

正帆科技 (688596.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

工艺介质解决方案综合服务商，

CAPEX+OPEX 业务协同发展

公司简介

公司主营业务包括固定资产投资 (CAPEX) 业务和服务运营类 (OPEX) 业务，CAPEX 业务主要包含电子工艺设备和生物制药设备，OPEX 业务主要分为电子气体和 MRO (快速响应、设备维保和系统运营) 服务，下游主要覆盖泛半导体和生物医药等领域。

投资逻辑

工艺介质设备市场境外龙头占主导地位，大陆供应商加速崛起。据我们测算，2024 年中国集成电路行业工艺介质供应系统市场空间将从 2020 年的 19 亿美元增长至 26 亿美元，期间复合增速为 8.87%。我们认为公司未来在工艺介质设备市场保持高增长的原因：1) 近年来公司合同负债持续增长，1Q23 公司合同负债规模达 14.25 亿元，创历史新高；2) 存货中合同履约成本大幅上升，22 年公司平均合同履约成本为 9.68 亿元 (同比+41.10%)，公司在手订单饱满；3) 下游客户扩产未受行业不景气影响；4) 1Q23，大陆半导体设备商仍保持业绩相对高增长，例如北方华创和中微公司 1Q23 营收分别同比增长 81.26% 和 28.86%。

下游行业发展带动电子气体需求增长，公司气体业务加速推进。根据亿渡数据，2021 年中国工业气体市场规模为 1798 亿元，预计 2026 年中国工业气体市场规模将达 2842 亿元，期间复合增速为 9.59%。OPEX 业务回款速度快、资金压力小，下游客户与 CAPEX 业务客户高度重叠。公司不断拓宽气体产品矩阵，MRO 助力成长，预计 OPEX 业务 23~25 年增速分别为 71%/46%/43%。**发行可转债扩充核心材料和生物医药设备产能，彰显公司长期发展信心。**23 年 5 月公司公告拟发行可转债项目募集资金不超过 11.5 亿元，进一步扩充铜陵和丽水电子特气项目的产能以及建设苏州生物医药核心材料及装备研发生产基地项目。

盈利预测、估值和评级

预测 23~25 年公司实现营收 38.14/50.17/64.91 亿元，分别同比 +41.02%/+31.55%/+29.36%，对应 EPS 为 1.41/1.98/2.67 元。考虑到公司设备零部件国产替代定位稀缺性，给予公司 2023 年 30xPE，对应目标价 57.6 元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

原材料供应的风险；产品技术升级和迭代的风险；下游需求不及预期的风险；产能消化不及预期的风险；限售股解禁的风险。

电子组

分析师：樊志远 (执业 S1130518070003)

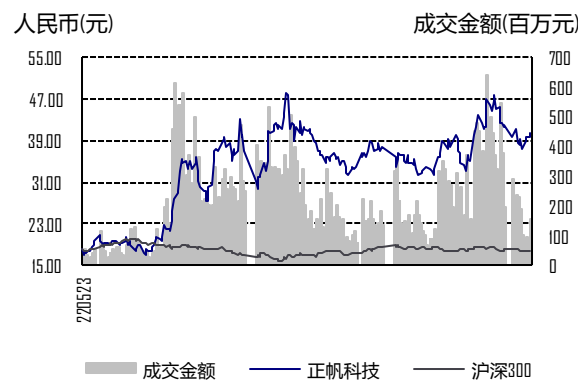
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

分析师：赵晋 (执业 S1130520080004)

zhaojin1@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：40.30 元

目标价 (人民币)：57.60 元



公司基本情况 (人民币)

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,837	2,705	3,814	5,017	6,491
营业收入增长率	65.63%	47.26%	41.02%	31.55%	29.36%
归母净利润(百万元)	168	259	389	544	734
归母净利润增长率	35.53%	53.61%	50.21%	39.95%	34.91%
摊薄每股收益(元)	0.657	0.945	1.414	1.978	2.669
每股经营性现金流净额	-0.08	-0.59	1.51	1.59	3.04
ROE(归属母公司)(摊薄)	9.03%	10.74%	13.83%	16.41%	18.34%
P/E	39.37	35.92	28.51	20.37	15.10
P/B	3.56	3.86	3.94	3.34	2.77

来源：公司年报、国金证券研究所

内容目录

一、以工艺介质设备为基础，平台化发展的综合方案解决商.....	5
1.1 立足于 CPAEX 业务，OPEX 业务接力成长.....	5
1.2 营收利润同步增长，股权激励彰显发展信心.....	6
1.3 期间费用率略有上升，研发投入力度进一步加大.....	7
二、CAPEX 装备资本开支业务稳中有进，GasBox 等新产品驱动新成长.....	9
2.1 工艺介质供应系统构建 CAPEX 业务基本盘.....	9
2.2 工艺介质设备下游应用广泛，集成电路、光伏等领域需求旺盛.....	10
2.3 工艺介质设备海外龙头占主导地位，内资供应商有望受益自主可控.....	14
2.4 成立临港鸿舸子公司，布局 Gas Box 切入半导体设备模块.....	17
三、OPEX 运营开支业务提供稳定现金流，电子气体国产替代加速进行.....	19
3.1 OPEX 业务包含电子气体及 MRO 综合服务.....	19
3.2 电子气体空间广阔，自主可控需求迫切.....	21
3.3 电子气体品类持续丰富，小额快速定增扩大服务半径.....	23
四、盈利预测与投资建议.....	25
4.1 盈利预测.....	25
4.2 投资建议及估值.....	26
五、风险提示.....	27

图表目录

图表 1： 电子工艺设备为公司贡献七成营收.....	5
图表 2： 公司 CAPEX 业务贡献主要营收.....	6
图表 3： 公司产品下游主要为泛半导体领域.....	6
图表 4： 2020 年营收下滑主要系面板、半导体照明领域需求下滑拖累（单位：百万元）.....	6
图表 5： 公司历史营收情况.....	7
图表 6： 公司历史归母净利润情况.....	7
图表 7： 公司毛利率稳中有升，1Q2023 净利率略有下滑.....	7
图表 8： 公司应收账款周转天数有所上升.....	8
图表 9： 公司存货周转率情况（剔除合同履行成本）.....	8
图表 10： 公司研发费用投入及占比情况.....	8
图表 11： 公司期间费用率情况.....	8
图表 12： 气体供应系统示意图.....	9
图表 13： 高纯工艺介质供应系统示意图.....	9
图表 14： 公司电子工艺设备主要产品.....	9

图表 15:	公司生物制药设备主要产品	10
图表 16:	公司位于工艺介质供应系统产业链的中游	10
图表 17:	2022-2024 年全球半导体行业收入预测	11
图表 18:	全球半导体设备销售额及增长率	11
图表 19:	全球半导体厂商资本开支情况	11
图表 20:	全球和中国集成电路领域工艺介质供应系统市场空间测算	12
图表 21:	中国光伏设备市场规模及增长率	12
图表 22:	2013-2030 年中国光伏新增装机量	12
图表 23:	2020-2023 年中国 LCD 显示面板产能预测	13
图表 24:	2022 年全球大尺寸 LCD 面板市场份额统计	13
图表 25:	2017-2022 年中国光纤预制棒产量趋势预测	13
图表 26:	2017-2022 年中国 LED 照明产品渗透率	14
图表 27:	中国 LED 照明市场规模	14
图表 28:	我国城镇居民人均医疗保健消费支出	14
图表 29:	2017-2023 年中国制药设备市场规模	14
图表 30:	工艺介质供应系统行业竞争格局	15
图表 31:	同行业主要公司情况	15
图表 32:	公司平均合同履行成本情况	15
图表 33:	公司近几年合同负债情况	15
图表 34:	公司设备及系统客户服务内容及客户扩产情况	16
图表 35:	公司与可比公司收入增速情况 (单位: %)	16
图表 36:	中国大陆供应商营收规模仍低于境外一流供应商 (单位: 亿元)	17
图表 37:	公司与可比公司毛利率情况 (单位: %)	17
图表 38:	公司与可比公司研发费用率情况 (单位: %)	17
图表 39:	Gas Box 示意图及主要应用设备	18
图表 40:	气柜和气体管路产品占下游不同设备售价的比例及市场规模 (单位: 亿美元)	18
图表 41:	美对华出口管制新规对设备商在华业绩影响	19
图表 42:	2022 年中国晶圆厂设备国产化率同比提升显著	19
图表 43:	电子气体产业链概况	20
图表 44:	电子气体分类及公司部分电子气体产品示意图	20
图表 45:	电子气体的供气模式	21
图表 46:	不同供应模式的特点及客户群体	21
图表 47:	全球和中国工业气体市场规模及增速	21
图表 48:	中国特种气体市场规模及增速	22
图表 49:	2021 年电子特气下游应用占比	22

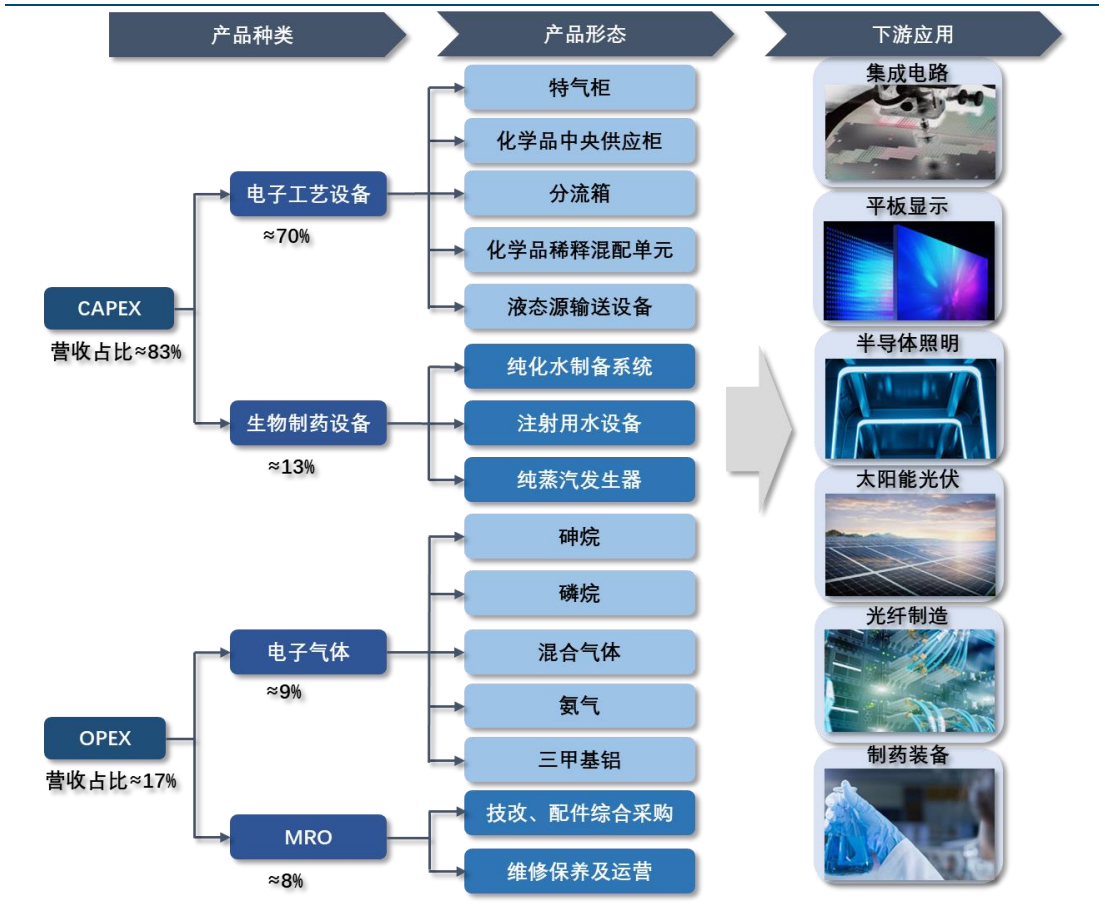
图表 50: 中国大宗气体市场规模及增速.....	22
图表 51: 2021 年大宗气体市场分布.....	22
图表 52: 2018-2025 年电子特气国产化率预测趋势.....	23
图表 53: 公司小额快速定增募投项目情况.....	23
图表 54: 公司最新可转债募投项目情况.....	24
图表 55: 公司各业务营收及毛利率预测.....	25
图表 56: 可比公司估值比较 (市盈率法)	26

一、以工艺介质设备为基础，平台化发展的综合方案解决商

1.1 立足于 CAPEX 业务，OPEX 业务接力成长

正帆科技成立于 2009 年，是国内较早开展工艺介质供应系统业务的公司之一，目前公司已成长为能够提供关键系统、核心材料及专业服务三位一体的综合方案解决商，公司的主营业务包括系统和装备类固定资产投资（CAPEX）业务和服务运营类（OPEX）业务，CAPEX 业务主要包含电子工艺设备和生物制药设备，OPEX 业务主要分为电子气体和 MRO（快速响应、设备维保和系统运营）服务。

图 1：电子工艺设备为公司贡献七成营收

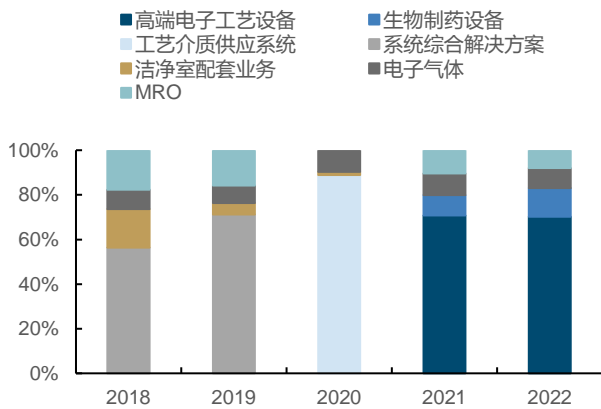


来源：公司官网，公司公告，国金证券研究所

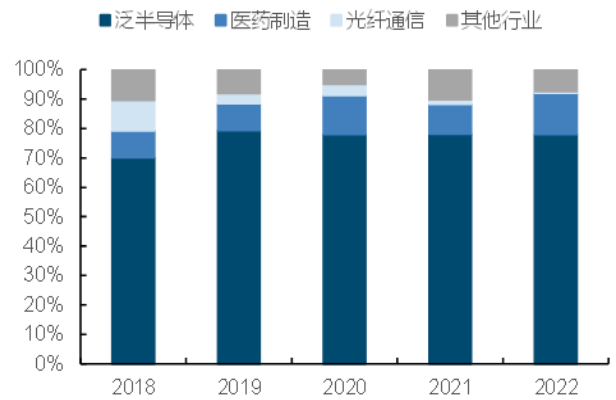
注：图 1 中营收占比数据来源为公司 2022 年年报

主营业务四大板块中，电子工艺设备占总营收的七成左右。2022 年，公司实现营业收入 27.05 亿元，同比增长 47.26%。CAPEX 业务方面，电子工艺设备营收为 18.99 亿元（同比+47.92%），生物制药设备营收为 3.45 亿元（同比+105.43%）；OPEX 业务方面，电子气体和 MRO 营收分别为 2.43 亿元和 2.15 亿元，分别同比增长 38.09%和 14.50%。

图表2: 公司 CAPEX 业务贡献主要营收



图表3: 公司产品下游主要为泛半导体领域



来源: Wind, 国金证券研究所

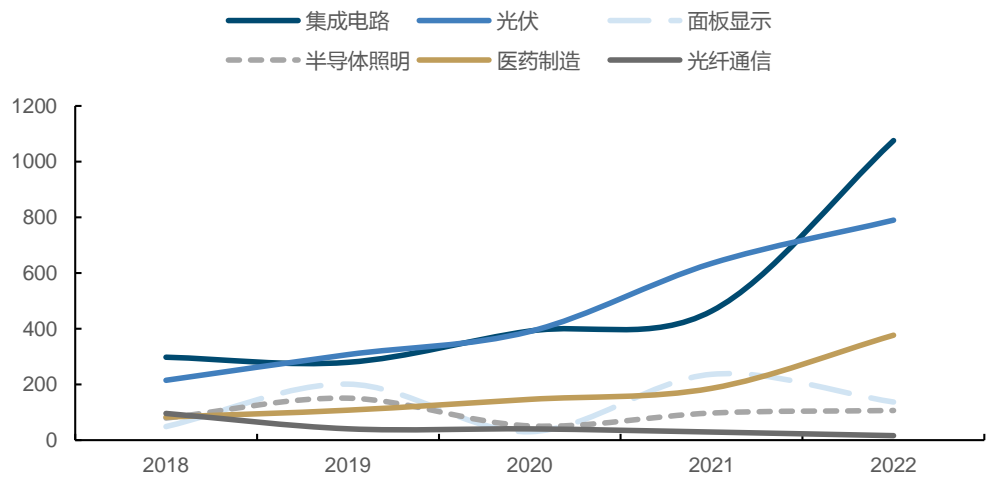
来源: Wind, 国金证券研究所

注: 2020 年公司未单独披露 MRO 业务收入; 2021 年起洁净室配套业务不再单独

披露; 系统综合解决方案自 2021 年起拆分为高端电子工艺设备和生物制药设备

从下游应用领域的结构来看, 泛半导体领域占比最大。2022 年, 泛半导体、医药制造和光纤通讯领域营收占比分别为 78.00%、13.94%和 0.63%; 泛半导体领域的收入占比从 2018 年的 70.09%增长至 2022 年的 78.00%, 而光纤通信领域的收入占比从 2018 年的 10.37%降至 2022 年的 0.63%。面板行业从 2019 年开始步入下行周期, 由于新冠疫情的影响, 居家办公带动了 PC、显示器等终端需求的增长, 2021 年面板行业需求回暖, 但随着疫情的影响逐步消退, 2022 年消费电子需求疲弱, 显示面板的需求再次回落, 公司在面板领域的业务也受到了负面影响。

图表4: 2020 年营收下滑主要系面板、半导体照明领域需求下滑拖累 (单位: 百万元)

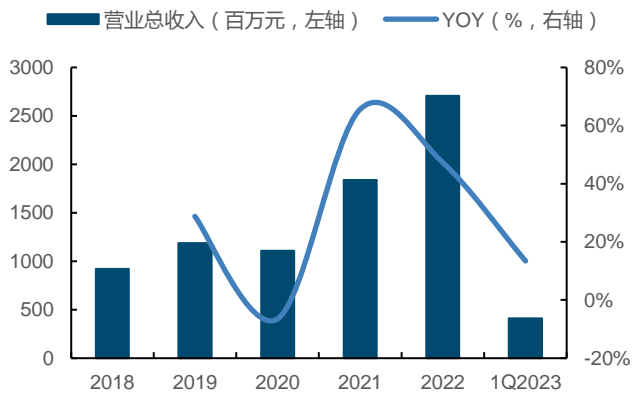


来源: Wind, 国金证券研究所

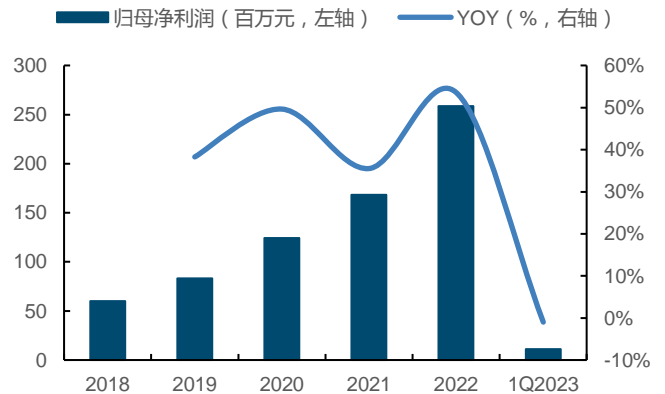
1.2 营收利润同步增长, 股权激励彰显发展信心

2022 年公司实现主营业务收入 27.05 亿元, 同比+47.26%; 归母净利润为 2.58 亿元, 同比+53.49%。2023 年第一季度, 公司营业总收入为 4.11 亿元, 同比增长 13.42%; 实现归母净利润 0.11 亿元, 同比-0.97%。

图表5: 公司历史营收情况



图表6: 公司历史归母净利润情况

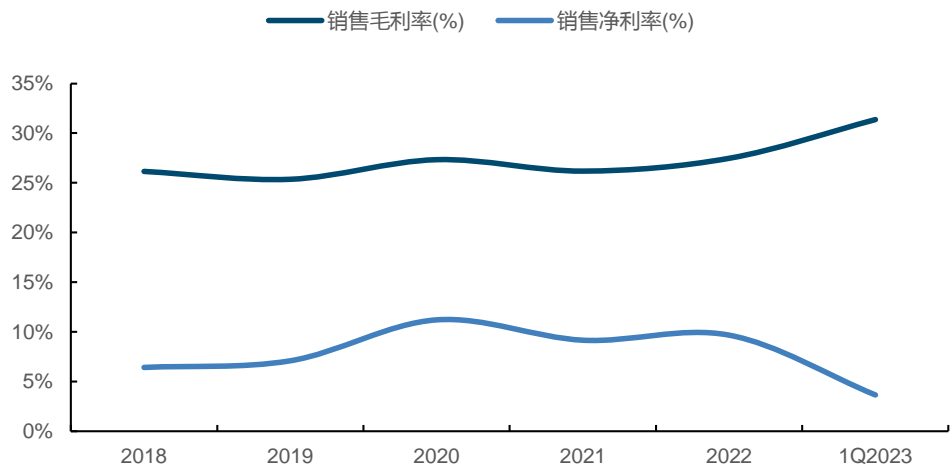


来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

公司综合毛利率近几年稳中有升, 根据 Wind 的数据, 2018~2022 年公司销售毛利率分别为 26.14%、25.35%、27.32%、26.17%、27.46%, 毛利率呈现出逐年上升的趋势, 1Q23 公司毛利率达到了 31.35%。分产品来看, 主营业务中 2022 年公司 MRO 业务毛利率最高, 达到了 41.29%, 电子工艺设备和生物制药设备的毛利率分别为 27.66%和 24.35%, 电子气体业务由于目前体量较小, 规模效应不明显, 毛利率为 17.73%。

图表7: 公司毛利率稳中有升, 1Q2023 净利率略有下滑



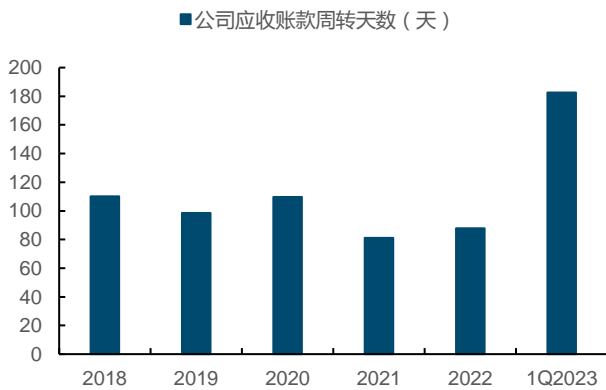
来源: Wind, 国金证券研究所

实施股权激励绑定核心人才, 2021 年公司两次实施股权激励, 共覆盖 65 人。2021 年 3 月向 55 名激励对象授予 1828 万份股票期权, 2021 年 12 月向 10 名激励对象授予 922 万份股票期权, 覆盖公司大部分中高层管理人员、技术骨干和业务骨干, 增强公司对人才实施长期激励的能力。

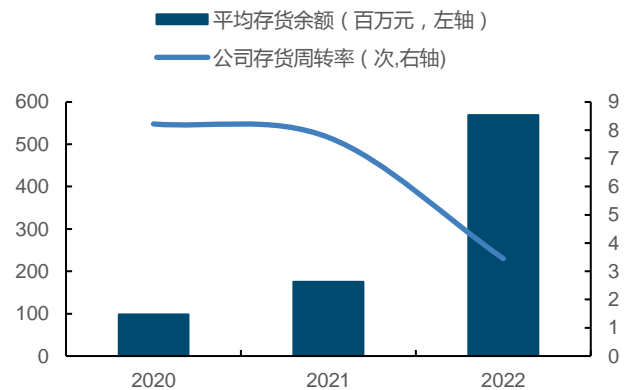
1.3 期间费用率略有上升, 研发投入力度进一步加大

2018~2022 年, 公司应收账款周转天数分别为 110.22、98.65、109.77、81.13 和 87.82 天, 1Q2023 公司应收账款周转天数上升至 182.52 天。2018~2020 年, 公司应收账款周转天数相对稳定, 2021 年, 公司应收账款周转天数较 2020 年下降较多, 主要系行业景气度高, 公司收款情况良好, 2022 年下半年行业景气度出现分化, 部分产品需求较差导致回款速度放缓, 2023 年一季度半导体行业整体业绩均表现不佳, 叠加传统行业淡季, 公司应收账款周转天数波动较大。

图表8: 公司应收账款周转天数有所上升



图表9: 公司存货周转率情况 (剔除合同履约成本)



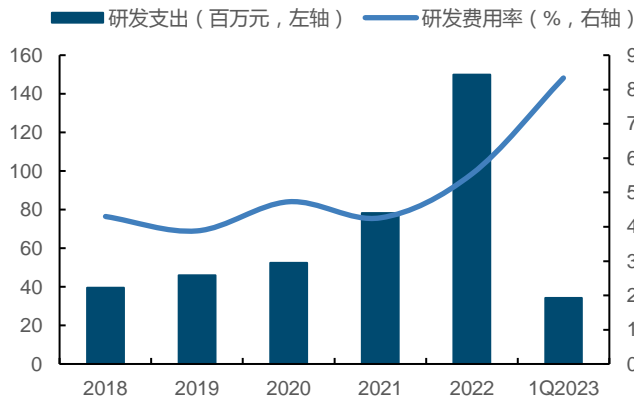
来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

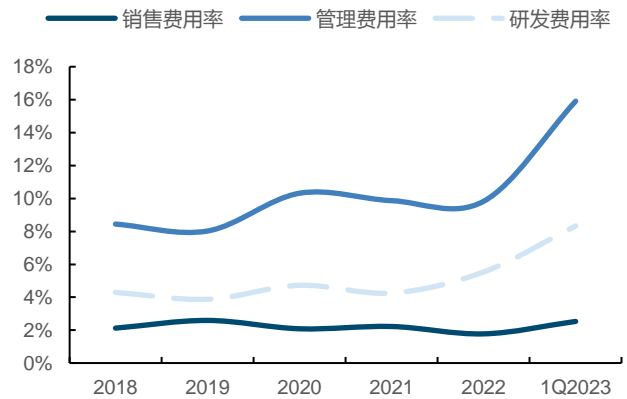
2020~2022年, 公司存货周转率(剔除合同履约成本)分别为8.21、7.74和3.45, 剔除合同履约成本后近三年公司整体存货周转速度有所下降。随着公司新业务的开拓和下游客户需求持续增长, 剔除合同履约成本后2022年公司平均存货余额为5.69亿元, 较上一年同期增长224.63%。2022年半导体行业周期下行并未影响国内Fab厂扩产, 国产半导体设备行业持续高景气导致公司新签订单激增, 由于公司CAPEX业务模式确认收入的速度相对较慢, 2022年公司的存货周转率(剔除合同履约成本)下降至3.45次。

公司研发费用率呈上升趋势, 2022年公司研发费用率为5.54%, 1Q2023公司研发费用率进一步上升达到了8.34%。公司在大力开展技术创新的同时, 也非常注重自主知识产权的创造与保护工作, 截至2022年, 公司及子公司共拥有专利165项, 其中发明专利28项, 实用新型专利125项。技术实力为公司的发展提供坚实后盾, 是公司盈利能力和市场竞争力进一步提升的保障。

图表10: 公司研发费用投入及占比情况



图表11: 公司期间费用率情况



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

2018~2022年, 公司期间费用率分别为16.39%、15.58%、17.06%、16.16%和17.41%。2018~2022年, 公司销售费用率稳定在2%左右, 管理费用率和研发费用率呈波动趋势。2023年一季度, 公司期间费用率达到了28.12%, 主要系公司产品不断丰富研发费用率有所提升和股份支付带来的管理费用率提升所致。

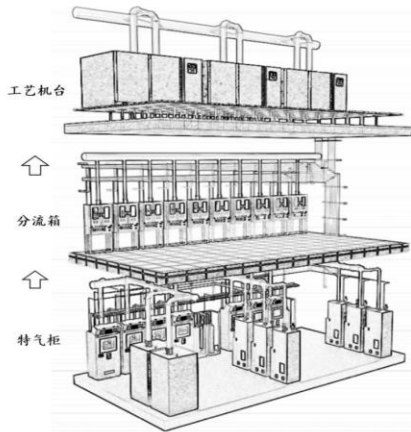
二、CAPEX 装备资本开支业务稳中有进，GasBox 等新产品驱动新成长

2.1 工艺介质供应系统构建 CAPEX 业务基本盘

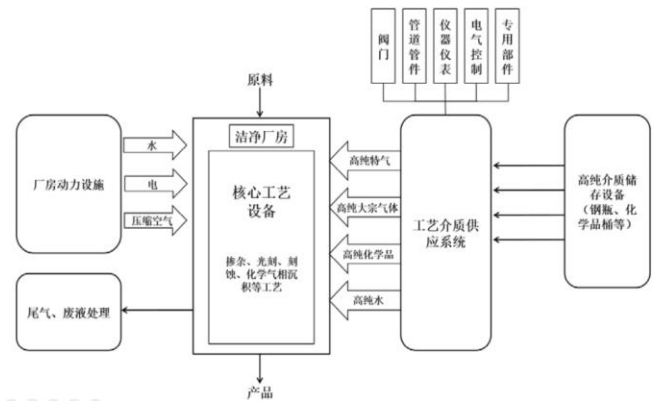
工艺介质供应系统被用来连接气体储存装置和客户的生产工艺机台，主要实现的功能就是充分保证质量和安全的前提下，根据生产工艺需求的流量和压力把气态、液态等介质输送至各个工艺环节。

泛半导体、光纤制造、生物医药等领域的生产过程都对工艺介质（如超纯水、高纯气体、高纯化学品等）和环境有较高要求。以泛半导体行业为例，在掺杂、光刻、刻蚀和化学气相沉积等核心工艺环节都需要用到高纯气体和高纯化学品，生产车间的温度、湿度和洁净度需要始终控制在一定范围内。

图表12：气体供应系统示意图



图表13：高纯工艺介质供应系统示意图



来源：公司公告，国金证券研究所

来源：公司公告，国金证券研究所

公司 CAPEX 业务为客户提供固定资产设备投资与系统集成的综合服务解决方案，包括电子工艺设备和生物制药设备。根据公司公告，电子工艺设备的产品主要包括特气柜、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。




图表14：公司电子工艺设备主要产品

电子工艺设备		
设备名称	产品示意图	功能简介
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机台

来源：公司简易增发说明书，公司国金证券研究所

电子工艺设备中的高纯介质供应系统是公司的传统主营业务,也是公司目前体量最大的业务。高纯气体和湿化学品供应系统的主要客户为泛半导体领域的 Fab 厂,高纯介质供应系统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设备,在供应过程中需要实现输送分配、蒸发冷凝和混配稀释等功能,产品的核心诉求就是满足纯度控制、工艺控制以及安全控制。

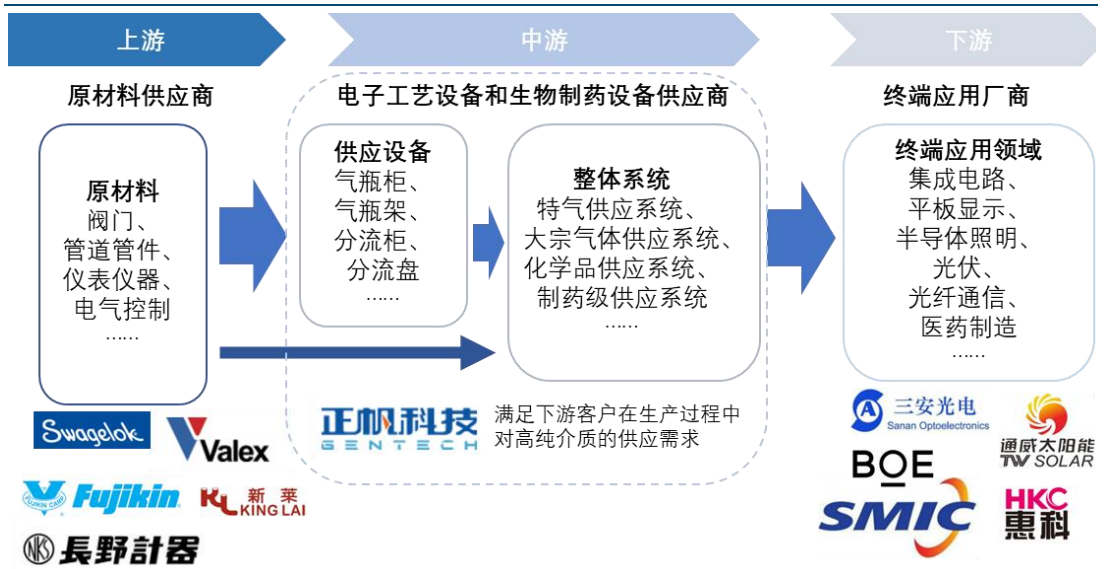
图表15: 公司生物制药设备主要产品

生物制药设备		
设备名称	产品示意图	功能简介
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

来源: 公司简易增发说明书, 国金证券研究所

公司在生物制药设备的产品主要包括制药用水设备(纯化水机、注射用水机、纯蒸汽发生器、储存与分配模组设备等系列产品)、生物工艺产品(生物发酵/反应器、超滤纯化、培养基与缓冲液、灭活设备等系列产品)和高端制剂装备(分散乳化、精确配制、超纯滤化、在线清洗设备等系列产品)。

图表16: 公司位于工艺介质供应系统产业链的中游



来源: 公司公告, 公司简易增发说明书, 国金证券研究所

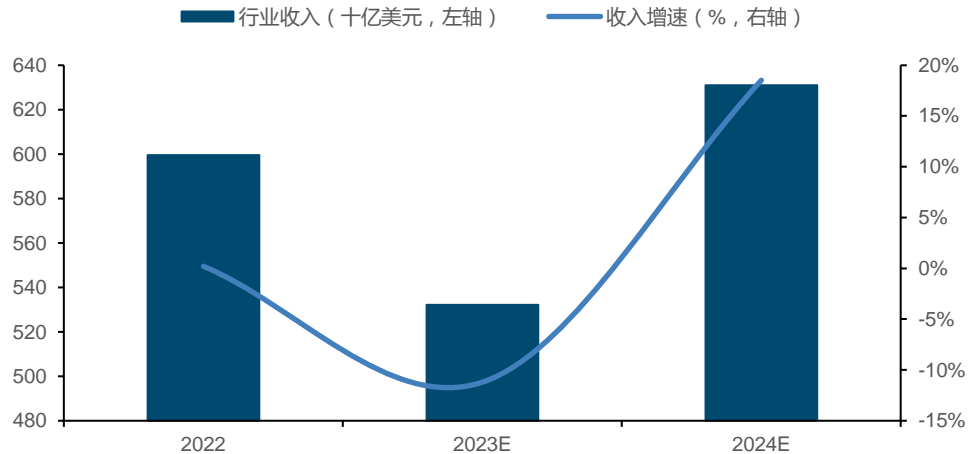
公司在工艺介质供应系统产业链中处于中游位置,通过向上游采购高洁净应用材料,如高纯的不锈钢管件、阀门、气体流量计、压力机、逆止阀、手动/气动截止阀等,经设计、制造、安装等步骤,最终形成电子工艺设备和生物制药设备,满足下游客户在生产过程中对高纯介质的供应需求。

2.2 工艺介质设备下游应用广泛, 集成电路、光伏等领域需求旺盛

公司在高纯介质供应系统处于国内领先地位,在泛半导体、光纤制造、生物医药等领域积累了强大的客户资源,客户包括中芯国际、海力士、长江存储、京东方、惠科、三安光电、通威太阳能、亨通光电、恒瑞医药等国内外知名的头部厂商。

2023 年半导体行业寒冬仍在继续，2024 年行业周期有望触底回升。由于苹果、联发科等企业大幅砍单，加之 AMD、英伟达、高通和英特尔下单较为保守，台积电的产能利用率持续下降。由于下游客户库存去化仍在进行中，台积电在一季度下调了 23 年全年的营收预期，从原来的小幅增长改为同比下滑 1%~6%，结束了连续 13 年的增长势头。中芯国际也表示 23 年上半年由于外部不确定因素依然复杂，半导体行业仍处在周期的底部，预计中芯国际 2023 年的销售收入也将同比降低十位数。根据 Gartner 于 2023 年 4 月的预测，2023 年全球半导体行业的收入将下降 11.2%，规模为 5320 亿美元，半导体市场短期前景将进一步恶化，预计下游需求将在 2024 年迎来复苏，市场规模将恢复至 6309 亿，同比+18.5%。

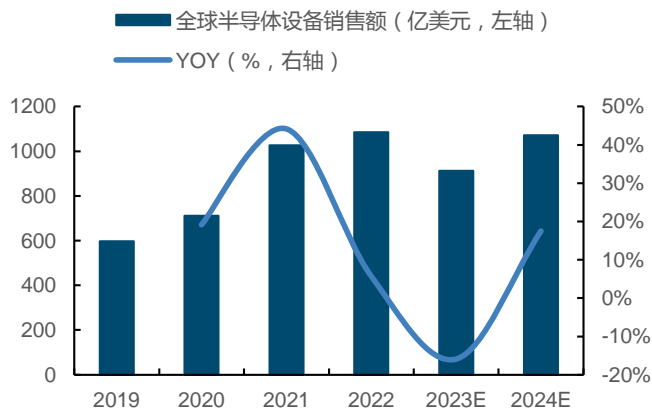
图表17: 2022-2024 年全球半导体行业收入预测



来源: Gartner, 国金证券研究所

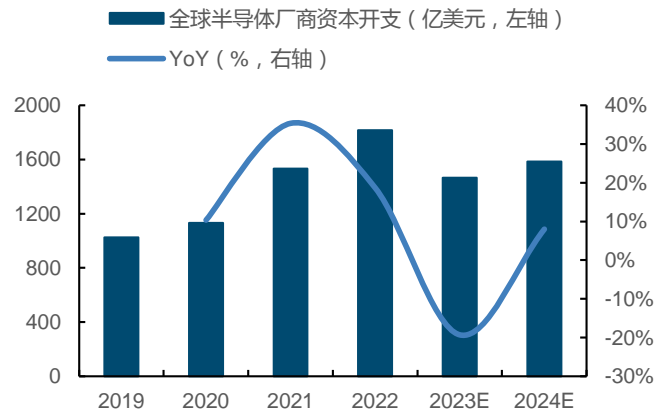
短期来看，市场需求将持续低迷，根据 SEMI 的预测，2023 年全球半导体设备市场规模将减少 16%，规模为 912 亿美元。长期来看，半导体设备作为支撑半导体产业发展的基石，是半导体产业链环节中市场规模最广阔，战略价值最重要的一环，有望长期向好。SEMI 预计随着库存修正的结束，2024 年半导体设备市场将明显回温，市场规模将达 1071.6 亿美元，有望同比增长 18%。

图表18: 全球半导体设备销售额及增长率



来源: SEMI, 国金证券研究所

图表19: 全球半导体厂商资本开支情况



来源: IC Insights, 国金证券研究所

根据 IC Insights 的数据，2022 年全球半导体厂商的资本开支为 1817 亿美元，同比+19%，预计 2023 年全球半导体资本开支将下滑 19%至 1466 亿美元。根据我们的预测，在行业景气度逐步复苏的背景下，全球半导体晶圆厂的资本开支将在 2024 年恢复正增长，市场规模将达到 1583 亿美元。

根据我们的测算，2023 年全球和中国集成电路行业工艺介质供应系统市场空间分别为 73 亿美元和 24 亿美元。近年来，中国半导体资本开支在全球半导体资本开支占比约为 1/3，假设中国半导体资本开支占比保持在全球的 1/3，并假设工艺介质系统在整个项目的资本开支占比为 5%，预计 2023 和 2024 年，中国集成电路行业工艺介质供应系统市场空间分别为 24 亿美元和 26 亿美元。

图表20：全球和中国集成电路领域工艺介质供应系统市场空间测算

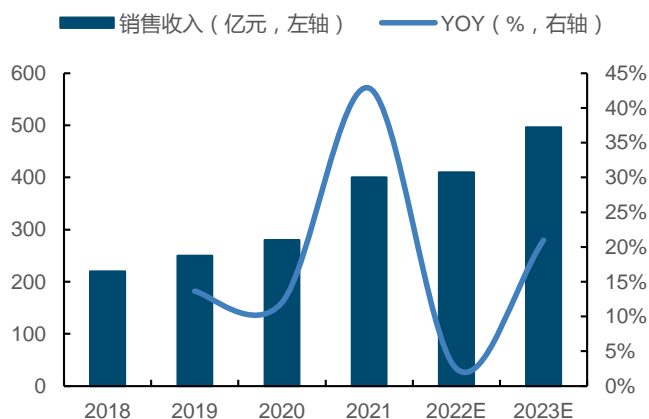
	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E
全球半导体资本开支（亿美元）	1025	1131	1531	1817	1466	1583
工艺介质供应系统投资占比（%）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
全球工艺介质供应系统在集成电路领域市场空间（亿美元）	51	57	77	91	73	79
中国半导体资本开支占比（%）	33%	33%	33%	33%	33%	33%
中国半导体资本开支（亿美元）	342	377	510	606	489	528
工艺介质供应系统投资占比（%）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
中国工艺介质供应系统在集成电路领域市场空间（亿美元）	17	19	26	30	24	26

来源：IC Insights，国金证券研究所

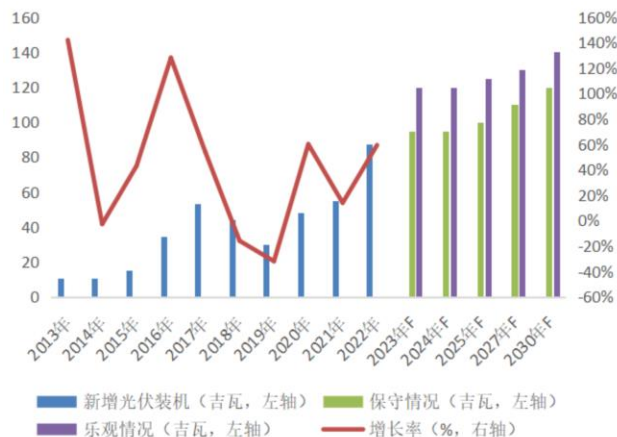
我国是全球领先的太阳能电池生产大国，太阳能电池行业的迅速发展带动了光伏产业的兴起，也促进了光伏设备行业发展。目前，我国的光伏设备基本实现国产化，国内的设备厂商已具备提供太阳能光伏电池制造设备整线综合解决方案的能力。中国市场是全球最大的光伏设备市场之一，中国光伏设备市场规模呈快速增长态势。根据中国光伏行业协会（CPIA）的数据，2020 年中国光伏设备市场规模超 280 亿元，在新冠疫情和宏观经济下行等客观的不利因素影响下仍保持增长。随着光伏企业产能持续扩张，相关设备厂商的订单也不断增加。根据 CPIA 的数据，2021 年光伏设备产业规模达 400 亿元，同比增长 43%。根据中商产业研究院的预测，2023 年中国光伏设备销售收入将达 496 亿元。

图表21：中国光伏设备市场规模及增长率

图表22：2013-2030 年中国光伏新增装机量



来源：CPIA，中商产业研究院，国金证券研究所

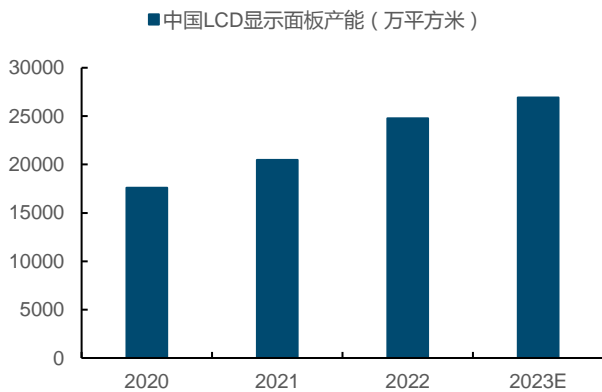


来源：国家能源局，CPIA，国金证券研究所

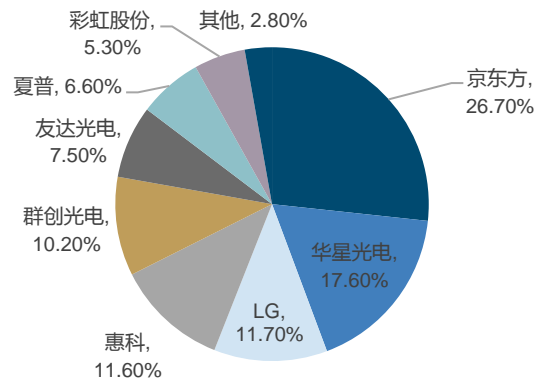
根据国家能源局的数据，2022 年中国光伏新增装机量为 87.41GW，同比+59.3%，增速提高了 45pcts，光伏新增装机主要由分布式光伏贡献。根据 CPIA 的预测，2023 年国内新增光伏装机量为 95~120GW，2025 年国内新增光伏装机量为 100~125GW。预计 2023 年光伏累计装机将首次超过水电，成为第一大非化石能源发电来源。

随着国内面板产业的高速发展，我国 LCD 面板产能逐步打破了日本和韩国厂商长期的技术垄断，成为 LCD 产品的主要生产国和消费国。根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年我国 LCD 显示面板产能达 24797 万平方米，同比增长 21.0%，预计到 2023 年将增长至 26941 万平方米。从出货面积来看，根据 IDC 的数据，2022 年全球大尺寸 LCD 面板市场中，京东方以 26.7% 的市占率排名第一；其次，华星光电、LG、惠科、群创光电市场份额占比分别为 17.6%、11.7%、11.6%、10.2%。

图表23: 2020-2023年中国LCD显示面板产能预测



图表24: 2022年全球大尺寸LCD面板市场份额统计

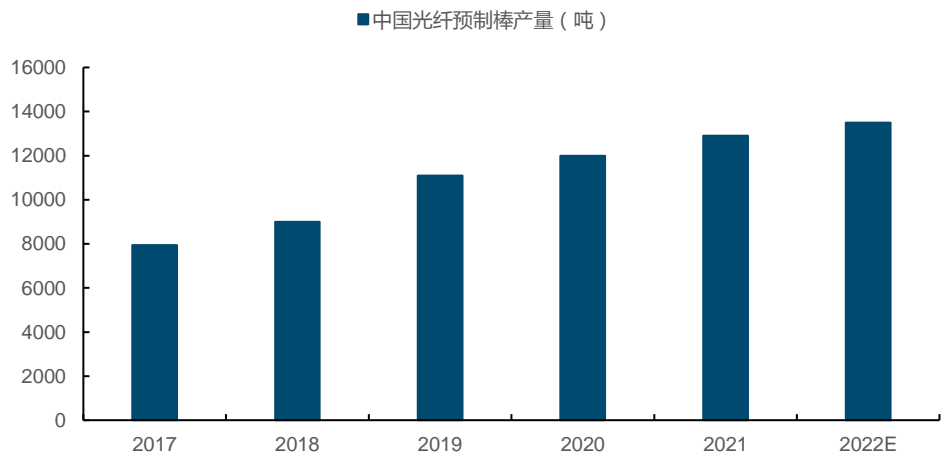


来源: 中国电子材料行业协会, 国金证券研究所

来源: IDC, 国金证券研究所

中国是全球最主要的光纤光缆生产国与消费国之一, 光纤预制棒的生产制造能力不断上升。光纤预制棒的价格在很大程度上会影响光纤光缆的价格走势, 在产业链中的价值量占比最高, 毛利率最大, 是主流制造端的厂商力争的业务赛道。近年来, 中国光纤预制棒产量一直保持增长, 但增长速度逐年趋缓。根据中商产业研究院的数据, 2021年中国光纤预制棒的产量约为12,900吨, 同比+7.5%, 预计2022年的光纤预制棒产量为13,500吨, 同比+4.65%。

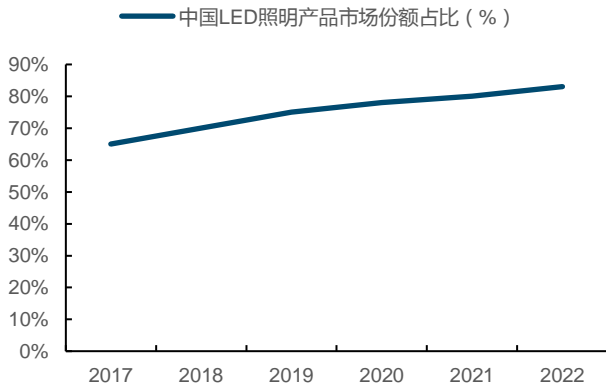
图表25: 2017-2022年中国光纤预制棒产量趋势预测



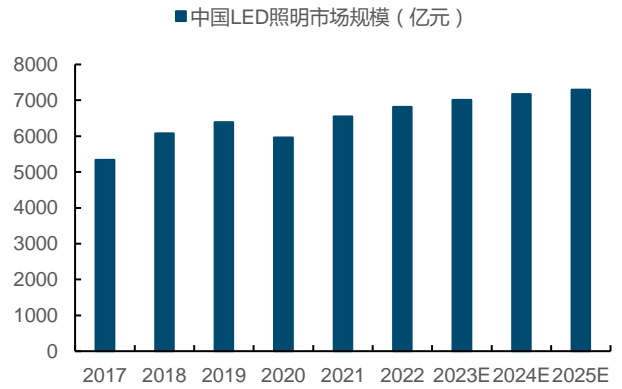
来源: 中商产业研究院, 国金证券研究所

中国LED照明市场规模总体上呈波动上升趋势, 2019~2022年中国LED照明渗透率持续提升。根据CSA的数据, 中国LED照明产品的渗透率从2017年的65%增长至2021年的80%, 预计2022年市场渗透率将进一步提升, 达到83%。随着中国工业化和城镇化进程的加快, 照明能耗逐渐攀升, 随之而来的是巨大的能源压力。寻找更高效、更节能的照明方式, 成为了照明行业的重要课题。中国自1996年便开始实施绿色照明工程, 推广高效照明器具的使用。2017年以后, 随着中国LED照明渗透率进一步提升, 根据CSA的数据, 中国LED照明市场规模由2017年的5,343亿元上升到2021年的6,552亿元, 年均复合增长率为5.2%。根据中商产业研究院的预测, 随着行业发展趋稳, 预计未来五年中国LED照明市场规模将由2022年的6,813亿元增长至2026年的7,386亿元, 年均复合增长率为2.0%。

图表26: 2017-2022年中国LED照明产品渗透率



图表27: 中国LED照明市场规模

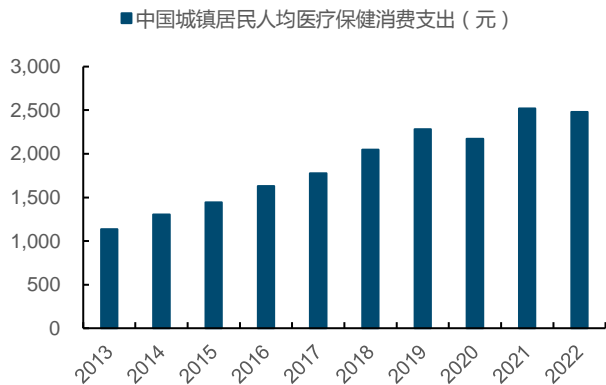


来源: CSA, 中商产业研究院, 国金证券研究所

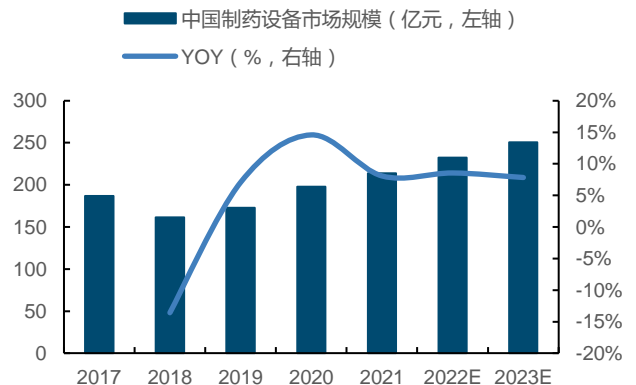
来源: CSA, 中商产业研究院, 国金证券研究所

人口数量的增加和国内国民收入的提高将不断提升消费者对健康需求的关注, 医药市场将持续上升。医药行业作为与人民健康生活水平、科技发展密切相关的行业之一, 具有良好的发展前景。随着我国居民人均医疗保健支出金额的快速上升, 居民对于药品需求持续增长, 根据 Wind 数据, 我国城镇居民的人均医疗保健消费支出从 2013 年的 1136.1 元增长至 2022 年的 2481.0 元, 2020~2022 年的人均医疗保健消费支出虽然略有波动, 但长期来看, 居民的人均医疗保健消费支出还是呈现增长态势。下游制药企业对生产线的新建及升级更新的需求不断增长, 带动了制药装备行业的销售额逐步提升。

图表28: 我国城镇居民人均医疗保健消费支出



图表29: 2017-2023年中国制药设备市场规模



来源: Wind, 国金证券研究所

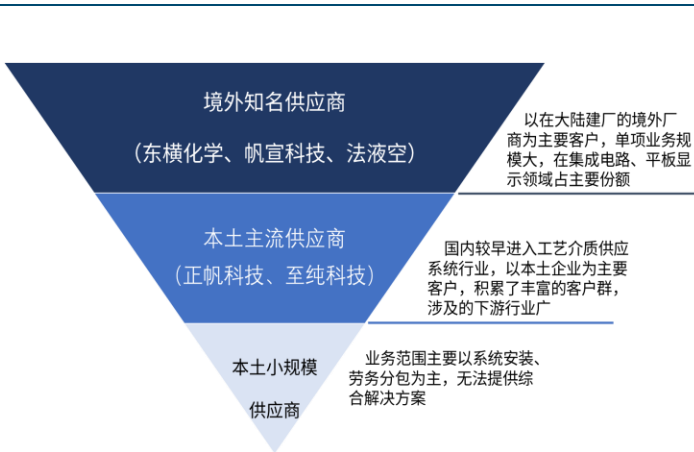
来源: Wind, 中商产业研究院, 国金证券研究所

我国制药设备的市场规模主要受下游医药制造行业发展的情况影响, 呈现出一定的波动。根据 Wind 的数据, 2020 年我国制药装备行业规模以上企业的销售额达到 197.87 亿元, 同比增长 14.57%, 根据中商产业研究院的预测, 2023 年我国制药专用设备行业市场规模将达 250.4 亿元。

2.3 工艺介质设备海外龙头占主导地位, 内资供应商有望受益自主可控

工艺介质供应系统行业仍以中国台湾、欧美、日本的知名供应商为主。目前以法国液化空气为代表的供应商在全球泛半导体市场占据市场主导地位, 能够为下游客户提供的具体产品, 服务范围也更广, 包含多品类气体产品并辅以工艺介质供应系统综合解决方案。国内工艺介质设备相关的供应商起步较晚, 目前整体规模偏小。

图表30: 工艺介质供应系统行业竞争格局



图表31: 同行业主要公司情况

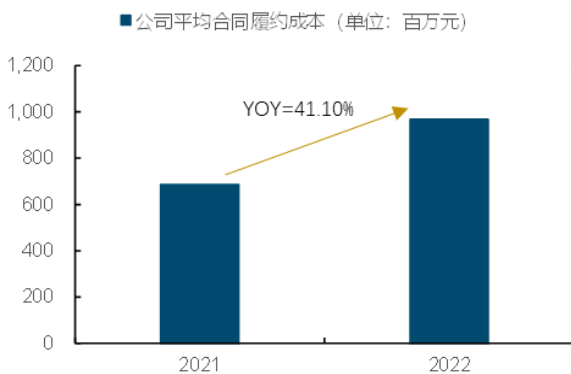
公司名称	国家或地区	成立时间	主营业务
帆宣科技	中国台湾	1988	洁净室的规划、设计、施工等服务
汉唐集成	中国台湾	1982	半导体厂房、无尘室等系统建造、规划顾问工作及维护服务
东横化学	日本	1953	气体销售及供气设备制造、气体管道安装等
至纯科技	中国大陆	2000	高纯工艺系统与设备设计、制造和维护保养等增值服务
法国液化空气	法国	1902	提供工业气体和医用气体以及相关服务

来源: 公司简易增发说明书, 国金证券研究所

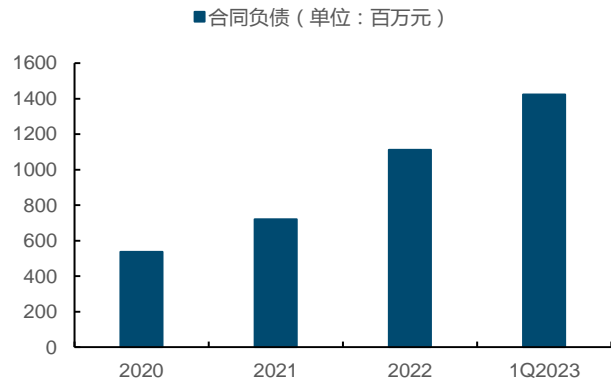
来源: 公司简易增发说明书, 国金证券研究所

随着公司新业务的开拓和下游客户需求持续增长, 2022 年公司平均合同履行成本余额为 9.68 亿元 (同比+41.10%), 剔除合同履行成本后公司平均存货余额为 5.69 亿元, 较上一年同期增长 224.63%。

图表32: 公司平均合同履行成本情况



图表33: 公司近几年合同负债情况



来源: 公司公告, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

美国对华产业链限制加码, 公司的国内头部厂商客户扩产未见放缓。短期内工艺介质供应系统下游订单有望持续增加, 随着国内厂商投资力度逐步加大, 未来几年中国集成电路领域工艺介质供应系统需求有望进一步获得增量。公司在手订单饱满, 近几年的合同负债处于持续上升态势, 1Q2023 公司合同负债规模达 14.25 亿元, 创历史新高。

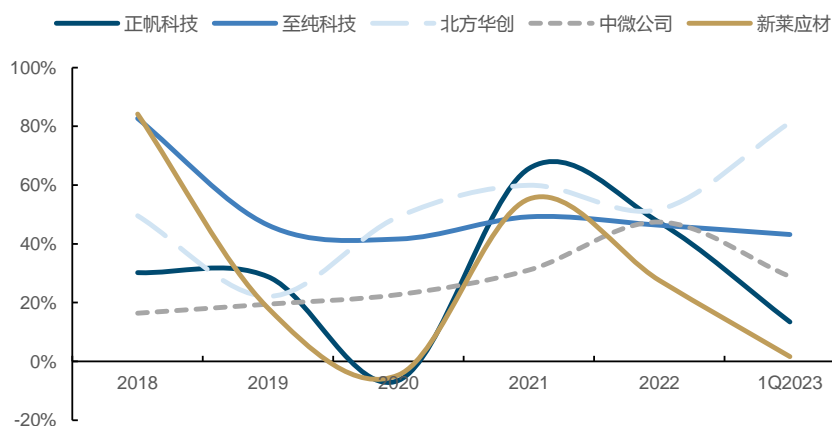
图表34：公司设备及系统客户服务内容及客户扩产情况

公司名称	项目情况	服务内容	扩产计划
中芯国际	12英寸14纳米/28纳米Fab厂	气体供应系统	2023年，公司将稳步推进中芯深圳、中芯京城、中芯临港、中芯西青四个成熟12英寸工厂产能建设
华润上华	8英寸Fab厂	气体供应系统	2023年，华润微拟将23亿元募资变更用于深圳300mm集成电路生产线项目，新项目聚焦40纳米以上模拟特色工艺，项目规划总产能4万片/月
英诺赛科	8英寸氮化镓生产	气体供应系统	氮化镓一期项目拟投资10亿元，全部达产后苏州工厂将实现年产能78万片8英寸硅基氮化镓晶圆，预计年产值150亿元，2023年计划投入3亿元
重庆超硅	8/12英寸硅片生产	气体、化学品供应系统	重庆超硅产能为10万片/月的8英寸半导体硅片以及少量12英寸半导体硅片，将计划对于8英寸产能的扩产，计划扩到20万片/月
上海新昇	12英寸硅片生产	化学品供应系统	公司正在实施30~60万片/月，新增30万片/月300mm半导体硅片产能建设项目，将在2023年内逐步投产，最终达到60万片/月的300mm硅片产能
京东方	10.5代线TFT-LCD	化学品供应系统	第6代新型半导体显示器件生产线项目，总投资290亿元，生产VR显示面板、MiniLED直显背板等产品，设计产能约5万片/月，预计2026年满产。项目于23年2月开工
惠科集团	8.6代线TFT-LCD	气体、化学品供应系统	惠科11代项目总投资400亿元，总建筑面积130万平方米，主要建设生产65英寸到150英寸等大尺寸4K、8K液晶面板，曲面液晶面板

来源：公司简易增发说明书，各公司公告，国金证券研究所

中国大陆的半导体设备供应商和上游的设备零部件供应商在2021~2022年均保持了相对较高的收入增速。根据Wind的数据，1Q2023公司、至纯科技和新莱应材的营收同比增速分别为13.42%、43.16%和1.61%；设备厂商中北方华创1Q23营收同比+81.26%，而中微公司的营收增速为28.86%。

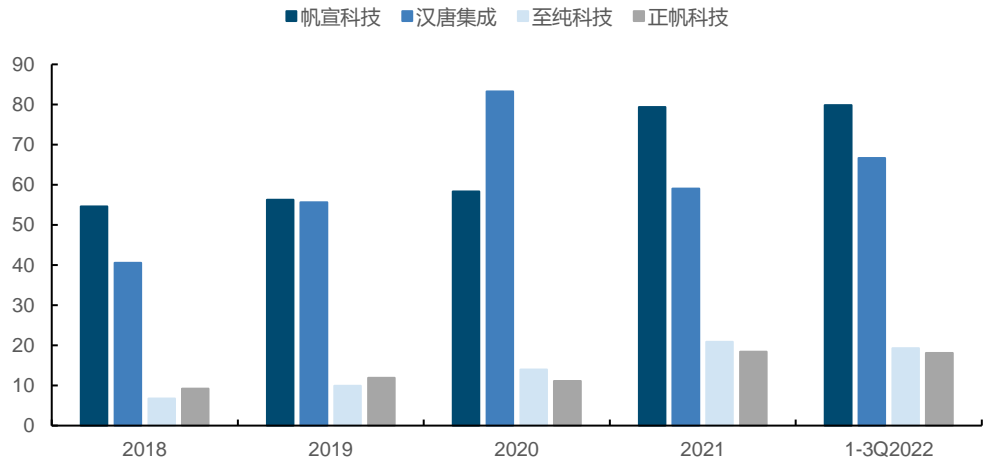
图表35：公司与可比公司收入增速情况（单位：%）



来源：Wind，国金证券研究所

从营收规模来看，以公司和至纯科技为代表的本土供应商与海外一流供应商仍有一定差距。作为国内工艺介质供应系统一流的供应商，公司发展迅猛，2022年全年公司实现营收27.05亿元，同比增长47.26%；1Q23公司实现营收4.11亿元，在一季度传统淡季的情况下，公司仍做到营收同比增长13.42%。根据Wind的数据，中国台湾的帆宣科技和汉唐集成在2022前三季度的营收折合人民币分别为79.82亿和66.65亿元，同时期公司和至纯科技的营收规模分别为18.04亿和19.25亿元，中国台湾地区的工艺介质设备供应商在收入规模上占优。

图表36: 中国大陆供应商营收规模仍低于境外一流供应商 (单位: 亿元)

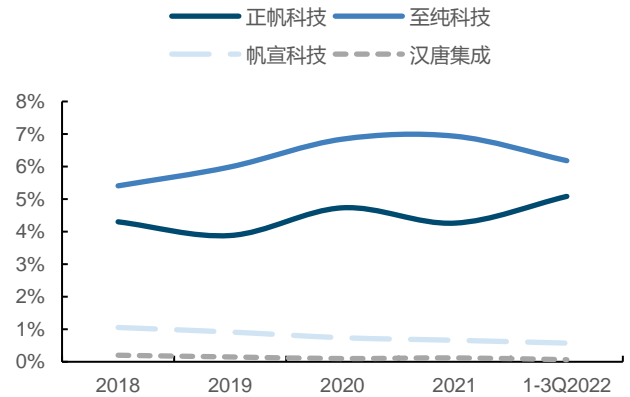
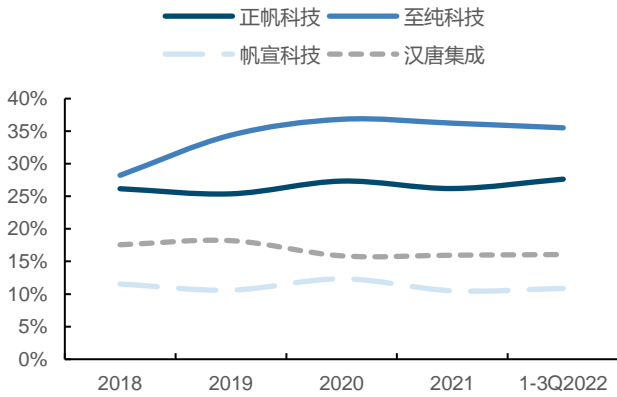


来源: Wind, 国金证券研究所

从毛利率水平来看, 大陆厂商得益于下游的积极扩产, 虽然半导体行业处于下行周期, 但综合毛利率都保持在相对稳定的水平。1~3Q2022, 公司和至纯科技的综合毛利率分别为 27.62%和 35.48%, 帆宣科技和汉唐集成 2022 年前三季度的毛利率分别为 10.87%和 16.06%, 大陆地区厂商的毛利率整体高于台湾地区厂商。

图表37: 公司与可比公司毛利率情况 (单位: %)

图表38: 公司与可比公司研发费用率情况 (单位: %)



来源: Wind, 国金证券研究所

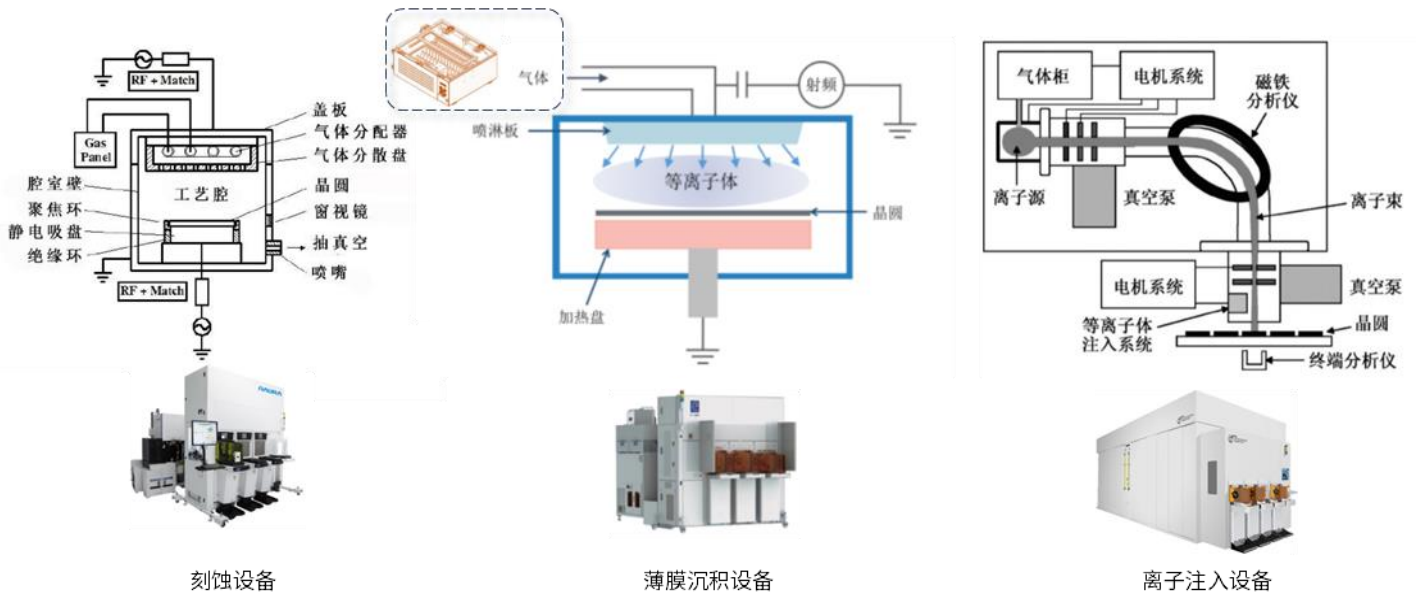
来源: Wind, 国金证券研究所

从研发费用率来看, 公司和至纯科技在 2022 年前三季度的研发费用率分别为 5.08%和 6.18%, 大陆地区的工艺介质设备供应商的整体研发费用支出水平相近。1~3Q2022 台湾地区的工艺介质龙头供应商帆宣科技和汉唐集成的研发费用率分别为 0.57%和 0.06%, 近几年, 大陆地区的工艺介质设备供应商在研发费用支出的水平上高于台湾地区竞争对手。

2.4 成立临港鸿舸子公司, 布局 Gas Box 切入半导体设备模块

气柜模组是特种工艺气体输送控制装置, 按照晶圆生产工艺的具体需求对不同特殊工艺气体进行传输、分配和混合。气柜模组主要运用到不锈钢超高光洁度制造技术、高洁净度精密清洗技术、电子束焊接技术和超洁净管路焊接技术, 并集成流量、压力测量与控制以及气体混合与输送部件, 以实现对工艺气体的流量、压力、浓度、混配比及反应时间等方面的精准控制并确保洁净度、耐腐蚀性及安全性。

图表39: Gas Box 示意图及主要应用设备



来源：富创精密招股说明书，拓荆科技招股说明书，CSDN，国金证券研究所

气柜模组的主要技术要求：1) 精准控制：公司可针对不同晶圆制程的气柜功能自主设计，对工艺气体的压力、温度、流量、洁净度、混配比等参数实现精准控制；2) 密封性：基本同工艺零部件；3) 安全性：模组具备互锁系统和气体探测系统的检测能力，确保安全。

图表40: 气柜和气体管路产品占下游不同设备售价的比例及市场规模 (单位: 亿美元)

设备名称	2021 年全球市场规模	气柜和气体管路占比	主要产品全球市场规模
薄膜沉积设备	190	9%	17
刻蚀设备	172	12.5%	22
热处理设备	19	12.5%	2
离子注入设备	25	2%	1
去胶设备	6	12.5%	1
合计	412	-	42

来源：富创精密招股说明书，SEMI，Gartner，华经产业研究院，国金证券研究所

根据富创精密招股说明书的数据，气柜和气体管路在薄膜沉积设备、刻蚀设备、热处理设备和离子注入设备和去胶设备售价的占比分别为 9%/12.5%/12.5%/2%/12.5%，根据 2021 年不同类型的设备市场规模估算，累加得到公司涉及的半导体设备气柜模组全球市场规模在 2021 年约为 42 亿美元。

2021 年，公司设立鸿舸半导体设备(上海)有限公司，公司持有鸿舸半导体 60% 的股权，团队持股 20%。鸿舸在上海临港的工厂于 2022 年 10 月中下旬全面投产。目前公司原厂的供气系统主要面向晶圆厂，鸿舸子公司的 Gas Box 气柜模组产品主要供应半导体设备商客户。公司可以设计制造的 Gas Box 包括 VCR®型及 Surface Mount 型，适用于包括 8 英寸和 12 英寸的集成电路、面板显示、太阳能光伏、光纤制造等行业。

半导体设备行业的核心增长驱动力是下游晶圆厂的资本开支，由于半导体行业的强周期性，晶圆厂的扩产节奏及资本开支同样也呈现较强的周期性特征，带动了半导体设备行业也呈现出一一定的周期性。近年来受到中美贸易战的影响，供应链自主可控迫在眉睫，不同于全球半导体资本开支逐步放缓，本土晶圆厂的产能仍持续扩张。

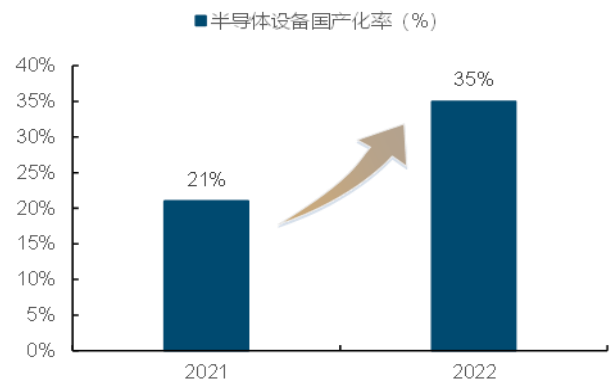
由于全球经济放缓和地缘政治风险等因素的影响，全球半导体市场芯片价格、销量双下滑，库存高企，半导体用户开始清理这几年积累过度的库存，扩产计划也被暂且搁置或推迟。其中受景气度下行影响较大的存储器厂商在 2023 年的资本开支大幅削减，例如美光表示将 2023 财年的资本支出计划从 2022 财年的 120 亿美元削减至 80 亿美元，设备方面的支出削减最长达 50%；而 SK 海力士则在 2Q2022 半导体市场不景气时要求延迟设备交货，随后在 4Q2022 完全取消了设备的采购订单。

图表41: 美对华出口管制新规对设备商在华业绩影响

公司	国家	损失金额	中国市场占比
泛林集团	美国	20~25 亿美元	约 30%
应用材料	美国	25 亿美元	
科磊	美国	6~9 亿美元	约 31%
ASML	荷兰		约 14%
东京电子	日本	18.5 亿美元	约 25%
ASMI	荷兰		约 16%

来源: 半导体产业纵横, 国金证券研究所

图表42: 2022 年中国晶圆厂设备国产化率同比提升显著



来源: SEMI, 国金证券研究所

自美国商务部工业与安全局 (BIS) 2022 年 10 月发布了针对中国先进计算、半导体制造和超级计算机领域的出口管制新规的当月, 大陆采购半导体制造设备的金额就同比下降了 27%, 创下了近两年来的最低点。全球前十大半导体设备厂商中有六家厂商相继示警, 失去中国市场将给这些海外半导体设备巨头的业绩造成不利影响。泛林集团表示受美国对华出口管制新规的影响, 其收入可能将减少 20~25 亿美元, ASML 预计新规将影响其在中国大陆的 40% 以上的销售额。

2022 年, 海外的芯片企业、半导体设备公司业绩下滑严重, 而国内多家半导体设备公司如盛美上海、北方华创、中微公司均实现营收和利润的高速增长。根据 SEMI 的数据, 2022 年中国晶圆厂半导体设备国产化率从 2021 年的 21% 提升至 35%, 进步明显。由于半导体设备需求迅猛增长, 根据 SEMI 的预测, 2022 年海外供应商在中国的营收减少约 50 亿美元, 这些市场就基本被本土供应商所取代, 从具体的种类来看, 大陆地区在去胶、清洗、热处理、刻蚀及 CMP 领域内国产替代率较高, 均高于 30%, 但在核心设备上, 国产化占比还较低, 例如光刻机和离子注入机等, 国产化率合计不足 5%, 特别是光刻机。国产零部件在推动设备国产化等供应链卡脖子的问题上具有重要意义, 在全球零部件短缺与设备国产化浪潮下, 国产零部件有望迎来新的发展机遇。

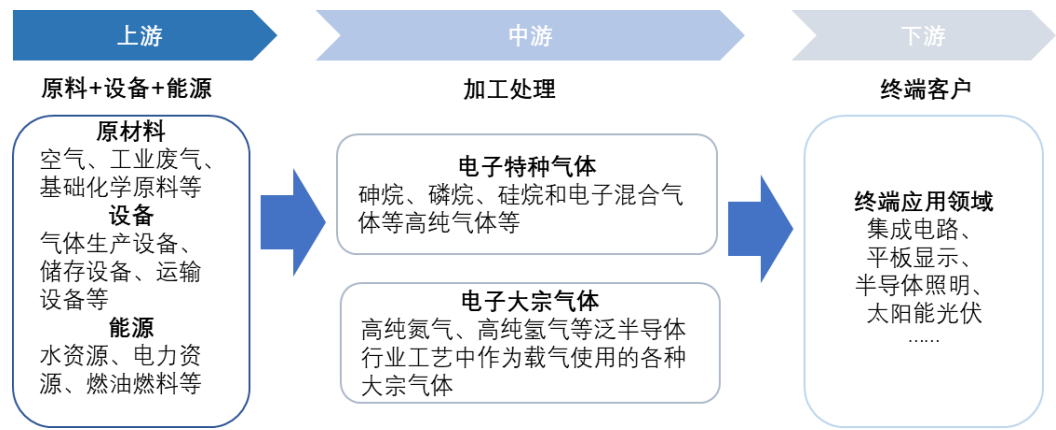
相对于 2022 年, 2023 年全球芯片行业面临的市场压力依然不易, 芯片供大于求的局面在短期内难以显著改善, 半导体设备行业的复苏可能还需要经历较长时间的库存调整。在海外芯片巨头业绩纷纷暴雷的情况下, 国内半导体设备厂商的业绩普遍向好、逆势增长, 在当前局势下将给半导体设备国产化注入信心, 未来也将会更大的市场流向国产半导体厂商。

三、OPEX 运营开支业务提供稳定现金流, 电子气体国产替代加速进行

3.1 OPEX 业务包含电子气体及 MRO 综合服务

公司的 OPEX 业务主要包含核心材料、MRO (即维护 Maintenance、维修 Repair、运营 Operation) 业务以及再生循环解决方案。公司的核心材料业务主要产品包括电子特气、电子大宗气体和电子化学品等。MRO 业务目前主要针对客户已建成的电子工艺设备、生物制药设备提供后续的运营维保和配套服务, 主要包含技改、设备销售、配件综合采购、维修保养等服务, 服务对象主要为由公司提供电子工艺设备、生物制药设备的现有客户。公司在泛半导体、光纤制造和生物医药等高端制造领域深耕二十余年, 积累了丰富的服务经验, 对各个领域的下游客户工艺流程、关键设备和运营管理都有深刻的理解, 建立快速响应机制, 具备为客户提供 MRO 一站式服务的能力。

图表43: 电子气体产业链概况



来源: 公司公告, 国金证券研究所

工业气体是指用于工业生产制造的气体, 根据下游应用的不同, 可大致分为大宗气体和特种气体, 电子气体业务也可分为电子特种气体业务和电子大宗气体业务。电子特种气体是指用于半导体领域, 对纯度 (<5N)、品种、性质有特殊要求的工业气体。从下游用途分类, 电子特气可以分为掺杂用气体、外延用气体、离子注入气体和刻蚀用气体四大类。当前公司的电子特种气体产品主要包括砷烷、磷烷、硅烷和电子混合气等高纯气体, 大宗气体产品包括高纯氮气、高纯氢气等泛半导体行业工艺中作为载气使用的大宗气体。

工业气体的上游行业设备主要是气体生产合成设备和储存运输设备, 下游主要用于泛半导体行业, 如集成电路、LED 照明、太阳能光伏电池和光纤制造等, 工业气体下游与公司 CAPEX 业务中的电子工艺设备下游领域高度重合。

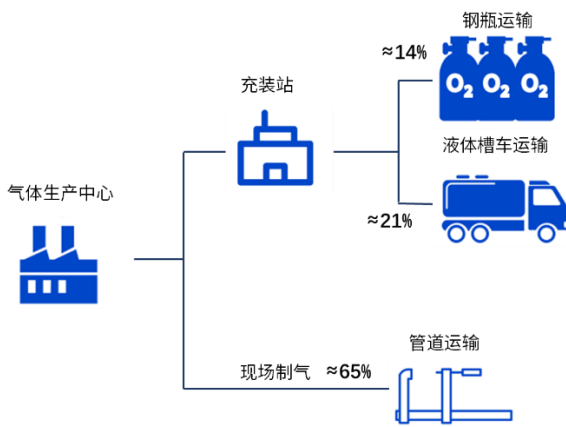
图表44: 电子气体分类及公司部分电子气体产品示意图



来源: 公司公告, 亿渡数据, 国金证券研究所

气体业务的供气模式主要分为大宗供气和零售供气, 零售供气主要包括瓶装供气和液化贮槽供气, 大宗工艺的方式主要为现场制气模式。根据亿渡数据的统计, 瓶装供气在几种供气模式中占比最低, 为 14%, 适用于小批量的气体用户, 该供气方式不受运输半径的影响; 储槽供气占比约 21%, 适用于中等规模用量的气体客户, 多用于电子、化工、机械、塑料、食品等领域, 服务客户的运输半径限制约为 200 千米; 现场制气占比为 65%, 适用于大规模用气的客户, 多用于化工、炼油、电子、金属冶炼加工等, 该供气模式的特点为资本密集型, 公司需要在客户现场布置气体生产装置, 通过管道向园区的某一个或数个客户供应气体, 也多用于化工、炼油、电子和金属冶炼等领域。

图表45：电子气体的供气模式



图表46：不同供应模式的特点及客户群体

供气模式	气体状态	使用客户群体	运输半径	用气规模
现场制气	气态	化工、炼油、电子、金属冶炼	不受运输半径限制	大规模用气需要
储槽供气	液态	电子、化工、机械、塑料、食品	200KM左右	中等客户
瓶装供气	气态	行业不限	不受运输半径限制	小批量气体用户

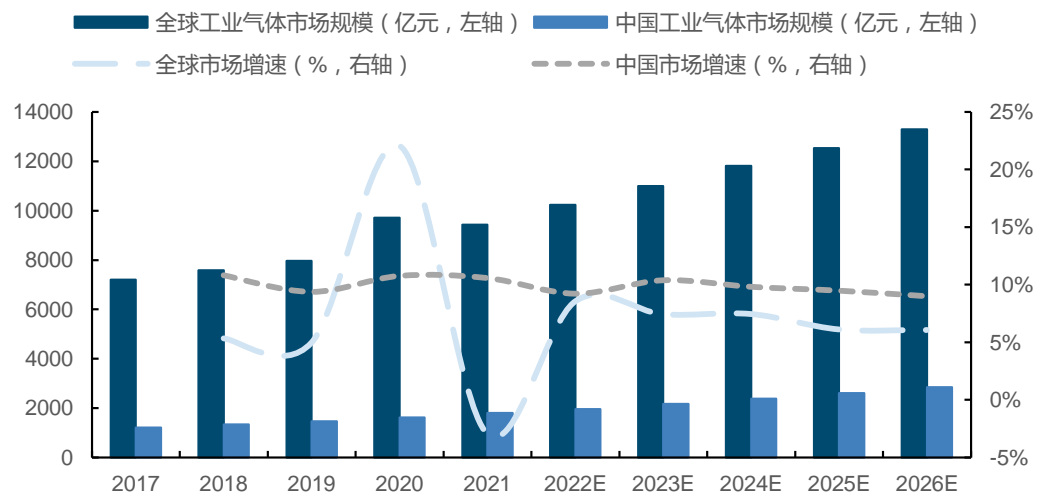
来源：亿渡数据，国金证券研究所

来源：亿渡数据，国金证券研究所

3.2 电子气体空间广阔，自主可控需求迫切

工业气体市场空间广阔，近年来我国工业气体和电子气体市场规模均保持高速增长。工业气体受益于下游工业产值的快速提升、应用领域的不断拓展以及产业结构优化调整，全球的工业气体市场保持稳定增长。根据亿渡数据的统计，2021年全球工业气体市场规模为9432亿元，预计到2026年市场规模将达到13299亿元，2021~2026年复合增速为7.11%。电子气体下游应用领域涉及很多新兴产业，如集成电路、面板显示、太阳能光伏和半导体照明等。下游行业的发展在规模上增加了对电子气体的需求，同时下游新工艺、新产品的发展也进一步拓展了电子气体的应用，不断创造电子气体的新需求。

图表47：全球和中国工业气体市场规模及增速



来源：亿渡数据，国金证券研究所

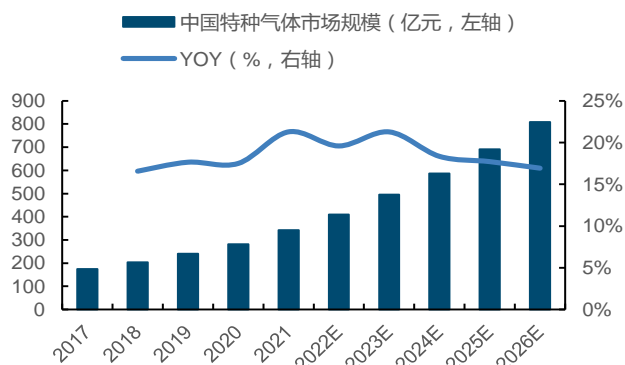
中国工业气体市场较全球的工业气体行业起步较晚，但在国家政策推动下，新兴用气需求不断爆发等因素的影响下迅速发展。根据亿渡数据的统计，2021年中国的工业气体市场规模为1798亿元，根据亿渡数据的预测，2026年中国的工业气体市场规模将达到2842亿元，2021~2026年复合增速为9.59%。

大宗气体生产方面，我国在净化材料核心技术上与国际领先水平仍有一定差距；特种气体生产方面，我国整体技术不过关，并呈供应短缺状态；气体管路、阀门及包装物等金属表面处理方面，我国内在制造材料和包装内部处理技术与国际有明显差距，超高纯气用容器和管道目前以进口为主；尾气处理与回收技术方面，市场也基本被外资垄断。

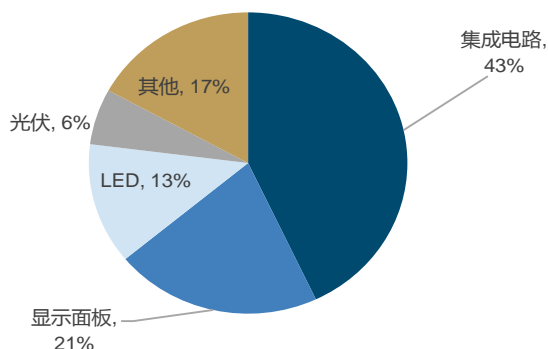
我国电子特种气体行业实现持续高速增长，行业成长性强。根据亿渡数据的统计，2021年中国电子特气市场规模约342亿元，预计2026年将达到808亿元，2021~2026年的复合增速达18%。根据智研咨询的数据，2021年全国电子特气下游应用分布格局中，集成电路是电子特气的最大消耗领域，占比达43%。面板显示、LED照明、太阳能光伏产业在我国电子特气下游应用分布格局中占比分别为21%、13%和6%。

图表48：中国特种气体市场规模及增速

图表49：2021年电子特气下游应用占比



来源：亿渡数据，国金证券研究所

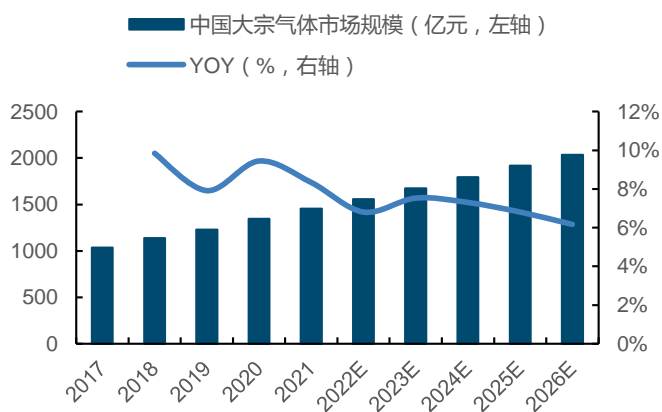


来源：智研咨询，国金证券研究所

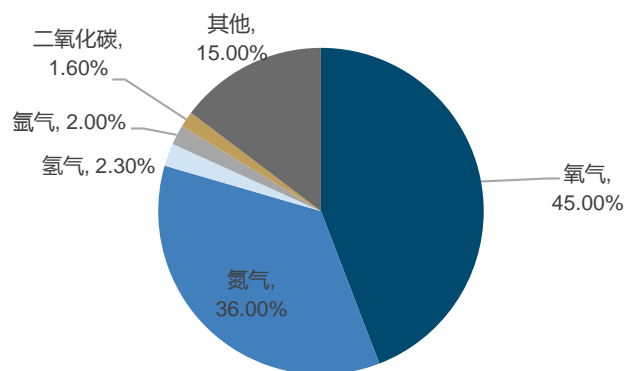
下游应用领域稳定增长的市场需求推动大宗气体稳定增长。根据亿渡数据的统计，2021年，中国大宗气体市场规模为1456亿元，预测2026年中国大宗气体市场规模将达2034亿元。供给端：工业气体设备技术的提升，外包供气专业化代替自建设备供气将推动大宗气体市场规模增长。大宗气体市场中，氧气、氮气、氩气所占市场份额较多。根据亿渡数据的统计，2021年，氧气、氮气、氩气分别占大宗气体的市场份额为45%、36%和2%，大宗气体二氧化碳、氦气占大宗气体的市场份额分别为1.6%和2.3%。在传统行业发展成熟稳定的背景下，未来大宗气体的需求也将稳定发展。

图表50：中国大宗气体市场规模及增速

图表51：2021年大宗气体市场分布



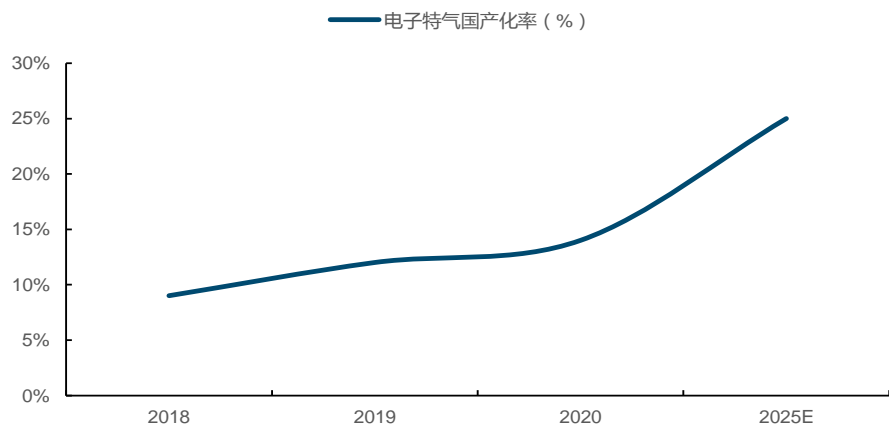
来源：亿渡数据，国金证券研究所



来源：亿渡数据，国金证券研究所

当今半导体“逆全球化”趋势逐步显现，地缘政治冲突以及国际贸易关系日益复杂，依赖国外的电子特气供应充满不稳定性，电子特气对气体纯度、混配精度、分析检测质量控制、气体充装、钢瓶、包装和储存等各方面都有很高要求标准，长途跨国运输很难保证电子特气不发生质变。国际间运费水涨船高，进口电子特气价格高昂，在多种因素影响下，电子特气的国产替代需求迫切。根据智研咨询的数据，2018~2020年我国电子特气国产化率由9%增长至14%，随着电子特气国产替代持续进行，预计到2025年我国电子特气国产化率将达到25%。

图表52：2018-2025年电子特气国产化率预测趋势



来源：智研咨询，国金证券研究所

气体产品种类丰富，客户在生产过程中对气体产品的需求也是多样化的，例如集成电路制造需要经过硅片制造、氧化、光刻、气相沉积、蚀刻和离子注入等工艺环节，需要的特种气体种类就超过 50 种，出于成本控制、仓储管理和供应稳定等多方面因素的考虑，客户通常更希望能在一家供应商完成多种产品的采购，因此产品种类覆盖更全面的气体公司更有望率先受益电子气体的国产替代。

3.3 电子气体品类持续丰富，小额快速定增扩大服务半径

公司气体产品由电子特气拓展至电子大宗气体，产品种类不断丰富。公司已具备砷烷、磷烷、硅烷等电子特气的生产能力，但相较于法国液化空气等国际巨头在产品覆盖的种类上仍存在一定差距，因此公司积极拓展氢气、氧气、氮气、氩气等电子大宗气体生产能力，以完善气体产品的品类。

图表53：公司小额快速定增募投项目情况

募投项目	具体内容	新建设施	项目建设周期规划
合肥高纯氢气项目	新增天然气制氢生产工艺，产能为 1260 万立方/年；新增 30 万瓶罐装特种气体的充装能力	新建氢气生产及充装装置等；新建工业/消防气体充装车间、气体产品仓库	项目建设周期 12 个月，预计 2023 年第三到第四季度完工
潍坊高纯大宗项目	计划建成年产 21271 万标准立方米(氧、氮、氩)产品的生产能力	新建一套液体空分设施液氧 6000Nm ³ /h (200TPD)、液氮 10000Nm ³ /h (300TPD)、液氩 190Nm ³ /h (8TPD)，同时产 1500Nm ³ /h 氧气和 5000Nm ³ /h 氮气管道输送。	项目建设周期 18 个月，预计 2023 年年中完工

来源：公司简易增发说明书，国金证券研究所

由于气体业务存在运输半径的限制，地域属性较强，供应商只有不断拓展业务区域才可获取更大的市场份额。公司继续夯实合肥气体生产基地的综合实力，同时布局山东潍坊等关键区域，增强公司产品的辐射范围及影响力。2022 年 10 月，公司公告通过简易程序向特定对象发行股票并募集资金 1.83 亿元，主要用于“合肥高纯氢气项目”、“潍坊高纯大宗项目”以及补充流动资金。

与我国集成电路产业的快速发展相比，我国电子先进材料的研究与生产相对落后。为促进集成电路产业的可持续发展，提升我国集成电路装备、工艺及材料的自主创新能力和市场的竞争力，解决集成电路、太阳能光伏电池、面板显示、光纤等制造业对国外进口电子先进材料和电子气体的依赖，大力发展电子气体势在必行。2023年5月，公司公告了公开发行可转债的预案，拟募集资金不超过人民币11.5亿元，主要用于“铜陵电子特气建设项目”、“丽水特种气体生产项目”和“苏州生物医药核心装备及材料研发生产基地项目”。

图表54：公司最新可转债募投项目情况

募投项目	具体内容	项目建设规划周期
铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）	新增年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体，同时为各类高端客户提供现场制气服务	预计建设周期 18 个月，项目拟投资额 3.5 亿元
正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	项目主要产品包括氢气、氮气、液氮、液氩、液氧、氦气及多种电子混合气、实验室气体、工业气、消防气体等	预计建设周期 42 个月，项目拟投资额 4.0 亿元
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	项目建成后可以服务园区周边甚至华东地区各大生物医药产业园，为各类医药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	预计建设周期 30 个月，项目拟投资额 1.5 亿元

来源：公司公告，国金证券研究所

四、盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

预测 2023~2025 年公司分别实现营业收入 38.14 亿、50.17 亿和 64.91 亿元，同比 +41.02%/+31.55%/+29.36%。

图表55：公司各业务营收及毛利率预测

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
CAPEX 业务 (百万元)	1451.17	2243.02	3015.93	3856.44	4834.83
增长	44.94%	54.57%	34.46%	27.87%	25.37%
毛利率	24.89%	27.15%	26.95%	27.07%	28.12%
电子工艺设备	1283.47	1898.52	2640.56	3368.46	4200.45
增长	30.36%	47.92%	39.08%	27.57%	24.70%
占比	69.88%	74.29%	69.23%	67.14%	64.72%
毛利率	24.81%	27.66%	27.25%	27.34%	28.43%
生物医药设备	167.70	344.50	375.38	487.99	634.38
增长		105.43%	8.96%	30.00%	30.00%
占比	9.13%	12.74%	9.84%	9.73%	9.77%
毛利率	25.45%	24.35%	24.85%	25.15%	26.03%
OPEX 业务 (百万元)	363.21	457.31	783.00	1140.75	1630.46
增长	239.48%	25.91%	71.22%	45.69%	42.93%
毛利率	30.51%	28.79%	30.05%	31.63%	32.27%
电子气体	175.68	242.60	445.50	668.25	968.96
增长	64.20%	38.09%	83.64%	50.00%	45.00%
占比	9.56%	8.97%	11.68%	13.32%	14.93%
毛利率	19.71%	17.73%	21.00%	25.00%	27.00%
MRO 业务	187.53	214.71	337.50	472.50	661.50
增长		14.49%	57.19%	40.00%	40.00%
占比	10.21%	7.94%	8.85%	9.42%	10.19%
毛利率	40.63%	41.29%	42.00%	41.00%	40.00%
其他业务	22.39	4.41	15.21	20.21	25.21
营收合计 (百万元)	1836.77	2704.74	3814.14	5017.40	6490.50
增长	65.63%	47.26%	41.02%	31.55%	29.36%
毛利率	26.17%	27.46%	27.63%	28.15%	29.20%

来源：公司公告，国金证券研究所

CAPEX 业务板块：短期来看市场需求持续低迷，但半导体设备作为支撑半导体产业发展的基石，是产业链中战略价值最重要的一环，有望长期向好。据我们测算，2024 年中国集成电路行业工艺介质供应系统市场空间将从 2020 年的 19 亿美元增长至 26 亿美元，期间复合增速为 8.87%。我们看好公司未来 CAPEX 的成长主要基于以下几个因素：1) 近年来公司合同负债持续增长，1Q23 公司合同负债规模达 14.25 亿元，创历史新高；2) 存货中合同履约成本大幅上升，22 年公司平均合同履约成本为 9.68 亿元(同比+41.10%)，公司在手订单饱满；3) 下游客户扩产未受行业不景气影响而放缓；4) 1Q23，大陆的半导体设备商仍保持业绩相对高增长，北方华创和中微公司 1Q23 营收分别同比增长 81.26% 和 28.86%。预计公司 2023~2025 年 CAPEX 业务营收分别为 30.16/38.56/48.35 亿元，分别同比增长 12.76%/27.87%/25.37%。毛利率方面，由于泛半导体领域部分细分领域保持较高的景气度，公司在手订单饱满，我们预计 2023~2025 年 CAPEX 业务的毛利率将稳中有升，分别为 26.95%/27.07%/28.12%。

OPEX 业务板块：工业气体受益于下游工业产值的快速提升、应用领域的不断拓展以及产业结构优化调整，工业气体市场保持稳定增长。根据亿渡数据的统计，2021 年中国的工业气体市场规模为 1798 亿元，根据亿渡数据的预测，2026 年中国的工业气体市场规模将达到 2842 亿元，2021~2026 年复合增速为 9.59%。当今半导体“逆全球化”趋势显现，地缘政治冲突以及国际贸易关系日益复杂，依赖国外的电子特气供应充满不稳定性。OPEX 业务回款速度快、资金压力小，下游客户与 CAPEX 业务客户高度重叠。公司不断拓宽气体产品矩阵，MRO 助力成长，预计公司 2023~2025 年 OPEX 业务营收分别为 7.83/11.41/16.31 亿元，分别同比增长 71.22%/45.69%/42.93%。毛利率方面，公司近两年大力发展核心材料（电子特气、电子大宗气体）业务，随着规模效应的逐步显现，电子气体业务的毛利率将逐步改善，公司 MRO 业务毛利率一直保持在相对较高的水平，我们预测 2023~2025 年公司 OPEX 业务的毛利率分别为 30.05%/31.63%/32.27%。

期间费用率的假设：公司期间费用逐年上升主要系公司加大了对电子气体业务的投入力度，未来随着公司募投的电子气体业务产能逐步释放，为消化公司募投的新增产能，我们认为公司的销售费用和管理费用支出水平将稳中有升，预计 2023~2025 年，销售费用率和管理费用率分别为 1.80%/1.70%/1.75%和 8.90%/9.25%/9.40%。为了保持公司在工艺介质供应系统的领先地位以及提升 Gas Box 等新产品的市场竞争力，我们预计未来公司的研发费用率将保持相对稳定，预计 2023~2025 年公司的研发费用率分别为 5.0%/5.1%/5.2%。

预测 2023~2025 年公司分别实现归母净利润 3.89 亿、5.44 亿和 7.34 亿元，分别同比增长 50.21%、39.95%和 34.91%。

4.2 投资建议及估值

预测公司 2023~2025 年 EPS 分别为 1.41、1.98、2.69 元，对应 PE 28.51、20.37 和 15.10 倍。公司是国内领先的工艺介质供应系统综合解决方案服务商，未来在下游泛半导体、生物制药设备、工业气体等领域的下游需求拉动下，具有良好的成长空间，首次覆盖给予公司 2024 年 30 倍 PE，“买入”评级，对应目标价 57.6 元/股。

图表56：可比公司估值比较（市盈率法）

名称	股价（元）	EPS					PE				
		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
至纯科技	41.01	0.88	0.88	1.60	2.11	2.61	54.43	42.89	25.58	19.44	15.69
富创精密	107.05	0.81	1.18	1.58	2.34	3.27	-	92.01	67.75	45.68	32.71
南大光电	34.42	0.32	0.34	0.45	0.55	0.69	143.92	84.58	75.92	62.59	49.77
杭氧股份	36.05	1.24	1.23	1.58	1.96	2.23	24.25	32.02	22.75	18.42	16.13
金宏气体	25.27	0.34	0.47	0.64	0.82	0.99	80.62	39.76	39.60	30.77	25.57
中位数									39.6	30.77	25.57
平均数									46.32	35.38	27.97
正帆科技	40.30	0.58	0.68	1.41	1.98	2.67	75.34	46.63	28.51	20.37	15.10

来源：Wind，国金证券研究所（截至 2023 年 5 月 19 日）

五、风险提示

供应链采购的风险：公司主要原材料和零部件为阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制等部件，目前公司核心零部件还需向海外供应商采购，公司所需原材料国内供应链基础较为薄弱，未来若公司核心原材料和零部件的海外供应商受美国贸易限制的影响，将对公司原材料的供应产生不利影响；

产品技术升级和迭代的风险：公司下游主要为泛半导体、光纤通信和生物医药等领域，若公司无法及时根据下游市场的工艺发展以及发展趋势做出正确判断，不能将技术研发成果与客户需求相结合，将面临产品技术升级迭代的风险；

下游需求不及预期的风险：公司目前约 70% 的收入来自电子工艺设备，电子工艺设备业务主要依赖于泛半导体领域的行业景气度和固定资产投资情况，2022 年半导体行业景气度下行，海外半导体厂商固定资产投资额大幅萎缩，未来若国内半导体厂商推迟或削减固定资产投资设备的投资，将导致公司的电子工艺设备业务增长不及预期；

产能消化不及预期的风险：公司于 2022 年 10 月小额快速定增募投了关于氢气、氧气、氩气等多种高纯气体的项目，由于气体产能释放需要一定时间，若后续产业政策、市场需求和竞争格局出现不利变化，公司新增气体产能消化不及时，将导致募投项目的业绩表现不及预期；

限售股解禁的风险：公司于 2023 年 5 月 4 日解禁 943.79 万股，占解禁前流通股比例为 4.45%，占解禁后流通股比例为 4.26%；公司将于 2023 年 8 月 21 日解禁 5328.88 万股，占解禁前流通股比例为 24.05%，占解禁后流通股比例为 19.39%，股票解禁将对公司股价造成冲击。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
主营业务收入	1,109	1,837	2,705	3,814	5,017	6,491	货币资金	812	621	1,224	1,489	1,520	1,674	
增长率		65.6%	47.3%	41.0%	31.5%	29.4%	应收款项	656	747	1,143	1,494	2,062	2,667	
主营业务成本	-806	-1,356	-1,962	-2,760	-3,605	-4,595	存货	639	1,062	1,983	2,668	3,097	3,701	
%销售收入	72.7%	73.8%	72.5%	72.4%	71.9%	70.8%	其他流动资产	230	268	397	483	582	701	
毛利	303	481	743	1,054	1,412	1,895	流动资产	2,337	2,698	4,747	6,134	7,262	8,742	
%销售收入	27.3%	26.2%	27.5%	27.6%	28.1%	29.2%	总资产	82.7%	76.9%	79.7%	80.6%	79.5%	80.3%	
营业税金及附加	-14	-11	-11	-19	-25	-32	长期投资	77	183	266	266	266	266	
%销售收入	1.2%	0.6%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	固定资产	352	396	568	805	1,091	1,246	
销售费用	-23	-41	-48	-69	-85	-114	总资产	12.4%	11.3%	9.5%	10.6%	11.9%	11.5%	
%销售收入	2.1%	2.2%	1.8%	1.8%	1.7%	1.8%	无形资产	35	77	214	342	461	572	
管理费用	-114	-181	-266	-339	-464	-610	非流动资产	489	810	1,207	1,473	1,875	2,138	
%销售收入	10.3%	9.9%	9.8%	8.9%	9.3%	9.4%	总资产	17.3%	23.1%	20.3%	19.4%	20.5%	19.7%	
研发费用	-52	-78	-150	-191	-256	-338	资产总计	2,826	3,508	5,954	7,608	9,137	10,881	
%销售收入	4.7%	4.3%	5.5%	5.0%	5.1%	5.2%	短期借款	0	88	967	45	223	41	
息税前利润 (EBIT)	100	169	268	436	582	802	应付款项	494	661	1,239	1,673	2,176	2,775	
%销售收入	9.0%	9.2%	9.9%	11.4%	11.6%	12.3%	其他流动负债	609	819	1,217	1,787	2,102	2,720	
财务费用	1	4	-8	-37	-38	-37	流动负债	1,103	1,568	3,423	3,505	4,501	5,536	
%销售收入	-0.1%	-0.2%	0.3%	1.0%	0.8%	0.6%	长期贷款	0	0	40	100	140	170	
资产减值损失	-5	-24	-41	-54	-9	-12	其他长期负债	19	73	78	1,187	1,177	1,170	
公允价值变动收益	24	16	26	0	0	0	负债	1,121	1,641	3,541	4,792	5,819	6,876	
投资收益	0	2	1	31	22	10	普通股股东权益	1,705	1,864	2,408	2,810	3,313	4,000	
%税前利润	0.2%	0.9%	0.3%	7.6%	3.8%	1.3%	其中：股本	257	257	274	275	275	275	
营业利润	143	183	266	409	572	772	未分配利润	323	450	660	1,008	1,510	2,197	
营业利润率	12.9%	10.0%	9.8%	10.7%	11.4%	11.9%	少数股东权益	0	3	5	5	5	5	
营业外收支	0	0	2	0	0	0	负债股东权益合计	2,826	3,508	5,954	7,608	9,137	10,881	
税前利润	143	183	268	409	572	772	比率分析		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
利润率	12.9%	10.0%	9.9%	10.7%	11.4%	11.9%	每股指标							
所得税	-19	-15	-7	-20	-29	-39	每股收益	0.484	0.657	0.945	1.414	1.978	2.669	
所得税率	13.0%	8.3%	2.5%	5.0%	5.0%	5.0%	每股净资产	6.646	7.269	8.797	10.224	12.052	14.551	
净利润	124	168	261	389	544	734	每股经营现金净流	-0.218	-0.077	-0.593	1.505	1.587	3.035	
少数股东损益	0	0	3	0	0	0	每股股利	0.100	0.130	0.130	0.150	0.150	0.170	
归属于母公司的净利润	124	168	259	389	544	734	回报率							
净利率	11.2%	9.2%	9.6%	10.2%	10.8%	11.3%	净资产收益率	7.29%	9.03%	10.74%	13.83%	16.41%	18.34%	
							总资产收益率	4.40%	4.80%	4.34%	5.11%	5.95%	6.74%	
							投入资本收益率	5.07%	7.92%	7.61%	10.08%	11.44%	14.19%	
							增长率							
							主营业务收入增长率	-6.47%	65.63%	47.26%	41.02%	31.55%	29.36%	
							EBIT增长率	-13.73%	69.99%	58.28%	62.64%	33.47%	37.73%	
							净利润增长率	49.67%	35.53%	53.61%	50.21%	39.95%	34.91%	
							总资产增长率	66.69%	24.12%	69.74%	27.77%	20.10%	19.09%	
							资产管理能力							
							应收账款周转天数	111.3	82.3	89.0	95.0	100.0	100.0	
							存货周转天数	251.4	228.9	283.3	360.0	320.0	300.0	
							应付账款周转天数	188.2	149.4	157.4	180.0	180.0	180.0	
							固定资产周转天数	109.7	65.7	70.7	58.5	52.2	42.3	
							偿债能力							
							净负债/股东权益	-51.76%	-29.62%	-10.25%	-7.97%	-1.13%	-8.55%	
							EBIT利息保障倍数	-158.1	-47.2	35.4	11.9	15.4	21.7	
							资产负债率	39.68%	46.77%	59.47%	62.99%	63.68%	63.19%	

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、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。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
紫竹国际大厦 7 楼		18 楼 1806