



买入（首次）

所属行业：化工
当前价格(元)：87.06

证券分析师

李骥

资格编号：S0120521020005

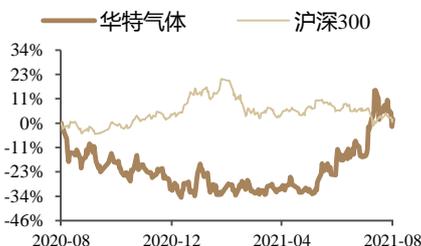
邮箱：lij3@tebon.com.cn

研究助理

沈颖洁

邮箱：shenyj@tebon.com.cn

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	20.90	22.57	50.21
相对涨幅(%)	24.84	26.64	55.81

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

华特气体（688268.SH）：电子特气龙头 优势显著，下游扩产热潮打开上游需求

投资要点

- 特种气体国产化龙头，一体化优势显著。**公司为特种气体国产化龙头，不仅品类众多更是国内首家突破光刻气的企业。2017年，公司Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne和Kr/F/Ne等4种光刻混合气通过全球最大光刻机供应商ASML产品认证，成为迄今为止中国唯一一家获得认证的企业。目前公司生产销售的特种气体主要包括高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等约230余种，普通气体10余种。此外公司还提供气体设备与工程则主要包括低温绝热气瓶等产品及配套的供气系统设计安装服务，一体化优势显著。立足研发，公司成功实现了对国内8寸以上集成电路制造厂商超过80%的客户覆盖率。未来随着特种气体国产化进程的提速，公司成长潜力十足。
- 电子特种气体需求广阔，国产化替代势不可挡。**特种气体是现代电子工业的血液，下游多应用于集成电路、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等。我国特种气体市场规模快速扩大，电子行业需求占比最大。据前瞻产业研究院数据，2010-2018年我国特种气体CAGR达12.2%，2018年市场规模超296亿元，预计于2024年有望达到488亿元。此外，电子特气覆盖半导体制造多项核心工艺，关键地位逐步凸显。半导体生产制造中需要使用超过110种气体产品，几乎覆盖所有常见的电子气体，其中混合气体长期由海外厂商垄断。近几年我国为解决该领域卡脖子问题，政策资金双重加码，政策端大力扶持企业研发创新；资金端，国家“大基金”二期布局提速，聚焦半导体设备材料。随着国产晶圆代工厂的崛起与扩张，上游原材料的国产化替代进程有望进一步提速。
- 拓品类稳固先发优势，平台效应进一步凸显。**公司特种气体产品种类丰富，是同行业中产品种类最多的公司，可满足客户多样化的用气需求。公司现重点发展锗烷、硅基类产品的研发扩产项目。随着募投项目产能的逐步释放，公司的产品类型将进一步得到扩充，平台效应凸显。在国产替代加速导入的时代背景下，公司有望快速提升市场份额。
- 投资建议。**作为特种气体龙头企业，公司积极打造特气一体化销售平台，随着扩产项目稳步释放，我们认为公司盈利能力有望持续提升。我们预计公司2021-2023年每股收益分别为1.21、1.72和2.35元，对应PE分别为72、51和37倍，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**下游需求不及预期，产能投放不及预期，产品价格波动风险。

股票数据

总股本(百万股):	120.00
流通A股(百万股):	33.65
52周内股价区间(元):	55.80-98.79
总市值(百万元):	10,447.20
总资产(百万元):	1,559.77
每股净资产(元):	10.85

资料来源：公司公告

主要财务数据及预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	844	1,000	1,225	1,587	2,093
(+/-)YOY(%)	3.2%	18.4%	22.5%	29.6%	31.8%
净利润(百万元)	73	106	146	207	282
(+/-)YOY(%)	7.0%	46.7%	36.9%	41.9%	36.2%
全面摊薄EPS(元)	0.60	0.89	1.21	1.72	2.35
毛利率(%)	35.4%	26.0%	27.7%	28.9%	29.8%
净资产收益率(%)	6.1%	8.4%	10.5%	13.3%	15.7%

资料来源：公司年报（2019-2020），德邦研究所

备注：净利润为归属母公司所有者的净利润



内容目录

1. 特种气体国产化先行者，打造一站式服务能力	6
1.1. 深耕行业二十年，电子特种气体国产化先行者	6
1.2. 发力特种气体，半导体市场国内领先	8
1.2.1. 三大业务板块，打造一站式服务能力	8
1.2.2. 特种气体为核心，立足氟碳扩充品类	9
1.2.3. 上游议价能力强，下游切入多家客户供应链	10
1.3. 主攻电子特气，盈利能力保持稳定	12
2. 电子特种气体需求广阔，国产化替代势不可挡	16
2.1. 工业基础原料，市场规模稳步增长	16
2.2. 电子工业血液，核心地位逐步凸显	17
2.3. 应用前景广阔，下游扩张提振需求	19
2.3.1. 半导体行业高景气，电子特气需求旺盛	19
2.3.2. 显示面板高速发展，推动需求持续增长	22
2.4. 资金政策双向加码，国产替代势不可挡	23
2.4.1. 行业进入门槛较高，寡头垄断格局明显	23
2.4.2. 国家政策资金扶持，国产替代势不可挡	24
3. 公司优势：产品布局先发优势，综合服务能力显著	28
3.1. 技术：深耕特种气体研发，打破技术垄断	28
3.2. 产品：布局高端应用领域，占据先发优势	29
3.3. 服务：供应体系优化，打造综合服务能力	30
4. 盈利预测与估值	32
5. 风险提示	33

图表目录

图 1: 公司发展历程	6
图 2: 公司业务模式及主要客户	7
图 3: 公司股权结构图	7
图 4: 公司不同类型在研项目数量占比	10
图 5: 公司不同类型在研项目投入金额占比	10
图 6: 2020 年公司成本结构情况	11
图 7: 公司终端客户分布	12
图 8: 公司仓储中心分布	12
图 9: 公司营业收入及同比增速	13
图 10: 公司归母净利润及同比增速	13
图 11: 公司分业务营业收入占比	13
图 12: 公司各业务营业收入增速情况	13
图 13: 公司按产品分收入结构	14
图 14: 公司毛利率、净利率、ROE 情况	14
图 15: 公司三费情况	14
图 16: 公司研发支出及同比增速	15
图 17: 气体公司 2020 年研发费用率对比	15
图 18: 工业气体分类及上下游情况	16
图 19: 2010~2024 年全球特种气体市场规模	17
图 20: 全球各区域特种气体规模占比	17
图 21: 2010~2024 年我国特种气体市场规模	17
图 22: 2019 年我国特种气体下游领域分布	17
图 23: 电子特气在半导体领域占比	18
图 24: 电子特气在液晶面板领域占比	18
图 25: 电子特气是半导体晶圆制造第二大耗材	18
图 26: 电子特气在半导体制造中用途分布	18
图 27: 不同电子气体在半导体制作工艺中的应用	19
图 28: 全球电子特气行业下游应用结构	20
图 29: 我国高纯电子气体行业下游应用结构	20
图 30: 全球集成电路市场规模	20
图 31: 我国集成电路市场规模	20
图 32: 全球半导体厂商十年间资本支出	20

图 33: 全球集成电路用电子气体市场规模 (亿美元)	21
图 34: 我国电子特气市场规模 (亿元)	21
图 35: 2015~2020 年间全球晶圆产能转移	21
图 36: 全球显示面板产能变迁情况	22
图 37: 我国显示面板市场规模	22
图 38: 显示面板快速迭代将推升下游电子特气需求	23
图 39: 2019 年全球电子特气市场格局	24
图 40: 2019 年我国电子特气市场格局	24
图 41: 大基金一期投资领域分布	25
图 42: 林德集团在我国工厂分布较为分散	26
图 43: 林德集团向我国供应原材料耗时较长	26
图 44: 特种气体纯化流程	26
图 45: 特种气体分析检测流程	26
图 46: 公司特种气体下游应用领域占比	29
图 47: 公司光刻气销售情况	29
图 48: 公司主要区域布局	31
图 49: 公司完整业务体系带来的协同效应	31
表 1: 公司产品情况	8
表 2: 公司产品已实现进口替代情况	9
表 3: 2016-2019 年公司按应用领域划分的收入结构情况 (万元)	10
表 4: 2019-2020 年公司前 5 名供应商情况	10
表 5: 2019-2020 年公司前五大客户销售情况	11
表 6: 2017-2019 终端客户前五大客户销售情况	11
表 7: 按供气模式划分的收入情况	12
表 8: 电子特种气体分类	18
表 9: 我国主要晶圆厂商在建产能情况	22
表 10: 电子特气行业主要壁垒	23
表 11: 电子特气行业的相关国家政策	24
表 12: 国内特种气体公司已实现进口替代的产品	26
表 13: 公司核心技术简介	28
表 14: 公司在研进口替代及技术创新项目	28
表 15: 公司部分新产品客户认证情况	29

表 16: 公司主要特气产能及募投产能情况.....	30
表 17: 公司核心产品业绩拆分与盈利预测 (百万元)	32
表 18: 可比公司估值分析	32

1. 特种气体国产化先行者，打造一站式服务能力

1.1. 深耕行业二十年，电子特种气体国产化先行者

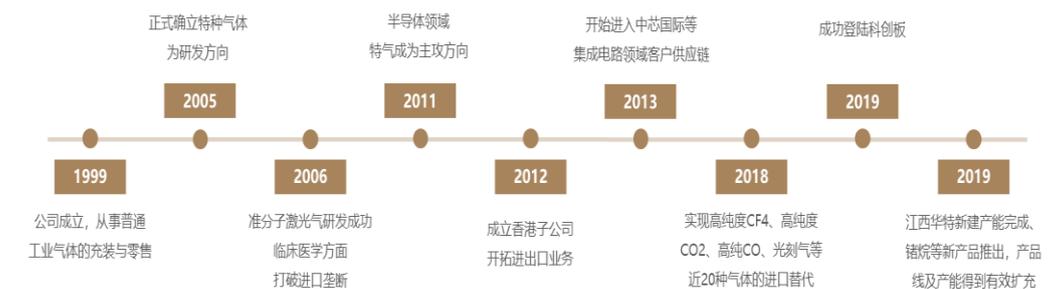
公司是国内特种气体国产化先行者。广东华特气体股份有限公司成立于 1999 年，是一家致力于特种气体国产化的企业。公司以特种气体的研发、生产及销售为业务的主要发展方向，辅以普通工业气体、气体设备与工程业务，打造一站式服务能力，能够面向全球市场提供气体应用综合解决方案。目前可生产约 230 余种特种气体，10 余种普通气体，已实现 20 多种特气产品的国产化。

公司深耕气体领域二十余年，发展方向从普通工业气体向电子特种气体转向。复盘公司发展历程，公司的业务范围不断扩大，经过多年的发展，目前业务重心已从最初的普通工业气体转为电子特种气体。公司业务可大致划分为两个阶段：

第一阶段是 2011 年前，公司业务仍以普通工业气体为主。公司成立于 1999 年广东佛山，成立初期主要业务为普通工业用气。2005 年正式确立以特种气体为研发及发展方向，2006 年，公司在准分子激光领域取得研发突破，公司业务向临床医学方向扩展。

第二阶段是 2011 年后，随着国内集成电路、显示面板行业迅速发展，公司将发展重心转向电子特种气体。2011 年，公司率先实现高纯六氟乙烷、高纯一氧化氮等气体的研发与量产。2012 年，公司成立香港子公司，将市场向海外开拓。2013 年，公司获得多家集成电路终端客户的认证，成功进入中芯国际、华虹宏力、台积电等知名客户的供应链。2017 年，公司 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne 等 4 种光刻混合气通过全球最大光刻机供应商 ASML 产品认证。2019 年，公司成功登陆科创板，并致力于推动新产线及新产品的有效扩充。未来随着特种气体国产化进程的提高，公司成长潜力十足。

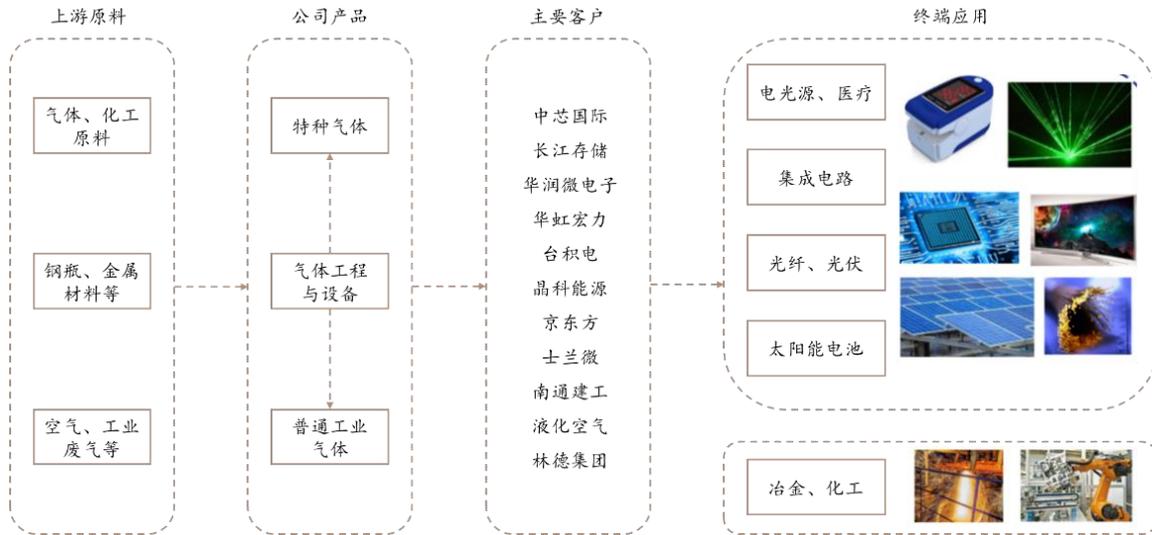
图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，德邦研究所

公司目前已形成以特种气体研发、生产和销售为核心，普通工业气体和相关气体设备与工程业务为辅助的商业模式。公司生产销售的特种气体主要包括高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等约 230 余种，普通气体 10 余种，此外还提供气体设备与工程则主要包括低温绝热气瓶等产品及配套的供气系统设计、安装服务。公司采用以产定销的生产模式，合理制定公司的生产计划。下游则依靠仓储及物流两种模式，构建覆盖全国的商业网络。

图 2：公司业务模式及主要客户

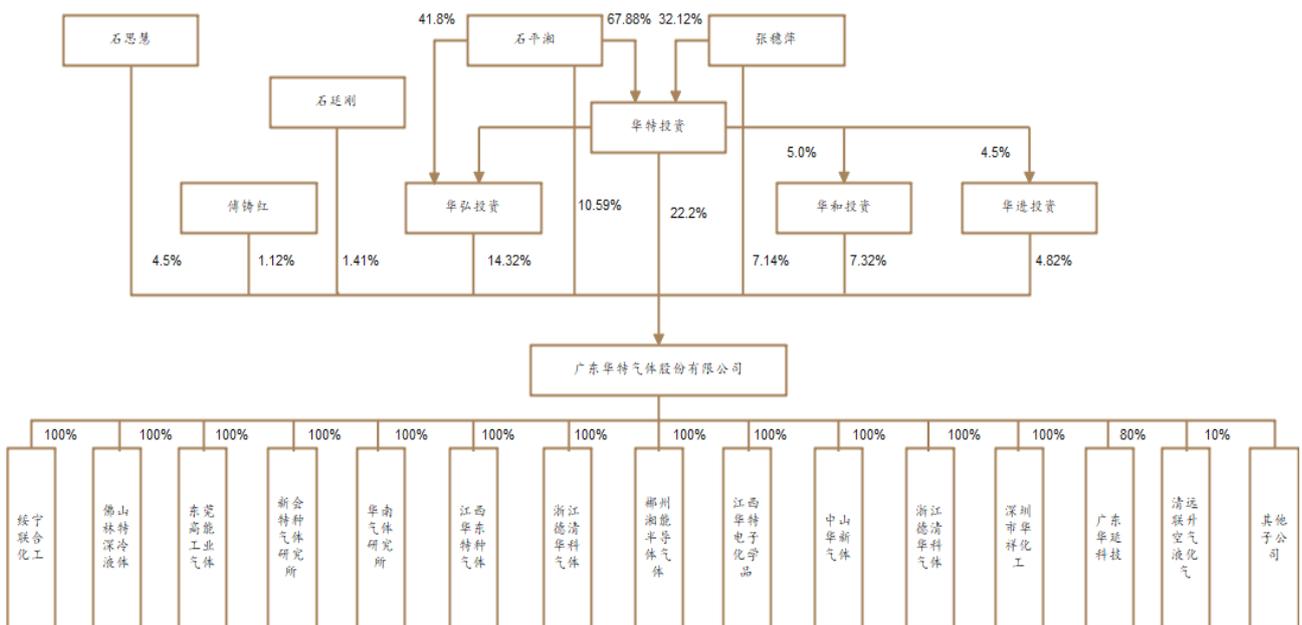


资料来源：公司招股书，德邦研究所

公司股权结构清晰，实际控制人为石平湘、石思慧父女。截止 2021 年一季度，石平湘直接和间接持有公司 32.22% 的股份，石思慧持有公司 4.50% 股份，二者合计持有公司 36.72% 的股份。二者是父女关系，并且签署了一致行动协议，在公司相关重大事项上保持一致行动关系。此外，石平湘是控股股东华特投资的第一大股东，因此石平湘、石思慧父女直接与间接合计可实际支配发行人股份的表决权比例达到 63.75%，为公司实际控制人。

公司核心管理人员与技术人员通过持股与公司深度绑定。公司总经理傅铸红持有公司股权 1.1%，副总经理张穗华等核心人员亦持有公司股权，体现公司对高端人才的深度绑定。

图 3：公司股权结构图



资料来源：Wind，德邦研究所
更新时间：截至 2021 年一季度。

1.2. 发力特种气体，半导体市场国内领先

1.2.1. 三大业务板块，打造一站式服务能力

公司业务可分为特种气体、普通工业气体与气体设备工程，打造一站式服务能力。在以上三大主营业务板块中，公司目前已经形成了以特种气体的研发、生产与销售为核心，辅以普通工业气体、气体设备与工程为辅的业务格局，打造了从生产、储存、销售到运输的一站式服务能力，为终端客户提供气体应用综合解决方案。

(1) 特种气体：公司目前发展重心，在公司营业收入中占比超过 50%。公司特种气体的研发以半导体材料为核心，面向集成电路、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等一众新兴产业，在上述领域实现了包括高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、光刻气、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯氨、高纯一氧化氮等众多产品的进口替代。此外，公司在特种气体业务还向食品、医疗领域积极扩展。

(2) 普通工业气体：产品主要包括氧气、氮气、氩气、工业氮气等。其中氧气主要用作金属冶炼等行业的助燃剂、化肥等化工工业的氧化剂；氮气主要用作化工、机械制造、家电等行业的保护气、金属冶炼等行业的炉温退火；氩气主要用作电弧焊接的保护气、填充光电管等；工业氮气主要用作电厂环保脱硝处理、味精生产、金属加工等，以及进一步纯化得到高纯氮。

(3) 气体设备与工程业务：气体设备主要包括用于气体存储、充装过程中的一系列设备，主要包括低温绝热气瓶、小铝瓶、汽化器、撬装装置等产品。气体工程则主要是为客户提供的供气系统设计、安装、维修等配套服务，从而保证特种气体产品在客户使用时的纯度与精度，提高产品质量的稳定性。

表 1：公司产品情况

类别	产品	应用	领域
特种气体	高纯四氟化碳、六氟乙烷、八氟丙烷、二氧化碳等	清洗、蚀刻气	半导体、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等电子产业
	氮氩混合气、氩氮混合气等	光刻气	
	高纯氨、硅烷、乙硅烷等	外延气体、沉积/成膜气体	
	乙硼烷、三氯化硼、磷烷、锗烷等	掺杂气体	
	氮(6N)、氢气(6N)、氩(5.5N)等	环境气体	
	医用氧、血气测定混合气、环氧乙烷、消毒气等	医疗气体	诊断、手术、医学研究
	高纯碳氢气体配制	标准气体	物理、化学、生物工程等领域中用于校准测量仪器和测量过程
	氮氩激光气、密封束激光气	激光气体	国防建设、激光加工
	二氧化碳、乙炔、氩	食品气体	饮料气体、蔬菜/水果保鲜等
	氩、氮、氦、氙及其混合气	电光源气体	电器、灯具生产
普通工业气体	氧、氮、氩、工业氮等气体		金属冶炼、化工、机械制造、家电照明等众多产业领域
气体设备与工程	气体设备		低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置
	气体工程		气系统设计、安装、维修服务

资料来源：公司招股书，德邦研究所

1.2.2. 特种气体为核心，立足氟碳扩充品类

公司立足氟碳类产品向外扩充产品线，目前已实现 20 余种产品的国产化。公司以氟碳类气体研发起家，成为中国特种气体产品国产化的先行者。在持续研发中，公司成为国内首家实现高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气、Kr/F/Ne 混合气等产品国产化的公司，实现了 20 多个产品的进口替代。

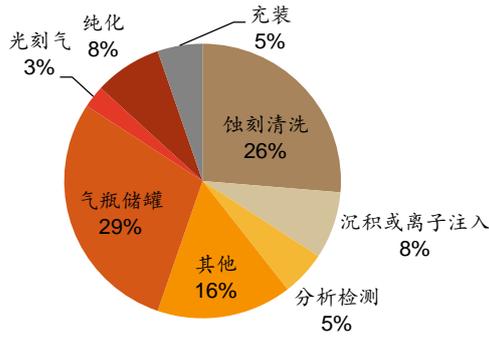
表 2：公司产品已实现进口替代情况

产品	突破年份	量产时间	国内份额	国内外主要企业	是否为国内首家
高纯六氟乙烷	2011	2013	60.26%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	国内首家
高纯氮	2011	2013	14.73%	昭和电工、金宏	未明确
高纯一氧化氮	2011	2013	-	住友精化	国内首家
高纯四氟化碳	2012	2014	21.17%	昭和电工、关东电化	国内首家
高纯二氧化碳	2013	2014	35.70%	林德集团	国内首家
高纯三氟甲烷	2014	2016	14.50%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	国内首家
Ar/F/Ne 混合气	2014	2016			
Kr/Ne 混合气	2014	2016			
Ar/Ne 混合气	2014	2016	60.00%	林德集团、液化空气集团、普莱克斯集团等	国内首家
Ar/Xe/Ne 混合气	2014	2016			
Kr/F/Ne 混合气	2014	2016			
高纯八氟环丁烷	2015	2016	6.40%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	未明确
超高纯氮	2016	2017	-	林德集团	未明确
锆烷混氮	2016	2017	-	空气化工集团	未明确
高纯八氟丙烷	2017	2018	-	关东电化	国内首家
超高纯氮	2017	2018	-	液化空气集团、普莱克斯集团	未明确
超高纯氮	2017	2017	-	林德集团	未明确
高纯氮	2016	2017	-	林德集团、空气化工集团、普莱克斯	未明确
高纯一氟甲烷	2018	小规模试用	-	昭和电工、关东电化、大阳日酸	未明确
高纯二氟甲烷	2018	小规模试用	-	昭和电工、关东电化	未明确
高纯一氧化碳	2016	2018	20.60%	住友精化、大阳日酸	国内首家
氮氧混合气	2016	2018	-	空气化工产品集团、普莱克斯集团	未明确

资料来源：公司招股书，德邦研究所

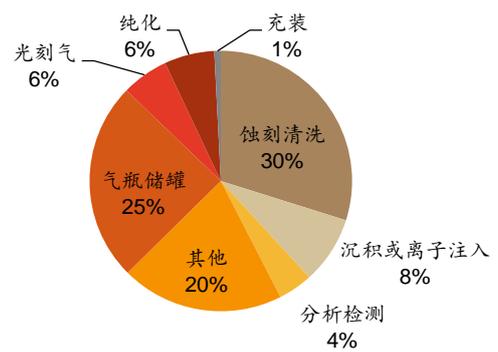
未来公司研发项目仍集中在半导体领域。公司在特种气体领域业务的增长主要在于突破与导入的新的特种气体。公司近年来保持较高研发投入，每年保持 2-3 款新特种气体产品投入生产。根据公司 2020 年报显示，公司在研项目多达 38 项，累计投入近 1.09 亿元。按研发项目的应用行业划分，半导体行业仍然是公司未来发展的重心。投入金额比重最大的三大类分别为蚀刻清洗、气瓶储罐、沉积/离子注，占投入金额比重的 30%、25%和 8%。随着电子特气领域国产替代的加速以及公司研发支出的投入，未来有望看到公司业绩呈现加速成长趋势。

图 4：公司不同类型在研项目数量占比



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 5：公司不同类型在研项目投入金额占比



资料来源：公司公告，德邦研究所

公司利用丰富的特种气体技术不断向食品、医疗领域进行衍生。基于消费市场巨大的市场空间以及消费升级需求，公司近年来向医疗、食品领域进军。公司在过去通过电子特种气体的研发积攒了丰富的研发经验，公司也正是凭借掌握了特种气体研发与生产全流程中的核心技术，成功切入消费市场。按特种气体的应用领域划分，2019 年上半年公司在食品医疗领域实现的营业收入占总营收的比例已达 15.31%，成为公司重要的收入来源。公司亦是国内为数不多的获得 N₂O 食品添加剂生产许可证的企业。未来，随着消费品市场的开拓，公司核心技术的商业价值有望不断抬升。

表 3：2016-2019 年公司按应用领域划分的收入结构情况（万元）

应用	2016		2017		2018		2019H1	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
半导体	22877.91	65.57%	23126.43	62.73%	23388.12	59.97%	13658.33	65.47%
机械制造	7969.81	22.84%	8304.5	22.53%	9419.02	24.15%	3278.93	15.72%
食品医疗	2695.77	7.73%	3261.99	8.85%	5538.93	14.20%	3196.02	15.31%
其他	1346.16	3.86%	2174.94	5.90%	653.15	1.67%	729.24	3.50%
合计	34889.65	100.00%	36867.86	100.00%	38999.22	100.00%	20862.52	100.00%

资料来源：公司招股书，德邦研究所

1.2.3. 上游议价能力强，下游切入多家客户供应链

上游采购端，公司议价能力较强。从公司的成本结构来看，2020 年公司成本中 78% 为原材料采购成本，这一比例在近年来保持稳定。公司面对上游原材料有较强的议价能力。一方面，面对占比较大为庞大的原材料成本，公司通过分散供应商采购金额的方法分散了原材料价格波动对公司盈利能力产生影响的风险。根据公司 2020 年年报，公司最大的供应商销售额占比仅为 6.06%，前五大供应商合计年度销售额占比为 23.29%。上游供应商呈现较为分散的结构。另一方面，公司上游供应商主要为化工企业、粗气经销商等，议价能力有限。

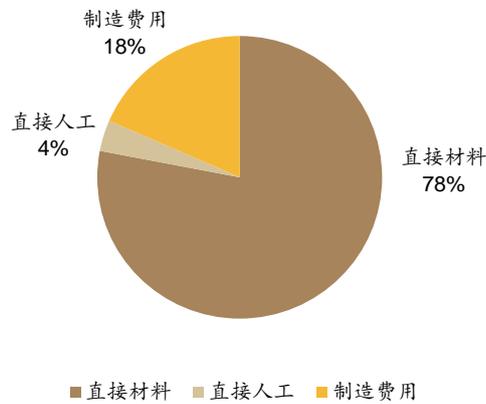
表 4：2019-2020 年公司前 5 名供应商情况

供应商名称	2019		2020	
	采购额 (万元)	占年度采购总额比例	采购额 (万元)	占年度采购总额比例
供应商 1	3152.70	5.88%	3514.69	6.06%
供应商 2	2572.60	4.79%	3254.22	5.61%
供应商 3	2196.20	4.09%	2503.48	4.32%

供应商 4	1623.60	3.03%	2343.35	4.04%
供应商 5	1507.20	2.81%	1889.16	3.26%
合计	11052.30	20.60%	13504.90	23.29%

资料来源：公司公告，德邦研究所

图 6：2020 年公司成本结构情况



资料来源：公司公告，德邦研究所

下游客户端，公司销售模式以直销为主，目前已切入多家半导体客户供应链。公司的销售以直销为主，且特种气体产品种类众多，单一产品在下游客户的使用者占比不大，销售存在多品种、小批量、高频次的特点。在定价方面采用一户一议，不同客户之间定价差异较大。通常来讲，由于海外客户主要为大型气体客户，议价能力较强，公司在海外客户处销售定价通常低于国内。公司的客户分为终端客户和气体公司，气体公司主要为液化空气集团、日本酸素控股、大金工业集团等专业气体公司；终端客户则多为半导体行业公司，公司已凭借过硬的产品质量切入长江存储、华润微等客户供应链。2020 年公司前五大客户占比为 19.34%。

表 5：2019-2020 年公司前五大客户销售情况

客户名称	2019		2020	
	销售额 (万元)	占年度销售总额比例	销售额 (万元)	占年度销售总额比例
第一大	2912.8	3.45%	5989.7	5.99%
第二大	2540.4	3.01%	4179.6	4.18%
第三大	2513.7	2.98%	3958.3	3.96%
第四大	2328.8	2.72%	3252.5	3.25%
第五大	1629.9	1.93%	1962.3	1.96%
合计	11925.6	14.13%	19342.4	19.34%

资料来源：公司公告，德邦研究所

表 6：2017-2019 终端客户前五大客户销售情况

客户名称	2017		2018		2019H1	
	销售额 (万元)	占营收比例	销售额 (万元)	占营收比例	销售额 (万元)	占营收比例
中芯国际	2,383.14	3.0%	2,557.41	3.1%	1,300.38	3.3%
长江存储			1,206.52	1.5%	1,032.13	2.6%
华润微电子	1,419.74	1.8%	1,713.84	3.0%	651.51	1.7%
晶科能源	723.20	0.9%	1,065.51	1.3%	436.55	1.1%

华虹半导体					418.91	1.1%
合计	4,526.08	5.8%	6,543.28	8.9%	3,839.48	9.8%

资料来源：公司招股书，德邦研究所

公司通过多样化的供气模式、仓储物流模式覆盖不同规模客户，业务版图覆盖华中、华东和珠三角地区。从供气模式来看，公司有气瓶模式和槽车模式两种。气瓶模式主要针对用气规模较小的客户。特种气体由于单客户用量较小、频次较高，且气体单位价值较高，多采用气瓶模式。槽车模式主要针对中等用气规模客户，提供的用气方案一般为在客户现场设置储罐和汽化器等装备，多用于普通工业气体和用量较大的特种气体业务。从仓储物流模式来看，公司物流以自主配送为主，辅以第三方配送。同时，公司立足佛山，在全国多地设立仓储物流中心，扩大公司辐射范围，目前已形成供应华东、华中乃至全国的供应能力。

图 7：公司终端客户分布



资料来源：公司招股书，德邦研究所

图 8：公司仓储中心分布



资料来源：公司招股书，德邦研究所

表 7：按供气模式划分的收入情况

项目	供气模式	2016	2017	2018	2019H1
特种气体	气瓶模式	34249.58	36297.66	38171.22	20444.99
	槽车模式	640.07	570.20	828.00	417.53
普通工业气体	气瓶模式	10171.80	12178.10	11862.17	5183.99
	槽车模式	11328.02	13892.76	13189.46	5416.67
气体工程与设备		8727.75	15212.48	17033.59	7270.70
合计		65117.23	78151.19	81084.45	38733.87

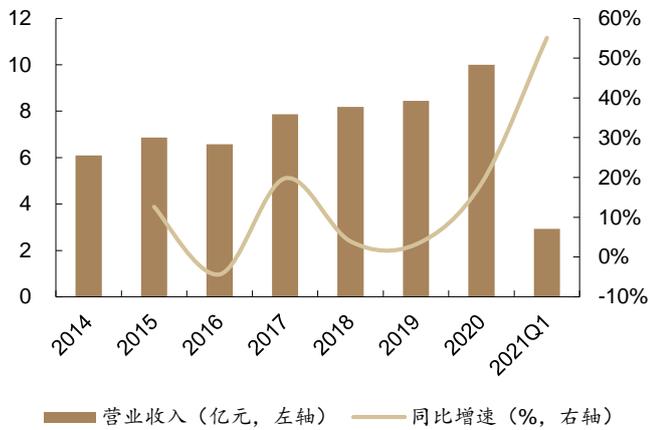
资料来源：公司招股书，德邦研究所

1.3. 主攻电子特气，盈利能力保持稳定

公司产品打开市场，营业收入稳健增长。公司近年来无重大新产能投产，业绩增长的核心驱动力在于公司产品不断获得客户的认证与采购，营业收入稳健增长的背后是公司各类特种气体产品产销率的稳步提升。营业收入方面，2020 年公司实现营业收入 10.00 亿元，相较于 2014 年保持了 8.59% 的年均复合增长率增长。归母净利润方面，2020 年公司实现归母净利润 1.06 亿元，相较于 2014 年的 0.48 亿元保持了 14.12% 的年均复合增长率 CAGR 增长。2021 年一季度，公司业绩实现高速增长，营业收入达到 2.93 亿元，同比增长 55.11%，实现归母净利 0.28

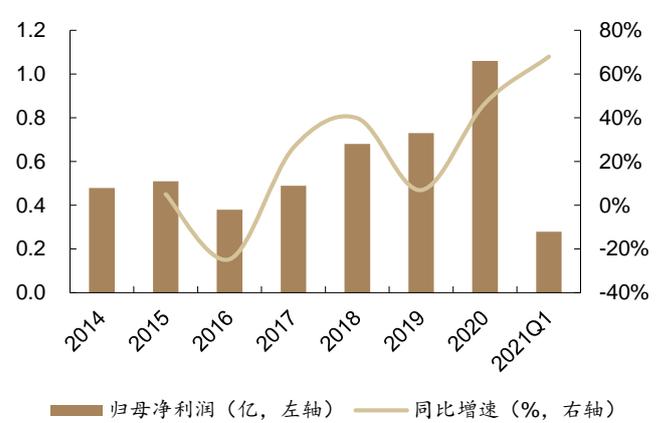
亿元,同比增长 67.99%,主要是受益于特种气体放量及普通气体业务的恢复性增长。未来,随着国内芯片产能的逐渐释放,以及中国芯片生产材料国产化进程的提速,公司电子特气产品将打开更广阔的市场空间,业绩有望进入加速释放期。

图 9: 公司营业收入及同比增速



资料来源: Wind, 德邦研究所

图 10: 公司归母净利润及同比增速

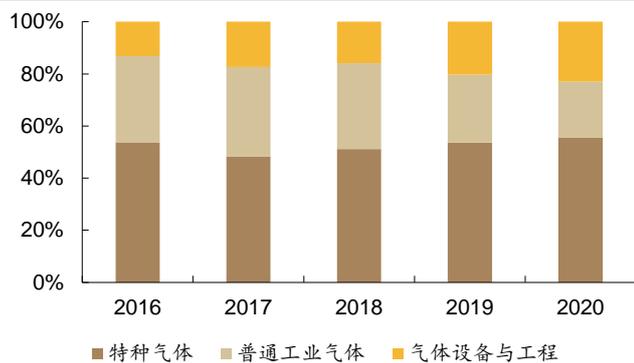


资料来源: Wind, 德邦研究所

特种气体是公司营业收入主要来源和收入增长驱动力。公司营业收入结构包括特种气体、普通工业气体和气体设备与工程三大类。从营业收入占比来看,2020 年,该三项业务分别实现营业收入 5.48、2.14、2.27 亿元,占总收入的比例分别为 55.5%、21.6%、22.9%,电子特气是公司营业收入的主要来源。从营业收入增速来看,该三项业务 2020 年分别实现 22.4%、-2.3%和 33.9%的增速,在工业气体收入呈现略微下滑态势时,特种气体是公司收入增长的重要驱动力。

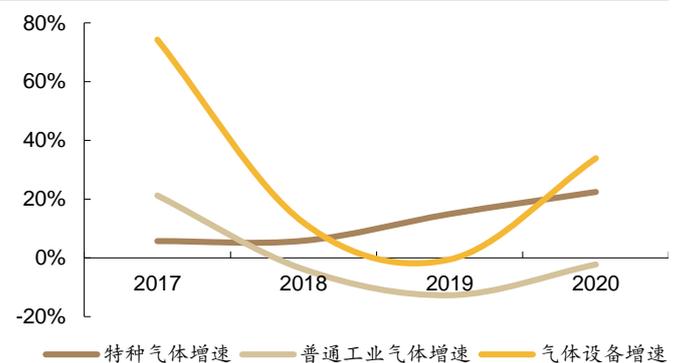
公司普通工业气体在 2017 年实现 2.61 亿元收入后逐渐下滑,一方面是因为公司自身调整战略,放弃了部分低毛利率的大宗工业气体业务,改为专注于电子特气业务。另一方面则是因为大宗气体价格呈现周期性波动影响公司该项业务营收能力。

图 11: 公司分业务营业收入占比



资料来源: Wind, 德邦研究所

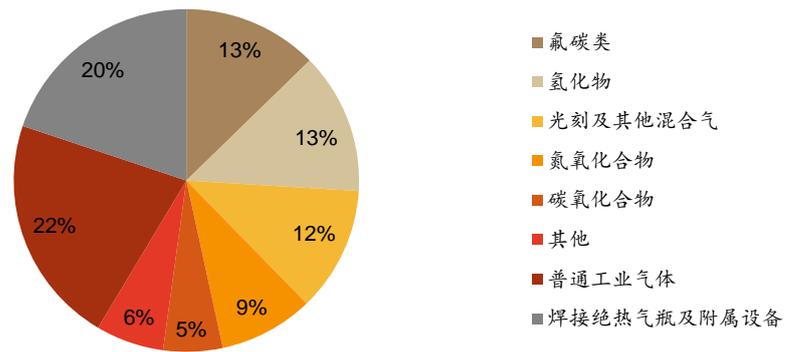
图 12: 公司各业务营业收入增速情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

氟碳类、氢化物和光刻及其他混合气体引领特种气体业务增长。分具体产品拆分公司的营业收入,2020 年公司氟碳类、氢化物、光刻及其他混合气体在公司总收入中的占比分别为 13%、13%、12%,是公司电子特气收入的重要来源。公司从氟碳类气体起家,在半导体用氟碳类气体中有深厚的积累。目前公司也在积极研发,拓宽公司产品品类。

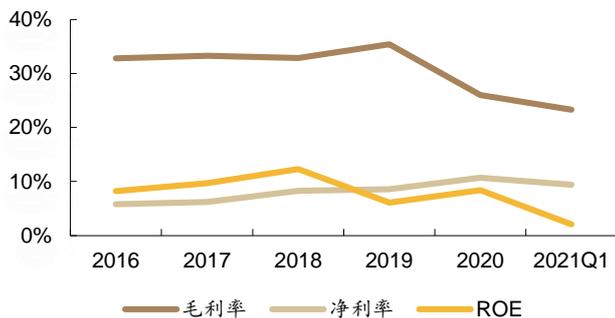
图 13: 公司按产品分收入结构



资料来源: Wind, 德邦研究所

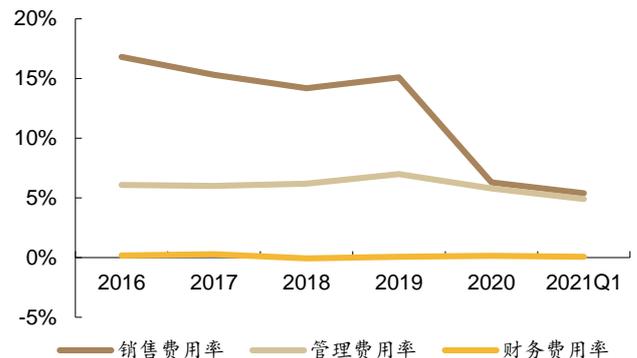
公司盈利能力较强,销售费用率稳步下降。2020 年公司毛利率下滑至 26.0%,销售费用率下降至 6.3%。这主要是由于 2020 年 1 月 1 日新会计准则要求销售产品相关费用计入公司营业成本。因此,公司 2020 年毛利率有所下滑,销售费用率有所下降。总体来看,公司的盈利能力较强,净利率仍处在上行通道。管理费用率也随着公司规模效应的显现而呈现下降趋势。

图 14: 公司毛利率、净利率、ROE 情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

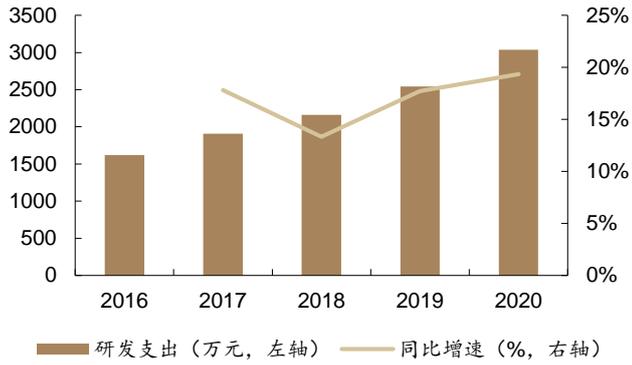
图 15: 公司三费情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

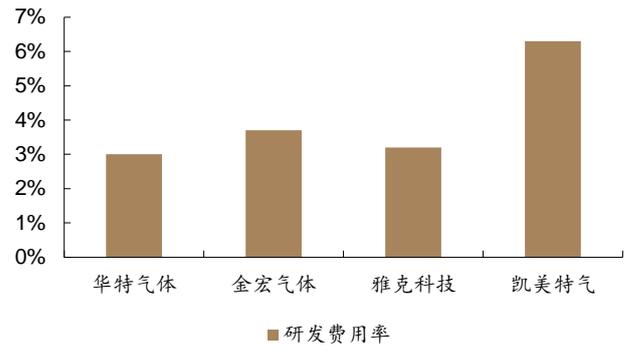
公司研发实力稳居行业前列。从研发支出来看,2020 年公司研发支出达 0.3 亿元,自 2016 年后每年增速均保持在 10%以上。从研发结果来看,公司掌握了特种气体从生产制备、存储、检测到应用服务全流程涉及到的关键性技术。公司主持或参与制定包括多项电子工业用气体国家标准在内的 37 项国家标准,取得 131 项专利,其中发明专利 19 项。从研发费用率分析,公司较凯美特气有较大差距,与其余公司几乎处于同一水平。

图 16: 公司研发支出及同比增速



资料来源: Wind, 德邦研究所

图 17: 气体公司 2020 年研发费用率对比



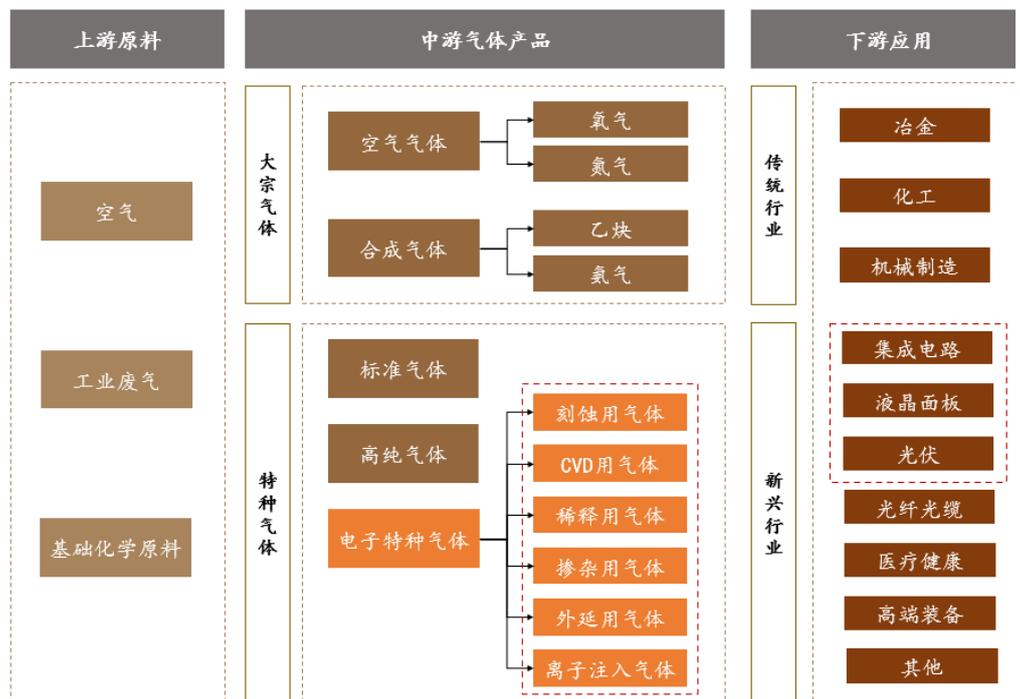
资料来源: Wind, 德邦研究所

2. 电子特种气体需求广阔，国产化替代势不可挡

2.1. 工业基础原料，市场规模稳步增长

特种气体是现代电子工业的基础原材料。工业气体产品为工业中在常温常压下呈气态的产品，在国民经济中有着重要的地位和作用，广泛应用于冶金、石化、机械、建筑建材、电子、生物医药、食品饮料等国民经济的基础行业及新兴行业，对国民经济的发展有着战略性的支持作用。工业气体可分为大宗气体和特种气体，其中，特种气体是随着电子行业的兴起而在工业气体门类下逐步细分发展起来的新兴产业，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，主要包括电子特种气体、高纯气体和标准气体等。

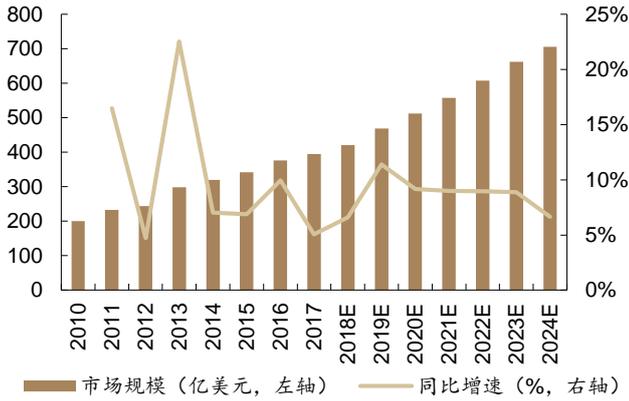
图 18：工业气体分类及上下游情况



资料来源：公司公告，前瞻产业研究院，德邦研究所

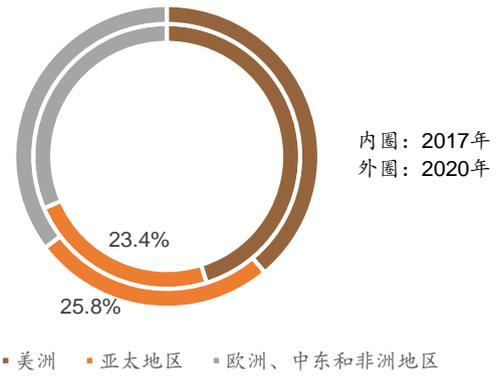
全球特种气体市场规模稳步增长，亚太地区增长最快。全球特种气体行业是 20 世纪 60 年代中期发展起来的新兴工业体系，在基础化工材料具有十分广泛的用途。70 年代以来，随着新兴产业的崛起，特种气体又日益成为微电子技术、生物工程、新型能源、空间科学和国防建设中不可缺少的新型气体材料。90 年代至今，全球特种气体行业品种不断扩充，市场规模呈稳步增长态势。据前瞻产业研究院数据，2018 年全球市场规模约 421 亿美元，预计 2024 年规模可达 706 亿美元，5 年 CAGR 达 8.5%。分区域来看，亚太地区新兴经济体的特种气体需求增长最快，2020 年在全球市场占比已提升至 25.8%，较 2017 年增长 2.4 个百分点。

图 19: 2010~2024 年全球特种气体市场规模



资料来源: 前瞻产业研究院, 德邦研究所

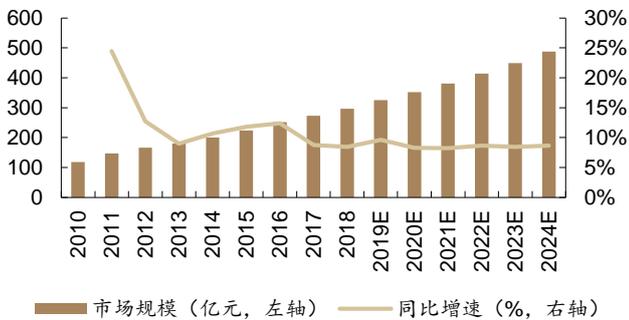
图 20: 全球各区域特种气体规模占比



资料来源: 前瞻产业研究院, 德邦研究所

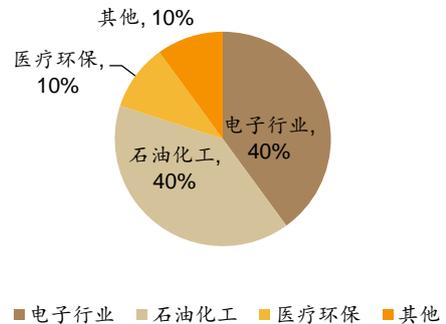
我国特种气体市场规模快速扩大，电子行业占比最高。受益于中国半导体产业飞速发展，经济新常态下更加强调经济结构的优化升级，集成电路、显示面板和光伏能源等新兴产业对中国经济增长的贡献率将愈加突出。特种气体作为上述产业发展不可或缺的关键性材料，其市场规模保持了多年的高速发展。据前瞻产业研究院数据，2010-2018 年我国特种气体 CAGR 达 12.2%，2018 年市场规模超 296 亿元，预计于 2024 年达到 488 亿元。同时产业信息网统计，2019 年我国特种气体下游应用中，电子行业和石油化工行业占比高达到 40%，两者合计占比 80%。

图 21: 2010~2024 年我国特种气体市场规模



资料来源: 前瞻产业研究院, 德邦研究所

图 22: 2019 年我国特种气体下游领域分布



资料来源: 产业信息网, 德邦研究所

2.2. 电子工业血液，核心地位逐步凸显

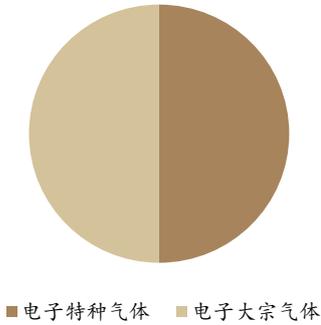
电子特气为电子工业的“血液”。根据工艺环节作用的不同，电子气体通常可以分为电子特种气体和电子大宗气体，狭义的“电子气体”特指可用于电子半导体领域生产的特种气体。半导体器件制作过程中对特种气体存在多样化、个性化需求，不同工艺会用到特定或多种电子气体，其生产用量大、使用范围广、纯度要求高，因此电子气体也被称为半导体产业的“血液”。根据半导体工艺流程用途不同，可以将电子特气大致分为六种：化学气相沉积、离子注入、光刻胶印刷、扩散、刻蚀及掺杂气体。在半导体领域电子特种气体应用比例与电子大宗气体比例持平，而在液晶面板领域大宗气体应用比例占到 60~70%，高于特种气体。

表 8: 电子特种气体分类

类别	工艺用途	主要产品
电子特种气体	化学气相沉积 (CVD)	氟气、氨气、氧化亚氮、TEOS (正硅酸乙酯)、TEB (硼酸三乙酯)、TEPO (磷酸三乙酯)、磷化氢、三氟化氮、二氯硅烷、氟化氢、硅烷、六氟化钨、六氟乙烷、四氯化钛、甲烷等
	离子注入	氟化砷、三氟化磷、磷化氢、三氟化硼、三氯化硼、四氯化硅、六氟化硫、氙气等
	光刻胶印刷	氟气、氨气、氩气、氦气等
	扩散	氢气、三氯氧磷等
	刻蚀	氟气、四氯化碳、八氟环丁烷、八氟环戊烯、三氟甲烷、二氟甲烷、氯气、溴化氢、三氯化硼、六氟化硫、一氧化碳等
电子大宗气体	掺杂	含硼、磷、砷等三族及五族原子之气体, 如三氯化硼、乙硼烷、三氯化硼、磷化氢、砷化氢等
	环境气、保护气、载体	氮气、氧气、氩气、二氧化碳等

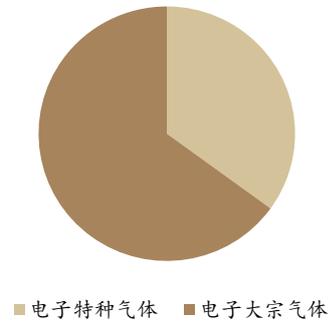
资料来源: 华特气体招股书, 德邦研究所

图 23: 电子特气在半导体领域占比



资料来源: Linx, 德邦研究所

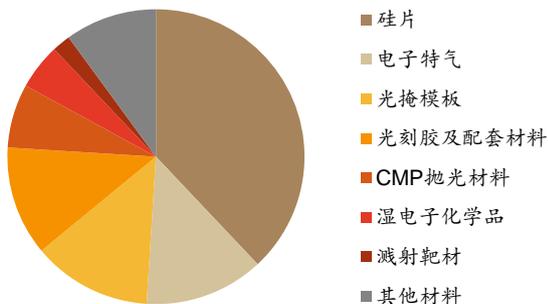
图 24: 电子特气在液晶面板领域占比



资料来源: Linx, 德邦研究所

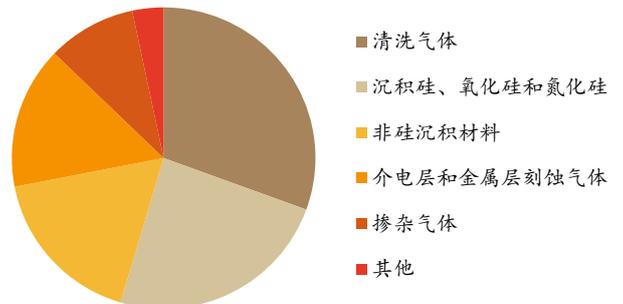
电子特气在半导体制造材料中占比仅次于硅片。半导体材料包括晶圆制造材料和封装材料, 其中晶圆制造材料包括硅片、电子特气、光掩模、光刻胶及配套材料等。根据 SEMI 数据, 2019 年全球晶圆制造材料市场规模约 328 亿美元, 其中电子特气规模约 43 亿美元, 占比 13%, 是仅次于硅片的第二大耗材, 并有望于 2021 年规模达到近 46 亿美元。电子特种气体的应用与微电子行业常用的薄膜工艺相关, 据 Linx 统计, 半导体晶圆制造各用途气体中, 用于反应室的清洗气体占比最高, 达到 31%。

图 25: 电子特气是半导体晶圆制造第二大耗材



资料来源: SEMI, 德邦研究所

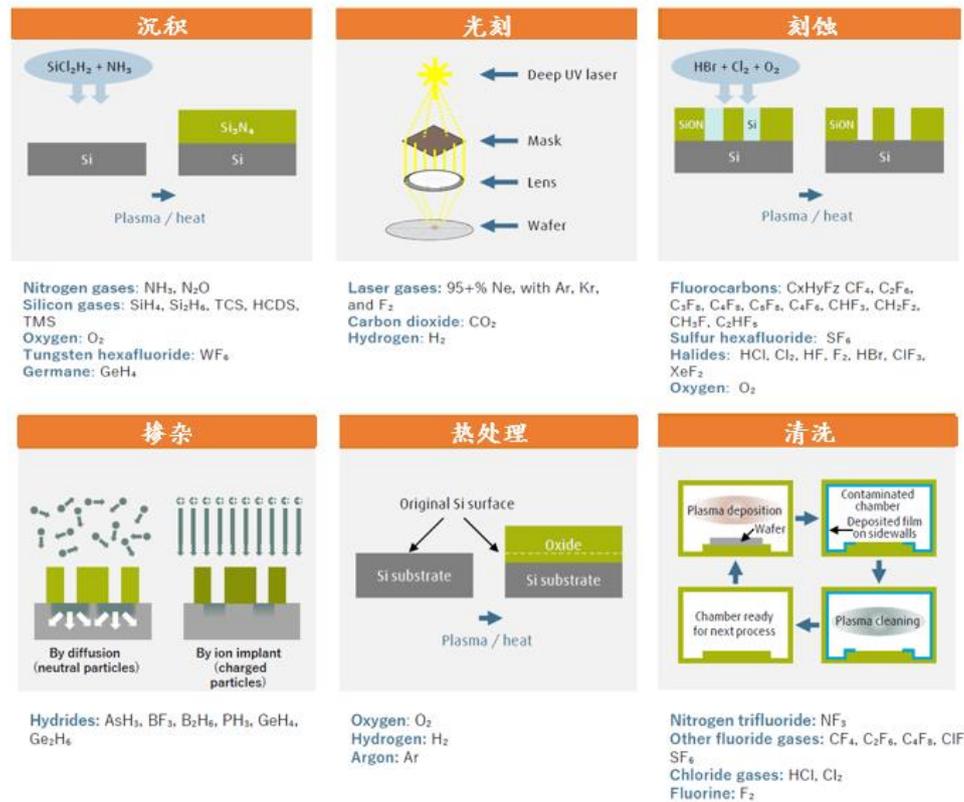
图 26: 电子特气在半导体制造中用途分布



资料来源: Linx, 公司报告, 德邦研究所

电子特气覆盖半导体制造多项核心工艺，关键地位逐步凸显。半导体生产制造中使用超过 110 种气体产品，几乎覆盖所有常见的电子气体。在电子器件生产过程中，从芯片生产到最后器件封装，电子特气的应用贯穿离子注入、刻蚀、气相沉积、掺杂、扩散等多项半导体工艺制程，电子特种气体的纯度和洁净度决定了集成电路的性能、集成度和成品率。电子特气产业的发展与集成电路保持同步或超前，电子气体纯度每提高一个数量级，都会极大地推动半导体器件实现质的飞跃。以刻蚀工艺为例，刻蚀过程需要电子气体与被刻蚀物发生化学反应，因此对于刻蚀气体的选择较为苛刻。比如在刻蚀介质层二氧化硅的过程中，必须选择一种高纯度气体只和介质层发生反应，而不能和硅片发生反应，通常情况下选择氟碳类电子特种气体，并通过控制功率和气体流速的方式控制刻蚀速率，达到生产工艺要求。

图 27：不同电子气体在半导体制作工艺中的应用



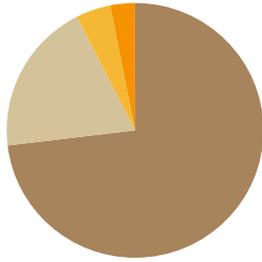
资料来源：林德集团，德邦研究所

2.3. 应用前景广阔，下游扩张提振需求

2.3.1. 半导体行业高景气，电子特气需求旺盛

半导体行业是电子特气最大的应用领域。电子特气行业的下游应用领域主要包括集成电路、液晶面板和光伏等行业。其中半导体晶圆制造是电子特气最主要的应用领域，据 Linx 统计，2019 年全球电子特气约 73% 用于半导体行业。我国电子特气的下游消费结构与全球市场有所不同，我国在显示面板和光伏等领域具有技术与规模优势，故电子特气使用量较大，二者合计占比约 50%；而半导体市场则发展相对滞后，电子特气应用占比约 42%。

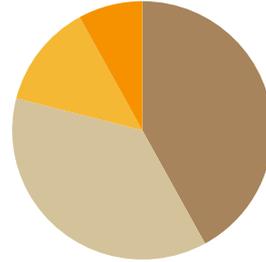
图 28: 全球电子特气行业下游应用结构



■ 半导体 ■ 显示面板 ■ 化合物半导体、LED ■ 光伏

资料来源: Linx, 德邦研究所

图 29: 我国高纯电子气体行业下游应用结构

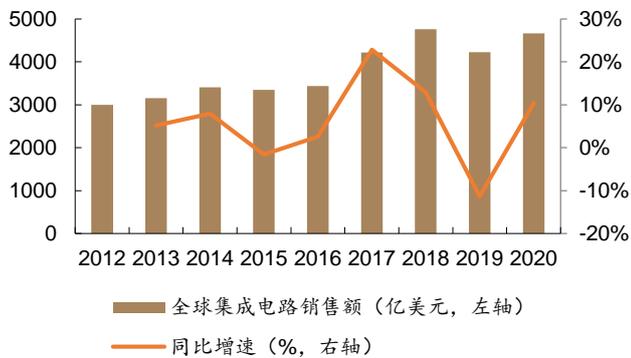


■ 半导体 ■ 显示面板 ■ 光伏 ■ LED

资料来源: 前瞻产业研究院, 德邦研究所

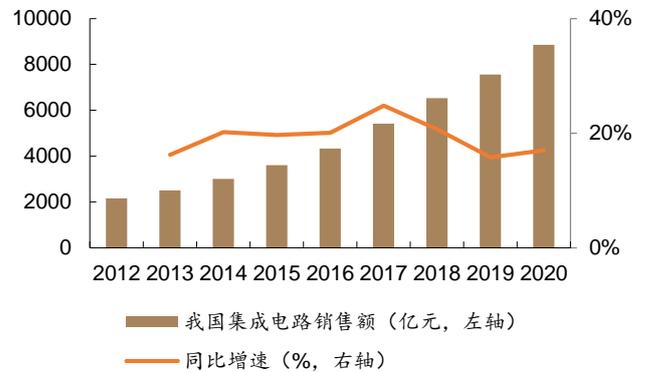
全球半导体行业景气度高, 市场规模稳步增长。全球集成电路领域技术发展迅速, 晶圆尺寸从 6 寸、8 寸扩展到 12 寸, 制程技术从 28nm、14nm、7nm 发展至 5nm。受益于 5G、云计算、智能设备及新能源车等下游行业需求扩张影响, 全球半导体行业景气度持续处于高位。据 Gartner 数据, 2020 年全球集成电路销售额达 4662 亿美元, 较 2019 年增长 10.4%。我国集成电路产业发展加速, 据中国半导体协会数据, 2020 年我国集成电路销售额达 8848 亿元, 同比增长 17%, 2012~2020 年均复合增长率达 19.3%, 远超全球同期水平。进入 2021 年以来, “缺芯”风波愈演愈烈, 全球主要半导体生产厂商不断加大资本开支, 扩充产能, 2021 年全球半导体行业 CAPEX 有望达到 1250 亿美元, 较上年增长 14.6%。

图 30: 全球集成电路市场规模



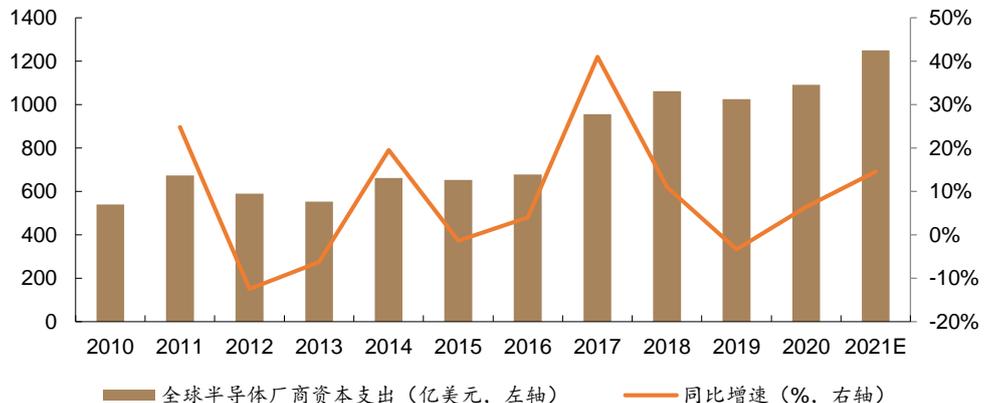
资料来源: Gartner, 德邦研究所

图 31: 我国集成电路市场规模



资料来源: CSIA, 前瞻产业研究院, 德邦研究所

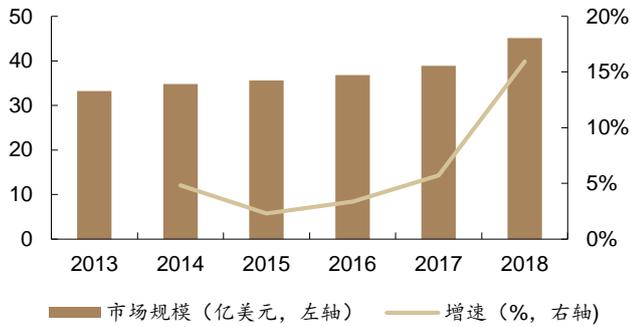
图 32: 全球半导体厂商十年间资本支出



资料来源: IC Insights, Gartner, 德邦研究所

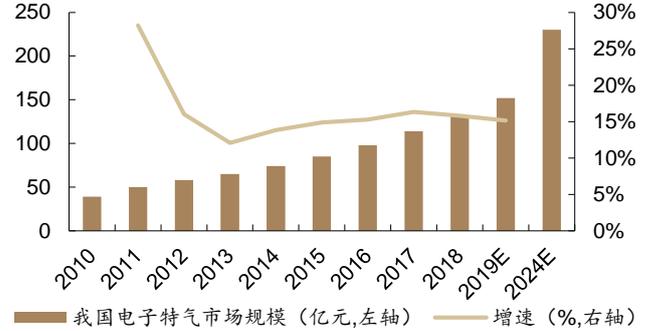
电子特气需求旺盛，市场持续扩容。随着下游半导体产能的快速增长，集成电路用电子特气市场亦迎来了持续扩容。2018 年全球集成电路用电子气体市场规模约 45.1 亿美元，同比增长 15.9%；2019 年我国电子特气市场规模约 152 亿元，同比增长 15.2%。随着我国加大半导体产业发展，后续各大晶圆新增产能陆续释放，电子特气需求将持续攀升，拉动市场规模稳步提升。据前瞻产业研究院预测，2024 年我国电子特气市场规模将达 230 亿元。

图 33：全球集成电路用电子气体市场规模（亿美元）



资料来源：中国产业信息网，德邦研究所

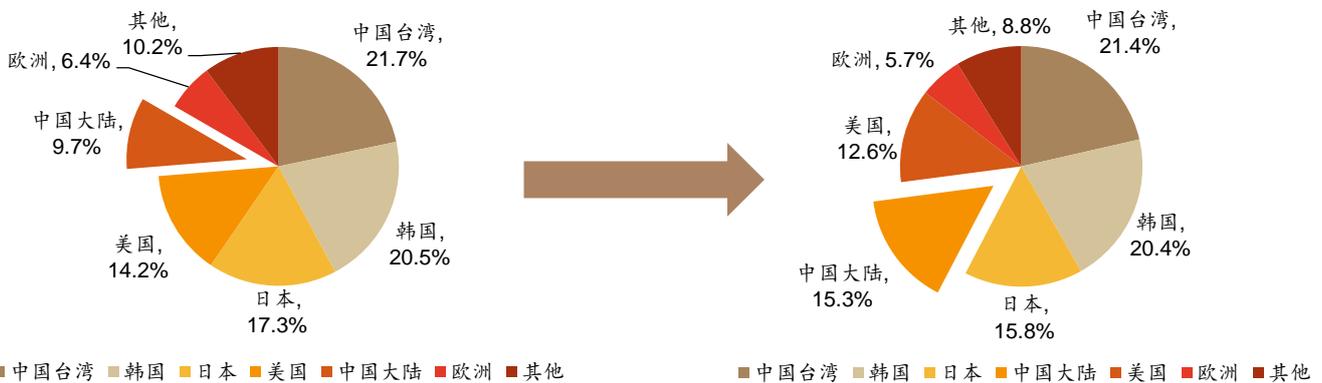
图 34：我国电子特气市场规模（亿元）



资料来源：前瞻产业研究院，德邦研究所

国内晶圆产能逐步落地，助力行业加速发展。随着下游终端行业的需求提升，全球晶圆厂商进入密集建设期，产能逐步释放。据 IC Insights 数据，全球 8 英寸晶圆厂数量预计将从 2020 年的 212 个增加到 2022 年的 222 个，而 12 英寸晶圆厂数量将从 2020 年的 129 个增加到 2022 年的 149 个。与此同时，全球半导体产业持续向我国转移，我国晶圆厂建设迎来高速增长，各地产线兴建不停。根据 SEMI 预测，2017~2020 年全球建成投产的 62 座晶圆厂中，有 26 座位于中国内地，2020 年我国大陆晶圆产能占全球份额的 15.3%，较 2015 年提升 5.6 个百分点。半导体设备国产化和半导体材料国产化相辅相成，国内半导体制造的崛起，将极大地增加本土材料需求，加速推动电子特气等半导体材料的国产化进程。

图 35：2015~2020 年间全球晶圆产能转移



资料来源：IC Insights，德邦研究所

下游集成电路产业的快速发展，也对特种气体的精细化程度提出了更高的要求，后续生产厂商在气体纯度、混配精度等方面的技术都将迈入更高的工艺阶段，国内电子特气行业或将迎来量、质齐升的黄金时代。

表 9：我国主要晶圆厂商在建产能情况

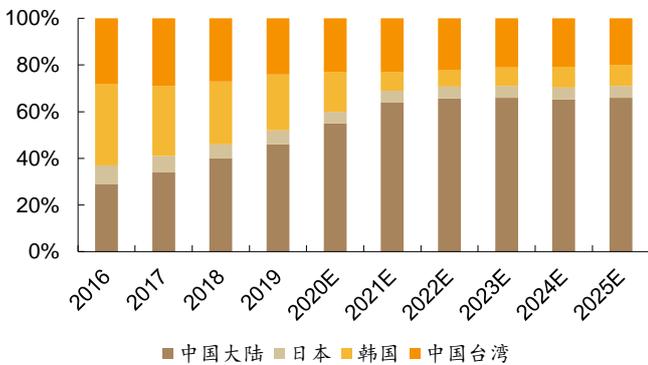
分类	晶圆厂商	投产地区	工艺参数	投资金额	扩产情况 (万片/月)	预计投产时间	
逻辑芯片	中芯国际	天津	8 英寸		4.5	2021-2022	
		绍兴	8 英寸		9	2021-2022	
		宁波	8 英寸		3	2022-2023	
		北京	12 英寸 90-40nm		1	2021-2022	
		深圳	12 英寸 65-28nm	23.5 亿美元	4	2022-2023	
		北京	12 英寸 90-28nm	76 亿美元	10	2024-2025	
	士兰微	厦门	12 英寸 90-65nm	50 亿元	3	2021-2022	
		杭州	8 英寸	21 亿元	8	2021-2022	
		华润微	重庆	12 英寸 90-65nm		3	2022
	华力微电子	上海	12 英寸 28-14nm	387 亿元	4	2021-2023	
	闻泰科技	上海	12 英寸	120 亿元	3	2022-2023	
	华虹半导体	无锡	12 英寸 90-65nm	52 亿元	6.5	2021-2022	
	晶合集成	合肥	12 英寸 55-40nm		4	2022-2023	
	粤芯半导体	广州	12 英寸	65 亿元	2	2021-2022	
	海辰半导体	无锡	8 英寸	14 亿美元	11.5	2021-2022	
	积塔半导体	上海	12 英寸 90-65nm		5	2023 年之后	
	存储	长江存储	武汉	3D NAND	240 亿美元	30	2021-2023
			合肥	19nm DRAM	72 亿美元	12	2023 之后
合肥长鑫		合肥	17nm DRAM		10	2021-2023	
		北京	17nm DRAM		12	2022-2023	

资料来源：集微网，各公司公告，公开新闻，德邦研究所

2.3.2. 显示面板高速发展，推动需求持续增长

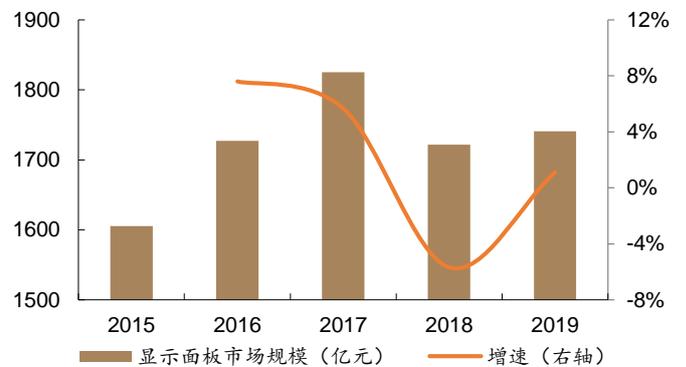
全球显示面板产能持续向中国大陆转移。显示材料技术是信息产业的重要组成部分，当前显示面板主要可分为 LCD 和 OLED。当前我国显示面板企业快速发展，全球显示面板产业持续向我国大陆转移，日韩及台湾地区产能逐渐萎缩。据 DSCC 数据，2019 年我国大陆显示面板产能全球市场份额约 46%，较 2016 年增加 17 个百分点，预计在 2025 年产能占比将达到 66%。据赛迪顾问数据，2019 年我国 LCD 总产能 11348 亿平方米，全球占比 42% 排名第一，随着国内市场面板出货量稳定提升以及 OLED 面板渗透率的进一步提高，2019 年我国显示面板市场规模达 1740.7 亿元。

图 36：全球显示面板产能变迁情况



资料来源：DSCC，德邦研究所

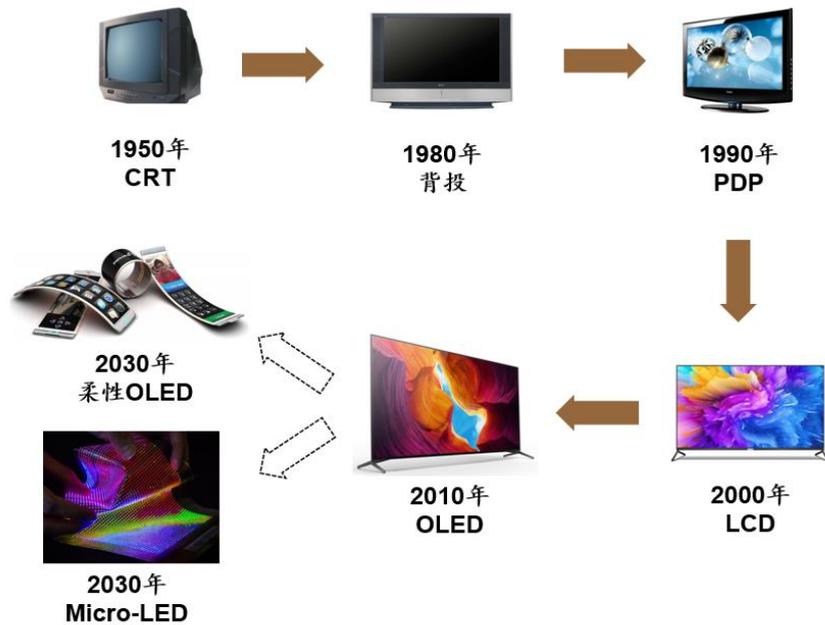
图 37：我国显示面板市场规模



资料来源：赛迪顾问，前瞻产业研究院，德邦研究所

显示面板快速迭代推升电子特气需求。TFT-LCD 是以液晶为介质，以薄膜晶体管为控制元件的光学电子产品，其生产工艺为首先制成膜，后续对膜进行加工、优化，形成具有光学显示功能的半导体器件，电子特气主要应用于其中的成膜和干法刻蚀工艺。我国显示面板占电子特气下游应用的 37%，当前显示面板从 LCD 发展到刚性 OLED，再向柔性 OLED、Micro-LED 升级发展，下游产业的快速迭代将推动电子特气的需求持续提升。

图 38：显示面板快速迭代将推升下游电子特气需求



资料来源：电子发烧友，网络公开信息，德邦研究所

2.4. 资金政策双向加码，国产替代势不可挡

2.4.1. 行业进入门槛较高，寡头垄断格局明显

电子特气行业具有较高技术与客户壁垒。一方面，电子特种气体在其生产过程中涉及合成、纯化、混合气配制、充装、分析检测、气瓶处理等多项工艺技术，以及客户对纯度、精度等的高要求，对行业的拟进入者形成了较高的技术门槛。另一方面，特种气体的产品质量对下游产业的正常生产影响巨大，集成电路、显示面板等高端领域客户对气体供应商的选择均需经过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证，其中显示面板审核认证周期通常为 1-2 年，集成电路认证周期长达 2-3 年，且客户在与气体供应商建立合作关系后不会轻易更换气体供应商，双方会建立反馈机制以满足客户的个性化需求，客户粘性将不断强化。

表 10：电子特气行业主要壁垒

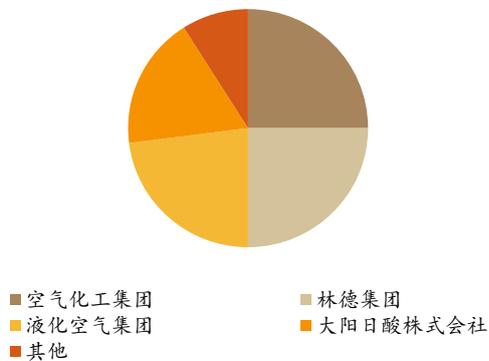
分类	要点	要求及特点
技术壁垒	气体纯度	要求超纯、超净，超纯要求气体纯度达到 4.5N、5N 甚至 6N、7N，超净要求严格控制粒子与金属杂质的含量
	混合气配制	要求气体供应商能够对多种 ppm (10 ⁻⁶) 乃至 ppb (10 ⁻⁹) 级浓度的气体组进行精细操作
	气瓶处理	对气瓶内部、内壁表面等的处理涉及去离子水清洗、研磨、钝化等多项工艺，而磨料配方筛选、研磨时间设定、钝化反应控制等均依赖长期的行业探索和研发

客户壁垒	气体分析检测	在不具备对应产品纯化或混配能力的情况下，对于气体可能含有的杂质组分、可能得浓度区间均难以判断、也就难以针对性建立检测方法
	审核认证周期	光伏能源、光纤光缆领域的审核认证周期通常为 0.5-1 年，显示面板通常为 1-2 年，集成电路领域的审核认证周期长达 2-3 年
	客户粘性	客户在与气体供应商建立合作关系后不会轻易更换气体供应商，双方会建立反馈机制以满足客户的个性化需求

资料来源：公司招股书，德邦研究所

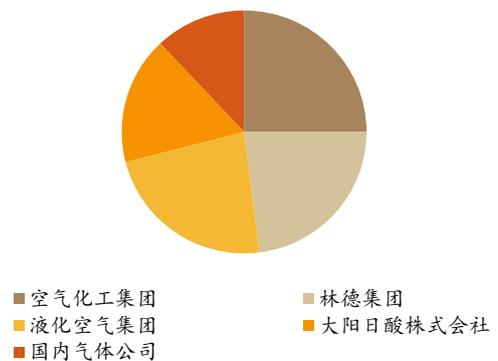
寡头垄断格局显著，高端领域进口依赖性强。经过多年的发展和兼并收购，美国空气化工集团、德国林德集团（2018 年与美国普莱克斯集团完成合并）、法国液化空气集团和日本太阳日酸株式会社四大工业气体巨头已占据全球与我国绝大部分市场份额。据前瞻产业研究院数据，2019 年四大巨头在全球与我国市场份额合计占比分别达 91%和 88%，寡头垄断格局显著。国内电子特种气体起步于 20 世纪 80 年代，与国外成熟气体集团相比，大部分国内气体公司的供应产品仍较为单一，用气级别不高，尤其在集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端领域仍主要依赖国外进口。

图 39：2019 年全球电子特气市场格局



资料来源：前瞻产业研究院，金宏气体招股书，德邦研究所

图 40：2019 年我国电子特气市场格局



资料来源：前瞻产业研究院，金宏气体招股书，德邦研究所

2.4.2. 国家政策资金支持，国产替代势不可挡

政策端，国家产业政策频出，助推行业快速发展。作为集成电路、显示面板、光伏能源等国家战略产业的关键基础原料，进口依赖度较高的电子特气成为了我国发展科技、新能源道路上的“卡脖子”环节，电子特气的供应安全问题亟待解决。自 2009 年起，国家发改委、科技部及工信部等多部门相继出台多项产业政策，明确了特种气体的新材料产业属性，有力推动了行业的快速发展，电子特气国产化趋势加速。

表 11：电子特气行业的相关国家政策

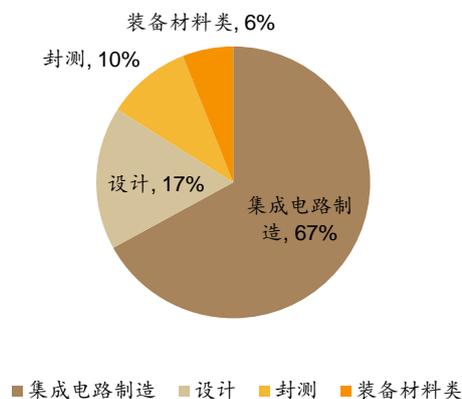
发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
2009	科技部	《国家火炬计划优先发展技术领域》	将“专用气体”列入优先发展的“新材料及应用领域”中的电子信息材料。
2012	工信部	《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》	将起高纯度氦气等外延材料、高纯电子气体和试剂等列入重点发展任务。
2012	科技部	《新型显示科技发展“十二五”专项规划》	提出开发高纯特种气体材料等，提高有机发光显示产品上游配套材料国产化率。
2013	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2011 年版）》（2013 年修订）	将电子气等新型精细化学品的开发与生产列入“第一类鼓励类”产业。
2016	科技部	《国家重点支持的高新技术领域目录》（2016）	在“四、新材料”之“（五）精细和专用化学品”之“2、电子化学品制备及应用技术”中明确指出包括“特种（电子）气体的制备及应用技术”。

2016	国务院	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》	优化新材料产业化及应用环境,提高新材料应用水平,推进新材料融入高端制造供应链,到2020年力争使若干新材料品种进入全球供应链,重大关键材料自给率达到70%以上。
2017	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016)	在“1.3.5 关键电子材料”中包括“超高纯度气体等外延材料”。
2017	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,解决大规模集成电路材料制约”。
2017	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017年版)》	在“先进基础材料”之“三先进化工材料”之“(四)电子化工新材料”之“20 特种气体”中将特种气体明确列示,主要应用于集成电路、新型显示。
2018	国家统计局	《战略性新兴产业分类(2018)》	在“1.2.4 集成电路制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”,在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”。
2019	国家发改委	《产业结构调整指导目录》(2019年版)	高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发和生产属于鼓励类。
2019	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2019年版)》	将用于集成电路和新型显示的电子气体的特种气体:高纯氯气、三氯氢硅、锗烷、氯化氢、氧化亚氮、羰基硫、乙硼烷、砷烷、磷烷、甲硅烷、二氯二氢硅、高纯三氯化硼、六氯乙硅烷、四氯化硅等列为重点新材料。
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的若干政策》	在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域,结合行业特点推动各类创新平台建设。
2020	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。

资料来源:公司招股书,各政府网站,德邦研究所

资金端,国家“大基金”二期布局提速,聚焦半导体设备材料。国家大基金即国家集成电路产业投资基金,一期投资布局以制造领域为主,主攻下游各产业链龙头,二期则更聚焦半导体设备材料等上游领域。一期现已开始分阶段退出,二期则开始全面布局,继续承接扶持国家半导体产业的目标,逐渐进入全面投资阶段。募资超2000亿元的大基金二期以设备、材料为投资重点,主要投资短板明显的半导体设备与材料领域,方向集中于完善半导体行业的重点产业链。电子特气作为半导体行业的第二大消耗材料,有望在国家大基金的扶持下加速发展。

图 41: 大基金一期投资领域分布



资料来源:集微网,德邦研究所

扎根本土市场,国内厂商优势逐渐显现。与国外厂商相比,国内电子特气厂商的优势主要体现在三个方面:

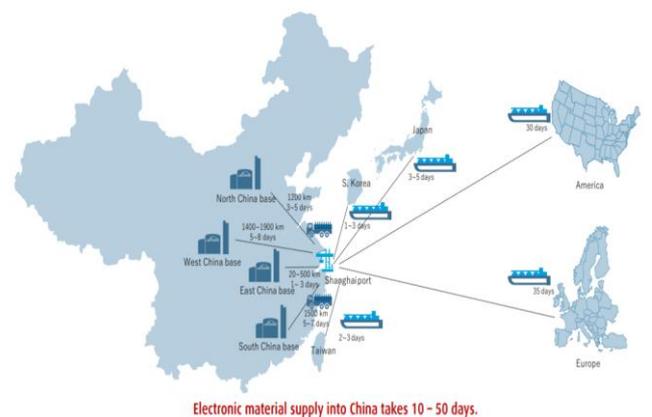
- 1、运输成本优势。**特种气体作为危险化学品,产品包装、运输有严格的规定,部分产品的进出口受相关国家管制,进口周期长、容器周转困难。部分国家包装容器的周转效率低,运输成本甚至高于气体本身价格。以林德集团为例,其向我国内地运送原材料需要10~50天,长途运输成本更高。而国内特种气体企业物流成本低,供货及时。

图 42: 林德集团在我国工厂分布较为分散



资料来源: 林德集团, 德邦研究所

图 43: 林德集团向我国供应原材料耗时较长

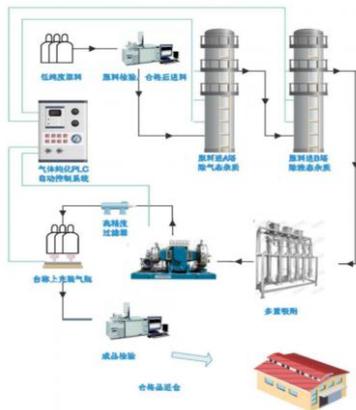


资料来源: 林德集团, 德邦研究所

2、产品价格优势。国内高纯电子气体产品平均价格只有国际市场价格的 60%，采用国产高纯气体产品可大幅度降低下游行业的制造成本，在竞争日趋激烈的集成电路行业，成本优势重要性将继续增强。

3、技术优势。尽管我国电子特气行业开发、研究起步较晚，但是国内厂商在快速发展中不断积累研发能力，技术实力持续进步，部分特种气体产品的容器处理技术、气体提纯技术、气体充装技术和检测技术已经达到国际通行标准，部分企业已掌握了较为完整的分析测试方法并配备了现场分析仪器。

图 44: 特种气体纯化流程



资料来源: 公司招股书, 德邦研究所

图 45: 特种气体分析检测流程



资料来源: 公司招股书, 德邦研究所

多重利好叠加，国产替代进程势不可挡。随着国内半导体厂商产能的逐步释放，叠加国家相关产业政策和资金支持，国内电子特气厂商竞争优势凸显，不断突破国外技术垄断，建立起完整的生产和供应体系。当前国内厂商的部分产品性能可比肩国际先进水平，达到了集成电路生产用电子气体的技术水平和工艺要求，并逐步实现了进口替代。国产替代进程势不可挡，特种气体国产化是未来行业发展的必然趋势。

表 12: 国内特种气体公司已实现进口替代的产品

公司名称	成立时间	主要特种气体产品	未来计划产品及产能
华特气体	1999 年	高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气、高纯一氧化氮等 20 多种	六氟乙烷 100 吨、锗烷 10 吨、碲化氢 40 吨、乙硅烷 15 吨、高纯一氧化氮
中船重工 718 所	1966 年	六氟化钨、三氟化氮等	

黎明化工研究院	1965 年	六氟化硫、三氟化氮等	
南大光电	2000 年	砷烷、磷烷等	砷烷 35 吨、磷烷 15 吨、三氟化氮 2000 吨
金宏气体	1999 年	超纯氨、氢气等	一氧化二氮 2000 吨、六氟乙烷 100 吨、三氟甲烷 60 吨、八氟环丁烷 100 吨、TEOS 1200 吨
绿菱气体	2001 年	高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟环丁烷等	
雅克科技	1997 年	四氟化碳、六氟化硫等	四氟化碳 800 吨、六氟化硫 3500 吨
昊华科技	1999 年	三氟化氮、四氟化碳、六氟化硫、六氟化钨等	三氟化氮 3000 吨、六氟化钨 600 吨、四氟化碳 1000 吨
巨化股份	1998 年	氟气、氯气、三氟化氮等	

资料来源：公司招股书，各公司公告，德邦研究所

3. 公司优势：产品布局先发优势，综合服务能力显著

3.1. 技术：深耕特种气体研发，打破技术垄断

发展二十载，技术积累日益深厚。公司长期以来注重技术研发，经过近二十年的发展，技术积累日益深厚。截至 2020 年末，公司已获专利 131 项，主持或参与制定国家标准 37 项，承担了国家重大科技专项 (02) 专项中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》等重点科研项目。持续研发之下，公司在气体纯化、气体混配、气瓶处理及气体分析检测等特种气体生产关键环节形成了自身的核心技术，其中纯化、混配和气瓶处理技术均处于国际先进水平。在多个领域率先打破国际垄断，完成了相关特种气体的量产，逐步实现 20 多个产品的进口替代。

表 13：公司核心技术简介

技术分类	技术先进性	公司技术优势
气体纯化技术	国际先进	吸附方面，控制在 0.5ppm (0.5×10^{-6})，高于行业 1-2ppm 的吸附水平；精馏方面，能分离沸点相差 2°C 组分，高于分离沸点相差 5°C 的行业一般水平
气体混配技术	国际先进	管线布局方面，根据气体性质，真空环境可达 0.01pa，高于行业一般的 0.3pa；配气控制方面，可结合环境温度、湿度、风速等的影响，配气误差达到 ±2% 以内，高于行业一般的 ±5% 的误差水平
气瓶处理技术	国际先进	研磨方面，光洁度可达到 0.1~0.5 μm，高于行业一般的 0.5 μm；钝化方面，可使腐蚀性气体 1 年内量值变化不超过 1%，高于行业一般的 5%；抽真空方面，可使真空环境达 0.01pa，高于行业一般的 0.3pa
气体分析检测技术	国内先进	相比于行业内一般的检测水平（检测精度为 1-10ppb），公司对多种气体的检测精度可达 0.1ppb (0.1×10^{-9})，而且对于重组分检测、百分比浓度含氮量的检测等行业难题均建立了独特的检测方法

资料来源：公司招股书，德邦研究所

加大研发力度，加速储备研发项目。近年来公司研发投入持续增长，2020 年研发投入 3037 万元，基本全部用于半导体电子特气研发，较上年同比增长 19.3%。截至 2020 年末，公司在研项目 38 个，其中进口替代项目 13 个，填补全球技术空白项目 1 个，填补国内技术空白项目 2 个。随着研发力度的加大与技术的夯实，随着未来在研项目加速落地，公司产品的国内市场份额将进一步提升。

表 14：公司在研进口替代及技术创新项目

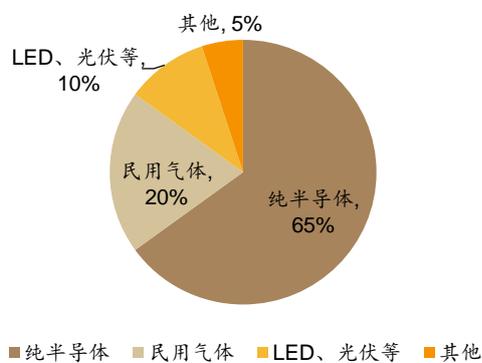
技术水平	项目名称	拟实现目标	应用前景
进口替代	羰基硫研发	99.95% 纯度并实现规模化生产	芯片的蚀刻或清洗
	高纯二氧化硫生产研发	99.995% 纯度并实现规模化生产	芯片的蚀刻或清洗
	半导体用六氟丁二烯纯化研制	99.99% 纯度并实现规模化生产	芯片的蚀刻或清洗
	高纯乙烯研发	99.995% 纯度并实现规模化生产	芯片蚀刻铝金属表面的介质层薄膜
	六氟丙烯生产研发	99.999% 纯度并实现规模化生产	芯片的干式蚀刻
	半导体级四氯化硅研发	99.999% 纯度并实现规模化生产	芯片的干式蚀刻
	4N 高纯乙炔纯化研发	99.99% 纯度并实现规模化生产	芯片蚀刻铝金属表面的介质层薄膜
	八氟丙烷合成与纯化研制	99.999% 纯度并实现规模化生产	芯片的干式蚀刻
	稀混光刻气的研制	进一步降低成本，提高生产效率	用于芯片的光刻
	锆烷纯化及锆烷混合气分析技术研发	建立 5N5 锆烷的生产线	芯片制造的制程
	超高纯气体的研发攻关	建立 99.9999% 超高纯气体生产线	芯片制造的制程
	高纯一氧化碳项目	99.99% 纯度并实现规模化生产	半导体及电子产品的刻蚀
	高纯二氧化碳项目	99.999% 纯度，突破高纯二氧化碳的技术	半导体的清洗和干燥过程
	填补全球技术空白	某氢化物合成研发	99.999% 纯度并实现规模化生产
填补国内技术空白	锆烷的纯化项目	突破高纯乙锆烷合成与纯化研制技术	满足半导体行业对乙锆烷的使用要求

资料来源：公司公告，德邦研究所

3.2. 产品：布局高端应用领域，占据先发优势

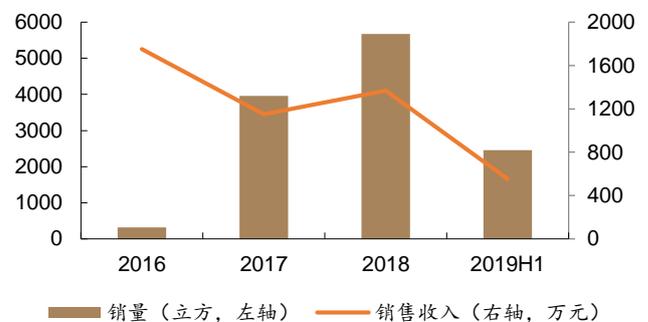
积极布局集成电路等高端应用领域，占据先发优势。公司对特种气体行业和需求有着较为深刻的理解和把握，研发的产品具备较强的战略前瞻性，及早对前沿领域特种气体进行了研发布局，生产出氟碳类、稀混光刻气等多种电子特气产品，并成功进入大规模集成电路、新型显示面板、光伏能源等高端应用领域客户的供应链，形成了较强的先发优势。据公司公告，21Q1 公司特种气体下游应用中，用于纯半导体的特气占比约 65%，高于国内厂商平均水平。公司 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne、Kr/F/Ne 等 4 种混合光刻气产品于 2017 年通过全球最大的光刻机供应商 ASML 认证，是我国唯一一家得到认证的气体公司，亦是 ASML 上述 4 个产品全部通过认证的全球四家企业之一，其认证对于公司未来光刻气产品的销售将产生极大的促进作用。

图 46：公司特种气体下游应用领域占比



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 47：公司光刻气销售情况



资料来源：公司招股书，德邦研究所

积极市场策略战略布局，拓展客户资源。随着产品质量的持续提高以及市场开拓的逐步深入，公司产品获得了下游相关产业头部客户的广泛认可并实现批量供应。长期来看，公司产品有望获取更多的国内及国外市场份额。

国内厂商方面：内资 12 寸芯片厂商基本实现全覆盖，且有不少于 10 个产品已经批量供应 14nm 先进工艺，不少于 5 个产品供应到 7nm 先进工艺，1 个产口进入到 5nm 先进工艺，解决了中芯国际、华虹宏力、士兰微及长江存储等国内厂商多种特种气体进口材料制约。

国外厂商方面：公司采取积极的市场策略，即让利拉动出口，通过向海外大型气体公司出口相关特气产品，以快速进入集成电路终端客户。该策略虽然暂时拉低了公司特种气体的整体毛利率，但公司产品快速进入大部分国内集成电路厂商，产业领域形成了良好的口碑，并陆续进入英特尔、美光科技、德州仪器及海力士等全球领先的半导体企业供应链体系。

表 15：公司部分新产品客户认证情况

产品	认证阶段	代表厂商
锗烷	认证通过	中芯国际、海力士、英飞凌等
锗烷	认证中	三星、南京台积电等
光刻气 (Ar/Ne/Xe)	认证通过	ASML、GIGAPHOTON
高纯一氟甲烷	认证通过	中芯国际、长江存储等
高纯三氟甲烷	认证中	长江存储、中天科技、中科汉韵等

高纯氮气	认证通过	积塔半导体、华虹宏力等
高纯氦气	认证通过	士兰微等
高纯乙烯	认证中	中芯国际、长江存储等

资料来源：公司公告，德邦研究所

募投项目逐步投放，构建平台型特种气体服务商。公司特种气体产品种类丰富，是同行业中产品种类最多的公司，覆盖高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等约 230 余种特种气体，可满足客户多样化的用气需求。公司拟使用募集资金金额约 4.5 亿元，重点发展锗烷、硅烷、磷烷等产品的中心建设及电子气体生产纯化等项目。随着募投项目产能的逐步释放，公司的产品类型将进一步得到扩充，在国产替代愈演愈烈的时代背景下有望快速提升市场份额。

表 16：公司主要特气产能及募投产能情况

分类	产品	生产类型	现有产能 (吨/年)	在建产能 (吨/年)
现有特种气体	高纯六氟乙烷	生产	350	
	高纯四氟化碳	生产	450	
	高纯氮气	生产	1350	
	氢气	生产	180	
	碳氧化物	生产	1480	
	消毒气	生产	1200	
	气体中心建设及仓储经营	高纯锗烷	生产	
硒化氢		生产		40
混配气体		充装		500
乙硼烷		仓储		3
氯气		仓储		300
三氟化硼		仓储		10
电子气体生产纯化及工业气体充装	硫化氢	生产		50
	锗化氢	纯化		10
	四氟化硅	纯化		100
	六氟乙烷	纯化		100
	八氟乙烷	纯化		100
	一氟甲烷	纯化		100
	环氧乙烷	充装		300
	硅烷	充装		300
	氯化氢	充装		120
	三氟氢硅	充装		300

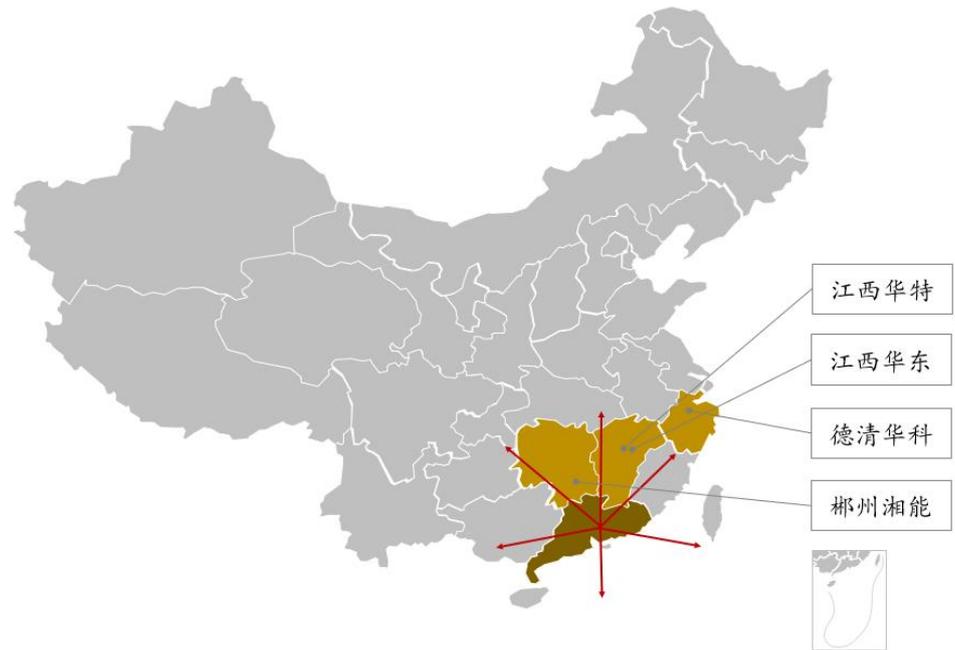
资料来源：公司招股书，德邦研究所

3.3. 服务：供应体系优化，打造综合服务能力

立足华南，不断完善区域供应体系。气体的运输成本随着距离的提升而增加，因而每个供气基地能辐射的半径有限，其中气瓶运输模式下运输半径一般在 50km 左右，槽车运输模式下一般为 200km 左右。由于运输半径的限制，公司积极在全国销售地建立仓储物流中心，以此为基础扩大市场范围和业务布局。同时，特种气体及气体设备业务也可因此缩短运输距离，达到提高运输效率、降低运输成本、增强运输安全性的效果。

目前，公司立足佛山，通过在深圳、中山、江门等地设立子公司，完成了珠三角地区的仓储布局与物流网络建设。此外公司还在湖南、江西、浙江、广东等地设立了 5 家子公司，辐射范围逐步扩散至华东、华中乃至全国，供应体系建设日趋完善。

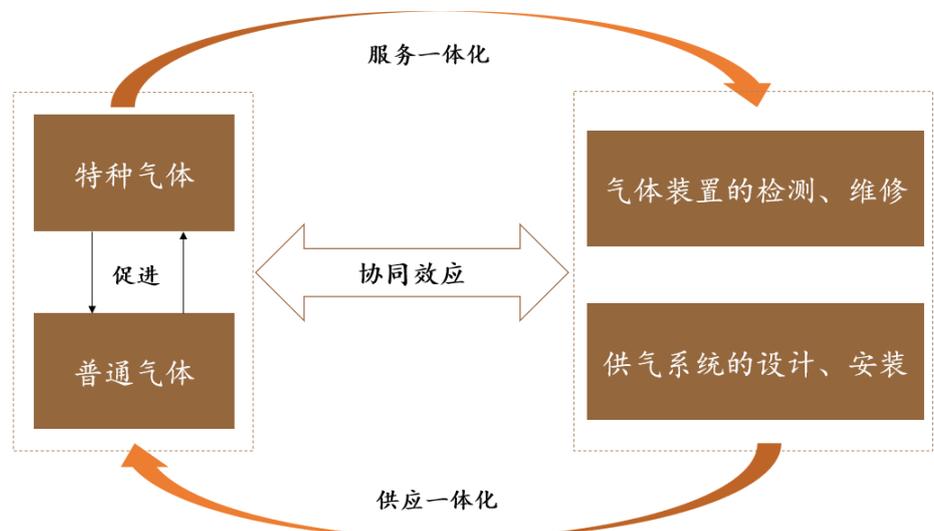
图 48：公司主要区域布局



资料来源：公司公告，德邦研究所

完整业务体系，打造“一站式”综合服务能力。当前客户对工业气体产品的种类需求愈发丰富，考虑到成本控制及仓储管理等因素影响，下游客户更希望气体供应商能够销售多类别产品，并且提供包装容器处理、检测、维修及供气系统的设计、安装等专业化配套增值服务，从而满足其一站式的用气需求。此外，由于特种气体客户用气具有多品种、小批量、高频次的特点，对气体供应商的配送能力也提出了较高的要求。特种气体、普通工业气体和气体设备与工程构成了公司完整的业务体系，可在多产品种类、多业务体系间产生较强的协同效应，实现供应、服务一体化；同时公司具备业内领先的物流配送能力，由一百多辆槽车、货车组成的专业运输团队，辅以有资质的第三方配送，半径 200 公里内均可一日送达，极大地提升了下游客户的生产工作效率及服务体验，实现“一站式”综合服务，打造坚实的客户壁垒。

图 49：公司完整业务体系带来的协同效应



资料来源：公司公告，德邦研究所

4. 盈利预测与估值

盈利预测假设：

(1) 特种气体板块：随着扩产项目稳步释放，下游晶圆厂扩产迅猛有望带动上游需求暴增，预计 2021 年-2023 年公司将实现营收 7.18 亿元、10.06 亿元和 14.38 亿元。

(2) 工业气体板块：预计 2021 年-2023 年公司将实现营收 2.46 亿元、2.95 亿元和 3.39 亿元。

(3) 气体设备与工程板块：预计 2021 年-2023 年公司将实现营收 2.61 亿元、2.87 亿元和 3.16 亿元。

我们预测公司 2021-2023 年营收分别为 12.24、15.87 和 20.93 亿元，归母净利润分别为 1.46、2.07 和 2.82 亿元，对应 PE 分别为 72 倍、51 倍和 37 倍。

表 17：公司核心产品业绩拆分与盈利预测（百万元）

产品	项目	2020	2021E	2022E	2023E
特种气体	营业收入	548.36	718.36	1005.70	1438.15
	营业成本	378.51	477.71	662.76	941.99
	毛利	169.86	240.65	342.94	496.16
普通工业气体	营业收入	213.63	245.67	294.81	339.03
	营业成本	180.65	207.37	247.93	286.48
	毛利	32.98	38.30	46.87	52.55
气体设备与工程	营业收入	226.82	260.84	286.93	315.62
	营业成本	175.51	200.85	218.06	239.87
	毛利	51.31	59.99	68.86	75.75
合计	营业收入	988.81	1224.87	1587.43	2092.79
	营业成本	734.67	885.93	1128.75	1468.34
	毛利率	25.98%	27.67%	28.89%	29.84%

资料来源：公司公告，德邦研究所

采用相对估值法，针对公司电子特气业务，选取金宏气体、昊华科技和雅克科技作为可比公司；据测算，可比公司 2021-2023 年平均 PE 分别为 55、42 和 33 倍。考虑到下游晶圆厂扩张迅猛，对电子特气需求有望大幅提升，公司作为国内电子特气龙头企业，盈利能力有望随产能释放而持续提升，看好公司长期发展，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 18：可比公司估值分析

公司名称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE (X)		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
金宏气体	32.42	157.02	2.67	3.5	4.5	58.81	44.86	34.89
昊华科技	31.87	292.96	7.59	9.00	10.56	38.60	32.55	27.74
雅克科技	86.99	402.64	5.88	8.20	10.93	68.48	49.10	36.84
华特气体	87.06	104.47	1.46	2.07	2.82	55.29	42.17	33.16
						71.67	50.52	37.09

资料来源：Wind，德邦研究所

注：收盘价取自 2021 年 8 月 18 日；除华特气体、雅克科技外，其余公司业绩均采用 Wind 一致预期。

5. 风险提示

下游需求不及预期，产能投放不及预期，产品价格波动风险。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标(元)				
每股收益	0.89	1.21	1.72	2.35
每股净资产	10.61	11.52	12.95	14.99
每股经营现金流	0.90	0.68	1.32	1.27
每股股利	0.30	0.30	0.30	0.30
价值评估(倍)				
P/E	98.12	71.67	50.52	37.09
P/B	8.21	7.55	6.72	5.81
P/S	10.45	8.53	6.58	4.99
EV/EBITDA	70.67	59.01	42.55	31.45
股息率%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
盈利能力指标(%)				
毛利率	26.0%	27.7%	28.9%	29.8%
净利润率	10.7%	11.9%	13.0%	13.5%
净资产收益率	8.4%	10.5%	13.3%	15.7%
资产回报率	7.2%	8.9%	11.1%	13.0%
投资回报率	7.0%	8.6%	11.2%	13.3%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	18.4%	22.5%	29.6%	31.8%
EBIT 增长率	29.7%	34.5%	45.2%	38.3%
净利润增长率	46.7%	36.9%	41.9%	36.2%
偿债能力指标				
资产负债率	14.1%	15.2%	16.6%	16.8%
流动比率	5.4	5.1	4.8	4.9
速动比率	4.5	4.3	3.9	3.9
现金比率	2.7	2.3	2.1	2.1
经营效率指标				
应收帐款周转天数	71.8	80.6	78.5	77.0
存货周转天数	72.7	71.2	74.0	72.6
总资产周转率	0.7	0.8	0.9	1.0
固定资产周转率	4.0	4.7	5.8	7.4

现金流量表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	106	146	207	282
少数股东损益	-0	-0	-0	-0
非现金支出	40	27	27	27
非经营收益	-8	-7	-11	-16
营运资金变动	-30	-84	-64	-140
经营活动现金流	108	82	158	153
资产	-87	-42	-38	-39
投资	-140	0	0	0
其他	12	7	10	14
投资活动现金流	-215	-35	-28	-25
债权募资	5	-5	0	0
股权募资	0	0	0	0
其他	-53	-37	-36	-36
融资活动现金流	-48	-42	-36	-36
现金净流量	-160	5	94	91

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 08 月 18 日
 资料来源：公司年报 (2019-2020)，德邦研究所

利润表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,000	1,225	1,587	2,093
营业成本	740	886	1,129	1,468
毛利率%	26.0%	27.7%	28.9%	29.8%
营业税金及附加	5	8	10	13
营业税金率%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%
营业费用	62	77	99	131
营业费用率%	6.3%	6.3%	6.3%	6.3%
管理费用	58	78	98	131
管理费用率%	5.8%	6.4%	6.2%	6.3%
研发费用	30	36	47	66
研发费用率%	3.0%	2.9%	3.0%	3.2%
EBIT	105	141	204	282
财务费用	2	-15	-17	-19
财务费用率%	0.2%	-1.2%	-1.1%	-0.9%
资产减值损失	-1	0	0	0
投资收益	11	7	10	14
营业利润	117	171	242	330
营业外收支	7	0	0	0
利润总额	124	171	242	330
EBITDA	140	168	231	309
所得税	18	25	35	49
有效所得税率%	14.4%	14.8%	14.6%	14.7%
少数股东损益	-0	-0	-0	-0
归属母公司所有者净利润	106	146	207	282

资产负债表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	534	539	633	723
应收账款及应收票据	205	302	360	473
存货	147	173	229	292
其它流动资产	190	196	207	224
流动资产合计	1,076	1,209	1,428	1,712
长期股权投资	14	14	14	14
固定资产	248	259	271	283
在建工程	10	13	14	16
无形资产	20	21	22	23
非流动资产合计	407	423	436	450
资产总计	1,483	1,632	1,864	2,163
短期借款	5	0	0	0
应付票据及应付账款	78	117	144	178
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	116	121	156	174
流动负债合计	199	238	299	353
长期借款	5	5	5	5
其它长期负债	6	6	6	6
非流动负债合计	10	10	10	10
负债总计	210	249	310	363
实收资本	120	120	120	120
普通股股东权益	1,273	1,383	1,554	1,799
少数股东权益	0	0	0	0
负债和所有者权益合计	1,483	1,632	1,864	2,163

信息披露

分析师与研究助理简介

李骥，德邦证券化工行业首席分析师&周期组执行组长，北京大学材料学博士，曾供职于海通证券有色金属团队，所在团队2017年获新财富最佳分析师评比有色金属类第3名、水晶球第4名。2018年加入民生证券，任化工行业首席分析师，研究扎实，推票能力强，佣金增速迅猛，2021年2月加盟德邦证券。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。