



作者：泰罗，编辑：小市妹

11月3日，工业气体指数向上突破，已经逼近历史高点。其中华特气体、巨化股份、雅克科技、岳阳兴长、正帆科技、金宏气体等涨幅喜人。



四年前，全球光刻机霸主ASML（阿斯麦）看中了一家中国企业，并为其产品背书。

如果你想使用ASML的光刻机，它会推荐四家企业，购买他们的产品保证光刻机的制造精度；如果你没有按照建议选择，那么出了问题，后果自负。

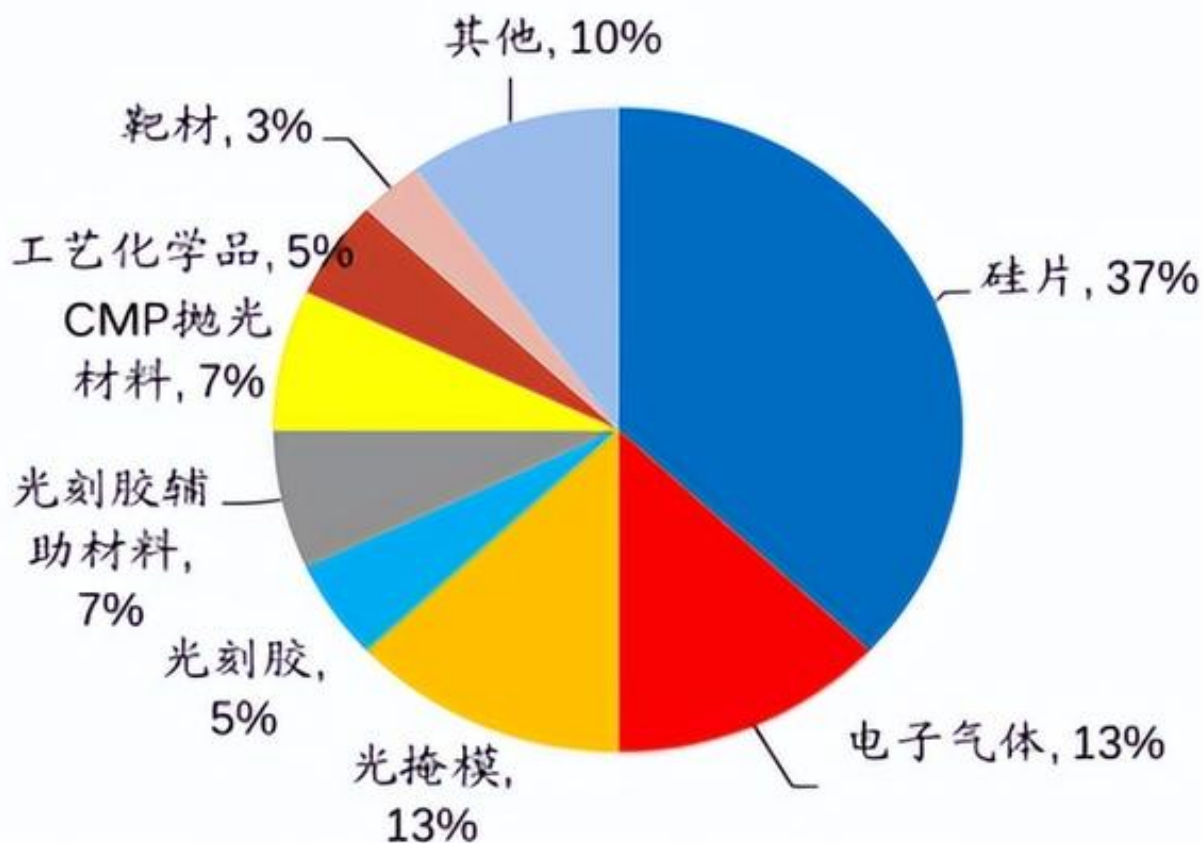
华特气体，是唯一一家中国企业。

电子特气被称为“芯片制造的血液”，是仅次于大硅片的晶圆制造材料。作为工业大国，气体是钢铁等工业的副产品，但工业气体却长期被美法德日四大巨头把持。

19年的坚持，华特气体硬生生在巨头垄断下撕开了一道口子，不过和近千亿营收的四巨头相比，中国企业的个头还太小，这和我国巨大的芯片需求严重不匹配。

SEMI数据显示，在晶圆材料328亿美元的市场盘子中，电子特气为43亿美元，占比13%，是仅次于硅片的第二大耗材。

## 2019年半导体晶圆制造材料市场构成



数据来源：SEMI、开源证券研究所

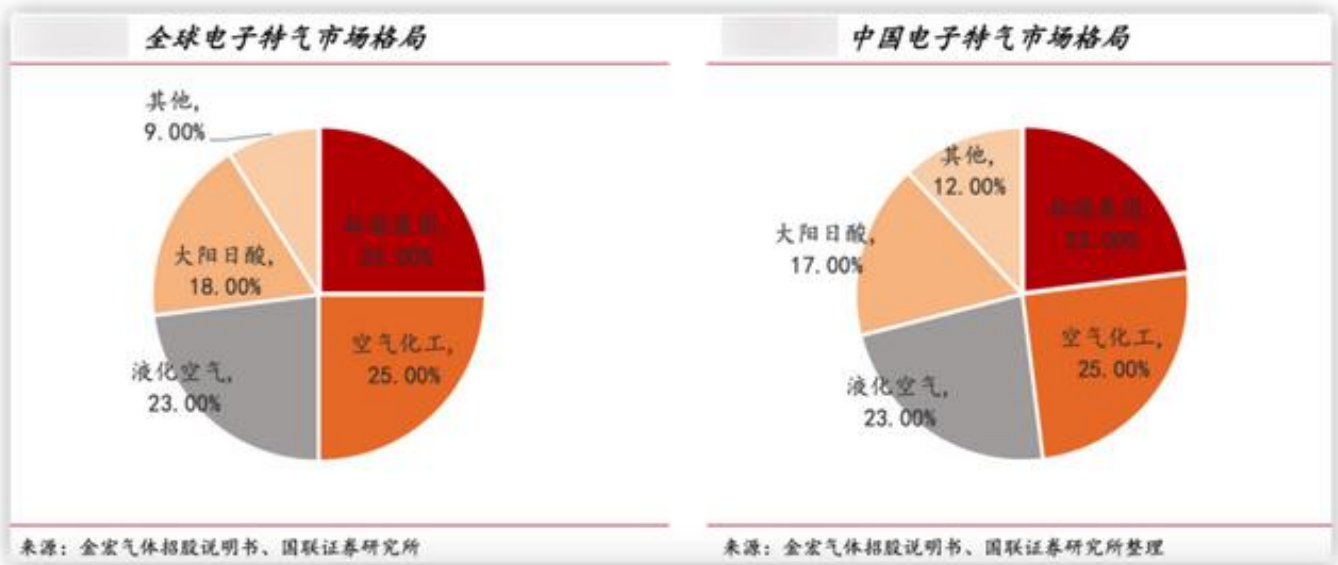
随着晶圆厂不断扩充军备，电子特气市场规模持续增长。中国半导体行业协会数据显示，中国电子特气市场规模在过去十年翻了一番，2020年达到了150亿元。

预计2024年中国电子特气市场规模将提升到230亿元，4年CAGR为11.28%，届时中国将占据全球6成的市场。

2019年，美国空气化工、法国液化空气、日本大阳日酸、德国林德集团四巨头瓜分全球91%的市场，寡头垄断格局明显。

国内市场也不例外，四巨头主导了国内份额的88%，国内厂商仅占据12%市场份额。而且集成电路

生产用的电子特气，我国仅能生产20%的品种，其余均高度依赖外供。



作为工业大国，电子特气为何受制于人？

首当其冲也是最主要的原因是认证壁垒，电子特气需要晶圆厂和设备厂商2轮的严格审核，而集成电路领域的认证至少需要2年时间，一旦获得客户认可，一般不会轻易更换供应商；

当前，芯片巨头们和大牌气体供应商建立了长期的合作关系，形成稳固的上下游利益联盟，打破这种既有的江湖格局，是非常困难的。

可以说，认证是链接客户和设备商的纽带，只有通过资质认证，才有可能打入头部企业的供应链，打开高端供应渠道。

其次是市场壁垒

，在市场格局被外资把持的背景下，国内气体企业缺少上机检测的机会。对国产品牌的桎梏，气体企业很难实现从0到1的突破。

不过，近些年来，长鑫存储、长江存储、中芯国际、华虹不断发力，晶圆产能向中国倾斜，国内企业拥有了更多的成长机会；

最后则是技术壁垒，由于行业Know-how 集中在气体纯化、气体精度，0.1克甚至更小质量的偏差都将导致产品品质，造成了较高的技术壁垒。

不过，相对较其他关键材料，中国企业在稀有气体的研制方面的差距并不大，我国

气体企业的纯化技术已经实现了突破，生产工艺也比较成熟。

特气两家龙头企业——

华特气体和金宏气体，累计专利已经分别突破136项、228项，分别获得“中国电子化工材料专业十强”和“专精特新小巨人企业”称号。

其中，华特气体聚焦电子特气研发，金宏气体则侧重电子特气综合管理技术。华特气的产品已经实现了对国内8寸以上集成电路制造厂商超过80%的覆盖率。

金宏气体则打造了“气体纯化-尾气回收提纯-深冷快线连续供气-高纯气体包装-物流配送”的技术体系，涵盖了从气体制备到运输再到管理的全过程。

未来中国企业要提升对客户个性化定制的能力，以及长期稳定的保障，才是做大做强的关键。

梳理来看，A股市场拥有五家特种气体龙头，华特气体、金宏气体、凯美特气是较为纯正的特种气体公司，南大光电、雅克科技的业务更加多元化。

发展模式上，由于电子特气源于普通工业气体的提纯，单一气体赛道的容量又太小，芯片制造所用气体多为混合型。因此，气体公司基本为平台型企业。

华特气体、金宏气体、凯美特气的业务结构中，特种气体的盈利能力也更强。不同的是，华特气体涉足了上游的气体设备，而后两者则是天然气、普通气体和特气多元化发展。

为占据更高的价值链，三家企业大力向特种气体发力。由于ASML认证的加持，华特气体资质更优，其产品已打入英特尔、美光、德州仪器、台积电、SK海力士的供应链，国内企业中芯国际、华虹宏力、长江存储、华润微都是公司客户。

乾照光电、亨通光电、通威都是公司客户。

凯美特气则是脱胎于中石化的三产企业，其产品主要是液体二氧化碳、氢气和液化气等，供应商和客户业也集中在两桶油。不过，公司也盯上了电子特气的大

蛋糕，正在与阿斯麦、台积电进行对接，已取得测试机会。

相比较来看，华特气体技术能力最强，更具辨识度；金宏气体正向芯片领域进发，而凯美特气的高端化还有待观察。

硅片、电子特气、光刻胶等耗材影响着芯片制造良品率和性能，甚至决定着一国芯片产业的高度。充盈芯片血脉，搭建电子特气的造血体系，已是箭在弦上，不得不发。

#### 免责声明

本文涉及有关上市公司的内容，为作者依据上市公司根据其法定义务公开披露的信息（包括但不限于临时公告、定期报告和官方互动平台等）作出的个人分析与判断；文中的信息或意见不构成任何投资或其他商业建议，市值观察不对因采纳本文而产生的任何行动承担任何责任。

——END——