

金宏气体 (688106.SH) 国产特气龙头，纵向开发，横向布局，前景可期

2021年12月22日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

刘翔（分析师）

金益腾（分析师）

罗通（联系人）

liuxiang2@kysec.cn

jinyiteng@kysec.cn

luotong@kysec.cn

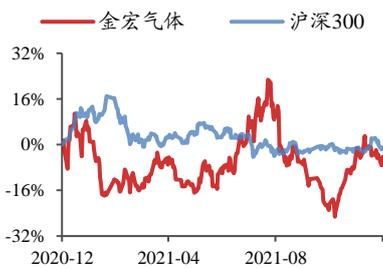
证书编号：S0790520070002

证书编号：S0790520020002

证书编号：S0790120070043

日期	2021/12/21
当前股价(元)	27.11
一年最高最低(元)	35.17/21.05
总市值(亿元)	131.30
流通市值(亿元)	68.65
总股本(亿股)	4.84
流通股本(亿股)	2.53
近3个月换手率(%)	94.27

股价走势图



数据来源：聚源

● 公司作为国内特气龙头，核心竞争力强大，首次覆盖给予“买入”评级

公司为国内特种气体龙头，产品包含特种气体、大宗气体和天然气等，技术领先，客户资源优秀，募资加强产能及研发，同时国内政策积极支持行业发展，下游行业景气度较高，特种气体国产替代大势所趋，公司增长潜力较大。我们预计 2021-2023 年公司可分别实现归母净利润 2.09/3.49/5.02 亿元，EPS 0.43/0.72/1.04 元，当前股价对应 PE 62.9/37.6/26.2 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

● 电子特气空间较大，国产替代需求紧迫

工业气体可分为大宗气体和特种气体，半导体领域对特种气体的需求最大。据中国产业信息网数据，全球工业气体市场规模 2019 年达 1318 亿美元，国内 2020 年达 1632 亿元。据 SEMI 数据，电子气体在 2019 年的半导体材料市场占比达 13%，2020 年全球晶圆制造用电子气体规模达 43.7 亿美元；据智研咨询数据，2020 年我国电子特气市场规模 173.6 亿元，且据前瞻产业研究院预测，2024 年有望达 230 亿元。特种气体具有较高的技术、客户认证、资金壁垒，导致日美企业垄断，CR4 达 91%，国内企业技术较为落后，国产自给率低。目前国内市场形成外资巨头、国内专业气体供应商、空分设备制造商共同竞争的局面，内资企业竞争的焦点集中在零售气市场与中小型现场制气市场。国家对于特种气体有积极的政策支持，同时由于运输成本优势、产品价格优势以及技术追赶，特种气体国产化是大势所趋。

● 公司核心竞争力强大，募投项目助力未来增长

公司重视研发，保持高强度研发投入，以保持公司技术研发的前瞻性、领先性和核心技术的竞争优势持续领先。同时公司下游客户数量众多，结构层次稳定，具有明显优势。电子特气方面，公司持续拓展品种。大宗气体方面，公司横向并购整合，已开展委托运维管理业务，未来有望迈向 TGCM 模式。同时公司募资发力研发及产能，未来增长潜力较大。

● **风险提示：**市场竞争加剧、下游需求不及预期风险、产品研发不及预期风险。

财务摘要和估值指标

指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1,161	1,243	1,664	2,184	3,006
YOY(%)	8.5	7.1	33.9	31.2	37.6
归母净利润(百万元)	177	197	209	349	502
YOY(%)	27.4	11.4	5.8	67.4	43.7
毛利率(%)	48.6	36.5	33.9	38.9	40.1
净利率(%)	15.3	15.9	12.5	16.0	16.7
ROE(%)	19.7	7.1	7.2	10.9	13.7
EPS(摊薄/元)	0.37	0.41	0.43	0.72	1.04
P/E(倍)	74.1	66.5	62.9	37.6	26.2
P/B(倍)	15.4	4.7	4.6	4.1	3.6

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 国内工业气体龙头，业绩稳定增长	4
2、 电子特气空间较大，国产替代需求紧迫	8
2.1、 电子特气空间较大，2020 年国内电子特气市场规模达 173.6 亿元	8
2.2、 特种气体行业高壁垒，寡头垄断	11
2.3、 国家政策支持，特种气体国产化是大势所趋	13
3、 公司核心竞争力强大，募投项目助力未来增长	14
3.1、 公司技术领先，客户资源优秀	14
3.2、 纵向开发，横向布局，公司前景可期	16
3.2.1、 电子特气：国产替代，持续拓展品种	16
3.2.2、 大宗气体：横向并购整合，已开展委托运维管理业务，未来有望迈向 TGCM	19
3.2.3、 公司募资发力研发及产能，未来增长可期	20
4、 盈利预测与投资建议	21
5、 风险提示	22
附：财务预测摘要	23

图表目录

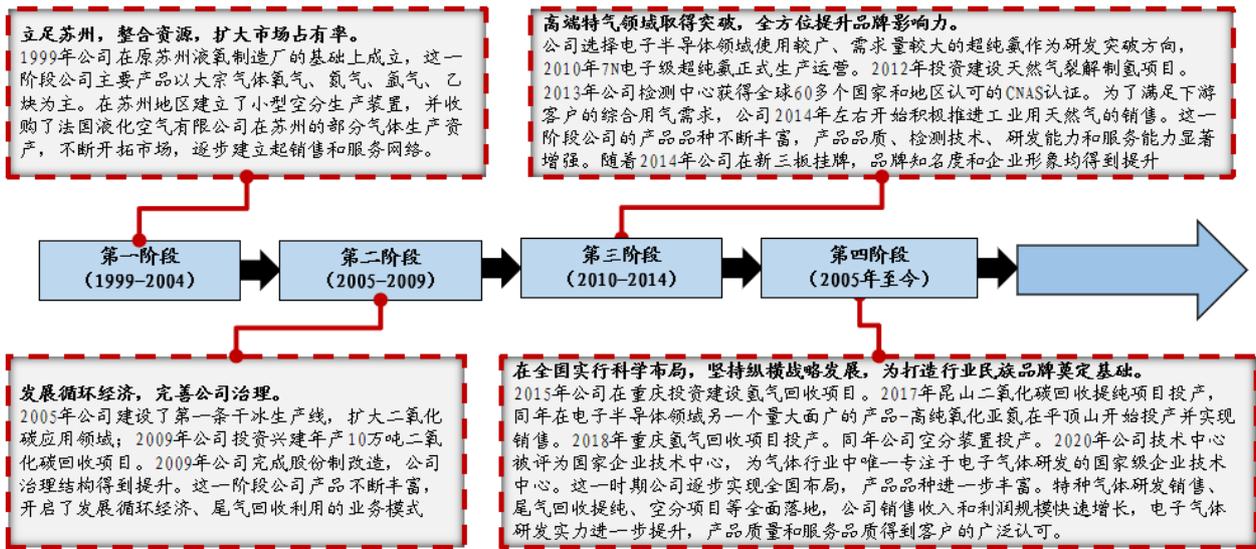
图 1： 公司成立于 1999 年，2020 年 6 月在科创板上市	4
图 2： 公司股权结构集中	6
图 3： 公司 2016-2020 年营业收入稳定增长	6
图 4： 公司 2016-2020 年归母净利润持续增长	6
图 5： 公司研发费用率稳定提升	7
图 6： 公司 2020 年主要收入来自于特气、大宗气体	7
图 7： 公司 2020 年产品主要应用于半导体领域	7
图 8： 2020 年公司收入主要来源于国内，且以华东地区为主	8
图 9： 2021Q3 毛利率有所下降	8
图 10： 剔除会计准则影响，期间费用率基本稳定	8
图 11： 工业气体可分为大宗气体和特种气体	9
图 12： 2018 年国内半导体领域对特种气体的需求最大	9
图 13： 全球工业气体市场规模稳定增长（亿美元）	10
图 14： 中国工业气体市场发展迅速（亿元）	10
图 15： 半导体材料中，电子气体需求占比排第二	11
图 16： 全球晶圆制造用电子气体市场规模 2020 年达 43.7 亿美元	11
图 17： 2020 年我国电子特气市场规模达 173.6 亿元	11
图 18： 2018 年全球电子特气竞争格局高度集中	12
图 19： 2018 年国内格局来看，国内电子特气企业占比较低	12
图 20： 公司重视研发，保持高强度研发投入	15
图 21： 2016-2020 年公司华东地区营收占比逐年下降	19
表 1： 公司主要产品是特种气体、大宗气体和天然气	5
表 2： 电子气体分为电子特种气体和电子大宗气体	10
表 3： 国家对于工业气体行业重点支持	13
表 4： 国内企业在电子特气不同细分领域中取得突破	14

表 5: 公司研发实力强大, 技术领先	15
表 6: 公司下游客户数量众多, 获得知名客户认可	15
表 7: 公司核心技术均自主研发	16
表 8: 截至 2021H1, 公司在研项目 23 个, 项目完成后可达国内领先或国际先进水平	17
表 9: 公司募资发力研发及产能	21
表 10: 公司估值低于可比公司平均值	22

1、国内工业气体龙头，业绩稳定增长

公司是国内特种气体领军企业，主营特种气体、大宗气体和天然气。公司是一家从事气体研发、生产、销售和服务的环保集约型综合气体供应商，为电子半导体、医疗健康、新材料、高端装备制造等行业客户提供特种气体、大宗气体和天然气三大类 100 多个气体品种，为国内特种气体行业的龙头企业。公司成立于 1999 年，2009 年完成股份制改革，2014 年公司在新三板挂牌并于 2020 年 6 月在科创板上市。

图1: 公司成立于 1999 年，2020 年 6 月在科创板上市



资料来源：公司公告、开源证券研究所

表1: 公司主要产品是特种气体、大宗气体和天然气

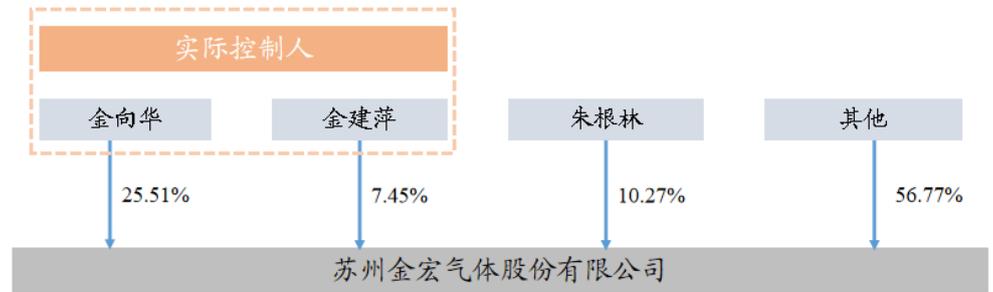
产品名称	供应模式	简介
特种气体		
超纯氮	储槽、钢瓶	超纯氮主要应用于新型光电子材料领域，是 MOCVD 技术制备 GaN 的重要基础材料。制备三氟化氮、氮化硅的基础材料。广泛地应用于半导体工业、冶金工业，以及需要保护气氛的其他工业和科学研究。
氢气	钢瓶、鱼雷车	氢是主要的工业原料，也是最重要的工业气体和还原剂，在石油化工、电子工业、冶金工业、食品加工、浮法玻璃、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。
氧化亚氮	钢瓶、鱼雷车	氧化亚氮俗称笑气，主要用于半导体光电器件研制生产的介质膜工艺，是直接影响光电器件质量的不可替代的关键电子气体。
干冰	干冰箱	干冰是固态的二氧化碳，可用于模具行业清洗、石油化工电力行业清洗结焦结炭的清除、保护层以及印刷电路板上光敏抗腐蚀剂等清除，以及冷藏保鲜运输，如低温冷冻医疗用途以及血浆、疫苗等特殊药品的低温运输、电子低温材料，精密元器件的长短途运输以及高档食品的保鲜运输。
硅烷	钢瓶	硅烷作为一种提供硅组分的气体源，可用于制造高纯度多晶硅、单晶硅、微晶硅、非晶硅、氮化硅、氧化硅、异质硅、各种金属硅化物。
氦气	钢瓶、鱼雷车	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。
混合气	钢瓶	混合气是指标准气或含有两种或两种以上有效组份的气体。对于现实生活、生产中的一些特殊要求，单一组份气体难以满足，可通过对于不同组份气体的混合来解决。
氟碳气体	钢瓶	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刻蚀气等；八氟环丁烷可用作稳定无毒的食品气体喷射剂，作为一种刻蚀气在半导体行业也有重要应用；四氟化碳是目微电子工业中用量最大的等离子体蚀刻气体之一。
医用气体	钢瓶、储槽	医用气体是指用于医学诊断和生命救助的气体，应用领域包括血液气体检测，肺功能试验，心肺试验，外科激光器，麻醉监测，呼吸监测，医学研究，放射性示踪等。
大宗气体		
氧气	钢瓶、储槽、现场制气	氧气是最重要的氧化剂，也是很好的助燃剂，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闸极氧化层与场氧化层。
氮气	钢瓶、储槽、现场制气	氮气的化学性质不活泼，低温下的液氮可用作深度冷冻剂。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	钢瓶、储槽	氩气是稀有气体，又被称为惰性气体。利用其极不活泼的化学性质，氩气广泛应用于保护气，也被用作气相色谱仪等仪器的载气。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。
二氧化碳	钢瓶、储槽	在半导体制造中用于氧化、扩散、化学气相淀积，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。
乙炔	钢瓶	乙炔也叫电石气，常温常压下为无色、微毒的易燃气体，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。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。
天然气		
天然气	钢瓶、储槽	天然气是一种多组分的混合气态化石燃料，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数。天然气主要用作燃料，具有燃烧后无废渣、废水产生，相较煤炭、石油等能源有使用安全、热值高、洁净等优势，

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

公司股权结构集中，实控人为金向华、金建萍。公司董事长兼总经理金向华为公司控股股东，直接持股 25.51%，其控制的金宏投资持股 1.80%，金建萍持股 7.45%，两人系母子关系，合计控制公司 34.76% 的股权。第二大股东朱根林持股 10.27%，与

金向华系叔侄关系。董事长金向华先生自 1998 年起担任苏州市液氧制造厂经理，1999 年 10 月至 2008 年 12 月担任金宏有限执行董事，此后一直担任公司的董事长兼总经理，作为公司 5 名核心技术人员之一，金向华先生还获得了 32 项专利、103 项实用新型、9 项外观设计专利等，并参与编写了 5 项国家标准，管理经验和技術积累深厚。

图2: 公司股权结构集中



数据来源: Wind、开源证券研究所

受益于产业政策支持、市场需求提升及公司产品种类不断丰富，公司营业收入及归母净利润持续增长。公司营收从 2016 年的 6.5 亿元增长至 2020 年的 12.4 亿元，2016-2020 年 CAGR 达 13.79%；归母净利润从 2016 年的 0.12 亿元增长至 2020 年的 1.97 亿元，CAGR 高达 75.01%。公司营收利润持续增长主要系我国近年来出台了一系列气体产业政策，电子特种气体和电子大宗气体的市场需求近年来也在快速增长，以及公司新建了二氧化碳尾气回收提纯项目、氢气尾气回收提纯项目、氧化亚氮回收提纯项目等。

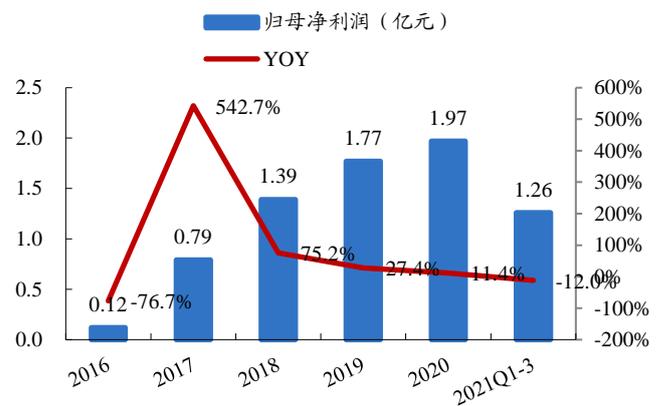
公司 2021 年前三季度营收 12.34 亿元，同比增长 37.20%；2021 前三季度归母净利润 1.26 亿元，同比下滑 11.96%，主要受原材料涨价及公司研发费用增长影响。

图3: 公司 2016-2020 年营业收入稳定增长

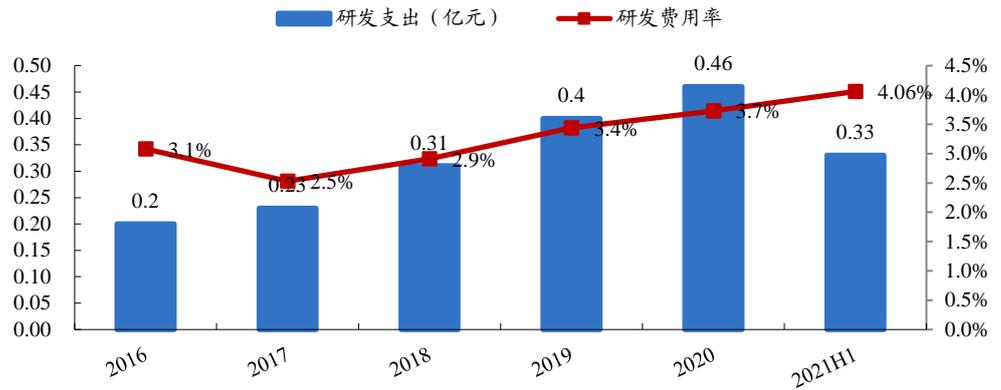


数据来源: Wind、开源证券研究所

图4: 公司 2016-2020 年归母净利润持续增长



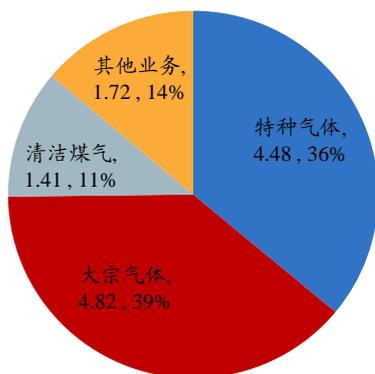
数据来源: Wind、开源证券研究所

图5: 公司研发费用率稳定提升


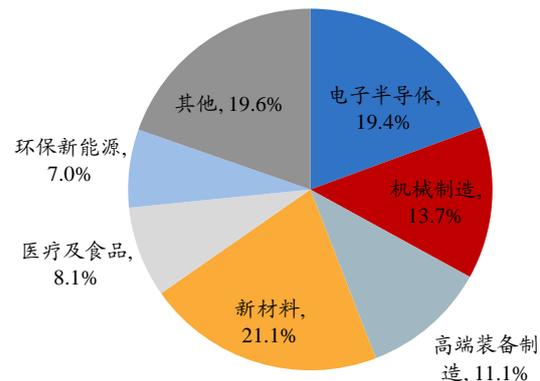
数据来源: Wind、开源证券研究所

公司业务以特种气体、大宗气体及天然气为主。2020年公司特种气体、大宗气体及天然气分别实现营收4.48/4.82/1.41亿元,营收占比分别为36%/39%/11%;其他业务收入主要是租赁、钢瓶检测收入、运输劳务收入、设备销售及安装收入等,占比14%。

公司产品主要应用在半导体领域,系公司注重高端制造,把应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等电子半导体领域的特种气体和大宗气体作为重点研发方向,持续研发并生产多种电子气体产品投入市场,同时公司研发并投产的超纯氨、高纯氧化亚氮等超高纯气体也得到了国内知名电子半导体厂商的认可。根据中国工业气体工业协会的统计,2017-2018年公司销售额连续两年在协会的民营气体行业企业统计中名列第一。

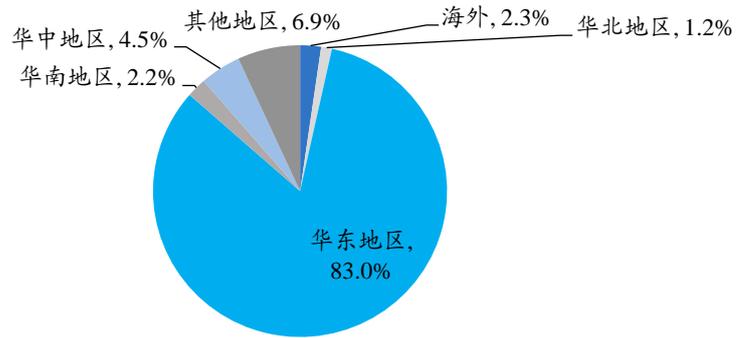
图6: 公司2020年主要收入来自于特气、大宗气体


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图7: 公司2020年产品主要应用于半导体领域


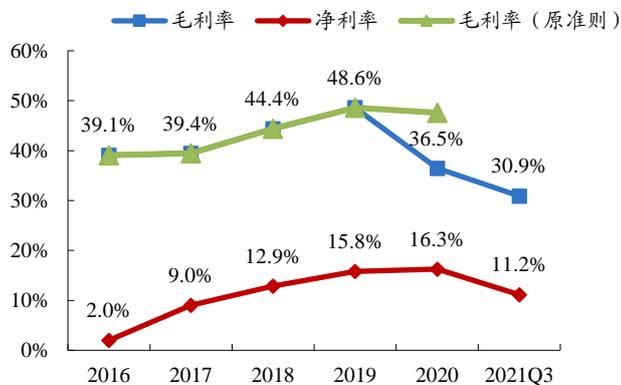
数据来源: 公司公告、开源证券研究所

分地区来看,公司的销售收入以国内为主,且主要集中于华东地区。公司2020年收入中出口仅占2.3%,华东地区占比达83%。

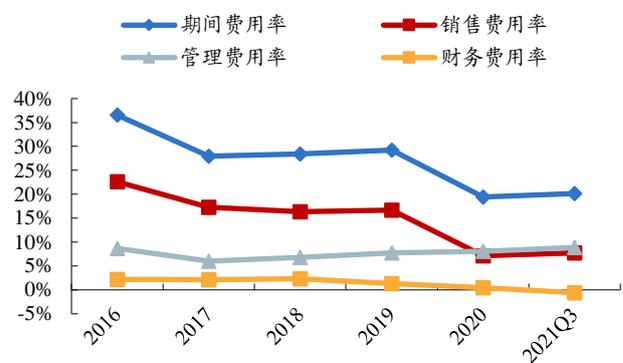
图8: 2020 年公司收入主要来源于国内, 且以华东地区为主


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

公司 2016-2019 年毛利率和净利率呈提升趋势, 费用率维持稳定。2020 年毛利率下滑主要受 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则, 将销售产品相关的运费调整至营业成本所致, 剔除运费影响, 实际营业成本比上年增长 4.03%, 毛利率下降 0.98pcts。2021 年毛利率及净利率下滑主要受原材料涨价影响, 2021 前三季度公司的毛利率和净利率分别为 30.9%和 11.2%。从期间费用率来看, 公司费用管控能力较强。2021 年前三季度, 公司费用端保持稳定, 销售费用率、财务费用率、管理费用率分别为 7.78%、-0.57%、8.91%。

图9: 2021Q3 毛利率有所下降


数据来源: Wind、开源证券研究所

图10: 剔除会计准则影响, 期间费用率基本稳定


数据来源: Wind、开源证券研究所

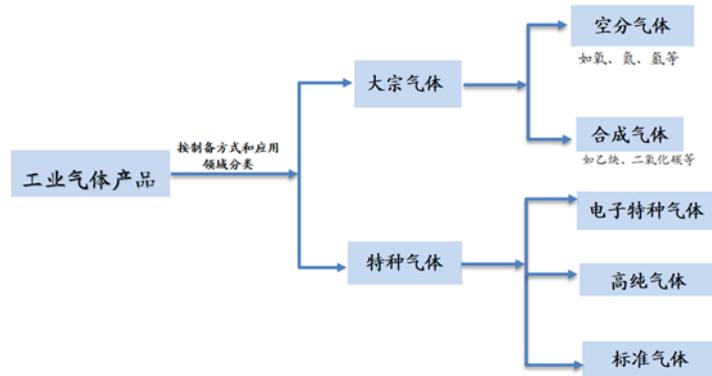
2、电子特气空间较大, 国产替代需求紧迫

2.1、电子特气空间较大, 2020 年国内电子特气市场规模达 173.6 亿元

工业气体可分为大宗气体和特种气体。工业中把常温常压下呈气态的产品统称为工业气体, 其为现代工业的重要基础原材料, 在国民经济中有着举足轻重的地位和作用, 被喻为“工业的血液”。根据制备方式和应用领域的不同, 工业气体可分为大宗气体和特种气体。大宗气体主要包括氧、氮、氩等空气分离气体及乙炔、二氧化碳等合成气体。特种气体品种较多, 主要包括电子特种气体、高纯气体和标准气体等

非电子特种气体。

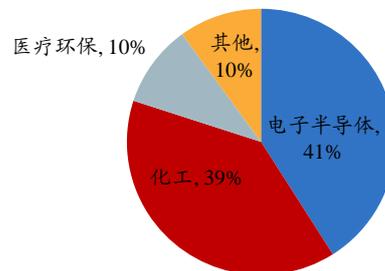
图11: 工业气体可分为大宗气体和特种气体



资料来源: 公司公告、开源证券研究所

国内半导体领域对特种气体的需求最大。特种气体按其应用领域可分为电子半导体、化工、医疗、环保、高端装备制造等。其中, 据前瞻产业研究院数据, 2018年中国特种气体下游各细分领域中, 电子半导体占比41%, 为第一大应用领域。

图12: 2018年国内半导体领域对特种气体的需求最大



数据来源: 前瞻产业研究院、开源证券研究所

电子气体分为电子特种气体和电子大宗气体。“电子气体”指可用于电子工业生产中使用的, 是最重要的原材料之一, 在电子产品制程工艺中广泛应用于离子注入、刻蚀、气相沉积、掺杂等工艺, 被称为集成电路、液晶面板、LED 及光伏等材料的“粮食”和“源”。电子半导体器件的性能优劣与电子气体的质量息息相关。

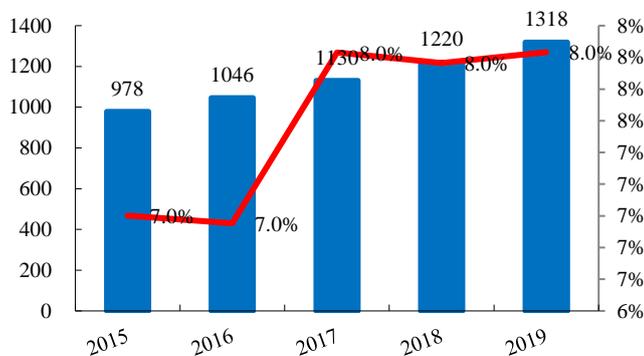
表2: 电子气体分为电子特种气体和电子大宗气体

电子气体分类		
类别	用途	主要产品
电子特种气体	化学气相沉积 (CVD)	氨气、氩气、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、三氟化氯、二氯硅烷、氟化氮、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、四氟化硅、六氟化硫、氩气等
	光刻胶印刷	氟气、氦气、氖气、氙气等
	扩散	氢气、三氯氧磷等
	刻蚀	氟气、四氟化碳、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
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、三氟化硼、磷化氢、砷化氢等	
电子大宗气体	环境气、保护气、载体	氮气、氧气、氩气、二氧化碳等

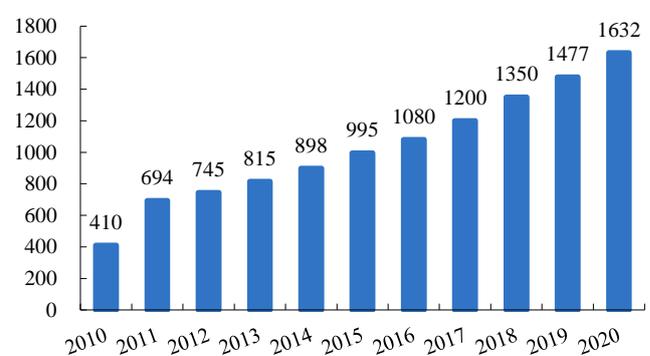
资料来源: 公司招股书、开源证券研究所

全球工业气体市场近年来呈现稳步增长的态势。据中国产业信息网数据,全球工业气体市场规模从2015年的978亿美元增长至2019年的1318亿美元,CAGR达7.7%。根据产业领域的经验数据,工业气体行业增速一般为全球GDP增速的2.0-2.5倍,我们预计2021年达1538亿美元。

我国人均工业用气水平较低,预计未来仍将保持两位数以上增长。近年来我国工业气体行业发展迅速,据中国产业信息网数据,中国工业气体市场规模由2010年的410亿元上升至2020年的1632亿元,2016-2020年CAGR达10.9%。但与发达国家相比,我国人均工业气体消费量还处在较低水平,根据2018年的人均工业气体消费量统计,我国的人均工业气体消费只有美国的1/26,不足西欧与澳洲的1/20,未来受益于(1)相对全球其他地区较高的经济增速;(2)政策促进转型升级,带动工业气体下游领域快速发展,预计中国工业气体行业仍将保持快速增长。

图13: 全球工业气体市场规模稳定增长 (亿美元)


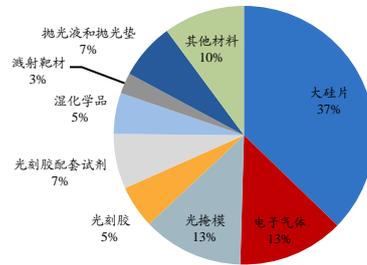
数据来源: 中国产业信息网、开源证券研究所

图14: 中国工业气体市场发展迅速 (亿元)


数据来源: 中国产业信息网、开源证券研究所

半导体材料中，电子气体需求占比排第二。据 SEMI 数据，电子气体在 2019 年的半导体材料市场占比达 13%，仅次于硅片 37% 的占比。

图15: 半导体材料中，电子气体需求占比排第二

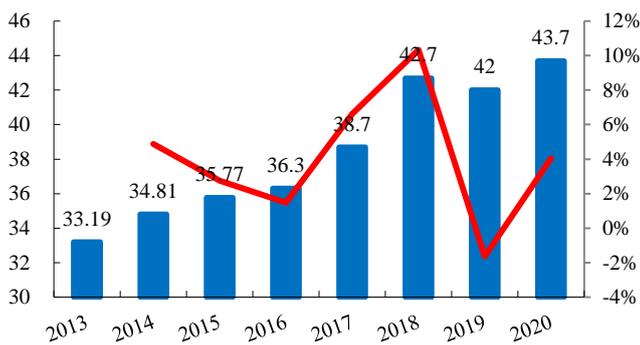


数据来源: SEMI、开源证券研究所

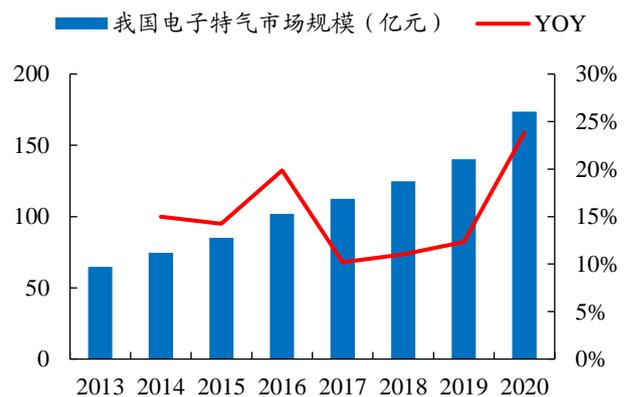
随着半导体产业的发展，电子气体市场也将随之增长，近年来国内半导体市场发展迅速，为电子气体提供了广阔的空间。据 SEMI 数据，全球晶圆制造用电子气体市场规模 2020 年达 43.7 亿美元。据智研咨询数据，2020 年我国电子特气市场规模达 173.6 亿元，2016-2020 年 CAGR 达 14%。根据前瞻产业研究院预测，2024 年我国电子特种气体市场规模将达到 230 亿元。目前我国使用的电子特气仍需大量从国外进口，与国外企业相比，国内特种气体起步晚，目前在技术、工艺和设备等方面与国外企业都有明显差距。

图16: 全球晶圆制造用电子气体市场规模2020年达43.7亿美元

图17: 2020年我国电子特气市场规模达173.6亿元



数据来源: SEMI、开源证券研究所



数据来源: 智研咨询、开源证券研究所

2.2、特种气体行业高壁垒，寡头垄断

特种气体市场具有较高的技术、客户认证、资金壁垒：

- (1) 技术壁垒：特种气体行业对于气源及其供应系统有着苛刻的要求，从事专业气体生产的企业，需拥有先进的生产设备，积累丰富的纯化、充装、

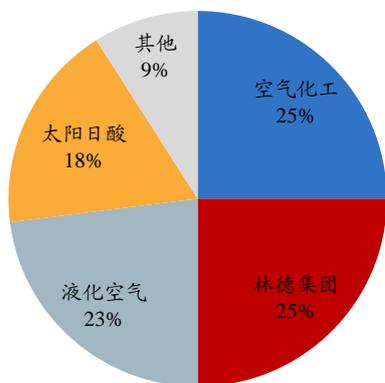
分析等技术，拥有大批经验丰富的技术团队和工程力量。新进入者面临高昂的进入成本和技术壁垒。

- (2) 客户认证周期长：气体行业的下游绝大部分客户是专业生产厂家，其对气体产品的质量、品牌和服务的认同需要建立在长期合作的基础上。
- (3) 资金壁垒：工业气体行业需要较大规模的资本开支，同时还需采购大量精密监测、控制等设备。业内企业在扩大规模的过程中，往往通过兼并收购方式横向布局，需要较强的资本实力和较高的资金壁垒。

较高的壁垒导致全球竞争格局高度集中。全球工业气体市场经过百余年的发展和并购，已形成寡头垄断的竞争格局，少数几家气体生产企业占据了全球绝大多数的市场份额。2018 年全球电子特种气体市场中，美国空气化工、林德集团、法国液化空气和日本太阳日酸控制着全球 90%以上的市场份额，形成寡头垄断局面。

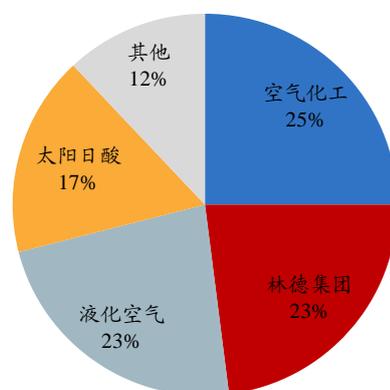
国内企业技术较为落后，国外企业垄断。2018 年国内电子特种气体市场中，海外 4 大气体巨头控制了 88%的市场份额，我国电子气体受制于人的局面十分严重。与国外气体公司相比，大部分国内气体公司的供应产品较为单一，纯度级别不高，尤其在集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等高端领域，相关特种气体产品主要依赖进口。根据中国工业气体工业协会统计，目前集成电路生产用的特种气体，我国仅能生产约 20%的品种，其余均依赖进口。目前我国国内企业所能批量生产的特种气体仍主要集中在集成电路的清洗、蚀刻、光刻等工艺环节，对掺杂、沉积等工艺的特种气体仅有少部分品种取得突破。

图18: 2018 年全球电子特气竞争格局高度集中



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

图19: 2018 年国内格局来看，国内电子特气企业占比较低



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

目前国内市场形成外资巨头、国内专业气体供应商、空分设备制造商共同竞争的局面，内资企业争夺的焦点集中在零售气市场与中小型现场制气市场。零售气市场与中小型现场制气市场已成为内资企业争夺的焦点。由于外资企业在国内的发展战略主要定位于大型现场制气市场，因此零售气市场与中小型现场制气市场已成为内资企业争夺的焦点。零售气市场在我国起步较晚，且由于大宗气体运输半径的限制而具有较强的地域性特点。此外由于工业气体行业较空分设备行业具有市场容量大、现金流稳定、行业周期性波动小等诸多优势，近年来国内大型的空分设备生产企业如杭氧股份、四川空分集团也开始由单纯的设备制造商向大型现场制气供应商转

型。

2.3、国家政策支持，特种气体国产化是大势所趋

国家对于特种气体有积极的政策支持。工业气体行业是我国产业政策重点支持发展的高新技术产业之一。科技部、财政部、国家税务总局联合发布的《高新技术企业认定管理办法》(2016)将“超净高纯试剂及特种(电子)气体”、“天然气制氢技术”、“超高纯度氢的制备技术”、“废弃燃气回收利用技术”等列为国家重点支持的高新技术领域。由于工业气体广泛应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等国家重点发展的新兴行业，国家对这些行业制定的鼓励政策和支持国产化政策也能间接推动工业气体行业的快速发展。

表3: 国家对于工业气体行业重点支持

时间	部门	主要政策、规划	主要内容
2006年	国务院	国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)	总体目标是开展集成电路制造装备、成套工艺和材料技术攻关,掌握核心技术,开展关键产品,实现产业自主创新发展。
2009年	科技部	《国家火炬计划优先发展技术领域》	鼓励发展工业排放温室气体的减排技术与设备、碳减排及碳转化利用技术、大型高效空分设备及关键装置、分子筛制氮、制氧及氢气回收设备,高效中空纤维膜的开发、多晶硅等、引线框架材料、电子化工材料、高纯材料、专用气体等。
2016年	科技部、财政部、国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》国科发火(2016)32号	把“超净高纯试剂及特种(电子)气体”、“天然气制氢技术”、“超高纯度氢的制备技术”、“废弃燃气回收利用技术”、“煤液化、煤气化以及煤化工等转化技术;以煤气化为基础的多联产生产技术”等列为国家重点支持的高新技术领域。
2016年	工信部、发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发,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。加快电子化学品、高饱和度光刻胶等批量生产工艺优化,在新型显示等领域实现量产应用。
2017年	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	面向45-28-14纳米集成电路工艺,重点研发300毫米硅片、深紫外光刻胶、抛光材料、超高纯电子气体、溅射靶材等关键材料产品。
2017年	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。
2019年	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2019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。

资料来源:公司招股书、开源证券研究所

由于运输成本优势、产品价格优势以及技术追赶,特种气体国产化是大势所趋。目前我国正逐步实现特种气体的国产化,建立起一套完整的生产和供应体系。同国外厂家比较,国内企业的优势主要表现在:

(1) **运输成本具有明显的优势。**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,给客户使用和售后服务带来很多不便,比如从美国进口特种气体,海运及通关手续需要近2个月的时间,包装容器的周转效率极低,运输成本非常高甚至高于气体本身价

格。国内特种气体企业物流成本低，供货及时。

(2) **产品价格具有明显的优势。**比如国内高纯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。

(3) **国内技术积极追赶，**尽管开发、研究起步晚，但是部分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。所以特种气体国产化是未来行业发展的必然趋势。

国内企业在电子特气不同细分领域中取得突破。其中华特气体、金宏气体、南大光电、昊华科技、雅克科技 2020 年电子特气领域营收较高。统计国内 9 家公司的 2020 年电子特气营收合计约为 25.96 亿元，占 2020 年国内电子特气的 15%。

表4: 国内企业在电子特气不同细分领域中取得突破

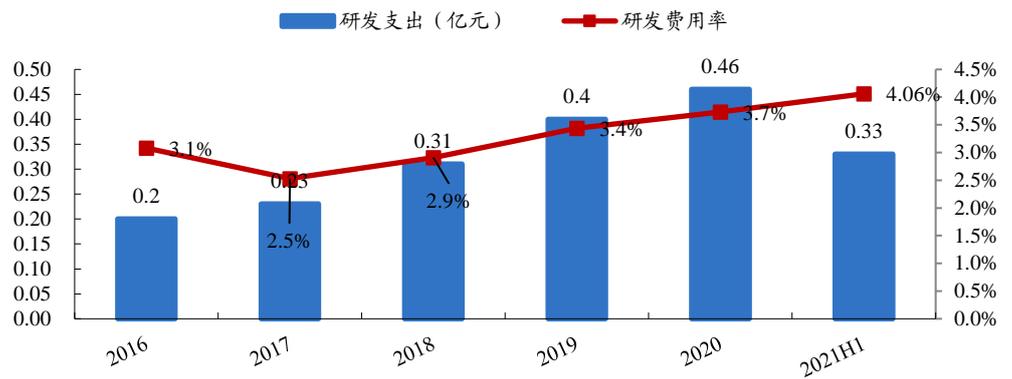
公司	公司主要电子特气产品	2020 年电子特气收入 (亿元)
1 华特气体	高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、光刻气、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯氨、高纯一氧化氮等	5.48
2 金宏气体	超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、硅烷混合气、八氟环丁烷等	4.48
3 南大光电	磷烷、砷烷等氢类电子特气、三氟化氮、六氟化硫及其副产品	4.29
4 昊华科技	含氟电子气 (包括三氟化氮、六氟化硫等)、绿色四氧化二氮、高纯硒化氢、高纯硫化氢等	4.15
5 雅克科技	六氟化硫、四氟化碳	3.73
6 久策气体	超纯氨、高纯氢	1.24
7 硅烷科技	高纯硅烷气	1.22
8 正帆科技	高纯磷烷、砷烷	1.07
9 和远气体	氢气、氦气	0.3
合计		25.96

数据来源: 各公司公告、开源证券研究所

3、公司核心竞争力强大，募投项目助力未来增长

3.1、公司技术领先，客户资源优秀

公司重视研发，保持高强度研发投入，以保持公司技术研发的前瞻性、领先性和核心技术的竞争优势。2018/2019/2020 年，公司研发支出分别为 0.31/0.40/0.46 亿元，研发投入占营业收入比重持续上升，分别为 2.9%/3.4%/3.7%。而 2021H1 公司已投入研发费用 0.33 亿元，占营收比重 4.06%。公司立足于产品的研发和技术储备，不断顺应市场发展趋势，满足客户需求，在研发平台方面、产品技术方面、技术荣誉方面、产品质量方面取得了明显优势。

图20: 公司重视研发, 保持高强度研发投入


数据来源: Wind、开源证券研究所

表5: 公司研发实力强大, 技术领先

具体方面	公司优势
研发平台方面	公司拥有国家企业技术中心、CNAS 实验室、博士后科研工作站、江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心、江苏省重点研发机构等
产品技术方面	公司拥有 150 项专利, 主导或参与制定多项国家标准, 研发生产的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各类电子级超高纯气体拥有自主知识产权, 品质和技术已达到替代进口的水平, 能满足国内半导体产业的使用需求。
技术荣誉方面	公司先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家知识产权优势企业”、“江苏省科技小巨人企业”、“江苏省创新型企业”、“江苏省科技型中小企业”和“江苏省创新建设示范企业”等。公司 7N 电子级超纯氨项目获得了江苏省成果转化专项资金扶持, 并先后荣获“国家重点新产品”、“国家专利优秀奖”、“江苏省科学技术奖”, 被中国半导体行业协会评为“中国半导体创新产品和技术”, 入选了“国家火炬计划”等。高纯氯气、氯化氢等储备技术属于国家科技部 2017 年重点专项申报指南“战略性先进电子材料”中的微纳电子制造用超高纯电子气体
产品质量方面	公司与外资巨头相比, 公司生产的特种气体品质和稳定性水平相当, 且具有明显的成本优势。随着集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、新能源、航空航天等下游行业的快速发展, 以及特种气体国产化政策的不断推进, 未来公司特种气体在进口替代方面具有广阔的市场空间。

资料来源: 公司招股书、开源证券研究所

公司下游客户数量众多, 获得知名客户认可。 凭借雄厚的技术实力、优异的产品质量等优势, 公司获得了众多新兴行业知名客户的广泛认可, 与知名客户的合作既保障了公司业务稳定性, 也体现了公司优秀的品牌影响力。

表6: 公司下游客户数量众多, 获得知名客户认可

行业	客户
集成电路	联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、士兰微等
液晶面板	京东方、三星电子、天马微电子、TCL 华星、中电熊猫、龙腾光电等
LED	三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电、澳洋顺昌等
光纤通信	亨通光电、富通集团、住友电工等
光伏	通威太阳能、天合光能、隆基股份等

资料来源: 公司招股书、开源证券研究所

3.2、纵向开发，横向布局，公司前景可期

3.2.1、电子特气：国产替代，持续拓展品种

在特气新品研发方面，公司计划未来每年可以有三个左右电子特气国产替代的新产品进行小试、三个左右新产品可以进行产业化。

公司核心技术均自主研发，贯穿产业链全程。公司技术团队凭借在气体生产、提纯、检测、运输方面的技术积淀，经过多年的自主研发，突破并系统建立了以气体纯化技术、尾气回收提纯技术、深冷快线连续供气技术、高纯气体包装物处理技术、安全高效物流配送技术等核心技术为代表的，贯穿气体生产、提纯、检测、配送、使用全过程的技术体系。

表7：公司核心技术均自主研发

序号	技术内容	技术来源	主要专利技术	涉及的业务环节	涉及的主要产品
1	气体纯化技术	自主研发	用精馏分离提取 7N 电子级超纯氨的方法、一种高纯正硅酸乙酯的制备方法及生产系统等 21 项发明专利、70 项实用新型专利，另有 40 项发明专利、9 项实用新型专利正在申请中	生产提纯	超纯氨、正硅酸乙酯、氩气、氙气、液氧、液氮等
2	尾气回收提纯技术	自主研发	去除二氧化碳中乙烯的氧化锌纳米柱阵列纯化系统的方法等 3 项发明专利、40 项实用新型专利，另有 3 项发明专利、4 项实用新型专利正在申请中	回收提纯	二氧化碳、氧化亚氮
3	气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术	自主研发	天然气裂解制氢分段充装方法等 1 项发明专利、26 项实用新型专利，另有 1 项发明专利、5 项实用新型专利正在申请中	生产提纯、充装	公司自产的各类气体
4	混合气自动混配技术	自主研发	一种混合气体配置系统等 4 项实用新型专利，另有 1 项发明专利正在申请中	生产	混合气
5	高纯气体包装物处理技术	自主研发	一种高纯正硅酸乙酯用钢瓶的处理系统等 3 项发明专利、8 项实用新型专利，另有 1 项实用新型专利正在申请中	检测、充装	各类高纯气体
6	气体检测技术	自主研发	检测高纯氨中苯、甲苯和乙基苯含量的方法、一种高纯正硅酸乙酯中微量水分的检测系统等 12 项发明专利，19 项实用新型专利，另有 9 项发明专利正在申请中	检测	公司自产的各类气体
7	安全高效物流配送技术	自主研发	一种用于液化天然气槽车的移动式正压与真空测试装置等 4 项实用新型专利、1 项外观专利、5 项软件著作权，另有 2 项发明专利正在申请中	配送	需要公司配送的各种气体
8	深冷快线连续供气技术	自主研发	一种快速测试深冷快线储罐油污的装置 1 项实用新型专利，另有 1 项发明专利正在申请中	客户端使用	液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳

资料来源：公司公告、开源证券研究所

截至 2021H1，公司在研项目 23 个，项目完成后可达国内领先或国际先进水平。公司在研项目累计拟投入资金量 1.36 亿元，已投入金额 0.78 亿元，资金投入进度达 57%。在研项目中有 15 个电子特气项目，4 个二氧化碳项目以及制氢、储氢、加氢等项目。

表8: 截至 2021H1, 公司在研项目 23 个, 项目完成后可达国内领先或国际先进水平

序号	项目名称	累计投入资金进度	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	正硅酸乙酯纯化项目的研发	24%	在建工程化建设, 已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.9999999%纯度并实现规模化生产	国内领先	电子级正硅酸乙酯用于半导体制备工艺 LPCVD, 在硅片表面淀积生成二氧化硅薄膜, 保证了氧化层介质的致密性和与 SiC 晶片的粘附能力, 提高了器件的电性能和成品率。
2	5N 电子级溴化氢的纯化	67%	已经完成小试与中试阶段提纯精馏实验, 正在进行溴素纯化、合成点火试验	99.999%纯度并实现规模化生产	国际先进	高纯溴化氢主要用于半导体掺磷的 n 型多晶硅、单晶硅或二维半导体的刻蚀, 是氟碳类气体替代产品的首选。以溴化氢作为刻蚀气体的等离子刻蚀技术可以通过控制被刻蚀物质的温度达到对垂直刻蚀或有设定的圆锥角的锥形刻蚀精确控制。
3	液态有机储氢材料的研发	81%	已经完成了催化剂制备工艺及活性组份的优化, 正在固定床上实现加氢脱氢连续化生产试验	存储密度达到 5%以上, 加氢脱氢温度小于 300°C, 实现连续规模化生产	国内领先	利用液态芳香族化合物自身不饱和键和加氢脱氢可逆反应, 以其作为储氢材料, 增加氢气存储、运输的效率以及安全性。
4	超高纯氦气回收及纯化	133%	已经完成阶段性收尾工作	99.9999%纯度并实现规模化生产	国内领先	超纯氦气作为半导体芯片制作工艺过程中稀释气、运载气、保护气、激光混合气。
5	超高纯羰基硫研发	47%	正在进行中试化试验生产	99.99%纯度并实现规模化生产	国际先进	高纯羰基硫主要是作为蚀刻剂用于集成电路等行业, 是关键辅助材料之一。
6	超纯氨精馏塔填料技术研发	96%	已经完成结构设计, 正在进行中试规模试验	实现超纯氨塔填料自主开发, 并提高超纯氨质量的稳定性	国际先进	用于超纯氨精馏提纯的精馏塔中, 可以有效的稳定分离原料氨中的杂质, 提高超纯氨的质量稳定性。
7	高纯一氧化氮研发	53%	已经完成小试试验路线, 正在进行中试化生产试验	99.99%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯一氧化氮常用于在电子半导体领域中氧化钝化处理的氛围气体, 及工艺中氮掺杂的氮源, 在硅表面形成氮氧化膜的材料气体利用。
8	高纯硒化氢的研发	103%	已经完成小试试验路线, 正在进行中试化生产试验	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯硒化氢多应用于半导体的掺杂, 又可用于制造 ZnSe, CdSe, HgSe 薄膜原材料, 这些薄膜用于可见光、紫外至 X 射线的探测器。
9	高纯六氟丁二烯研发	160%	正在进行中试化生产试验, 即将进行在建工程化建设	99.99%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯六氟丁二烯可作为蚀刻剂应用于半导体工业, 替代传统含氟刻蚀气, 应用于半导体的干法蚀刻工艺时, 蚀刻精度较高, 环境友好。
10	高纯四氟化硅研发	107%	正在进行中试化生产试验, 即将进行在建工程化建设	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯四氟化硅是电子和半导体行业中的一种重要原料, 主要用于硅化钽、氮化硅等的蚀刻剂、P 型掺杂剂及外延沉积扩散硅源, 也可以作为硅同位素分离的中间化合物, 制得优级纯微电子学的原材料同位素, 还可以用于制备电子级硅烷或多晶硅。
11	高纯三氟化氯研发	26%	正在进行中试化生产试验, 即将进行在建工程化建设	99.9%纯度并实现规模化生产	国际先进	在半导体工业中, 高纯三氟化氯用于清洗化学气相沉积腔室, 优势是可以用于从室壁去除半导体材料, 而不必拆卸腔室。
12	高纯三氟化硼	26%	正在进行中试化生	99.999%纯度并	国内领先	高纯三氟化硼主要用于半导体器件和集成电路生

序号	项目名称	累计投入资金进度	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	化硼研发		产试验, 即将进行在建工程化建设	实现规模化生产		产的离子注入和掺杂。在许多有机反应和石油制品中, 作为冷凝反应的催化剂。
13	高纯氟化氢研发	226%	已完成结构设计, 正在及进行中试规模试验	99.995%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯氟化氢主要是作为清洗剂和蚀刻剂用于集成电路等行业, 是关键辅助材料之一。
14	高纯一氟甲烷研发	47%	已完成小试实验, 正在进行中试化生产试验	99.99%纯度, 并实现规模化生产	国内领先	高纯一氟甲烷可在特殊条件下, 人为可控的解离出氟离子, 而氟离子对半导体硅化合物的薄膜具有选择性刻蚀的效果, 在半导体制造, 集成电路设计等领域具有非常重要的地位, 是关键材料之一。
15	二氧化碳用改性碳纤维脱硫剂的研发	52%	已完成小试实验, 正在进行中试化生产试验	硫化物 <0.1ppm, 达到食品级二氧化碳纯度要求	国内领先	固体吸附剂材料去除二氧化碳中的硫化氢、羰基硫等含硫杂质。
16	加氢站用离子液体型液压油的研究	67%	已经完成 19 种离子液体样品的氢气接触实验, 并进行氢气样品和水样品制备	实现对氢气残压的利用, 节省运输成本	国内领先	离子液体作为低压缩率和挥发度的化合物, 可应用于与气体接触的诸多行业内, 如加氢站, 压缩机液压油等。
17	4N 高纯乙炔的研发	55%	已完成相应的设计技术路线, 正在进行针对烃类组分杂质去除试验	99.99%纯度, 并实现规模化生产	国内领先	高纯乙炔可用于半导体工业中, 无定型碳膜的原料气, 也可以用于实验室原子吸收光谱的燃料气。
18	半导体电子混合气体的研发	34%	已完成相关资料的调查研究, 正在进行相应实验品种气体的开发研究	可根据不同要求混合, 各气体含量符合要求	国内领先	电子混合气主要用于半导体工业中, 气相沉积、离子刻蚀、晶体生长等工艺中。
19	高纯氢气提纯系统及提纯方法的研发	32%	正在进行中试化生产试验, 即将进行在建工程化建设	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯氢气用于电动汽车用燃料电池的燃料。
20	一种八氟环丁烷用新型吸附剂的研发	3%	正在进行中试化生产试验, 即将进行在建工程化建设	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	在半导体制程中, 八氟环丁烷被用作半导体设备等的生产工艺中的蚀刻或清洁气体。也可用于食品工业的喷射剂、制冷剂, 集成电路蚀刻剂, 与六氟化硫混合作电解质、含氟化合物聚合时的介质。
21	精馏提纯二氧化碳技术的研发	27%	经过调研, 确定小试路线	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	用于半导体电子工业中, 纯度及颗粒物杂质满足电子级需求。
22	二氧化碳制备及供气技术的	41%	经过调研, 确定小试路线	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	主要用于激光切割机的激光气体、电子工业、反应堆气体冷却剂、医学的临界萃取、半导体制造中氧化、扩散, 化学气相沉积, 超临界清洗气体

序号	项目名称	累计投入资金进度	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	研发					等领域。
23	高纯二氧化碳纯化中霍加拉特催化剂的研究	32%	已经完成高纯二氧化碳纯化中霍加拉特催化剂的研究	总 烃<2ppm , 达到高纯二氧化碳纯度要求	国内领先	霍加拉特催化剂在价态、形态结构和反应方面低温氧化 CO 的机理以及引起催化剂失活。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

公司超纯氨陆续供应国内外头部客户，特气营收市占率逐年提升。公司已经向 SK 海力士、积塔半导体、长江存储供应超纯氨；公司的超纯氨在中芯国际天津测试完毕且符合要求，将会进入下一步骤。

公司预计将于 2022 年大规模生产 TEOS。电子级 TEOS 是集成电路中制备外延材料时需要用到的微电子高端化学品，也是第三代半导体材料中重要的前驱体材料，生产要求极高，公司凭借多年电子特气研发经验，形成了具有自主知识产权的电子级 TEOS 纯化、检测、过滤和充装技术。2021 年 10 月，公司已成功试生产 9N 级正硅酸乙酯（TEOS），预计将于 2022 年上半年量产。

3.2.2、大宗气体：横向并购整合，已开展委托运维管理业务，未来有望迈向 TGCM

公司持续并购，从华东走向全国。截至 2021Q3 末，公司已并购 6 家公司，包括泰州光明氧气、海安吉祥气体、海安富阳乙炔、上海申南、苏州七都、长沙曼德。公司分三个阶段进行布局，第一阶段深耕江浙沪地区，第二阶段重点布局长三角、川渝地区、珠三角，第三阶段全面布局国内 GDP 百强县。公司目前西南大区、重庆、云贵区域、华南均设立了分公司，之后两年将考虑布局西北和东北。2016-2020 年公司华东地区营收占比逐年下降，其他地区营收占比逐渐从 11.31% 提升至 15.09%，可以看出公司逐渐从华东走向全国。

图 21：2016-2020 年公司华东地区营收占比逐年下降



数据来源：公司公告、开源证券研究所

公司大力发展电子大宗气体，同时布局氢能行业，依托“天然气制氢”和“尾气

回收制氢”技术，成为全国 13 个加氢站的供应商。公司于 2021 年 11 月 19 日与北方集成电路技术创新中心签订“供应合同”，供应氮气(GN₂及PN₂)、氢气(PH₂)、氧气(PO₂及IO₂)等电子大宗气体，设备设施建设安装后预计将于 2022 年 4 月 30 日正式供气，并履行至 2037 年。合同金额约为人民币 12 亿元。此次签订的电子级大宗气体合同是为当前先进的 12 寸晶圆厂服务，对公司而言是进入半导体气体领域的关键性一步，未来将依托该高起点案例去开拓更多项目。二氧化碳可用于高速发展的冷链运输、半导体清洗工艺以及食品加工领域，应用领域较为广泛；而氢气是发展氢能的基础支撑，目前公司已成为上海、南京、常熟、张家港、成都等 13 个加氢站的供应商。

公司已开展委托运维管理业务，未来有望迈向 TGCM 模式。TGCM 指气体供应商为半导体制造商提供的一整套气体及化学品综合服务，包括产品管理、设备管理、工程和技术支持服务、分析服务、信息管理服务以及废物管理等。由于气体属于危险化学品，气体供应及运维服务需要较强的专业性和安全管控能力，而半导体厂商对气体质量和及时性的要求极高，因此大型半导体厂商通常将整套气体及化学品的运维管理服务外包给富有经验的专业气体公司，由气体公司承担其全套气体及危险化学品的调配、检测、库存管理及设备运维管理等服务。TGCM 是气体公司做大做强的良好途径。半导体制造领域的 TGCM 分包现主要由世界的大型气体公司如液化空气、林德集团、空气化工、太阳日酸等承接。自 2017H2 起，公司陆续与亨通光电、乾照光电、聚灿光电签订了长期的项目管理合同，由公司运维管理客户的现场制气设备，并于 2019 年与三星电子签订合约。公司服务模式为运维管理客户的现场制气设备并收取运维服务费，未来公司将有望在此基础上向 TGCM 模式迈进。

3.2.3、公司募资发力研发及产能，未来增长可期

公司 IPO 募资 17.60 亿元，投入六个项目。目前募投项目中，苏州研发中心项目已经投入使用，正在开展项目研发；张家港高纯气体项目、年充装 125 万瓶工业气体项目已进入试生产阶段；年充装 392.2 万瓶工业气体项目土建主体工程已完成，预计 2022 年中旬进入试生产阶段；智能化运营项目也已增设储罐智能检测系统、车辆在线检测系统、TMS 物流智能调度平台、HHT 条码系统、智能化运营系统基础云平台等，提升了公司智能化及安全性水平，随着投资项目逐渐实现，公司的竞争力将进一步增强，助力公司未来增长。

表9: 公司募资发力研发及产能

项目名称	投资总额 (万元)	项目收益
1 张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	21,000.00	预计达产后正常年份可实现新增销售收入 2.13 亿元。该项目所在地张家港正大力发展新材料、新能源、高端装备制造等新兴产业，对各类电子气体需求将持续增加，预计可充分消纳项目产能，增厚公司经营业绩。
2 苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	3,202.30	近年来电子半导体行业的发展带动了超高纯度特种气体的需求，但是由于目前国内研发技术较为落后，大部分超高纯特种气体都依赖进口。预计该项目的实施有助于打破垄断提高国内高纯电子气体行业的发展水平。
3 年充装 392.2 万瓶工业气体项目	6,894.10	项目达产后年平均新增销售收入 1.75 亿元。面对工业电子气体的需求高涨，该项目建成后将会将公司营业范围扩张至苏州南部区，辐射吴江、浙江、上海等地区。在长三角一体化发展的战略实施下，预计该项目的新增产能将得到有效利用。
4 年充装 125 万瓶工业气体项目	5,408.20	该项目达产后年平均新增销售收入 0.58 亿元
5 智能化运营项目	11,551.30	预计该项目有助于企业提升智能化及安全性水平，从而提高企业产品的附加值并提升公司的市场竞争力。
6 发展与科技储备资金	60,000.00	预计该项目有助于实施公司“纵向开发，横向布局”的发展战略规划，加大对研发新特气品种的资金投入以实现打破国外龙头企业市场垄断的目标。预计该项目在公司面对下游企业行业的快速发展带来的机遇与挑战中，有效保障公司持续运营能力和盈利能力。
合计	108,055.90	

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

4、盈利预测与投资建议

关键假设：

假设 1: 大宗气体：增长主要来自并购企业的并表、新增产能的爬坡释放等，我们预计 2021-2023 年营收增速分别为 36.1%、40.4%、39.8%。毛利率稳定提升。

假设 2: 特种气体：随着相关产品通过验证批量供货，产能持续提升，我们预计 2021-2023 年营收增速分别为 43.4%、31.5%、47.8%，毛利率基本稳定。

假设 3: 天然气：公司不会大力投入，基本维持稳定，我们预计 2021-2023 年营收增速分别为 19.0%、10.0%、5.0%，毛利率维持稳定。

公司为国内特种气体龙头，产品包含特种气体、大宗气体和天然气等，技术领先，客户资源优秀，募资加强产能及研发，同时国内政策积极支持行业发展，下游行业景气度较高，特种气体国产替代大势所趋，公司增长潜力较大。我们预计 2021-2023 年公司可分别实现归母净利润 2.09/3.49/5.02 亿元，EPS 0.43/0.72/1.04 元，当前股价对应 PE 62.9/37.6/26.2 倍，公司技术领先，估值低于可比公司平均值，首次覆盖给予“买入”评级。

表10: 公司估值低于可比公司平均值

证券代码	证券简称	收盘价(元)	EPS				PE (倍)			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
688268.SH	华特气体	85.85	0.89	1.30	1.70	2.24	96.75	66.09	50.56	38.41
002549.SZ	凯美特气	17.24	0.12	0.20	0.31	0.52	149.01	86.03	55.72	33.46
688596.SH	正帆科技	25.05	0.48	0.72	1.05	1.48	51.71	34.89	23.85	16.93
002409.SZ	雅克科技	78.89	0.89	1.26	1.77	2.38	88.37	62.83	44.66	33.13
300346.SZ	南大光电	48.37	0.21	0.35	0.42	0.49	226.13	137.96	114.40	98.73
平均值							122.40	77.56	57.84	44.13
688106.SH	金宏气体	27.11	0.41	0.43	0.72	1.04	66.54	62.91	37.59	26.16

数据来源: Wind、开源证券研究所 注: 除金宏气体外, 其余公司盈利预测和估值数据来自 Wind 一致预期, 收盘日期 2021/12/21

5、风险提示

市场竞争加剧风险、下游需求不及预期风险、产品研发不及预期风险。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	577	2281	2373	2490	2970
现金	188	989	888	901	999
应收票据及应收账款	248	334	445	577	829
其他应收款	3	6	6	9	12
预付账款	10	16	19	27	37
存货	80	53	132	93	210
其他流动资产	48	883	883	883	883
非流动资产	1096	1175	1406	1660	2082
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	797	807	1041	1291	1693
无形资产	77	82	84	87	90
其他非流动资产	222	285	281	282	299
资产总计	1673	3455	3779	4149	5052
流动负债	518	527	727	758	1173
短期借款	62	49	49	49	49
应付票据及应付账款	242	384	487	570	857
其他流动负债	214	94	192	139	267
非流动负债	225	66	99	121	149
长期借款	138	0	33	55	83
其他非流动负债	87	66	66	66	66
负债合计	743	593	826	879	1322
少数股东权益	80	91	95	103	114
股本	363	484	484	484	484
资本公积	7	1646	1646	1646	1646
留存收益	449	627	795	1056	1382
归属母公司股东权益	850	2771	2858	3167	3615
负债和股东权益	1673	3455	3779	4149	5052

现金流量表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	400	402	320	443	773
净利润	183	202	212	358	513
折旧摊销	135	139	122	168	230
财务费用	15	6	-7	4	19
投资损失	0	-6	-2	-3	-3
营运资金变动	41	54	-2	-81	22
其他经营现金流	25	6	-3	-4	-6
投资活动现金流	-155	-1029	-349	-415	-643
资本支出	156	281	232	253	422
长期投资	-8	-784	0	0	0
其他投资现金流	-8	-1532	-118	-162	-220
筹资活动现金流	-215	1430	-72	-15	-33
短期借款	19	-13	0	0	0
长期借款	-52	-138	33	22	28
普通股增加	0	121	0	0	0
资本公积增加	0	1638	0	0	0
其他筹资现金流	-182	-178	-105	-37	-61
现金净增加额	29	802	-101	13	98

利润表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	1161	1243	1664	2184	3006
营业成本	597	790	1099	1334	1802
营业税金及附加	10	10	14	19	25
营业费用	194	89	119	156	215
管理费用	90	100	136	177	241
研发费用	40	46	67	87	120
财务费用	15	6	-7	4	19
资产减值损失	0	0	0	0	0
其他收益	11	22	13	15	17
公允价值变动收益	0	12	4	5	7
投资净收益	0	6	2	3	3
资产处置收益	-5	0	-1	-2	-1
营业利润	220	240	254	428	612
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	1	1	1	1
利润总额	220	240	253	427	611
所得税	37	37	41	69	98
净利润	183	202	212	358	513
少数股东损益	6	5	3	9	11
归母净利润	177	197	209	349	502
EBITDA	363	352	351	573	818
EPS(元)	0.37	0.41	0.43	0.72	1.04

主要财务比率	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入(%)	8.5	7.1	33.9	31.2	37.6
营业利润(%)	32.9	9.2	5.7	68.5	43.0
归属于母公司净利润(%)	27.4	11.4	5.8	67.4	43.7
获利能力					
毛利率(%)	48.6	36.5	33.9	38.9	40.1
净利率(%)	15.3	15.9	12.5	16.0	16.7
ROE(%)	19.7	7.1	7.2	10.9	13.7
ROIC(%)	15.7	6.3	6.5	10.3	13.0
偿债能力					
资产负债率(%)	44.4	17.2	21.9	21.2	26.2
净负债比率(%)	17.8	-32.4	-26.5	-23.5	-22.1
流动比率	1.1	4.3	3.3	3.3	2.5
速动比率	0.8	4.1	3.0	3.1	2.3
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.5	0.5	0.6	0.7
应收账款周转率	4.0	4.3	4.3	4.3	4.3
应付账款周转率	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.37	0.41	0.43	0.72	1.04
每股经营现金流(最新摊薄)	0.83	0.83	0.66	0.92	1.60
每股净资产(最新摊薄)	1.76	5.72	5.90	6.54	7.46
估值比率					
P/E	74.1	66.5	62.9	37.6	26.2
P/B	15.4	4.7	4.6	4.1	3.6
EV/EBITDA	36.9	32.5	33.0	20.3	14.2

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的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	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	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，属于机密材料，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10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16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