

金宏气体 (688106.SH) 综合气体服务商，打造电子大宗现场制气新增长极

2024年07月14日

——公司深度报告

投资评级：买入（维持）

罗通（分析师）

刘天文（分析师）

luotong@kysec.cn

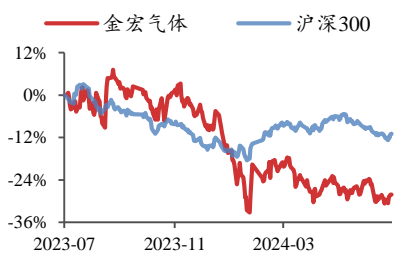
liutianwen@kysec.cn

证书编号：S0790522070002

证书编号：S0790523110001

日期	2024/7/12
当前股价(元)	17.80
一年最高最低(元)	27.22/15.92
总市值(亿元)	86.80
流通市值(亿元)	86.80
总股本(亿股)	4.88
流通股本(亿股)	4.88
近3个月换手率(%)	50.13

股价走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

- 《现场制气项目新签订单，一体化布局未来可期——公司信息更新报告》
-2024.5.24
- 《2024Q1收入稳步增长，现场制气项目取得新突破——公司信息更新报告》
-2024.4.26
- 《2023年业绩大幅增长，产品结构持续优化——公司信息更新报告》
-2024.3.26

● 金宏气体：综合性气体服务商，电子大宗现场制气业务打造公司新增长极

金宏气体作为综合性气体服务商，目前正在大力发展电子大宗现场制气业务，未来发展空间广阔。参考公司2023年年报指引，我们维持公司业绩预期，预计2024-2026年归母净利润为4.05/5.06/6.25亿元，EPS 0.83/1.04/1.28元，当前股价对应PE为21.4/17.2/13.9倍。维持“买入”评级。

● 电子大宗气体：泛半导体制造关键材料，市场空间广阔

电子大宗气体主要指满足电子半导体领域要求的高纯度和超高纯度大宗气体，主要包括氮气、氦气、氧气、氢气、氩气和二氧化碳，是泛半导体行业不可缺少的关键材料。电子大宗气体厂商一般采用现场制气与零售供气相结合的产销模式，其中现场制气模式因规模大、稳定性强和成本效益高等优点，更加符合半导体行业大规模生产的需求。市场空间方面，卓创资讯数据显示，2022年中国电子大宗气体市场规模为95亿元，预计2025年将达到122亿元，3年CAGR 8.70%。

● 需求端：电子大宗下游需求广泛，三轮驱动长期空间广阔

半导体领域，长期来看，受益于晶圆制造行业持续增长的设备投资和产能扩张，电子大宗增量需求空间广阔。根据芯思想研究院的数据，预计2023年中国大陆12英寸、8英寸晶圆的产能将分别同比+2.19%、+23.89%。短期来看，半导体行业的库存去化稳步进行。就国内而言，2023Q4半导体材料领域的平均库存金额相较于2023Q3大幅下降。面板领域，以OLED为代表的新型显示产能快速增长，技术迭代带来电子大宗需求新增量。光伏领域，主要为新增装机量高增拉动需求。

● 供给端：四大外资长期垄断，国产替代窗口期已经到来

由于行业准入壁垒高，全球电子大宗市场呈现寡头垄断格局，以美国空气化工、德国林德气体、法国液化空气和日本大阳日酸为代表的四大企业占据全球70%的份额。我们认为，在政策推动和下游需求扩张的背景下，以广钢气体和金宏气体为代表的国内企业正加速打破垄断，抢占市场份额，国产替代窗口期已经到来。

● **风险提示：**下游需求不及预期；国产替代不及预期；订单交付不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	1,967	2,427	2,892	3,581	4,250
YOY(%)	13.0	23.4	19.1	23.8	18.7
归母净利润(百万元)	229	315	405	506	625
YOY(%)	37.1	37.5	28.5	25.0	23.5
毛利率(%)	36.0	37.7	36.6	36.8	36.7
净利率(%)	12.2	13.5	14.4	14.7	15.2
ROE(%)	8.0	9.6	11.4	13.0	14.2
EPS(摊薄/元)	0.47	0.65	0.83	1.04	1.28
P/E(倍)	37.9	27.6	21.4	17.2	13.9
P/B(倍)	3.1	2.9	2.7	2.4	2.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 电子大宗气体：泛半导体制造关键材料，市场空间广阔.....	4
2、 电子大宗下游需求广泛，三轮驱动长期空间广阔.....	6
2.1、 IC 制造领域：产能扩张叠加稼动率上行，拉动电子气体需求提升.....	6
2.2、 半导体显示领域：新型显示产能和市场空间维持增长，技术迭代带来电子大宗需求新增量.....	10
2.3、 光伏领域：新增装机量逐年递增，推动上游市场快速发展.....	13
3、 四大外资长期垄断，国产替代窗口期已经到来.....	15
3.1、 全球四大外资企业寡头垄断.....	15
3.2、 行业壁垒高铸，准入难度较大.....	15
3.3、 政策推动加之下游需求扩张，国产替代正当时.....	18
3.4、 行业发展趋势：国产替代中的先发优势与国产替代后的强者恒强.....	20
4、 金宏气体：综合性气体服务商，电子大宗现场制气业务打造公司新增长极.....	21
4.1、 公司全面布局电子气体，经营状况稳中提质.....	21
4.2、 公司战略布局规划清晰可行，电子大宗现场制气发展迅速.....	24
5、 盈利预测与投资建议.....	26
6、 风险提示.....	28
附：财务预测摘要.....	29

图表目录

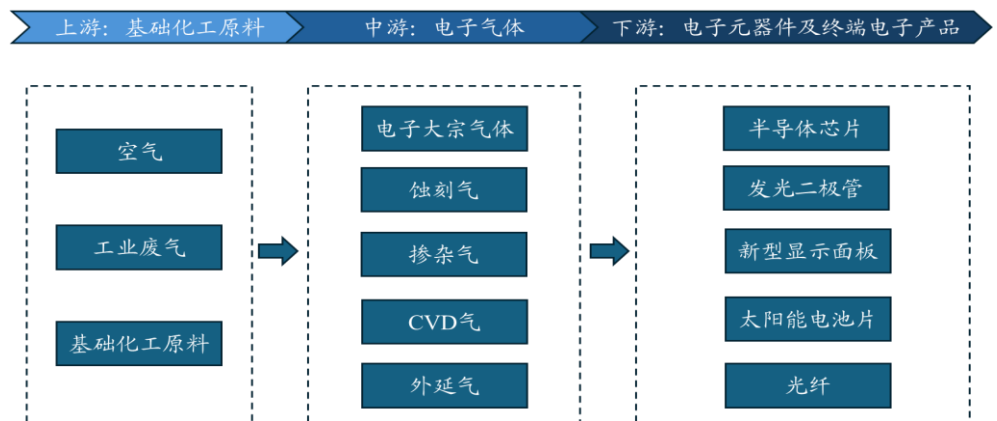
图 1： 电子气体制造环节位于产业链中游.....	4
图 2： 中国电子气体市场呈现蓬勃发展趋势（亿元）.....	6
图 3： 中国电子大宗气体市场稳步增长（亿元）.....	6
图 4： 电子特气占据半导体前端材料市场 14%份额.....	6
图 5： 预计全球晶圆设备投资额在 2024 年止跌回升（亿美元，%）.....	7
图 6： 2022 年中国半导体设备支出全球占比 26%（亿美元，%）.....	7
图 7： 2023 年中国半导体设备支出全球占比 34%（亿美元，%）.....	7
图 8： 2021-2023 年中国大陆新增晶圆厂数量位居首位（个）.....	8
图 9： 中国大陆 300mm 晶圆产能份额将跃居全球第一（%）.....	8
图 10： 中国各尺寸晶圆产能规模持续扩充（万片/月）.....	8
图 11： 2024Q1 全球主要半导体厂商平均库存周转天数上升至 159 天.....	9
图 12： 2024Q1 国内半导体材料厂商总库存周转天数下降至 138 天（亿元，天）.....	9
图 13： 全球纯晶圆代工（不含 IDM）2024Q1 平均产能利用率有望小幅回升 1-2pcts.....	9
图 14： 全球半导体材料市场规模稳健增长（亿美元，%）.....	10
图 15： 中国半导体材料市场规模复合增速高于全球（亿美元，%）.....	10
图 16： 海内外 TFT-LCD 产能均在扩充（亿平方米）.....	10
图 17： 中国大陆面板产能占比逐年上升（%）.....	11
图 18： 中国 LCD 产量及其占比同步增长（百万平方米，%）.....	11
图 19： 中国 OLED 产能逐步增长（平方千米）.....	12
图 20： 中国 OLED 产量及其占比同步增长（百万平方米，%）.....	12
图 21： 全球显示面板出货量增速有所下滑（百万平方米，%）.....	13
图 22： 全球新型显示市场规模保持增长（亿元）.....	13
图 23： 中国新型显示市场规模稳步增长（亿元）.....	13

图 24: 中国太阳能电池组件产量快速增长 (GW)	14
图 25: 国内太阳能电池片产量骤增 (GW)	14
图 26: 全球光伏新增装机规模逐年增加 (GW)	15
图 27: 中国光伏新增装机规模增速有所放缓 (GW)	15
图 28: 外资四大气体公司占据全球 70%市场份额	15
图 29: 自建工厂需公司具备较强资本实力	17
图 30: 公司历经十余年发展已成为电子气体全方位布局内资龙头	21
图 31: 公司股权结构集中且稳定	21
图 32: 公司营业收入稳步增长 (亿元, %)	23
图 33: 近两年公司归母净利润高速上升 (亿元, %)	23
图 34: 公司大宗气体营收逐年增加 (亿元)	23
图 35: 公司主要产品盈利水平有所回升 (%)	23
图 36: 公司盈利水平逐年改善 (%)	23
图 37: 公司近年各项费用率相对稳定 (%)	23
图 38: 公司研发费用逐年增加 (亿元, %)	24
图 39: 公司坚持纵横发展战略	24
表 1: 电子大宗气体品种丰富用途广泛	4
表 2: 高端领域用气对纯度有严苛要求	5
表 3: 电子大宗气体供应模式分为现场制气与零售供气	5
表 4: 两种电子气体在不同应用领域各有侧重	5
表 5: 电子大宗气体技术壁垒体现在四方面	16
表 6: 行业参与者需获得国家资质认证许可	16
表 7: 海外巨头通过收购兼并发展壮大	17
表 8: 国内政策大力支持电子气体行业	18
表 9: 海内外电子气体消费额逐年增加 (亿元)	19
表 10: 国内头部集成电路制造厂商纷纷扩产	19
表 11: 国内头部半导体显示厂商纷纷扩产	20
表 12: 金宏气体电子大宗气体业务取得多项突破	20
表 13: 公司主营特气、大宗气体、燃气三大类, 气体品类较为齐全	22
表 14: 公司核心技术成熟, 技术水平与外资公司无异	25
表 15: 公司产品品种与业务服务业内领先	25
表 16: 公司碳中和及绿色能源发展状况良好	26
表 17: 公司主营业务分产品收入及利润拆分 (百万元, %)	27
表 18: 金宏气体相较于可比公司 2024-2026 年具备估值提升空间	28

1、电子大宗气体：泛半导体制造关键材料，市场空间广阔

电子气体是集成电路制造、半导体显示中不可缺少的关键材料，可进一步细分为电子大宗气体以及电子特种气体，相比于电子特气，电子大宗气体集中供应且用量较大，主要指满足电子半导体领域要求的高纯度和超高纯度大宗气体。电子大宗气体制造环节处于产业链中游，上游主要依托基础化工原料，下游为半导体芯片制造、新型显示面板和太阳能电池片等电子元器件，终端需求对应为消费电子、车载电子、网络通信以及航空航天等领域终端的电子产品。

图1：电子气体制造环节位于产业链中游



资料来源：《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、开源证券研究所

电子大宗气体品类众多且用途广泛。电子大宗气体主要包括氮气、氦气、氧气、氩气、氙气和二氧化碳六种气体，上述六种气体整体均在半导体制程中用量较大且覆盖蚀刻、气相沉积、光刻等大部分工艺环节，主要用作环境气、保护气等。其中氮气是为电子大宗气体在半导体领域中使用最广、用量最大的气体，贯穿半导体的整个工艺流程。各大气体品种具体用途如下表所示。

表1：电子大宗气体品种丰富用途广泛

气体品种	简介
氮气	氮气约占大气总量的78%，可同氧气一样用空气分离法大规模生产。超纯氮气等载气对于高科技半导体行业至关重要，其直接应用于芯片与显示器制造工艺，用来吹扫真空泵、排放系统等，营造超净的气体环境以保护制造工具
氦气	氦气是一种无色无味的不可燃气体，利用液氦的低沸点特性，其在超导领域有广泛应用，主要用于航天、医疗、泛半导体行业。而低密度与高稳定性的双重特性，使其可替代氢气常用于飞艇或广告气球中的充气气体。
氧气	氧气约占空气的21%，工业上一般用液态空气分离法大规模生产氧气。在半导体行业中，氧气可作为芯片制造工艺中重要步骤热氧化过程的原料，与硅晶圆片反应生成二氧化硅膜，形成热氧化层中重要的栅极氧化层与场氧化层。
氢气	氢是主要的工业原料，也是最重要的工业气体和还原剂，在石油化工、电子工业、冶金工业、食品加工、浮法玻璃、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。同时氢具有高燃料性以及清洁性，航天工业常使用液氢作为燃料，汽车工业中也加大了对于使用氢气的新能源汽车的研发。
氩气	氩气是稀有气体，又被称为惰性气体。在半导体行业，氩气被用于等离子沉积和蚀刻工艺，还可用于深紫外光刻激光器中半导体芯片的最小特征的图案上。液态氩气的液滴还被越来越多的用于清洗最小、最脆弱的芯片结构中的碎屑。
二氧化碳	二氧化碳是无色、无味、窒息性气体。在半导体制造中用于氧化、扩散、化学气相沉积，还可用于支持先进的浸没光刻，专用低温清洗应用以及DI（去离子水）处理。

资料来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

电子大宗气体鉴于其应用领域对自身纯度有严格要求。一般气体按单一气体成

分占比可分为普通气体、纯气体、高纯气体、超高纯气体四大类，纯度要求依次递增，其应用领域也逐步高端化先进化。电子大宗气体所用于的集成电路制造、半导体显示行业对所用电体的纯度要求严苛，最高纯度要求达到 9N 甚至更高，这也是该行业主要的技术壁垒所在。

表2：高端领域用气对纯度有严苛要求

气体等级	纯度要求	器件生产工艺上的应用
普通气体	<99.9% (3N)	一般器件
纯气体	99.99%-99.999% (4N-5N)	晶体管和晶闸管
高纯气体	99.999%-99.9999% (5N-7N)	大规模集成电路和特殊器件等
超高纯气体	99.9999%-99.99999% (7N-9N)	超大规模集成电路等

数据来源：信熹资本、开源证券研究所

电子大宗气体厂商一般采用现场制气与零售供气相结合的产销模式。现场制气通常是指在用户的现场或其附近安装和运营气体生产设备或大宗气站，直接为用户提供所需的气体，适用于规模较大且稳定性强的客户，优点在于供应稳定且具备成本效益，缺点在于初期投资较大。而零售供气是通过充装在气瓶或液体容器中的压缩气体或液态气体，向用户供应所需气体的方式，适用于需求量较小或移动性使用的客户，优点在于易于管理且灵活，缺点在于运输费用较高，稳定性较差。

表3：电子大宗气体供应模式分为现场制气与零售供气

业务模式	盈利模式	规模	半径	合同期	特点	客户群
零售气业务	根据需求随时送达客户端	限于小批量气体用户	大宗气体覆盖充电站半径 50km 左右	1-3 年	客户分布广泛；高度网络密集型；看重配送和交付能力	行业不限
供气业务	通过低温槽车送达客户端，将低温液体产品储存在客户现场的储槽中，供客户规模要求自行气化使用	满足中等规模	200km 左右	3-5 年	要求客户关系和配送能力，易受市场影响	电子半导体、化工、机械制造、食品、医疗健康
现场制气	在客户端建造现场制气装置通过管网供应气体	满足大规模用气需要	-	10-20 年	资本密集，服务要求高；技术和客户关系稳定；盈利能力持续性强，现金流稳定	化工、炼油、电子半导体、金属冶炼加工

资料来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

电子大宗气体的应用侧重于先进高端电子领域。电子气体下游应用领域以光纤通信、光伏、集成电路制造以及半导体显示为主，进一步按分类拆分看，在集成电路制造、半导体显示等生产步骤更多，制程技术更先进，且生产条件要求更为严格的细分领域，电子大宗气体占全部气体成本的比例更高，而电子特气更加侧重于光纤通信、LED、光伏产业。

表4：两种电子气体在不同应用领域各有侧重

领域	电子特种气体	电子大宗气体
液晶面板	30%-40%	60%-70%
集成电路	约 50%	约 50%
LED、光伏	50%-60%	40%-50%
光纤通信	约 60%	约 40%

数据来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

国内电子大宗气体市场以及所属电子气体市场稳步增长。中国电子气体市场规模不断扩大，根据卓创资讯数据，2016年约为92亿元，2022年电子气体市场规模已增至174亿元，预计2025年将达到218亿元，2022年至2025年CAGR为7.80%。2022年中国电子大宗气体市场规模达到95亿元，根据卓创资讯数据，预计2025年电子大宗气体市场规模将达到122亿元，2022年至2025年CAGR为8.70%。

图2：中国电子气体市场呈现蓬勃发展趋势（亿元）

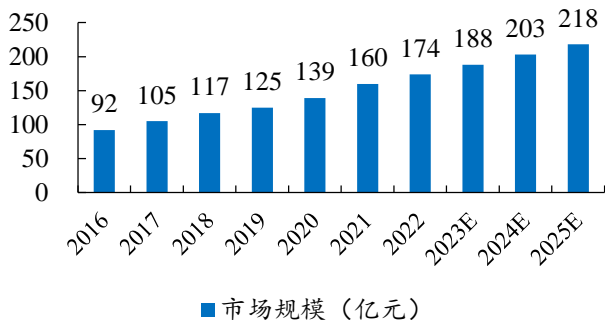
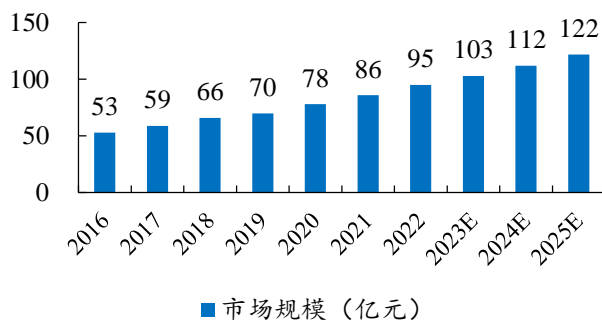


图3：中国电子大宗气体市场稳步增长（亿元）



数据来源：观研天下公众号、开源证券研究所

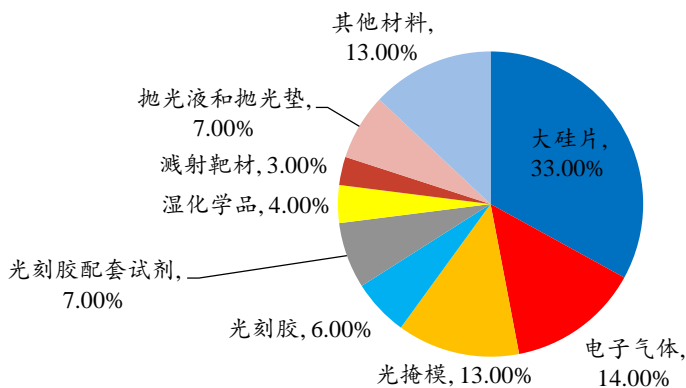
数据来源：卓创资讯、广钢气体招股说明书、开源证券研究所

2、电子大宗下游需求广泛，三轮驱动长期空间广阔

2.1、IC 制造领域：产能扩张叠加稼动率上行，拉动电子气体需求提升

电子气体是半导体领域中不可或缺的关键原材料。半导体材料按应用环节可分为前端晶圆制造材料和后端封装材料，在芯片制造所需的前端晶圆制造材料构成中，电子气体占比仅位居大硅片之后，成为第二大必需材料，约占半导体前端材料市场14%。且电子气体与仅在半导体制造的单一或数个步骤中使用的光刻胶、CMP 抛光材料等原材料不同，电子气体几乎贯穿整个半导体制造的各个工艺阶段，所需使用的电子气体品种更是多达百余种。

图4：电子特气占据半导体前端材料市场14%份额

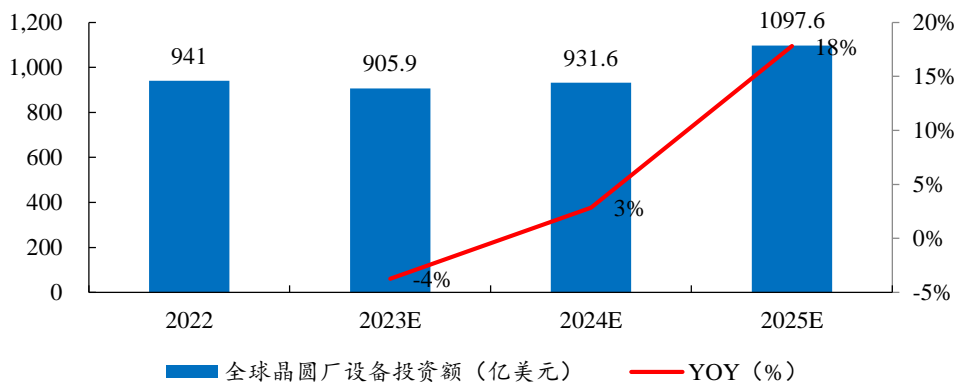


数据来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

全球视角下，SEMI 预计 2024 年全球晶圆制造设备的投资开始复苏，带动上游原材料需求增加。根据 SEMI 在 2023 年 12 月 12 日发布的《年度半导体设备市场预测报告》显示，预计 2023 年全球晶圆制造设备的支出同比-4%，从 2022 年创纪录的 941 亿美元历史高点降至 905.9 亿美元，该下降主要受半导体市场周期性萎缩的影响。

然而到 2024 年，SEMI 预测全球晶圆厂的设备投资将重新增长至 931.6 亿美元，同比+3%，该设备投资的增长预期或将推动全球半导体领域的材料需求进一步提升。

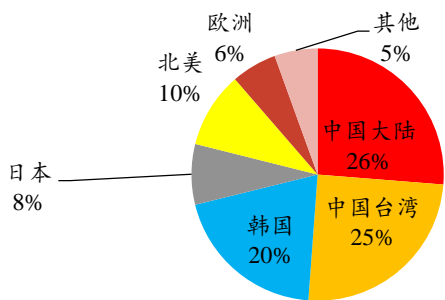
图5：预计全球晶圆设备投资额在 2024 年止跌回升（亿美元，%）



数据来源：SEMI、开源证券研究所

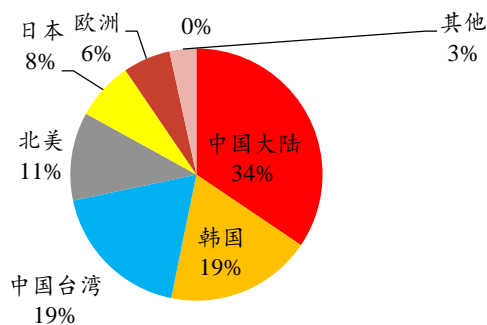
地区视角下，中国大陆在半导体设备投资方面连年保持全球领先地位。依据 SEMI 提供的数据，2020 年中国大陆在半导体设备投资上达到了 187.2 亿美元，占当年全球总投资额的 26%，居全球之首，这也是其首次超越中国台湾成为全球最大的半导体设备投资地区。2021 年中国大陆半导体设备投资额再次达到新高点，总投资额攀升至 296.2 亿美元，同比+58.23%，全球市场份额也从 2020 年的 26% 上升到 29%，依旧位列全球第一。尽管在 2022 年中国大陆的半导体设备投资额略有减少，降至 282.7 亿美元，但其在全球投资中所占的比重仍然保持领先。至 2023 年，在全球半导体设备投资有所下滑的背景下，中国大陆半导体设备投资额逆势增长至 366 亿美元，全球占比进一步提升至 34%。

图6：2022 年中国半导体设备支出全球占比 26%（亿美元，%）



数据来源：SEMI、开源证券研究所

图7：2023 年中国半导体设备支出全球占比 34%（亿美元，%）

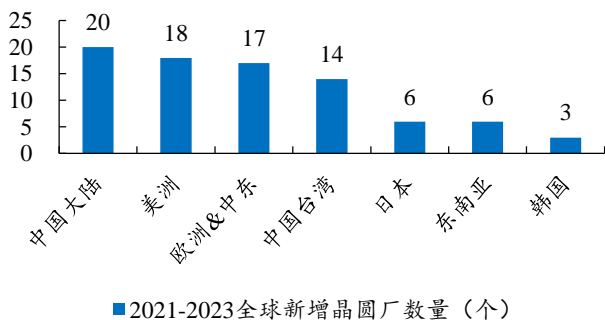


数据来源：SEMI、开源证券研究所

半导体设备投资增加促进了晶圆产能的扩充，我国在全球新增晶圆厂的规划数量中位居首位，为国内半导体材料产业提供了广阔的发展空间。SEMI 的数据表明，在 2021 至 2023 年间，全球半导体行业预计将建设 84 家大型芯片制造厂。在此期间，中国大陆计划新增 20 家晶圆厂，数量居全球之首。美洲地区紧随其后，在《芯片和科学法案》的刺激下，预计将新增 18 家晶圆厂，主要专注于 12 英寸（300 毫米）晶圆的生产。SEMI 的统计数据显示，2022 年中国大陆在 300 毫米前端晶圆厂的产能市场份额为 22%，根据当前的产能规划，预计到 2026 年这一数字将增至 25%，中国大陆在 300 毫米晶圆市场的份额将超过韩国位列全球第一。随着国内越来越多晶圆

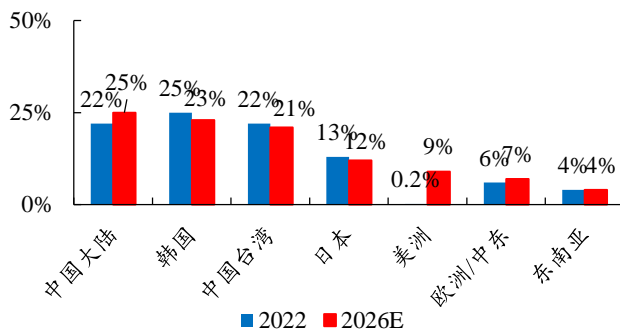
厂的产能实现落地，从确保供应链安全和降低成本的双重考虑，国产半导体材料的使用比例预计将迅速上升，市场前景广阔。此外，从扩产的结构来看，主要集中在300毫米先进制程生产线上，这对半导体材料的质量提出了更高的标准，推动了半导体材料行业向高端化发展的趋势。

图8: 2021-2023 年中国大陆新增晶圆厂数量位居首位 (个)



数据来源: SEMI、开源证券研究所

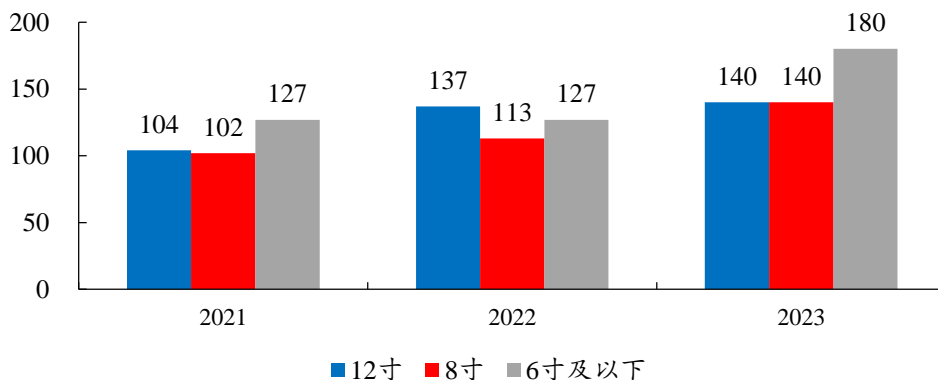
图9: 中国大陆 300mm 晶圆产能份额将跃居全球第一 (%)



数据来源: SEMI、开源证券研究所

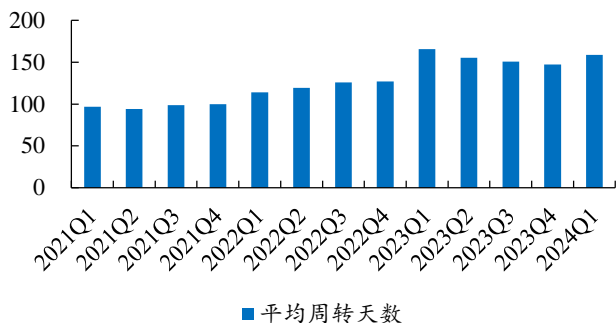
随着半导体产品需求的迅速上升，国内的晶圆制造厂亦纷纷投身于产能扩充的浪潮之中。根据集成电路材料产业技术创新联盟 (ICMtia) 的研究报告指出，2021年中国的半导体晶圆月产能 (折合8英寸) 达到了407万片，其中12英寸晶圆的实际月产能为104万片，8英寸晶圆的月产能为102万片，而6英寸及更小尺寸晶圆的月产能为127万片。2022年，12英寸晶圆的实际月产能快速增长至137万片，8英寸晶圆的月产能达到113万片，而6英寸及更小尺寸晶圆的月产能保持稳定。根据芯思想研究院数据，预计到2023年12英寸、8英寸晶圆的产能将分别同比+2.19%、+23.89%。

图10: 中国各尺寸晶圆产能规模持续扩充 (万片/月)

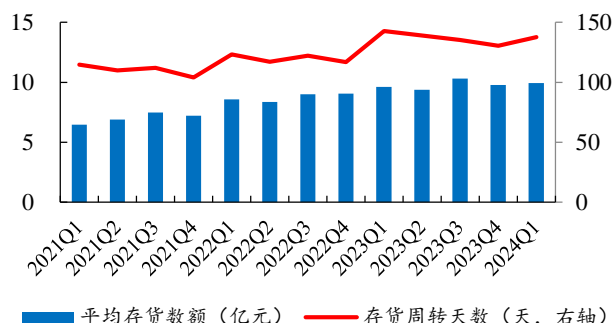


数据来源: 《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、芯思想研究院、开源证券研究所

短期来看，半导体行业的库存有所优化。截至2024Q1，全球主要半导体企业的平均库存周期约为159天，相比于2023Q4有所上升，或是由于一季度行业整体备货所致。尽管整体库存水平仍旧处于中高位，但观察头部企业的库存动态可见2023年全球半导体行业的发展趋势呈现积极态势。就国内而言，2024Q1半导体材料领域的平均库存金额为9.93亿元，相较于2023Q4小幅下降。

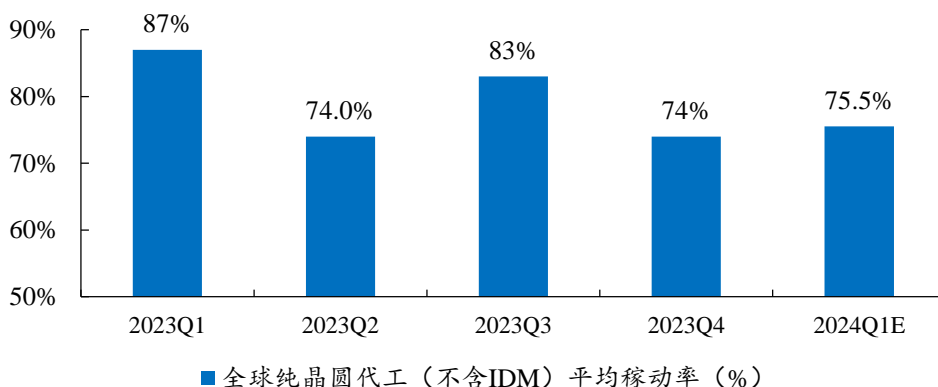
图11: 2024Q1 全球主要半导体厂商平均库存周转天数上升至 159 天


数据来源: Wind、开源证券研究所

图12: 2024Q1 国内半导体材料厂商总库存周转天数下降至 138 天 (亿元, 天)


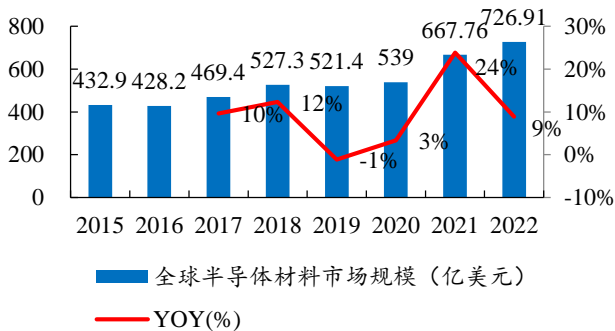
数据来源: Wind、开源证券研究所

全球晶圆代工产业 (IDM 模式除外) 的平均产能利用率已经达到回升阶段。根据群智咨询的数据显示,2023Q4 全球非 IDM 晶圆代工的产能利用率大约为 74%, 相比 2023Q3 减少 9pcts。群智咨询进一步预测, 到 2024Q1 上述平均产能利用率环比将会略有上升, 增长 1-2pcts, 且有望在 2024Q4 提升至 87%。

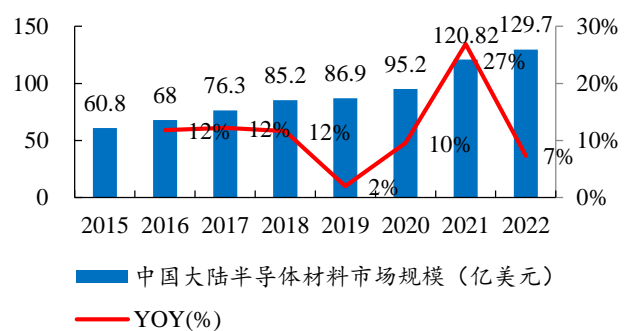
图13: 全球纯晶圆代工 (不含 IDM) 2024Q1 平均产能利用率有望小幅回升 1-2pcts


数据来源: 群智咨询、开源证券研究所 注: 2024Q1E 取中值处理

全球半导体材料市场持续稳健增长, 而中国市场增速超过全球平均水平。根据 SEMI 发布的数据显示, 2022 年全球半导体材料市场的总值达到 726.9 亿美元, 同比+8.86%, 且在 2016 至 2022 年间年均复合增长率 CAGR 保持在 9.22%, 表现出稳定的增长趋势。2022 年中国的半导体材料市场总值为 129.7 亿美元, 同比+7.35%, 2016 至 2022 年间的年均复合增长率 CAGR 达到 11.36%, 明显高于全球平均增速。

图14：全球半导体材料市场规模稳健增长（亿美元，%）


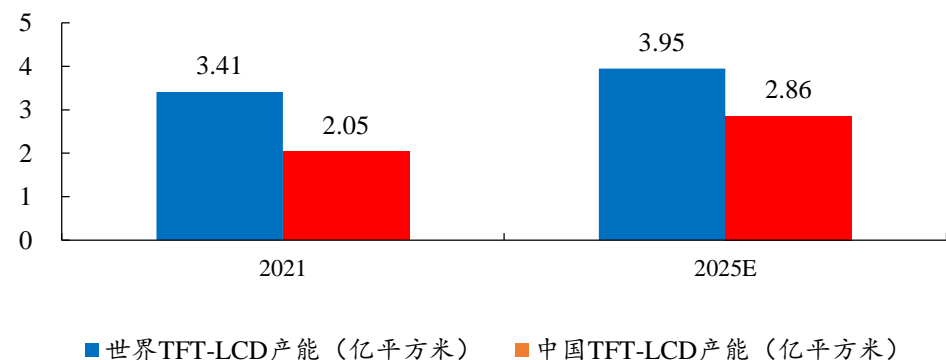
数据来源：SEMI、开源证券研究所

图15：中国半导体材料市场规模复合增速高于全球（亿美元，%）


数据来源：SEMI、开源证券研究所

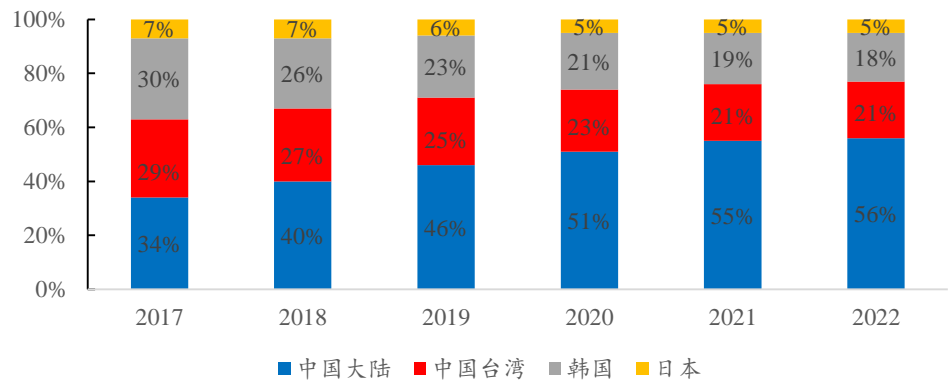
2.2、半导体显示领域：新型显示产能和市场空间维持增长，技术迭代带来电子大宗需求新增量

海内外 TFT-LCD 产能同步增长, 预计国内增长幅度较大。2021 年全球 TFT-LCD 面板产能达到 3.41 亿 m^2/a , 根据《中国电子气体产业链发展现状与展望》预计, 10.5 代工厂将增加大约 30% 的产能, 而 8.6 代工厂的产能将增加约 25%, 并估计到 2025 年全球 TFT-LCD 面板的生产能力将提升至 3.95 亿 m^2/a , 从 2021 年至 2025 年 CAGR 大约为 4%。2021 年中国 TFT-LCD 面板产能为 2.05 亿 m^2/a 。随着国内新生产线陆续建成, 2022 至 2023 年将经历产能的快速增长, 而在 2023 年之后产能增速预计趋于放缓。同样根据《中国电子气体产业链发展现状与展望》, 预计到 2025 年中国 TFT-LCD 面板产能将达到 2.86 亿 m^2/a , 2021 至 2025 年 CAGR 约为 9%。

图16：海内外 TFT-LCD 产能均在扩充（亿平方米）


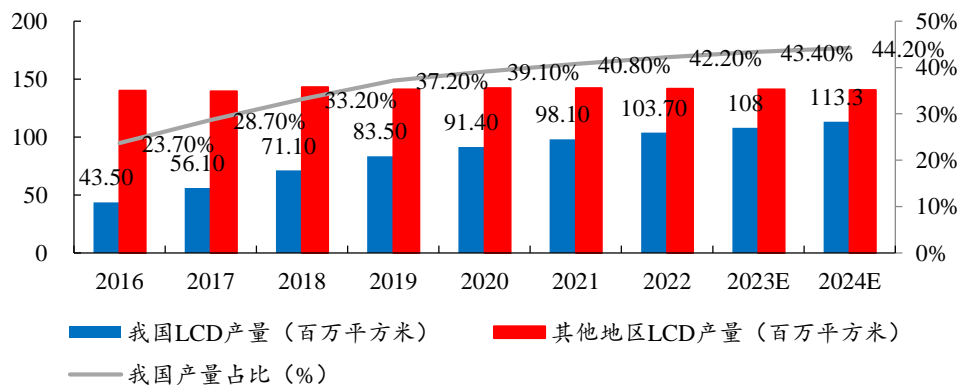
数据来源：《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、开源证券研究所

中国大陆面板产能占比全球第一, 已崛起成为全球 LCD 面板的最大供应地区。据智研咨询数据显示, 2017 年中国大陆的面板产能已占全球总产能的 34%, 得益于国内显示面板制造商对产线建设的持续投入, 产能持续上升, 到 2022 年该占比将进一步上升至 56%。从中长期角度看, 中国大陆在全球市场的占有率预期将持续增加。得益于我国在 OLED、LCD 技术方面的不断进步以及产能的逐步扩展, 国内如京东方、华星光电、深天马等面板生产商快速崛起, 电子大宗下游市场持续增长。

图17：中国大陆面板产能占比逐年上升（%）


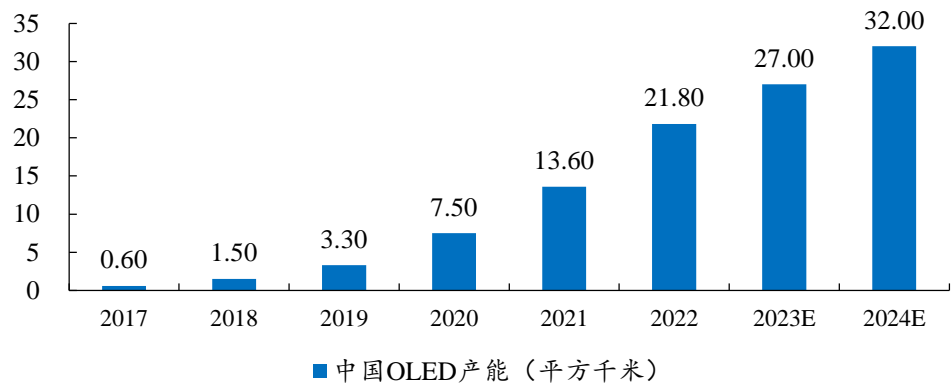
数据来源：智研咨询公众号、开源证券研究所

中国大陆 LCD 产量及其全球产量占比稳健增长。在全球范围内，2022 年 LCD 显示面板的总产量达到了 245.5 百万平方米，同比+2.12%。根据 Frost & Sullivan 预测，2024 年全球 LCD 显示面板的总产量将增长至 254 百万平方米，从 2020 年起 CAGR 约为 1.9%。就国内市场而言，由于国际产业的转移，中国自 2016 年到 2022 年逐步成为全球 LCD 显示面板的重要生产中心。Frost & Sullivan 的数据显示，中国的 LCD 面板产量从 2016 年的 43.5 百万平方米增加到 2022 年的 103.7 百万平方米，其在全球市场的产量占比从 23.7% 上升到 40.8%，年均复合增长率 CAGR 高达 15.58%。展望未来，Frost & Sullivan 预计中国的 LCD 面板产量将持续稳定增长，到 2024 年其在全球市场的产量占比将达到 44.2%。

图18：中国 LCD 产量及其占比同步增长（百万平方米，%）


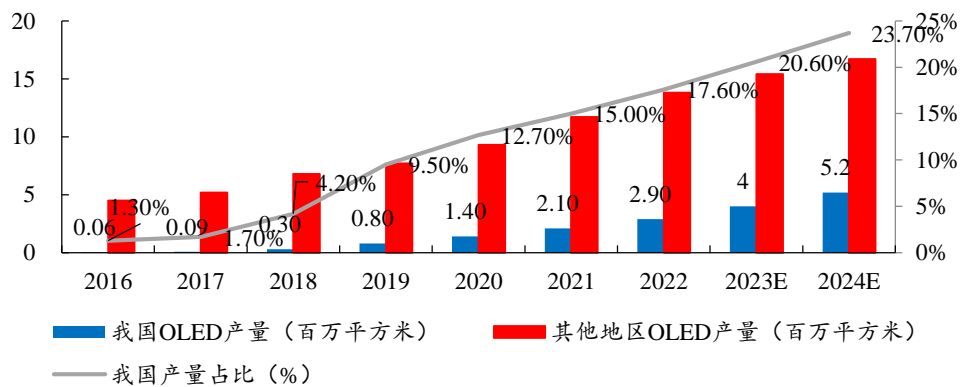
数据来源：Frost & Sullivan、映日科技招股说明书、开源证券研究所

中国 OLED 产能保持快速增长态势并预计延续至 2024 年。根据中商产业研究院发布的《2024-2030 年中国 OLED 显示面板市场发展现状及潜力分析研究报告》，2022 年中国的 OLED 产能约为 21.8 平方千米，实现同比+60.3%。据中商产业研究院进一步预测，到 2024 年中国的 OLED 产能预计将达到 32 平方千米，2022 年至 2024 年 CAGR 为 21.16%，呈现高速增长态势。

图19：中国 OLED 产能逐步增长（平方千米）


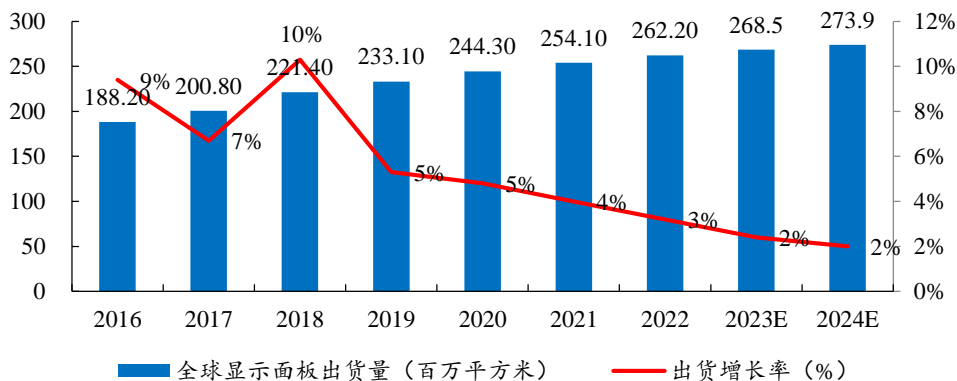
数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

中国 OLED 产量及其全球产量占比稳健增长。据 Frost & Sullivan 数据显示，自 2016 年起全球 OLED 显示面板的生产量已从 4.50 百万平方米迅速增至 2022 年的 16.7 百万平方米，CAGR 为 24.43%，到 2024 年全球 OLED 面板的生产量将增至 21.90 百万平方米。就国内市场而言，由于受到较高技术壁垒的制约中国在 OLED 产业的发展起步较晚，2019 年中国的 OLED 面板产量为 0.81 百万平方米，占全球总产量的 9.5%。Frost & Sullivan 预计，到 2024 年，中国的 OLED 面板产量将增至 5.20 百万平方米，全球市场占比将提高至 23.7%，CAGR 预计达到 45.0%。

图20：中国 OLED 产量及其占比同步增长（百万平方米，%）


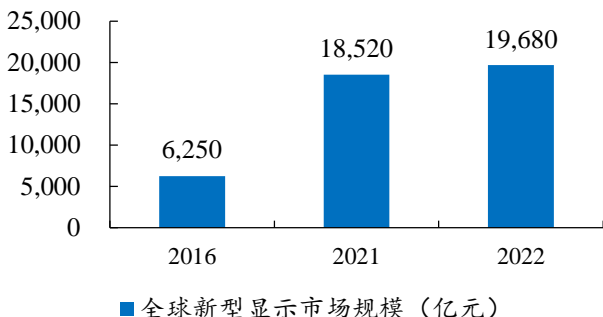
数据来源：Frost & Sullivan、映日科技招股说明书、开源证券研究所

全球显示面板出货量维持正增长，增速有所放缓。Frost & Sullivan 的数据显示，全球显示面板的出货量自 2016 年的 188.2 百万平方米增至 2022 年的 262.2 百万平方米，CAGR 为 5.68%。Frost & Sullivan 预测全球显示面板行业将从高速增长阶段平稳过渡至稳健增长期，预计到 2024 年出货量将达到 273.9 百万平方米，自 2022 年 CAGR 预期为 2.21%。

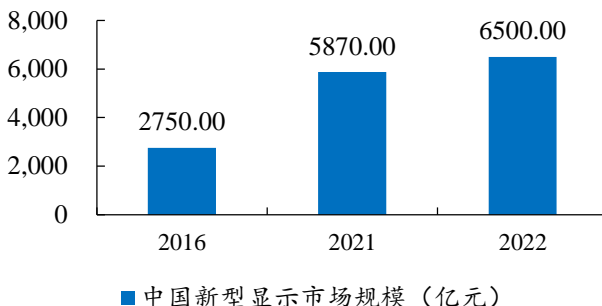
图21：全球显示面板出货量增速有所下滑（百万平方米，%）


数据来源：Frost & Sullivan、映日科技招股说明书、开源证券研究所

海内外新型显示产业规模不断上涨。据研精毕智数据显示，从2016年到2021年全球新型显示市场的规模从6250亿元增加至18520亿元，期间CAGR达到39.3%，增长迅速。到2022年，全球市场规模进一步扩大到19680亿元，同比+6.3%。在同时期内，中国新型显示市场从2750亿元增长至约5870亿元，CAGR大约为28.4%。2022年中国市场规模首次突破6500亿元，同比+10.7%。

图22：全球新型显示市场规模保持增长（亿元）


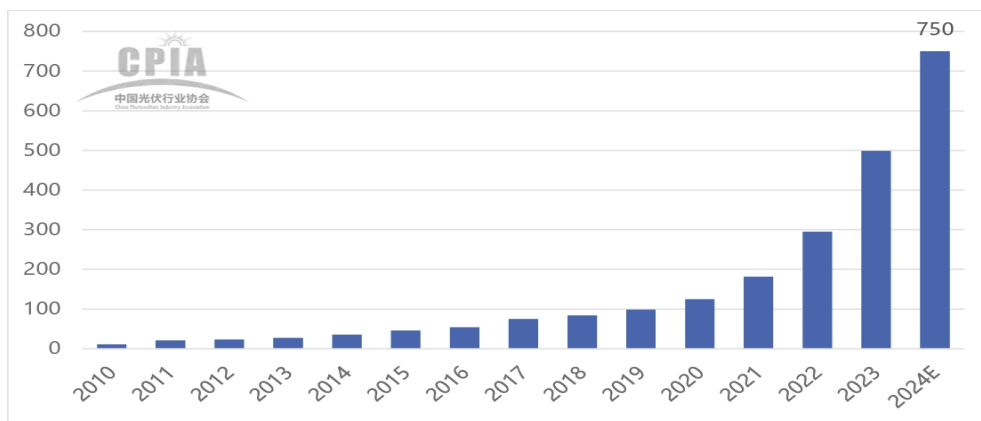
数据来源：研精毕智市场调研网、开源证券研究所

图23：中国新型显示市场规模稳步增长（亿元）


数据来源：研精毕智市场调研网、开源证券研究所

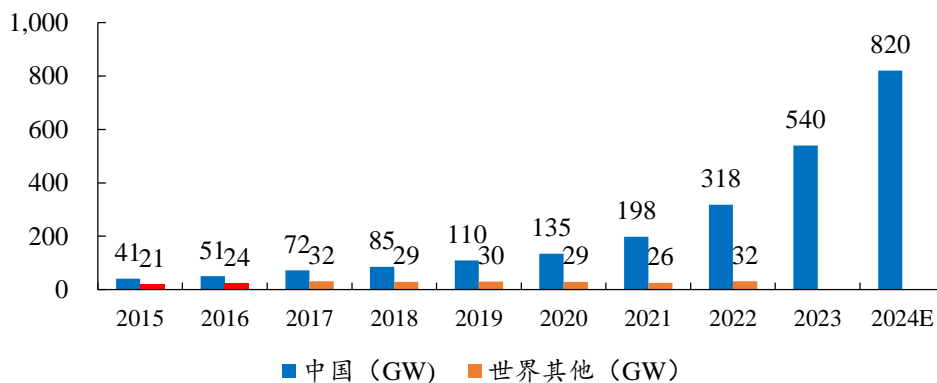
2.3、光伏领域：新增装机量逐年递增，推动上游市场快速发展

中国太阳能组件产量保持高速增长。根据中国光伏行业数据显示，2023年全国太阳能电池组件产量达到499GW历史高点，同比+69.3%，同比增速与太阳能电池片保持同步。目前我国组件以晶硅组件为主，薄膜光伏组件产量占比较低。中国光伏行业协会预计2024年我国太阳能电池组件产量将超过750GW，预计同比+50.30%，同样与太阳能电池片一同保持高速增长区间。

图24：中国太阳能电池组件产量快速增长（GW）


资料来源：中国光伏行业协会

中国太阳能电池片产业快速发展，推动了相关电子化学品市场的持续增长。在光伏系统中最重要的是组件，而组件的关键材料为电池片。中国光伏行业数据显示，从2015年至2022年，受益于中国电池片行业的迅猛发展，全球电池片的年生产量从62GW增长至350GW，CAGR达到28%。2022年中国电池片生产量为318GW，同比+60.61%；2023年，在海外需求的强劲增长驱动下，中国的电池片生产量上升至540GW，同比+69.81%；中国光伏行业协会预计，到2024年，中国电池片的生产量将进一步攀升至820GW。中国在太阳能电池片领域的生产量占据全球总产量的比例较大，并具有显著的优势，这一趋势持续推动中国相关电子气体市场的增长。

图25：国内太阳能电池片产量骤增（GW）


数据来源：《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、中国光伏行业协会、开源证券研究所

从需求端来看，全球及中国光伏市场再生能源装机容量持续扩大。据中国光伏行业协会，2023年，全球光伏市场新增装机容量突破390GW达到历史高点。展望未来，得益于光伏发电成本的进一步降低，预计全球光伏装机容量在保守与乐观两种情形下都将持续扩大。2023年中国光伏市场的新增装机容量达到216.88GW，同比+148.1%，其中我国大部分大基地项目于2023年底前成功并网。根据光伏行业协会数据，集中式光伏电站的新增装机量为120.59GW，同比+232.2%，而分布式光伏电站的新增装机量为96.29GW，同比+88.4%。（底稿）

图26：全球光伏新增装机规模逐年增加（GW）


资料来源：中国光伏行业协会

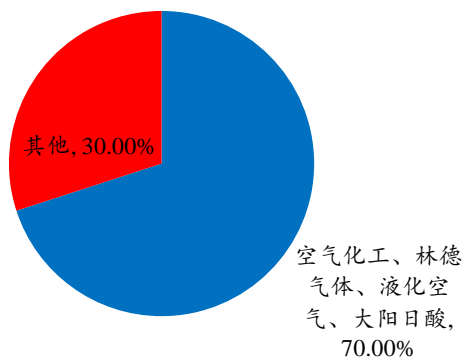
图27：中国光伏新增装机规模增速有所放缓（GW）


资料来源：中国光伏行业协会

3、四大外资长期垄断，国产替代窗口期已经到来

3.1、全球四大外资企业寡头垄断

全球市场方面，外资企业通过大量并购和整合，气体产业逐渐形成了以美国空气化工（Air Products and Chemicals）、德国林德气体（Linde，曾收购 Praxair）、法国液化空气（Air Liquide）和日本太阳日酸（Taiyo Nippon Sanso）为领头的四大巨头企业，这些公司共同控制着全球电子气体市场约 70% 的份额，呈现寡头垄断的竞争格局。

图28：外资四大气体公司占据全球 70% 市场份额


数据来源：《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、开源证券研究所

3.2、行业壁垒高铸，准入难度较大

技术壁垒。电子大宗气体技术壁垒以超高的气体纯度要求为首，还包含气体供应方式、可靠性及稳定性、品质管理等要求。制备高纯度和超高纯度气体的过程始于对原始工业气体进行全面分析，随后基于杂质组成的复杂性制定相应的生产流程和选择设备。生产过程中必须部署在线自动化监控系统，以满足对分析精确性的高要求。其中气体纯度要求包括对气体整体纯度的要求和气体中单项杂质含量的要求，不仅需保证气体纯度在 5N-9N 之间，还需针对不同单项杂质具备相应的去除技术以满足特定的指标要求，除此以外必须保证气体供应批次之间的稳定性和可靠性，这要求提纯过程能够连续、稳定地运行，且产品质量必须高度一致。

表5: 电子大宗气体技术壁垒体现在四方面

项目	电子大宗气体技术水平及特点
纯度要求	包括对气体整体纯度的要求和气体中单项杂质含量的要求。 对气体整体纯度要求通常为 5N-9N (99.999%-99.9999999%); 对气体中单项杂质含量, 根据不同的制程工艺制程要求不同, 例如集成电路的某些工艺, 对气体中各项杂质含量均有特定的指标要求
供应方式	1.对于大型半导体客户以现场安装制氮装置供气为主, 主要供应氮气、氦气、氩气、氪气、氧气、二氧化碳等。除氮气外, 其余气体一般以液体槽车、气体管束车等形式运至现场气站制气现场, 并通过纯化及过滤装置系统达到纯度要求 2.现场制供气系统使用的超净管道和阀门为电子级内抛光 316LBA 和 316LEP 材料; 在现场供气前需要进行氦气检漏, 氦的泄漏量要求可达 $1 \times 10^{-8} \sim 9 \text{mbar} \cdot \text{L/s}$ (即在 1 毫巴的真空环境下, 每秒泄露量不超过 10-8~9 升)
可靠性及稳定性	1.可靠性方面, 现场制气系统具备每年 365 天、每天 24 小时的不间断的供应能力, 通常配备后备系统和远程监控 2.稳定性方面, 对连续供应的气体纯度波动有严格要求, 通常在 1ppb 以内
品质管理	1.检测设备精度为 ppb 级别, 且须配备连续品质控制 (CQC) 系统 2.后备系统及外运至制气现场产品的品质管理要求一般为 COA (每车的实时检验报告, 即全部实时检测)

资料来源: 广钢气体招股说明书、开源证券研究所

资质壁垒。在该行业内, 行业参与者进行气体生产经营、充装运输最终进行销售的每个环节都有相关法律法规作为参照和约束, 加之国家施加了严格的监管措施, 要求各企业必须根据《安全生产法》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》及《危险化学品经营许可证管理办法》等相关法规, 仅在取得相应的安全生产、经营和运输资质后方可开展运营活动。对于那些生产食品级、医用级等特定类别气体的企业, 还需额外获得相应的食品和药品生产资质, 这构成了行业的资质门槛。

表6: 行业参与者需获得国家资质认证许可

经营内容	相关法规	证书名称	发证和监督管理部门
工业气体生产	《安全生产法》		
	《工业产品生产许可证管理条例》	《全国工业产品生产许可证》	
	《危险化学品安全管理条例》	《危险化学品登记证》	市场监督管理部门
	《产品质量法》	《安全生产许可证》	应急管理部门
	《企业安全生产标准化基本规范》	《安全标准化证书》	环境保护行政主管部门
	《环境保护法》 《排污许可证管理暂行规定》	《排污许可证》	
工业气体经营	《危险化学品经营许可证管理办法》	《危险化学品经营许可证》	行政审批部门
	《危险化学品登记管理办法》		市场监督管理部门
气瓶使用及充装	《气瓶使用登记管理规则》		
	《气体充装许可规则》	《气体充装许可证》	
	《特种设备安全监察条例》	《移动式压力容器充装许可证》	市场监督管理部门
	《气瓶安全监察规定》 《压力容器使用管理规则》	《气瓶使用登记证》	
工业气体运输		《道路运输经营许可证》	道路运输管理部门
	《道路运输条例》	《危险化学品经营许可证》	市场监督管理部门

经营内容	相关法规	证书名称	发证和监督管理部门
医用氧气 生产销售	《药品管理法》 《药品生产质量管理规范》	《药品生产许可证》	市场监督管理部门
		《药品 GMP 证书》	
		《药品再注册批件》	
标准气体 生产	《特种设备安全监察条例》 《计量法》 《标准物质管理办法》	《特种设备检验检测核准证》	市场监督管理部门
		《制造计量器具许可证》	
		《计量合格确认书》	
		《计量认证证书》	
		《国家标准物质定级证书》	
食品用二 氧化碳	《食品安全法》 《食品安全法实施条例》	《食品生产许可证》	市场监督管理部门
		《食品添加剂生产许可证》	

资料来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

资金壁垒。工业气体产业的运营需要对大规模的固定资产进行投资，包括建立生产设施以及采购精密的监测与控制仪器，以确保产品质量的一致性。此外，该行业的供应商须配备专业的运输工具和特殊车辆，并对运输全程实施严格的跟踪与监控，进而导致在运输和监控设备上的投资也相对较高。在业务扩展方面，企业通常通过并购来实现横向发展，这一策略要求强大的资本实力。以林德为例，先后并购整合 Liquide Carbonic、AGA、BOC 等公司，逐步发展壮大巩固自身地位。上述要求使得大宗气体行业呈现出典型的重资产投资属性，形成了显著的资本门槛。

图29：自建工厂需公司具备较强资本实力



资料来源：公司官网

表7：海外巨头通过收购兼并发展壮大

年份	事件
1992	Union Carbide 的前林德部分被拆分为 Praxair 并上市，在随后几年完成几项重大收购，巩固了其作为世界顶级工业气体企业之一的地位
1995	Praxair 收购 Liquide Carbonic，进入二氧化碳市场，完整其产品线，扩大其在南美、波兰和泰国的业务
2000	林德收购瑞典气体公司 AGA，扩大在北欧、南美洲和中美洲的业务
2004	Praxair 收购液化空气的德国业务，服务管道系统沿线的炼油、化工和钢铁行业大客户，以及医疗、包装等气体领域小客户
2006	林德收购 BOC 成立林德集团
2013	Praxair 收购美国领先的饮料碳酸化解决方案供应商 NuCO ₂
2016	Praxair 收购 Yara International ASA 的欧洲二氧化碳业务，扩大公司在食品饮料领域终端市场的影响力

年份	事件
2018	Praxair 和林德合并，合并后的公司被命名为 Linde plc.

资料来源：立鼎产业研究网、开源证券研究所

客户认证壁垒。电子大宗气体是半导体生产的核心原料，其对纯净度、稳定性和可靠性的要求极其严格，供应过程中的任何质量波动都可能直接影响半导体生产线的效率和正常操作。因此，半导体行业客户对于电子大宗气体供应商的资质有着严苛的审核标准，通常在新项目投标阶段要求供应商展示其在相应电子级别工厂建设和运营方面的业绩经验。这一特点加剧了行业市场的头部集中效应，且显著增加了新参与者进入市场的难度。

3.3、政策推动加之下游需求扩张，国产替代正当时

国家产业政策大力支持。电子大宗气体属于国家产业政策积极支持的高科技产业范畴。近些年国家及地方政府陆续推出了众多激励政策，旨在促进电子大宗气体行业的快速发展并加快了该行业产品国产化和自主化的步伐，从而对企业的竞争力和市场竞争力带来了正面效应。相关政策概述如下：

表8：国内政策大力支持电子气体行业

时间	部门	产业政策及发展规划	主要涉及内容
2016	科技部、财政部、国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》	将“超净高纯试剂及特种（电子）气体”、“超高纯度氦的制备技术”列为国家重点支持的高新技术领域
2016	中国工业气体工业协会	《中国工业气体“十三五”发展指南》	发展集成电路、平板显示器等领域配套的电子气体或特种气体；支持、引导我国气体企业的创新发展，鼓励其发展高新技术、新产品、新应用，支持特种气体、电子气体的研发与生产，提升气体产品种类、品质，以替代进口；加快培育气体行业战略性新兴产业，积极推进与能源、石化、电子等领域协同发展，做好电子气体产业升级示范
2016	工信部、国家发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	在重点任务中提出“加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约”
2017	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	加快先进有机材料关键技术产业化。重点发展新一代锂离子电池用特种化学品、电子气体、光刻胶、高纯试剂等高端专用化学品等产品
2017	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	关键材料部分提到面向 45-28-14 纳米集成电路工艺，重点研发包括超高纯电子气体等关键材料产品；研发相关超高纯原材料产品，构建材料应用工艺开发平台，支撑关键材料产业技术创新生态体系建设与发展
2018	统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	将“超高纯度气体外延用原料”“电子大宗气体、电子特种气体”分别划入“集成电路制造”“专用化学品及材料制造”两产业下的重点产品服务
2019	发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	将电子气列入“第一类鼓励类”产业
2020	国务院	《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》	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、用工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
2021	发改委	《“十四五”循环经济发展规划》	提出“推进园区循环化发展”“积极推广集中供气供热”
2021	工信部	《重点新材料首批次应用	将超高纯氮气、氧气、氩气、氦气、氘气、二氧化碳列为重点新材料

时间	部门	产业政策及发展规划	主要涉及内容
		示范指导目录》	
2021	工信部、科学技术部、自然资源部	《“十四五”原材料工业发展规划》	新材料创新发展工程突破重点品种包括围绕集成电路、信息通信、能源产业等重点应用领域，攻克工业气体等关键材料
2022	中国工业气体工业协会	《中国气体工业“十四五”发展指南》	聚焦补短板强弱项、解决“卡脖子”关键技术，推动电子气体国产化，替代进口，打通全行业供应链，稳定产业链，实现行业高质量发展；提升我国氦气及相关储运、回收利用的技术设备及应用；积极开展应对碳中和相关技术研究，积极推进富氧燃烧，富氢燃烧技术，氢冶金技术的应用和推广，加快工业排放气的回收和综合利用

资料来源：广钢气体招股说明书、开源证券研究所

行业需求增加，叠加下游厂商扩产，拉动国内电子大宗气体需求。在 2023 至 2027 年期间，全球半导体集成电路、光伏等行业预计将继续保持稳健的增长趋势，进而推动电子化学品需求的上升。据《中国电子气体产业链发展现状与展望》数据，2022 至 2027 年间，全球半导体、新型显示技术和太阳能电池领域对电子化学品消费额的年复合增长率分别达到 5%、6% 和 8%，而在国内市场这一增速预计分别为 10%、8% 和 13%，均高于全球增速。

国内领先的集成电路制造商如中芯国际、华虹集团、晶合集成等和半导体显示龙头企业如京东方、华星光电、友达光电等正纷纷投资巨额资金用于新生产线的建设，电子气体下游产业的迅猛发展进一步促进了电子大宗气体市场需求的增长。同时，电子半导体行业的国产化进程不断加深，也将带动电子大宗气体国产化进程持续迅速发展，为本土电子大宗气体企业提供了发展的关键窗口期。

表9：海内外电子气体消费额逐年增加（亿元）

应用领域	世界消费额（亿元）			中国消费额（亿元）		
	2022	2027E	CAGR	2022	2027E	CAGR
半导体	427.00	545.00	5%	69.00	111.00	10%
新型显示	87.00	116.00	6%	40.00	59.00	8%
太阳能电池	31.00	46.00	8%	22.00	41.00	13%
合计	545	707	5%	131	210	10%

数据来源：《中国电子气体产业链发展现状与展望》孙小涛等、开源证券研究所

表10：国内头部集成电路制造厂商纷纷扩产

公司	扩产情况	扩产时间
中芯国际	天津扩增 4.5 万片 8 英寸，北京扩增 1 万片 12 英寸 28 纳米及以上，深圳新建 4 万 12 英寸 28 纳米及以上	2021-2023
华虹集团	无锡扩增至 6.5 万片 12 英寸 90-65/55 纳米	2021-2022
晶合集成	合肥新增 N2 厂 4 万片 12 英寸 55-40 纳米	2021-2023
长鑫存储	晶圆产量中长期目标增至每月三十万片，项目二期 DRAM 存储芯片从月产 4 万片增至 12.5 万片	2022-2023
长江存储	武汉第二座工厂投产，预计 2025 年总产能将达到每月 30 万片	2023-2025

数据来源：半导体行业观察公众号、芯思想公众号、开源证券研究所

表11：国内头部半导体显示厂商纷纷扩产

厂商	产线	世代	新增产能 (千片/季)	新增产能面积 (万平米/季)	预计投产时间
京东方	B10	8.50	45	25	2022
	B17	10.50	60	59	2023
	B18	8.50	45	25	2023
	B19	8.60	60	36	2023
华星光电	T6	10.5	30	30	2023Q3
	T7	10.5	90	89	2022Q3
	T9	8.6	600	352	2022Q2
惠科	H2	8.6	300	176	2023Q3
	H4	8.6	60	35	2023Q2
	H5	8.6	60	33	2023Q1
友达光电	L8B	8.5	60	33	2023Q1
天马	TM19	8.6	270	158	2023Q3

数据来源：SemiDisplay 公众号、开源证券研究所

以金宏气体为代表的企业打破外资垄断，已经具备电子大宗现场制气国产替代实力。金宏气体近些年已发展成为超高纯电子大宗气体大规模供应的内资企业。集成电路行业方面，公司于2021年与北方集成电路技术创新中心签订供应合同，开启其电子大宗载气战略业务领域，后续于2022年相继中标芯粤能、光大集团、厦门天马、无锡华润上华等企业项目，实现了对显示面板领域客户以及晶圆代工厂的突破。光伏行业方面，扬州晶澳、宣城华晟一期项目、合肥大恒等光伏客户供气项目已投运，新增浙江鸿禧、宣城华晟二期项目、无锡华晟等项目现场制气订单。

表12：金宏气体电子大宗气体业务取得多项突破

项目公司	主要产品	中标时间
北方集成电路技术创新中心	晶圆代工	2021年11月
广东芯粤能	第三代半导体车规级芯片	2022年2月
广东光大企业集团	MINI-LED、GaN 芯片	2022年5月
厦门天马微电子	液晶面板	2022年12月
无锡华润上华	-	2023年4月
苏州龙驰	-	2023年7月
西安卫光科技	-	2023年8月

资料来源：公司公告、开源证券研究所

3.4、行业发展趋势：国产替代中的先发优势与国产替代后的强者恒强

从国内市场来看，一方面由于电子半导体行业起步较晚，成熟的外资气体公司凭借先进的技术和运营经验，在一定时期基本垄断了我国电子大宗气体的市场供应，具备显著先发优势。另一方面由于电子大宗气体行业进入壁垒高、客户准入周期长，国内气体公司的替换难度较大。对于电子半导体客户的单个现场制气项目，电子大宗气体通常仅有一个供应商，供气期长达十数年，因此，基本只有客户有新增产线时才会出现新进入者的机会，同时客户在准入时对电子大宗气体供应商的运营经验又有较高限制，导致“强者恒强”效应突出。

我们认为，该行业在下游需求端还在快速增长的时候，头部企业快速抢占市场份额具备显著先发优势，后续下游增长回归平稳时，龙头公司仍将“强者恒强”。目

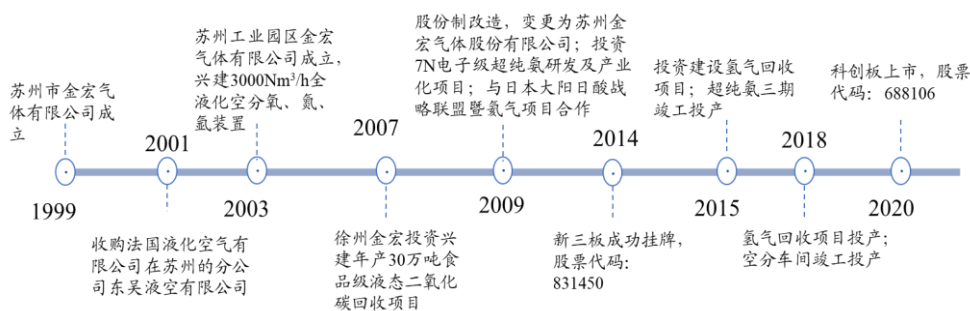
前我国厂商已经具备实现电子大宗气体国产替代的内外各项条件，处于国产替代窗口期，展望未来预计国内企业将复制前期外资企业的发展模式，具备先发优势的企业率先受益抢占市场份额，待至国内电子大宗气体市场格局趋于稳定，强者恒强效应随之显现并突出。

4、金宏气体：综合性气体服务商，电子大宗现场制气业务打造公司新增长极

4.1、公司全面布局电子气体，经营状况稳中提质

金宏气体股份有限公司成立于1999年，于2014年在新三板挂牌，后于2020年科创板上市，先后与液化空气、大阳日酸开展相关合作，是专业从事气体研发、生产、销售和服務的安全、环保、集约型综合气体提供商。公司的产品线丰富，以生产超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、高纯氢等电子特种气体以及应用于半导体行业的电子大宗气体为主，另外还提供应用于其他工业领域的大宗气体和燃气。

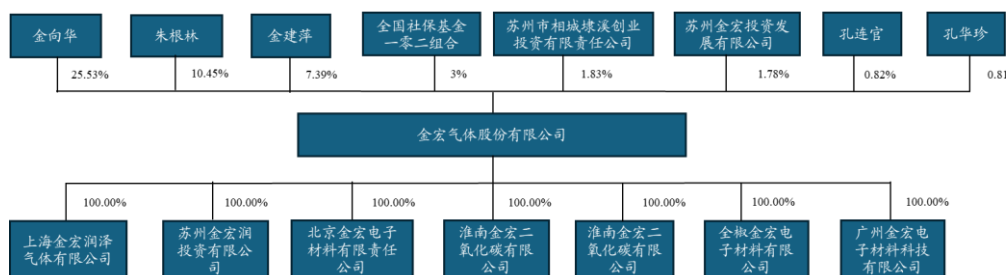
图30：公司历经十余年发展已成为电子气体全方位布局内资龙头



资料来源：公司官网、开源证券研究所

公司股权结构集中且稳定。截至2024年7月12日，公司第一大股东金向华直接持有公司25.53%的股份，第二三大股东朱根林、金建萍分别直接持有公司10.45%、7.39%的股份。股东金向华、朱根林和金建萍为一致行动人，朱根林与金向华为叔侄关系，金建萍与金向华为母子关系，金宏投资为金向华控制的公司，公司股权结构较为集中。

图31：公司股权结构集中且稳定



数据来源：wind、开源证券研究所

公司专注于向客户提供包括大宗气体、特种气体及燃气在内的全方位供气服务

方案。依托先进的空分、化学合成、物理精制及充装技术，公司向市场提供超过 100 种不同类别的气体产品，涵盖特种气体、大宗气体以及燃料气体三大类，确保产品线的全面性与多样性。其中，特殊气体产品主要包括超纯氮、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳和高纯氩等；大宗气体范畴囊括了氧气、氮气、氩气、二氧化碳及乙炔等；燃料气体则包含天然气与液化石油气等。

表13：公司主营特气、大宗气体、燃气三大类，气体品类较为齐全

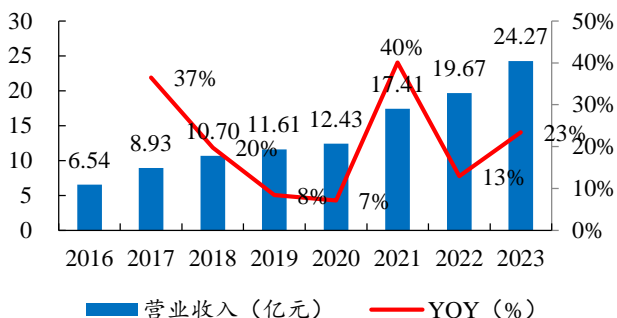
产品类别	产品名称	产品用途
特种气体	超纯氮	超纯氮主要应用于新型光电子材料领域，是 MOCVD 技术制备 GaN 的重要基础材料。此外，液氮广泛地应用于半导体工业、冶金工业，以及需要保护气氛的其他工业和科学研究。
	高纯氧化亚氮	高纯氧化亚氮作为电子气体，主要用于半导体光电器件研制生产的介质膜工艺。氧化亚氮还广泛应用在医用麻醉剂、食品悬浮剂、制药、化妆品等领域。
	正硅酸乙酯	正硅酸乙酯作主要用于化学气相沉积法（简称 LPCVD）构建半导体衬底表面的二氧化硅绝缘层，是第三代半导体材料和新兴半导体产业中重要的前驱体材料之一。
	高纯二氧化碳	高纯二氧化碳在半导体制造中用于氧化、扩散、化学气相沉积，还可用于支持先进的浸没光刻，专用低温清洗应用以及 DI（去离子水）处理。
氟碳气体	氩气	氩气是重要的工业气体和还原剂，在石油化工、电子工业、冶金工业、食品加工、浮法玻璃、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。同时氩具有高燃料性以及清洁性，航天工业常使用液氩作为燃料，汽车工业中也加大了对于使用氢气的新能源汽车的研发。
	氟碳气体	包含六氟乙烷、八氟环丁烷、四氟化碳等。六氟乙烷也称全氟乙烷，可用作电子工业中的蚀刻气、制冷空调业中的冷媒、化学工业中的添氟剂、电力工业中的绝缘剂及高介强度冷却剂等；八氟环丁烷也称全氟环丁烷，可用作稳定无毒的食品气体喷射剂、介质气体，此外可作为制冷剂应用，作为一种蚀刻气在半导体行业也有重要应用；四氟化碳是微电子工业中用量最大的等离子体蚀刻气体之一，其高纯气及与高纯氧气的混合气，可广泛用于硅、二氧化硅、氮化硅、磷硅玻璃及钨等薄膜材料的蚀刻，并且在低温制冷、电子器件表面清洗和气相绝缘等方面也被广泛应用。
		氧气
大宗气体	氮气	液氮可用作深度冷冻剂。常温下的氮气则在工业中被广泛应用于保护气体，也可用作食品的保鲜保质。而在高温下，氮气可用于合成氨原料，是化学工业中最为重要的原料之一。超纯氮气等载气对于高科技半导体行业至关重要，其直接应用于芯片与显示器制造工艺，用来吹扫真空泵、排放系统等，营造超净的气体环境以保护制造工具。
	氩气	氩气广泛应用于保护气，例如活泼金属的焊接、半导体晶体管的制造、灯泡中的填充气等，也可用在光学领域。同时由于其稳定的特点，也被用作气相色谱仪等仪器的载气、标准气、平衡气、零点气等。在半导体行业，氩气被用于等离子沉积和蚀刻工艺，还可用于深紫外光刻激光器中半导体芯片的最小特征的图案上。液态氩气的液滴还被越来越多地用于清洗最小、最脆弱的芯片结构中的碎屑。
	二氧化碳	二氧化碳可用于核磁共振，青霉素制造，鱼类、奶油、奶酪、冰糕等的保存及蔬菜保鲜，低温输送，灭火剂，冷却剂；液体二氧化碳可用于冷却剂、焊接、铸造工业、清凉饮料、碳酸盐类的制造、杀虫剂、氧化防止剂、植物生长促进剂、发酵工业、药品（局部麻醉）、制糖工业、胶及动物胶制造等。二氧化碳还可用于某些反应的惰性介质、石墨反应器的热载体、输送易燃液体的压入气体、标准气、校正气、在线仪表标准气、特种混合气等。
	乙炔	乙炔化学性质活泼，能与很多试剂发生加成反应，是有机合成的重要原料。此外，其在金属的焊接和切割、原子吸收光谱、标准气、校正气、合成橡胶、照明等领域也有应用。
燃气	天然气	天然气主要用作燃料，被广泛用于生活、生产燃料以及工业发电等领域。同时天然气也是制造氮肥的原料之一，具有投资少、成本低、污染少的特点。

液化石油气 液化石油气作为一种化工基本原料和新型燃料，主要用作石油化工原料，并可作为工业、民用、内燃机燃料。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

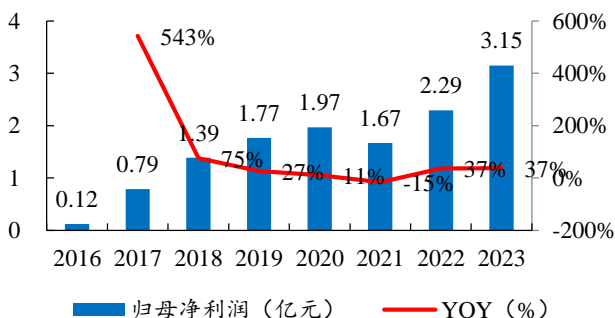
公司营业收入稳健增长，归母净利润增速可观。公司营收由2019年的11.16亿元上升至2022年的19.67亿元，CAGR为20%。2023年公司实现营收24.27亿元，同比+23.40%，归母净利润3.15亿元，同比+37.48%。公司营收以及归母净利润大幅增长主要系公司加大市场开发力度，优化产品结构加之原材料采购价格保持平稳，盈利质量提高显著所致。

图32：公司营业收入稳步增长（亿元，%）



数据来源：wind、开源证券研究所

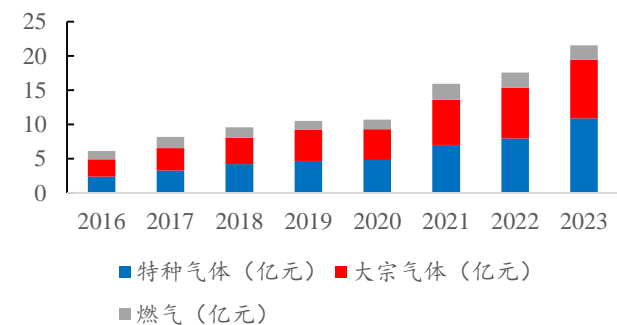
图33：近两年公司归母净利润高速上升（亿元，%）



数据来源：wind、开源证券研究所

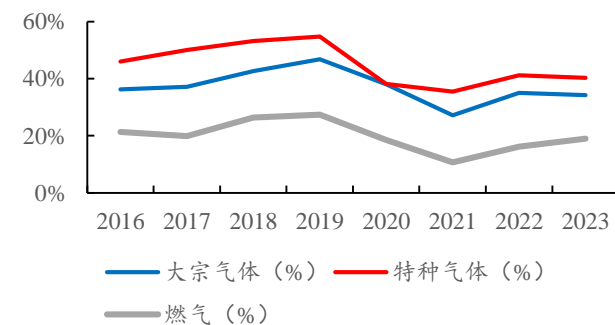
公司大宗气体营收不断提升，且大宗气体毛利率高于燃气低于特种气体。2020-2023年大宗气体分别实现营收4.48亿元、6.59亿元、7.44亿元、8.52亿元，2023年大宗气体业务营收占比为44%，作为公司营收支柱业务之一稳健发展。2023年公司电子大宗气体、电子特气毛利率为34.20%、40.36%，较之2022年均略有下滑。

图34：公司大宗气体营收逐年增加（亿元）



数据来源：wind、开源证券研究所

图35：公司主要产品盈利水平有所回升（%）

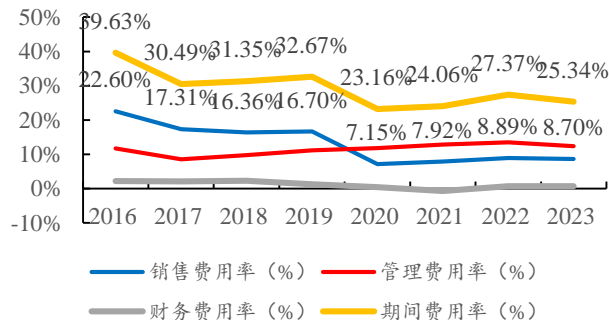
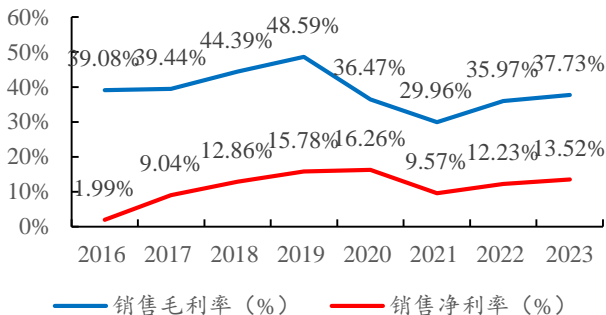


数据来源：wind、开源证券研究所

公司毛利率保持高位，净利率逐年改善，费用管理效果明显。2023年公司销售毛利率和净利率为37.73%和13.52%，相比于2022年的35.97%和12.23%均有所上升，盈利能力明显提高。公司各项费率包括期间费率自2021年开始呈现出相对稳定态势，2023年公司销售、管理、财务费率分别为8.70%、12.40%、0.69%，期间费用率从2022年27.37%降至25.34%。

图36：公司盈利水平逐年改善（%）

图37：公司近年各项费用率相对稳定（%）

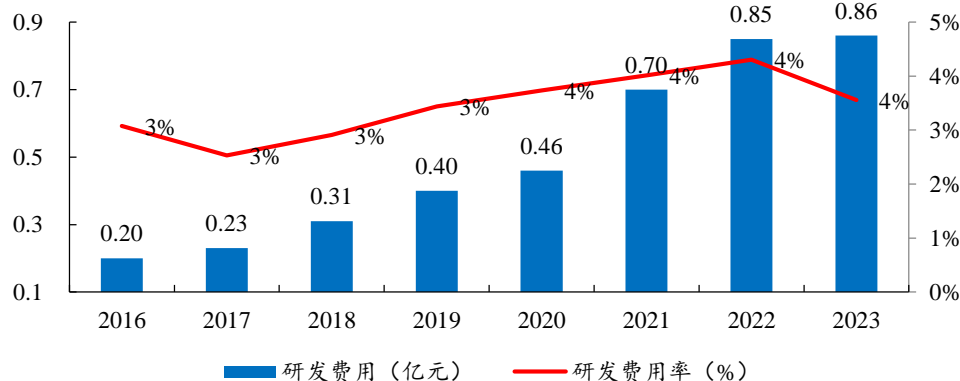


数据来源：wind、开源证券研究所

数据来源：wind、开源证券研究所

公司坚持创新驱动发展，研发力度不断加强。公司 2023 年研发费用增至 0.86 亿元，达到历史高位，占营业收入 3.56%。公司研发费用率自 2017 年逐年递增，于 2022 年增至 4.30% 达到历史高位。根据公司 2023 年报，公司 2023 年研发人员数量达到 377 人，研发人员占比达到 15.11%。截至报告期末，公司共取得各项专利 332 项，其中发明专利 85 项。研发成果均归属于金宏气体，核心技术权属清晰。

图38：公司研发费用逐年增加（亿元，%）



数据来源：wind、开源证券研究所

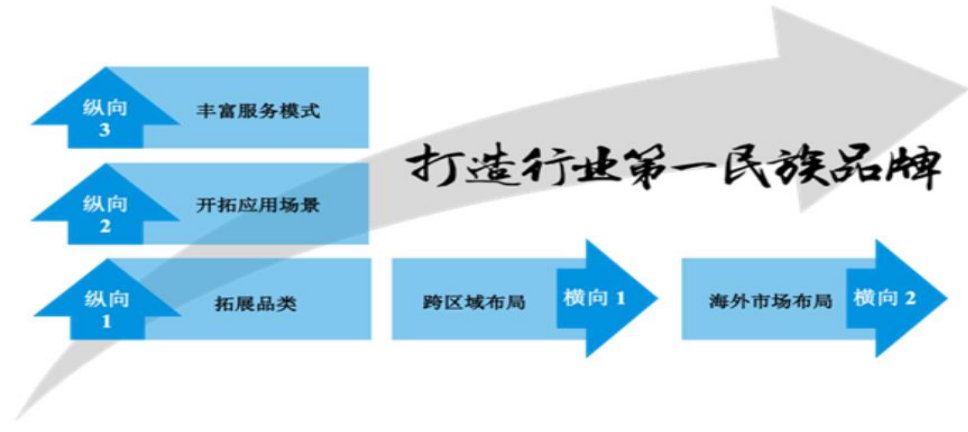
4.2、公司战略布局规划清晰可行，电子大宗现场制气发展迅速

公司坚持纵横发展战略：纵向开发（技术为先）与横向布局（做大市场）。

纵向布局策略有三，一是拓展产品品类，公司致力于拓宽产品线，通过开发新的电子特种气体、化学品及前驱体材料，加速国产替代的步伐；二是开拓应用场景，如深入研究氢能产业链和 CCUS（碳捕集、利用与封存）技术的潜在应用；三是丰富服务模式，目前已能够提供包括钢瓶供气、储槽供气、现场制气、全面气体及化学品运维管理服务（TGCM）和工程服务在内的全方位气体服务，计划未来逐步取代外资企业在 TGCM 和电子大宗载气服务领域的主导地位。

横向布局策略有二。一是国内市场的跨区域布局，公司依托在长三角地区的成功经验和模式，一方面通过在其他地区新建成熟产品工厂，借助现有的客户网络快速实现产能增长；另一方面，复制已经验证的商业模式到新地区，通过新建设施和并购等手段进行市场整合；二是海外市场布局，在海外建立生产基地拓展国际市场，例如设立金宏气体（越南）建设超纯氨生产项目，布局东南亚市场。

图39：公司坚持纵横发展战略



资料来源：公司公告

公司核心技术成熟，坚持研发创新驱动。公司致力于开发可替代进口的高端气体产品，研发核心聚焦于电子半导体领域的特种气体及大宗气体，包括超纯氮、高纯氢、高纯二氧化氮、高纯二氧化碳、高纯氩气、高纯氦气等多种超高纯气体，其技术水平与产品品质已达到与国际气体巨头相当的水平。因此公司成为国内电子半导体行业多龙头客户的首选气体供应商，并唯一拥有专注于电子气体研究的国家级企业技术中心和 CNAS 认证实验室。除气体产品的研发之外，公司还在气体包装、检测、运输以及客户使用等环节自主研发核心技术，公司核心技术及其先进性体现如下表所示。

表14：公司核心技术成熟，技术水平与外资公司无异

技术项目	公司掌握的核心技术	与行业新技术的差距情况
气体分离与提纯技术	超纯氮提纯工艺技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	二氧化碳回收及高纯生产技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	超纯氢气纯化技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	高纯氩气净化工艺技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
气体合成技术	液化空气提纯及节能降耗技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
气体混配技术	混合气自动混配技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
容器处理技术	高纯气体包装物处理技术	处理后的包装物洁净度高于行业普遍水平
气体充装技术	气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术	充装效率及安全性在国内气体公司中处于先进水平
气体检测技术	气体检测技术	对部分公司尚未经营的特种气体尚不具备检测能力
气体配送技术	安全高效物流配送技术	配送效率及安全性在国内气体公司中处于先进水平
	深冷快线连续供气技术	供气效率与外资气体巨头处于同一水平

资料来源：金宏气体招股说明书、开源证券研究所

公司大力发展电子大宗现场制气业务，综合实力国内领先。电子特气方面，公司夯实优势产品竞争地位、投产新品积极导入下游客户、在研新品逐步完成产业化，实现将超纯氮、高纯氧化亚氮等产品供应知名半导体客户等一系列业务突破。电子大宗气体方面，根据 2023 年年报，公司目前已经取得 7 个电子大宗现场制气项目订单，并且实现首个订单广东芯粤能项目的量产，标志着客户服务能力得到进一步增强。同时，公司强化电子大宗气体的配套服务能力，大力开拓氦气资源，2023 年公司进口的 16 个液氮储罐氦气完成销售。

表15：公司产品品种与业务服务业内领先

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

公司业务	业务进展
电子特种气体	1、公司优势产品超纯氨、高纯氧化亚氮等产品已正式供应了中芯国际、海力士、联芯集成、积塔、华润微电子、华力集成等一批知名半导体客户。 2、投产新品电子级正硅酸乙酯、高纯二氧化碳正在积极导入集成电路客户，均已实现部分客户小批量供应。 3、在建新品全氟丁二烯、一氟甲烷、八氟环丁烷、二氯二氢硅、六氯乙硅烷、乙硅烷、三甲基硅胺等7款产品正在产业化过程中。
电子大宗气体	1、新订单：公司取得无锡华润上华、苏州龙驰、西安卫光科技等三个电子大宗载气项目。 2、首个电子大宗载气项目正式量产。广东芯粤能项目于2023年8月1月量产供应，标志着公司已具备完整电子大宗载气业务开发、建设、运行能力。 3、氨气资源充分保障集成电路客户需求。公司于2023年5月与中集安瑞科举行液氨储罐战略合作签约，多方开拓液氨储罐的采购渠道，储罐数量稳步提升。2023年，公司已销售进口的16个液氨储罐氨气。公司氨气资源除充分保障集成电路、液晶面板等泛半导体客户需求外，还渗透至医疗及工业领域。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

推进“碳中和”业务，碳捕获、利用和氢能业务增加产能、拓展应用场景。2021年10月，国务院发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中指出，把“碳达峰、碳中和”纳入经济社会发展全局。除二氧化碳回收外，还有氢气回收、天然气回收、氨气回收、氧化亚氮回收、氮气回收等。因此，未来尾气回收模式将会加快速度发展，占工业气体产量的比重将逐年提升。

表16：公司碳中和及绿色能源发展状况良好

下游应用行业	项目进展
二氧化碳回收、嘉兴金宏食品级二氧化碳回收项目已于2023年6月试生产，此项目成功入选浙江省第三批减污降碳协同试点和第二利用项目	此标杆项目名单。淮南金宏食品级二氧化碳回收项目已于2023年6月成功封顶。
氢能业务	1、眉山金宏氨气项目已于2023年7月试生产。株洲华龙氨气项目已于2024年1月试生产。 2、氢能设备研发生产：2023年1月，公司首套1000Nm ³ /小时电解制氢设备下线。 3、车用能源供应：向江苏重塑能源科技有限公司、苏州英特模科技资料来源：开源证券研究所股份有限公司等燃料电池企业供应氢气，用于系统测试使用；与嘉氢（上海）实业有限公司、奇瑞万达贵州客车有限公司等公司签署氨气供应合同，为江浙沪、川渝地区15家氢燃料电池汽车示范项目（含固定加氢站，撬装加氢站）提供用氢保障。 4、氢能运输服务：与嘉兴氢能产业发展股份有限公司签署氨气物流服务的合作协议。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

5、盈利预测与投资建议

关键假设：

一、特种气体：公司特种气体目前主要包括超纯氨、氧化亚氮、电子级硅烷、氮气、高纯氢、医用氧等。后续随着新项目和新产能的逐步投产，公司产品矩阵将日益丰富，收入体量也将保持持续增长。同时，考虑到公司产品结构的改变和新项目的产能爬坡周期，特种气体的毛利率或将小幅降低然后维持稳定。我们预计2024-2026年公司特种气体业务分别实现营业收入13.21亿元、18.43亿元、23.83亿元，营收增速分别为21.22%、39.49%、29.29%，对应毛利率分别为37.00%、36.50%、36.00%。

二、大宗气体：公司大宗气体主要包括氧气、氮气、氩气、二氧化碳等。2023年，公司大宗气体收入保持稳步增长，但是受到大宗气体价格下滑的影响，毛利率小幅下滑。考虑到大宗气体价格目前已经底部趋稳，该板块的盈利能力预计也将趋于稳定。我们预计2024-2026年公司大宗气体分别实现营业收入9.01亿元、9.69亿

元、10.36 亿元，营收增速分别为 5.78%、7.49%、6.96%，对应毛利率分别为 34.00%、34.00%、34.00%。

三、现场制气及租金：公司现场制气及租金业务的收入来源是公司现场制气订单开始执行所带来的固定费用和气费。公司 2023 年年报数据显示，公司已经签订电子大宗现场制气订单 7 个，其余现场制气项目若干。我们认为，公司现场制气业务目前正处于快速放量期，收入将呈现高速增长态势，盈利能力将维持稳定。我们预计，2024-2026 年公司现场制气及租金分别实现营业收入 3.98 亿元、4.94 亿元、5.51 亿元，营收增速分别为 99.21%、23.91%、11.67%，对应毛利率分别为 59.84%、59.84%、59.84%。

四、燃气+其他：2023 年，公司现场制气调出其他业务，因此公司 2023 年其他业务同比下滑较多。我们认为，公司燃气和其他业务的收入和盈利能力未来整体将保持稳定，因不同年份需求、产品结构等差异而有小幅波动。我们预计，2024-2026 年公司清洁煤气+其他业务分别实现营业收入 2.72 亿元、2.76 亿元、2.81 亿元，营收增速分别为-4.99%、1.65%、1.63%，对应毛利率分别为 22.20%、22.13%、22.06%。

表17：公司主营业务分产品收入及利润拆分（百万元，%）

		2023	2024E	2025E	2026E
特种气体	营业收入	1090.00	1321.25	1842.99	2382.79
	YOY	46.51%	21.22%	39.49%	29.29%
	成本	650.00	832.39	1170.30	1524.99
	毛利	440.00	488.86	672.69	857.81
	毛利率	40.36%	37.00%	36.50%	36.00%
大宗气体	营业收入	852	901.28	968.82	1036.25
	YOY	7.58%	5.78%	7.49%	6.96%
	成本	560	594.85	639.42	683.92
	毛利	292.00	306.44	329.40	352.32
	毛利率	34.20%	34.00%	34.00%	34.00%
现场制气及租金	营业收入	200.00	398.42	493.67	551.27
	YOY	-	99.21%	23.91%	11.67%
	成本	80	160.00	198.26	221.39
	毛利	120.00	238.41	295.41	329.88
	毛利率	59.84%	59.84%	59.84%	59.84%
燃气+其他	营业收入	286.00	271.74	276.23	280.72
	YOY	-33.49%	-4.99%	1.65%	1.63%
	成本	220	211.43	215.11	218.79
	毛利	66.00	60.31	61.12	61.93
	毛利率	18.99%	22.20%	22.13%	22.06%

数据来源：Wind，开源证券研究所预测

公司是国内综合性气体服务商，主要产品为特种气体、大宗气体，主要应用于半导体、面板和光伏等制造领域，技术实力强大。同时，公司积极开拓新业务，大力发展电子大宗现场制气模式，打造公司业绩新增长极。在国内政策推动和下游需求扩张的背景下，电子大宗现场制气迎来国产替代窗口期，公司也将迎来新的发展机遇。我们维持公司盈利预测，预计 2024-2026 年归母净利润为 4.05/5.06/6.25 亿元，当前股价对应 PE 为 21.4/17.2/13.9 倍。我们选取广钢气体（电子大宗现场制气）、杭

氧股份（工业气体、现场制气）、中船特气（电子特气）作为可比公司，三家可比公司 2024-2026 年的平均 PE 为 28.6/21.8/18.3 倍。而金宏气体 2024-2026 年的 PE 为 21.4/17.2/13.9 倍，低于可比公司平均估值。考虑到公司未来几年新产品和新业务放量迅速，增量空间较大，而公司作为国内综合性气体服务商和领军企业，长期发展空间较大，具备估值提升的逻辑，维持“买入”评级。

表18：金宏气体相较于可比公司 2024-2026 年具备估值提升空间

证券代码	证券简称	最新市值 (百万元)	归母净利润 (百万元)				PE			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
688548.SH	广钢气体	11703.1	319.6	347.3	499.3	672.4	36.6	33.7	23.4	17.4
002430.SZ	杭氧股份	19059.4	1216.1	1410.2	1721.9	1990.0	15.7	13.5	11.1	9.6
688146.SH	中船特气	15771.2	334.9	410.1	509.6	568.0	47.1	38.5	30.9	27.8
平均值							33.1	28.6	21.8	18.3
688106.SH	金宏气体	8680.2	315.0	404.7	505.9	624.7	27.6	21.4	17.2	13.9

数据来源：Wind，开源证券研究所

注：股价为 2024 年 7 月 12 日收盘价，杭氧股份和中船特气来自于 Wind 一致预期，其余数据来自于开源证券电子组预测

6、风险提示

下游需求不及预期。当前半导体行业下游需求仍较为低迷，若复苏节奏较慢，下游需求回暖低于预期，电子大宗现场制气企业的业绩增长也会受到影响。

国产替代不及预期。电子大宗现场制气对技术和工艺的要求越来越高，需要先进生产设备和研发资金的不断投入，成本显著提高，如国产企业未能准确把握市场需求或取得如期成果，容易在快节奏竞争中落后。

订单交付不及预期。电子大宗现场制气需要提前垫付资金与采购设备，如若公司订单较多而资金不足，可能会出现订单交付不及时进而影响业绩的释放。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	2006	2449	2036	2303	2489
现金	656	632	754	933	1107
应收票据及应收账款	497	545	0	0	0
其他应收款	15	15	20	24	29
预付账款	32	45	47	67	68
存货	98	145	150	214	220
其他流动资产	709	1065	1065	1065	1065
非流动资产	2728	3791	4027	4389	4666
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	1345	1491	1801	2169	2432
无形资产	363	356	395	444	502
其他非流动资产	1020	1944	1830	1776	1732
资产总计	4735	6240	6063	6692	7155
流动负债	1394	1443	1228	1672	1845
短期借款	542	240	683	1126	1230
应付票据及应付账款	573	860	0	0	0
其他流动负债	279	342	545	546	614
非流动负债	331	1377	1169	965	751
长期借款	140	1143	935	731	517
其他非流动负债	192	234	234	234	234
负债合计	1726	2819	2396	2637	2595
少数股东权益	197	249	261	281	305
股本	486	487	487	487	487
资本公积	1677	1705	1705	1705	1705
留存收益	782	976	1143	1377	1658
归属母公司股东权益	2812	3171	3405	3773	4255
负债和股东权益	4735	6240	6063	6692	7155

现金流量表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	385	462	421	789	1120
净利润	241	328	417	526	648
折旧摊销	222	244	241	319	404
财务费用	14	17	42	52	32
投资损失	-19	-6	-2	-9	-6
营运资金变动	-107	-179	-262	-88	57
其他经营现金流	35	58	-15	-12	-15
投资活动现金流	-695	-1297	-464	-665	-668
资本支出	750	1072	477	681	682
长期投资	155	-250	0	0	0
其他投资现金流	-101	25	13	16	14
筹资活动现金流	280	735	-279	-387	-383
短期借款	341	-302	443	443	104
长期借款	69	1003	-208	-204	-214
普通股增加	1	1	0	0	0
资本公积增加	16	28	0	0	0
其他筹资现金流	-146	4	-514	-626	-273
现金净增加额	-33	-100	-322	-263	70

利润表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1967	2427	2892	3581	4250
营业成本	1259	1511	1834	2262	2691
营业税金及附加	16	18	21	25	32
营业费用	175	211	217	270	312
管理费用	181	215	211	259	299
研发费用	85	86	101	122	140
财务费用	14	17	42	52	32
资产减值损失	-8	-17	0	0	0
其他收益	34	41	26	28	31
公允价值变动收益	-2	5	6	3	4
投资净收益	19	6	2	9	6
资产处置收益	4	2	5	4	4
营业利润	281	401	499	628	780
营业外收入	0	3	1	2	2
营业外支出	1	3	3	2	3
利润总额	280	401	498	628	779
所得税	39	73	81	101	131
净利润	241	328	417	526	648
少数股东损益	12	13	12	20	23
归属母公司净利润	229	315	405	506	625
EBITDA	524	716	781	1005	1246
EPS(元)	0.47	0.65	0.83	1.04	1.28

主要财务比率	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	13.0	23.4	19.1	23.8	18.7
营业利润(%)	37.5	42.7	24.6	25.9	24.1
归属于母公司净利润(%)	37.1	37.5	28.5	25.0	23.5
获利能力					
毛利率(%)	36.0	37.7	36.6	36.8	36.7
净利率(%)	12.2	13.5	14.4	14.7	15.2
ROE(%)	8.0	9.6	11.4	13.0	14.2
ROIC(%)	12.5	13.7	13.7	15.4	17.8
偿债能力					
资产负债率(%)	36.4	45.2	39.5	39.4	36.3
净负债比率(%)	3.2	26.0	31.3	29.9	20.5
流动比率	1.4	1.7	1.7	1.4	1.3
速动比率	1.3	1.5	1.4	1.2	1.1
营运能力					
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6
应收账款周转率	6.5	6.7	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	4.5	5.6	11.8	0.0	0.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.47	0.65	0.83	1.04	1.28
每股经营现金流(最新摊薄)	0.79	0.95	0.86	1.62	2.30
每股净资产(最新摊薄)	5.77	6.17	6.65	7.41	8.40
估值比率					
P/E	37.9	27.6	21.4	17.2	13.9
P/B	3.1	2.9	2.7	2.4	2.1
EV/EBITDA	16.0	12.5	11.8	9.3	7.3

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn