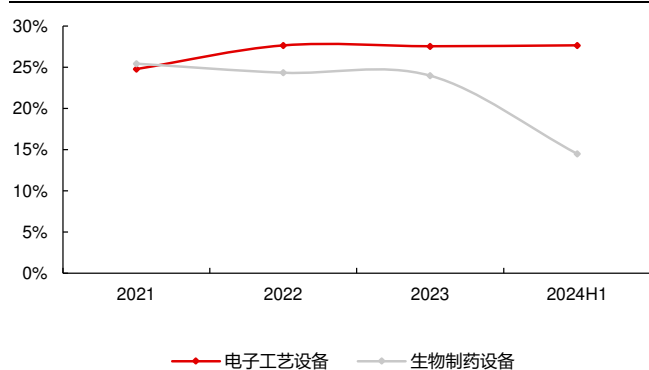
柜、化学品中央供应柜、分流箱、化学品稀释混配单元、液态源输送设备等；生物医药主要产品和服务有制药用水系统、流体工艺系统和创新药孵化服务。经过多年的经营，公司在泛半导体领域覆盖诸多头部企业，如 SMIC、长江存储、京东方、三安光电等国内知名客户以及 SK 海力士等国际品牌客户；生物制药设备方面，目前已覆盖到国内生物制药领域包括长春金赛、百奥泰、科前生物、沃森生物等在内的多家头部行业客户。

图 24：电子工艺设备与生物制药设备营收变化



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 25：电子工艺设备与生物制药设备毛利率



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 26：公司电子工艺设备

		
特气柜： 对特种气体的密闭式安全储存以及不间断输送	化学品中央供应柜： 对多台工艺设备的大流量化学品供给	分流箱： 将气体、化学品分配至各使用点，并对各支路进行独立调压，满足不同工况的要求
		
化学品稀释混配单元： 稀释、混配不同浓度的化学品，满足半导体工艺生产中需要多种不同浓度的同类化学品的需求	液态源输送设备： 提供液态源汽化时所需要的足够的热能，维持液态源蒸汽供应压力，将液态源蒸发并以气态形式稳定输送至工艺台	泛半导体设备流体配套模组： 通常称为 Gas Box，系为泛半导体工艺设备客户提供配套子系统

资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 27：公司生物医药设备

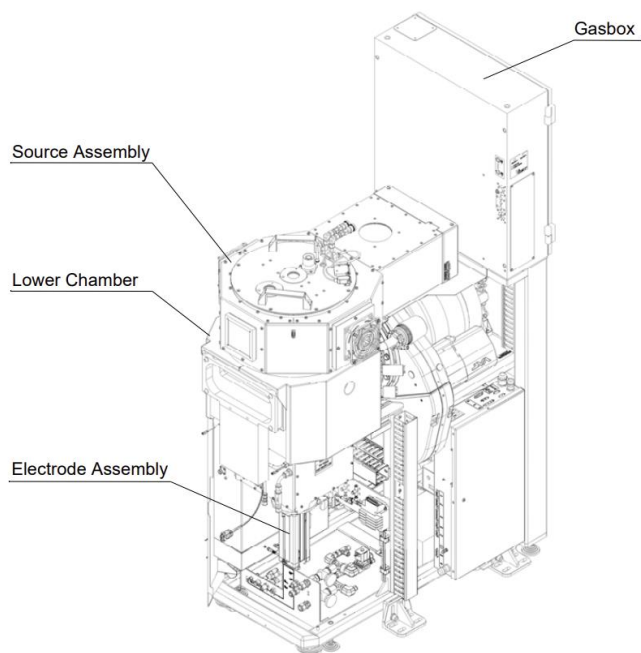
		
纯化水制备系统-PWG： 全新智能无人值守，集成多种先进工艺技术，可满足生物制药对超高水质、高稳定性、合规性等严苛要求	注射用水设备： 主要包含制备系统、分配系统、用水点三部分，每一个部分均发挥着重要作用	纯蒸汽发生器： 先进独特的蒸发与预热设计，提供干燥无热原的纯蒸汽，符合严格的灭菌工艺要求
		
疫苗抗体生产线： 提供人用及兽用疫苗、抗体、胰岛素、激素类等生物制药 I 生产线，包含发酵、纯化、配液、灭菌、制剂全流程工艺及设备	高端制剂生产线： 脂质体、微球、脂肪乳等高端制剂的工艺及全自动化设备。包含生产工艺及调试服务	超滤纯化设备： 提供生物制药及化学制药中关键的超滤纯化单元设备。通过控制跨膜压 TMP，恒压/恒流等方式进行自动化生产

资料来源：公司公告，长江证券研究所

工艺设备：GASBOX 填补国内空白，市场空间可观

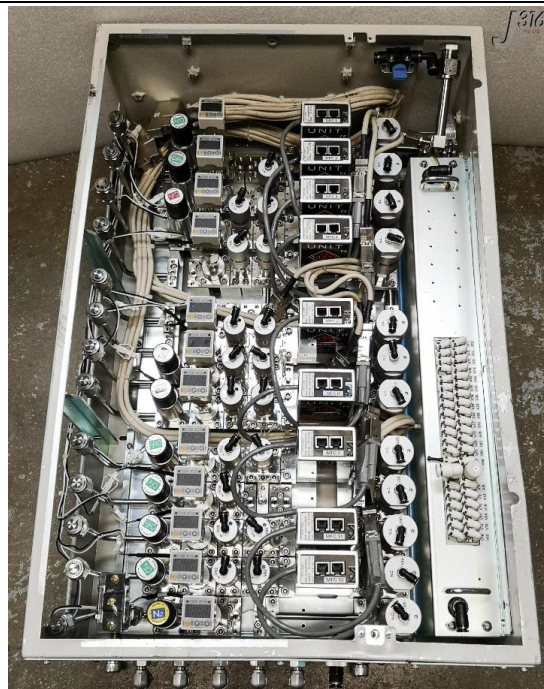
GASBOX 是正帆科技在泛半导体工艺设备模块与子系统业务中的核心产品。 GASBOX 是一种在半导体工艺设备侧的模组化气体供应系统，为设备制程精密供气的同时还需要防止各种毒性、可燃性气体的泄漏，具体包含手动/气动截止阀、逆止阀、质量流量控制器、压力调节控制器、高精度过滤器、垫片、镀银螺帽/螺丝等组件。

图 28: Gasbox 是半导体设备内的核心组成部分之一



资料来源: SPTS, 长江证券研究所

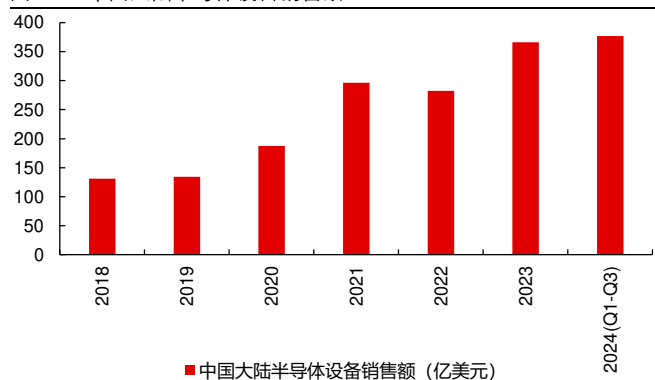
图 29: Gasbox 由气体管路、阀门、MFC 等关键部件构成



资料来源: J316, 长江证券研究所

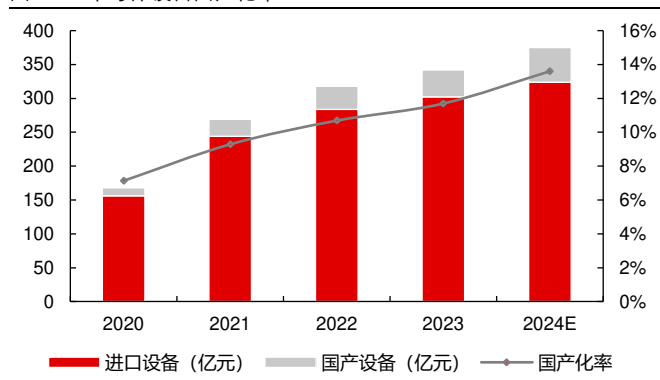
2023 年中国大陆半导体设备销售额为 366 亿美元，而国产化率仅为 12%左右，未来仍有较大的提升空间。GASBOX 主要应用于刻蚀、沉积、离子注入等工艺环节，在原材料成本中的占比大约在 10%上下。目前国内半导体设备公司仍以采购海外产品为主，全球龙头企业包括美国超科林、瑞典 Edwards、美国 MKS 等，随着海外制裁的进一步收紧，未来零部件的国产化率也有望加速提升。

图 30: 中国大陆半导体设备销售额



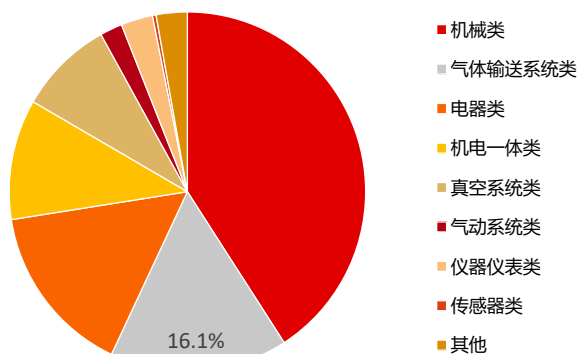
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 31: 半导体设备国产化率



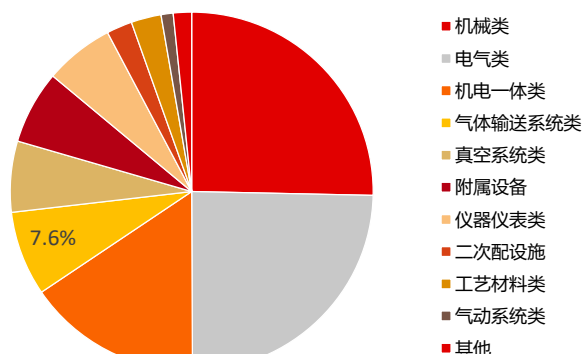
资料来源: 芯谋研究, 长江证券研究所

图 32：中微公司 2016-2018 年原材料采购额分类占比



资料来源：公司公告，长江证券研究所

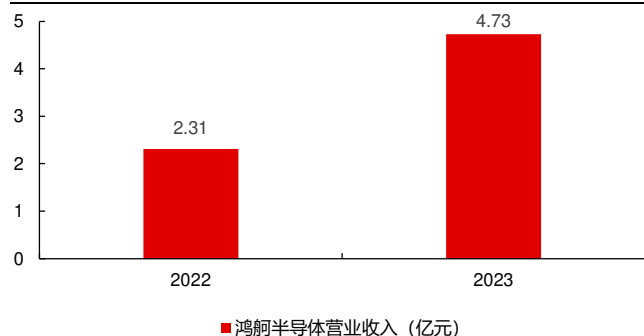
图 33：拓荆科技 2018-2020 年原材料采购额分类占比



资料来源：公司公告，长江证券研究所

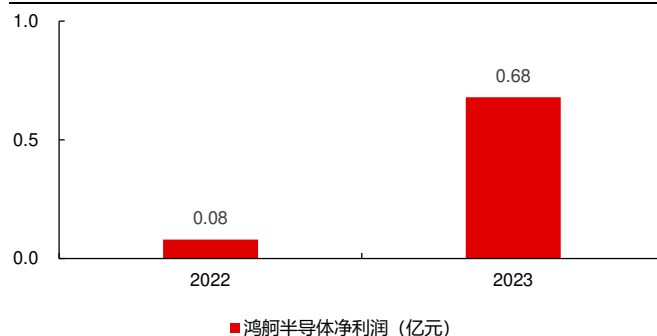
公司 Gas Box 产品可应用于干法刻蚀设备、MOCVD、PECVD、LPCVD、ALD、炉管、离子注入、外延等半导体制造核心工艺设备，并且已经向国内头部半导体设备和光伏电池片工艺设备厂商批量供货。2023 年鸿翱半导体营业收入达到 4.73 亿元，净利润达到 0.68 亿元，随着国产化的持续推进，未来增长空间可观。

图 34：鸿翱半导体营业收入



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 35：鸿翱半导体净利润



资料来源：公司公告，长江证券研究所

OPEX：依托丰富客户资源，拓展关键材料及服务

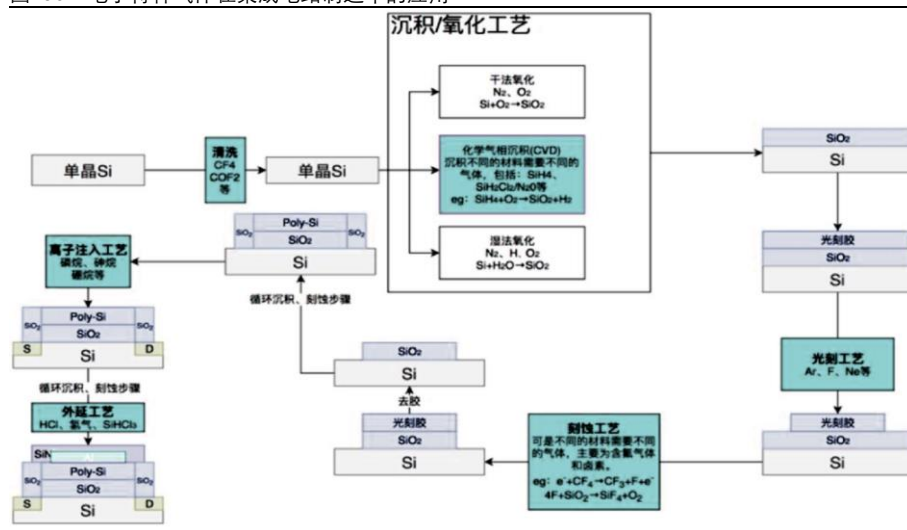
正帆科技依托介质供应系统业务，在泛半导体、光纤通信、生物医药等领域均积累了强大的客户资源，如 SMIC、京东方、三安光电、亨通光电、恒瑞医药等国内知名客户以及 SK 海力士等国际品牌客户，并逐渐向前端拓展电子气体和化学品业务。现阶段，公司以电子特气为基础，加持电子大宗气的逐步投产和销售，加快研发电子先进材料的进程，不断扩大销售半径、拓展产品品类。此外，随着国内泛半导体行业近几年的长足进步，MRO 市场正在快速形成，公司基于对客户的工艺流程、关键设备和运营管理的深刻理解，积极把握行业趋势，已经具备为客户提供 MRO 一站式服务的综合能力。

关键材料：特气+大宗气+前驱体，自建产能逐渐释放

电子类的工业气体在半导体领域主要包括电子特气和电子大宗载气。电子特气是集成电路、显示面板等电子工业生产不可或缺的原材料，它广泛应用于刻蚀、清洗、掺杂、气相沉积等工艺环节，决定了器件的最终良率和可靠性，具有较高的产品附加值。电子特种气体单一产品销量较少，但要求极高，并且随着集成电路工艺进步，其纯度和精度要

求持续提高，例如普通工业气体纯度要求在 99.99%左右，而电子特气纯度要求通常在 5N (99.999%) 以上。另外，电子特种气体在其生产过程中涉及原料合成、纯化、充装、分析检测、气瓶处理、混合气配制等多项工艺技术，具有较高的技术壁垒。

图 36：电子特种气体在集成电路制造中的应用



资料来源：气体网，长江证券研究所

化学气象沉积通常需用到大量的电子特气，依据成膜种类，气体原材料也有所差异。化学气相沉积的反应物质通常是含有目标元素的化合物，例如硅烷 (SiH_4)、氨气 (NH_3)、甲烷 (CH_4)、四氯化硅 (SiCl_4) 等，它们在一定的温度、压力和催化剂的作用下，在基体表面上分解或反应，释放出氢气或其他副产物，同时沉积出目标元素或化合物。例如硅烷与氧气反应形成二氧化硅： $\text{SiH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

光刻气体是光刻机产生深紫外激光的光源。不同的光刻气能产生不同波长的光源，其波长直接影响了光刻机的分辨率，是光刻机的核心之一。常见的光刻气体有：氩/氟/氦混合气、氩/氦混合气、氩/氟混合气、氩/氦/氟混合气等。这些稀有混合气体在受到高压激发后会形成等离子体，在这个过程中，由于电子的跃迁，会产生固定波长的光线。这些光线经过聚合、滤波等过程，就变成了光刻机的光源。

经常采用的刻蚀气体有氟 (F)、氯 (Cl)、溴 (Br) 等卤族元素化合物。硅系列元素采用氟系气体可以轻易去除，硅遇氟立即反应生成很容易被气化的氟化硅，因此大多数电介质刻蚀都使用重离子轰击的氟元素，利用破坏原理形成非等向性刻蚀轮廓；金属性材料一般易与卤族元素（氯、氟等）发生反应，例如金属铝的刻蚀，常采用氯基气体如氯气 (Cl_2) 和三氯化硼 (BCl_3)，生成的可挥发的副产物 AlCl_3 被气流带出反应腔；此外可以通过在刻蚀气体添加氧气 (O_2)、氮气 (N_2) 和氢气 (H_2) 等各种其他附加气体，使刻蚀气体具有某种特性。例如在去除硅时附加氢气，可生成提高非等向性刻蚀的内壁。

清洗气体主要用于清洗晶圆表面和半导体设备中的残留杂质和有机物。利用等离子体中的离子轰击被清洗表面，加上激活状态的原子、分子与被清洗表面相互作用，对晶圆表面的有机污染物有着较好的去除效果；同时，所有半导体工艺设备的腔体都需要定期清洁，通常也是通过引入反应性气体来实现腔室沉积物的去除。含氟清洗剂在半导体和电子工业清洗尤其是干法清洗中表现出了非常好的性能，干法清洗工艺中几乎没有离子轰击效应，有利于保护硅片免受损伤及延长反应腔体寿命。

离子注入工艺中用到氢化物气体作为磷源、硼源和砷源。离子注入工艺所用的气体统称为离子注入气，它是把离子化的杂质（如磷、硼、砷等离子）加速到高能级状态，然后注入到预定的衬底上，从而形成 P 型区和 N 型区。离子注入气体通常指磷系、砷系和硼系气体，例如磷化氢（PH₃）、砷化氢（AsH₃）、乙硼烷（B₂H₆）等。

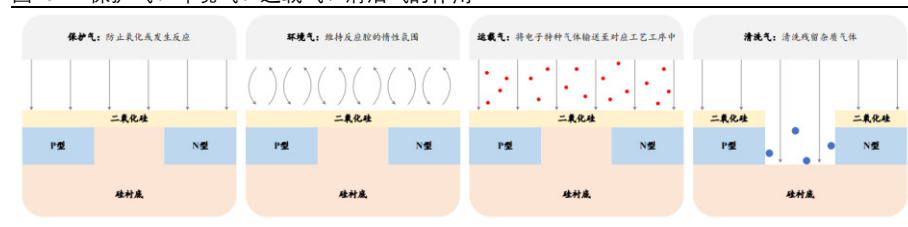
表 1：半导体特气类型

半导体领域	应用工序	所需气体	作用
集成电路	硅片制造	HCl	氧化
		H ₂	还原
		Ar	维持惰性隔绝环境，避免气体杂质留存
	氧化	Cl ₂ 、HCl、三氯乙烷（TGA）或二氯乙烯（DCE）	控制离子侵入氧化层，去除多余的金属杂质，清洗用途
	离子注入	B ₂ H ₆ 、BBr ₃ 、BF ₃ 等	P 型半导体的掺杂
		PH ₃ 、POCl ₃ 、ASH ₃ 、SbCl ₅ 等	N 型半导体的掺杂
	CVD	SiH ₄ 、SiHCl ₂ 、SiHCl ₄ 、SiCl ₄ 、TEOS、NH ₃ 、N ₂ O、WF ₆ 、H ₂ 、O ₂ 、NF ₃ 等	薄膜沉积
	光刻	F ₂ 、Ar、Ne、Kr 等	不同的光刻气能产生不同波长的光源
	刻蚀	CF ₄ 、SF ₄ 、C ₂ F ₆ 、NF ₃	刻蚀
		Cl ₂ 、HBr 等	改进气体、提高各向异性和选择性
		CCl ₄ 、Cl ₂ 、BCl ₃ 等	铝和金属复合层的刻蚀
半导体照明	外延片制造	H ₂ 、N ₂	载气
		6N 以上高纯度的 V 族氢化物（如 NH ₃ 、PH ₃ 、ASH ₃ ）	反应气
	刻蚀	BCl ₃ 、Cl ₂ 等	刻蚀

资料来源：南大光电公司公告，长江证券研究所

电子大宗气体包括空分气体（由空气分离得到，如氮气、氧气、氩气等）和合成气体（如二氧化碳等），此外氦气作为开采天然气生产过程中的副产品收集。电子大宗气通常会作为环境气、保护气、清洁气和运载气等，应用在电子半导体生产的各个环节，并可在部分环节作为反应气体。

图 37：保护气、环境气、运载气、清洁气的作用



资料来源：广钢气体招股说明书，长江证券研究所

电子大宗气体品类相较于特种气体而言较少，单一品类用量会更大，涉及到半导体制造工艺的多个环节。一般拥有大规模用气需求的制造工厂通常与气体供应商合作建设大宗气体气站，气体供应商可通过现场制气装置制取电子大宗气体并通过管道供应，而电子特气品类较多但单一产品用量相对较少，一般会采用瓶装供气和储槽供气两种方式零售。

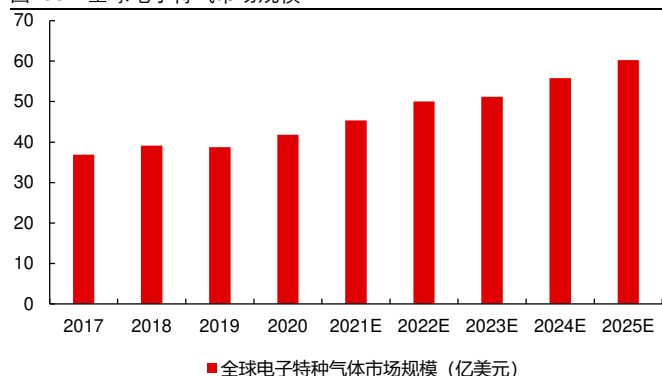
表 2：半导体特气类型

项目	电子大宗气体	电子特种气体
气体品种及用量	氮气、氦气、氧气、氢气、氩气、二氧化碳等，单一品种用量较大	据统计，现有特种气体达 260 余种，单一品种用量较小
应用环节	作为环境气、保护气、清洁气和运载气等应用在电子半导体生产的各个环节	单一品种仅在电子半导体生产的部分特定环节使用
供应模式	现场制气（On-site）为主，通过在客户现场建设制气装置，集中、大规模、不间断供应，对供应安全性、稳定性、可靠性要求极高	零售供气（Merchant）为主，通过气瓶运送至客户现场
合作期限	下游客户单个工厂/产线一般仅有一个电子大宗气体现场制气供应商，合同期通常为 15 年甚至更长，合同存续期内基本无法更换	一般情况下，单一供应商仅能供应数种至数十种特种气体，合同期限通常为 3-5 年，下游客户需面对众多特种气体供应商
最高纯度要求	9N，甚至更高	6N
竞争情况	全球市场基本由林德气体、液化空气、空气化工三大外资气体公司垄断，由于技术和资本壁垒，参与者较少，行业集中度较高	由于气体品种较多，单一公司无法供应全部气体，因此参与者较多，行业集中度相对较低

资料来源：广钢气体招股说明书，长江证券研究所

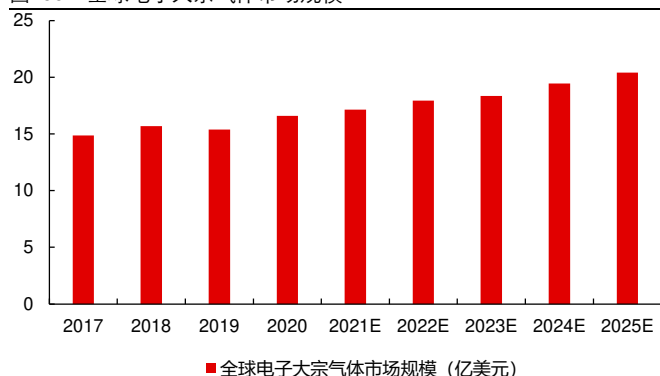
全球和中国大陆电子特种气体市场规模在 2020 年分别为 41.85 亿美元和 174 亿元，预计到 2025 年将分别达到 60.23 亿美元和 317 亿元，复合增速分别为 7.6%和 12.8%；全球和中国大陆电子大宗气体市场规模在 2020 年分别为 16.59 亿美元和 78 亿元，预计到 2025 年分别为 20.41 亿美元和 122 亿元，复合增速分别为 4.2%和 9.4%。海外龙头公司起步较早，且经过了大量的兼并收购，具备明显的领先优势，2020 年林德气体、液化空气、大阳日酸和空气化工四家龙头公司占据了全球电子气体市场超 70%的份额。近年来，随着中国大陆本土晶圆制造市场的快速发展，以及产业链自主可控需求的增强，国内电子气体工业取得了明显的进展，其中包括广钢气体、中船特气、金宏气体、华特气体、正帆科技等一众企业实现了国产替代，部分产品达到国际先进水平。

图 38：全球电子特气市场规模



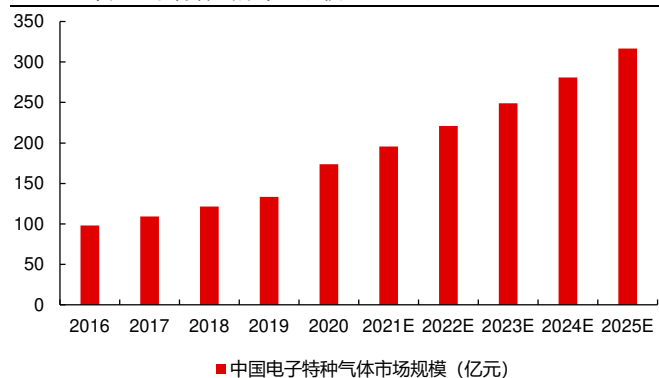
资料来源：TECHET，长江证券研究所

图 39：全球电子大宗气体市场规模



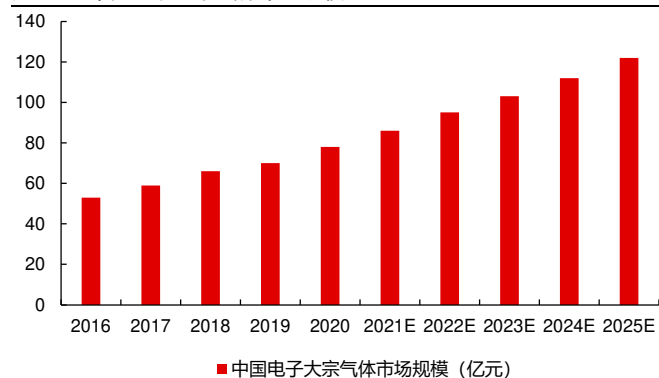
资料来源：TECHET，长江证券研究所

图 40：中国电子特种气体市场规模



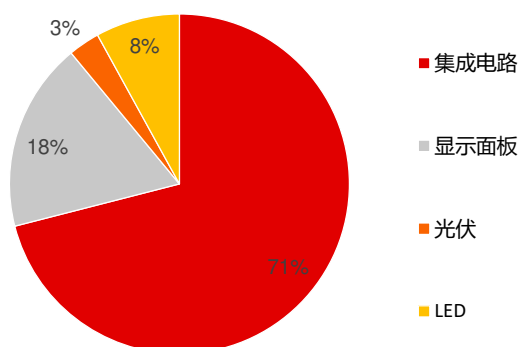
资料来源：SEMI，长江证券研究所

图 41：中国电子大宗气体市场规模



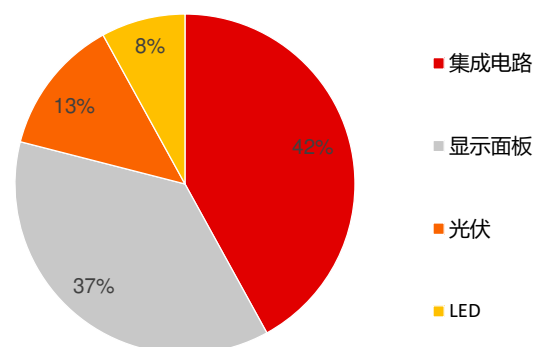
资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

图 42：全球电子特气下游需求占比



资料来源：前瞻产业研究院，长江证券研究所

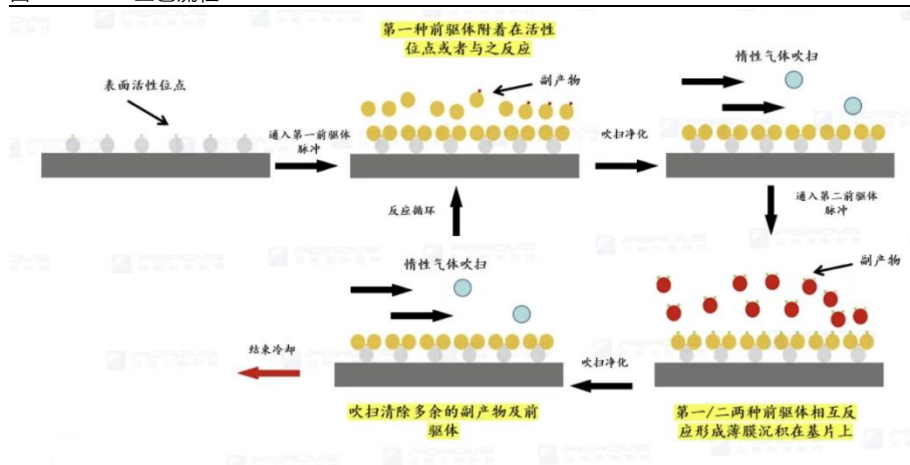
图 43：中国电子特气下游需求占比



资料来源：前瞻产业研究院，长江证券研究所

半导体前驱体是薄膜沉积工艺的核心制造材料，通常以液态或固态存储，通过加热气化或升华应用于半导体工艺。前驱体材料一般应用于 ALD 工艺，利用气相前驱体在基底表面进行化学反应，逐层构建薄膜，实现原子级精确控制的薄膜沉积技术。随着半导体制造向着更高精度的纳米级别和更复杂的三维结构发展，ALD 工艺以其在极小尺寸下实现薄膜良好的覆盖能力，从而得到了更为广泛的应用。

图 44：ALD 工艺流程



资料来源：众能光电，长江证券研究所

图 45：栅介质层需 ALD 工艺保证厚度为原子级别的精确控制及高覆盖率和薄膜均匀性



资料来源：众能光电，长江证券研究所

前驱体材料根据形成薄膜材料属性划分，可以分为硅基前驱体与金属基前驱体；根据集成电路晶圆制造工序功能划分，可以分为 High-K 前驱体和 Low-K 前驱体，K 即介电常数，用于衡量一种材料存储电荷的能力，High-K 前驱体用于 High-K 金属栅极（HKMG）薄膜沉积工艺的 High-K 介质层；Low-K 前驱体用于集成电路后端布线工序 BEOL 中金属连线之间的绝缘介质。

表 3：前驱体产品分类

分类标准	产品类型	产品举例	主要用途
按形成薄膜材料	硅基前驱体	TEOS、HCDS、BDEAS 等	用于氧化硅和氮化硅等硅基薄膜沉积
属性划分	金属基前驱体	TMA、四氯化钛、四氯化锆等	用于各类金属化合物薄膜沉积
按集成电路晶圆	Low-K 前驱体	三甲基硅烷（3MS）、四甲基硅烷等（4MS）	用于集成电路后端布线工序 BEOL 中金属连线之间的绝缘介质，大部分属于硅基前驱体
制造工序划分	High-K 前驱体	四氯化锆、四氯化钛	用于 High-K 金属栅极（HKMG）薄膜沉积工艺的 High-K 介质层，大部分属于金属基前驱体

资料来源：恒坤新材招股说明书，长江证券研究所

公司电子气体业务包括电子特气、电子大宗气和高纯工业气体及电子先进材料等。现阶段，公司砷烷、磷烷产品逐年起量并实现进口替代，且在合肥、铜陵、潍坊、丽水等地建立全资子公司作为电子气体业务的生产基地，辐射周边下游行业客户。其中，“合肥高纯氢气项目”、“潍坊高纯大宗项目”的实施，延伸开展了电子大宗气业务，已经开始投产；铜陵在一期高纯磷化氢产品的基础上，新增建设二期电子先进材料及电子级混合气体产能；正帆丽水特种气体生产项目主要涉及氢气、氮气、液氮、液氩、液氧、氦气，以及多种电子混合气、实验室气体、工业气、消防气体的生产销售。其中高纯氢气是泛半导体工艺中的关键原材料，可在 EUV 光刻中用作清洁和保护气体；高纯氢气往往作为光刻制程中的冷却气体；高纯氧气可在半导体蚀刻工艺中产生氧化物层。

表 4：公司气体项目布局情况

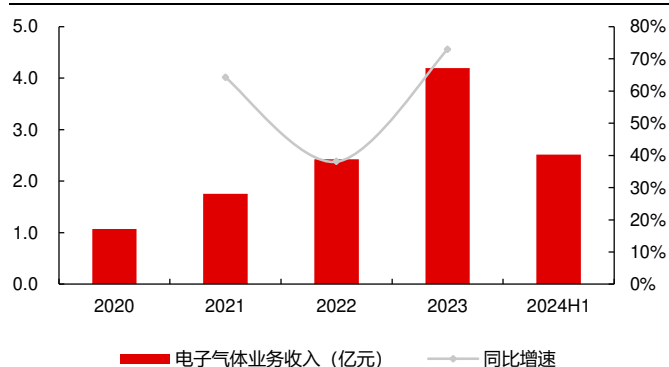
项目名称	实施主体	投产时间	产品品类	产能
合肥高纯氢气项目	合肥正帆	2024.06	天然气制氢	1,260 万立方米/年
			其他特种气体（电子混合气、实验室气体、工业气、消防气、负压钢瓶气体等）	30 万瓶罐
潍坊高纯大宗项目	正帆潍坊	2024.04	大宗气体（高纯氧气、氮气、氩气等）	21,271 万立方米/年
铜陵一期	铜陵正帆	2024.07	磷化氢	90 吨/年
铜陵二期	铜陵正帆	在建	电子先进材料（TEOS、TEPO、TEB 等前驱体材料）	890 吨/年

			电子级混合气体（磷化氢/氢气混合气、磷化氢/氮气混合气等）	30 万立方米/年
丽水特种气体生产项目	正帆丽水	在建	高纯氢气/氮气/氩气	15,762 万立方米/年
			液氧/液氮/液氩	17.92 吨/年

资料来源：公司公告，长江证券研究所

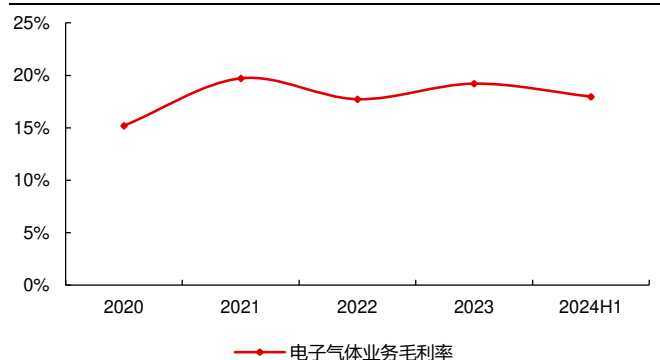
随着公司项目产能的建设和下游客户的拓展，气体业务呈现出高增长的趋势，2023 年收入达到 4.2 亿元，毛利率为 19.2%。针对客户的需求，公司通过自产并销售和贸易两种方式为客户提供产品，其中自产气体的毛利水平相对较高，未来随着公司业务和自产气体体量的增大，气体业务的毛利率还会逐渐上升。

图 46：公司电子气体业务收入



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 47：公司电子气体业务毛利率



资料来源：公司公告，长江证券研究所

专业服务：MRO+Recycle，提升客户粘性及盈利水平

公司的专业服务包括 MRO 和 Recycle 业务，现阶段 MRO 业务贡献主要收入。

MRO（维护、维修、运营）是针对客户已建成的电子工艺设备、生物制药设备提供后续配套服务，包括技改工程、设备销售、配件综合采购、维修保养及运营等服务，其服务对象主要为由公司提供电子工艺设备、生物制药设备的已有客户。公司在泛半导体、光纤制造和生物医药等高端制造业深耕了二十余年，积累了丰富的服务经验，对客户的工艺流程、关键设备和运营管理有了深刻的理解，并形成快速响应机制，公司已经具备为客户提供 MRO 一站式服务的综合能力。Recycle 业务是公司减少半导体制程的排放，为客户开发出对部分气体和湿化学品提供工艺介质循环再利用服务，例如氩气回收纯化及循环系统、VOC 回收纯化及循环系统等。

图 48：公司的专业服务包括 MRO 和 Recycle 业务



资料来源：公司公告，长江证券研究所

公司 MRO 业务包括系统升级改造服务、应急响应服务、系统维护及检修及运营等项目，服务对象既包括公司原有提供工艺介质供应系统的存量客户，也包括原有系统并非由公司提供的新开发客户。近年来公司主要收入来源于为已建成工艺介质供应系统配套的系统升级改造服务，根据客户电子工艺系统运行状况和升级改造的需求而提供相应服务。

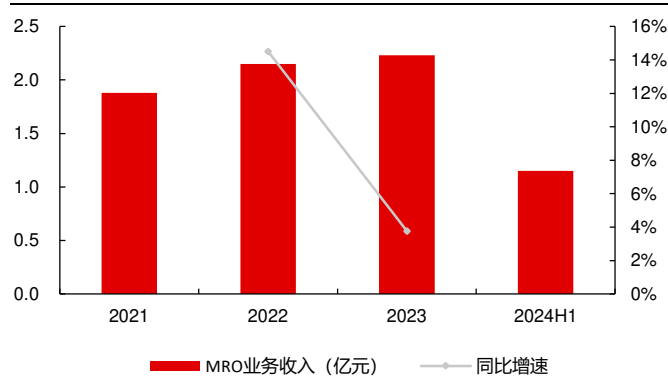
图 49：公司 MRO 业务具体服务内容



资料来源：公司公告，长江证券研究所

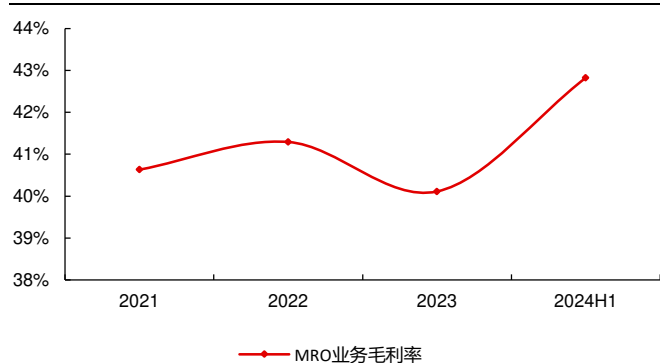
公司 MRO 业务近年来保持增长的趋势，2023 年收入达到 2.23 亿元，毛利率为 40.11%，具备较高的盈利水平。随着国内泛半导体行业近几年的增长，MRO 市场正在快速形成，且随着 CAPEX 投资建成的产线逐步投入运营，公司 MRO 业务或将会有更大的提升。

图 50：公司 MRO 业务收入水平



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 51：公司 MRO 业务毛利率水平



资料来源：公司公告，长江证券研究所

盈利预测：新业务逐步落地，有望维持高增趋势

CAPEX 业务经营稳健，OPEX 业务有望打开成长空间。公司在手订单充裕，由集成电路领域订单支撑的 CAPEX 业务仍能保持稳健增长。近年来公司依托 CAPEX 业务拓展 OPEX 业务的战略取得了显著成效，未来 OPEX 业务占比预计将持续稳步上升，半导体设备关键零部件、气体及先进材料、MRO 服务等多项业务将打开公司营收增长空间，且随着收入扩张带来的规模效应，公司整体盈利能力也有望增强。预计 2025-2027 年公司有望实现营收 69.9 亿元、87.8 亿元、108.5 亿元，实现归母净利润 7.0 亿元、9.3 亿元、11.5 亿元，对应当前股价 PE 分别为 15x、12x、9x，首次覆盖给与买入评级。

表 5：公司盈利预测

	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（亿元）	54.69	69.90	87.79	108.47
yoy	42.6%	27.8%	25.6%	23.6%
归母净利润（亿元）	5.28	7.01	9.32	11.50
yoy	31.5%	32.8%	33.0%	23.3%
PE	21	15	12	9

资料来源：Wind，长江证券研究所

风险提示

1、产品落地节奏存在不确定性：公司当前拓展的新项目较多，若产品研发和市场导入进度不及预期，可能会对业绩增长造成负面影响。

2、下游客户资本支出存在周期波动：公司 CAPEX 业务较为依赖下游客户的固定资产投入节奏，若客户资本开支收缩，可能会影响到公司订单水平。

3、市场竞争格局存在不确定性：中国大陆半导体材料公司数量较多，在某些细分领域如特种气体、大宗气体等，竞争呈现加剧趋势，可能会影响到公司盈利能力。

4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险：在对公司进行盈利预测及投资价值分析时，我们基于公司在手订单、收入确认节奏以及未来新项目产能释放预期等要素，对公司未来营收业绩进行预测。基于以上假设，我们预计公司 2025-2027 年分别实现归母净利润 7.0 亿元、9.3 亿元、11.5 亿元，同比增速分别为 32.8%、33.0%、23.3%。

若上述假设不成立或者不及预期则我们的盈利预测及估值结果可能出现偏差，具体影响包括但不限于公司业绩不及我们的预期、估值结果偏高等，极端悲观假设下，若公司半导体设备订单新签订单不及预期、确认收入节奏放缓等，则公司未来营收/业绩增速或受影响，假设极端悲观情况下，我们预测 2025-2027 年公司归母净利润为 6.0 亿元、7.6 亿元、9.4 亿元，同比增速分别为 14.5%、25.7%、23.1%。

表 6：公司盈利预测悲观假设

	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（亿元）	54.69	61.51	73.75	90.03
yoy	42.6%	12.5%	19.9%	22.1%
归母净利润（亿元）	5.28	6.0	7.6	9.4
yoy	31.5%	14.5%	25.7%	23.1%

资料来源：Wind，长江证券研究所

财务报表及预测指标

利润表（百万元）					资产负债表（百万元）				
	2024A	2025E	2026E	2027E		2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入	5469	6990	8779	10847	货币资金	1179	1434	1944	2511
营业成本	4046	5204	6556	8091	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	1423	1786	2223	2756	应收账款	1714	2076	2309	2803
%营业收入	26%	26%	25%	25%	存货	2972	4327	5439	6697
营业税金及附加	23	28	35	43	预付账款	90	182	197	243
%营业收入	0%	0%	0%	0%	其他流动资产	726	973	1190	1443
销售费用	82	98	114	130	流动资产合计	6681	8992	11078	13696
%营业收入	1%	1%	1%	1%	长期股权投资	30	30	30	30
管理费用	322	370	439	521	投资性房地产	0	0	0	0
%营业收入	6%	5%	5%	5%	固定资产合计	1426	1593	1728	1831
研发费用	349	440	527	629	无形资产	259	245	230	215
%营业收入	6%	6%	6%	6%	商誉	76	76	76	76
财务费用	24	28	26	21	递延所得税资产	68	71	71	71
%营业收入	0%	0%	0%	0%	其他非流动资产	816	838	857	880
加：资产减值损失	-20	-10	-15	-20	资产总计	9357	11844	14069	16800
信用减值损失	-76	-60	-70	-80	短期贷款	530	530	530	530
公允价值变动收益	-20	0	0	0	应付款项	1796	2385	2914	3596
投资收益	-5	0	0	0	预收账款	0	0	0	0
营业利润	595	801	1067	1312	应付职工薪酬	102	130	131	162
%营业收入	11%	11%	12%	12%	应交税费	31	56	70	87
营业外收支	-6	0	0	0	其他流动负债	2356	3390	4202	5135
利润总额	590	801	1067	1312	流动负债合计	4816	6491	7847	9509
%营业收入	11%	11%	12%	12%	长期借款	450	450	450	450
所得税费用	21	40	53	66	应付债券	0	0	0	0
净利润	569	761	1014	1247	递延所得税负债	34	27	27	27
归属于母公司所有者的净利润	528	701	932	1150	其他非流动负债	523	539	539	539
少数股东损益	41	60	82	97	负债合计	5823	7508	8864	10526
EPS（元）	1.88	2.40	3.19	3.94	归属于母公司所有者权益	3451	4193	4981	5953
现金流量表（百万元）					少数股东权益	83	143	224	321
	2024A	2025E	2026E	2027E	股东权益	3534	4336	5205	6274
经营活动现金流净额	399	574	1044	1135	负债及股东权益	9357	11844	14069	16800
取得投资收益收回现金	10	0	0	0	基本指标				
长期股权投资	-30	0	0	0		2024A	2025E	2026E	2027E
资本性支出	-423	-300	-300	-300	每股收益	1.88	2.40	3.19	3.94
其他	33	-54	-50	-50	每股经营现金流	1.37	1.96	3.57	3.89
投资活动现金流净额	-410	-354	-350	-350	市盈率	18.91	15.50	11.65	9.45
债券融资	0	0	0	0	市净率	2.99	2.59	2.18	1.82
股权融资	262	2	0	0	EV/EBITDA	13.44	10.57	7.80	6.12
银行贷款增加（减少）	1080	0	0	0	总资产收益率	6.5%	7.2%	7.8%	8.1%
筹资成本	-105	-149	-185	-218	净资产收益率	15.3%	16.7%	18.7%	19.3%
其他	-665	182	0	0	净利率	9.6%	10.0%	10.6%	10.6%
筹资活动现金流净额	572	35	-185	-218	资产负债率	62.2%	63.4%	63.0%	62.7%
现金净流量（不含汇率变动影响）	561	255	509	567	总资产周转率	0.63	0.66	0.68	0.70

资料来源：公司公告，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
看淡	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间
中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430023)

北京

Add /西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层
P.C / (100032)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及/或其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。