

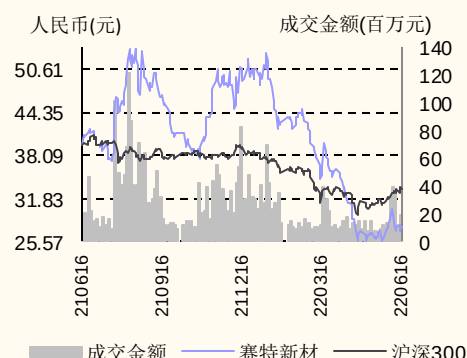
赛特新材 (688398.SH) 增持 (首次评级)**公司深度研究**

市场价格 (人民币): 27.55 元

目标价格 (人民币): 30.98 元

市场数据(人民币)

总股本(亿股)	0.80
已上市流通 A 股(亿股)	0.37
总市值(亿元)	22.04
年内股价最高最低(元)	54.54/25.92
沪深 300 指数	4250
上证指数	3285

**十年磨一剑的隐形冠军****公司基本情况(人民币)**

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	516	711	790	1,060	1,346
营业收入增长率	28.75%	37.79%	11.10%	34.19%	26.88%
归母净利润(百万元)	93	114	99	157	216
归母净利润增长率	25.60%	21.66%	-12.75%	58.49%	37.57%
摊薄每股收益(元)	1.167	1.420	1.239	1.963	2.701
每股经营性现金流净额	0.78	1.04	1.51	1.83	2.61
ROE(归属母公司)(摊薄)	11.32%	12.48%	10.22%	14.77%	18.11%
P/E	47.31	35.78	22.24	14.03	10.20
P/B	5.36	4.47	2.27	2.07	1.85

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **公司为真空绝热板 (VIP) 行业龙头, 技术领先+产业链一体化优势强。**公司掌握真空绝热板芯材制备、阻隔膜检测及制备、吸附剂测试及制备、真空封装及 VIP 性能检测等全产业链关键技术, 且数十年内不断迭代加深护城河。产品性能领先, 量产 VIP 初始导热系数在 1.5-2.5mW/(m·K) 左右, 领先竞争对手。2021 年公司实现营收 7.11 亿元, 同比+38%, 归母 1.14 亿元, 同比+22%, 保持较快增长。
- **VIP 产品性能优势明显, 内销将充分受益冰箱高端化+能效标准提升政策。**VIP 相较普通聚氨酯泡沫材料具有高效节能、生产过程环保、节约空间的优势, 相较其他新型绝热材料在绝热性能和成本上具有优势。根据奥维云网, 高端冰箱 (8000 元+) 线下、线上的销量份额在 2021 年达到 19.3%、1.6%, 同比 2016 年分别+8.2pct、+0.9pct, 受益消费升级高速增长, 且国产品牌份额明显提升; 我国 2019 年以来多项家电能效相关政策出台, 推动节能产品渗透率提升。公司 17-21 年内销 CAGR 为 41.3%, 2021 年营收 3.0 亿元, 保持高增长。
- **外销客户长期深度合作, 并受益客户拓展+承接海外产能转移。**公司与三星、LG、惠而浦, 合作时间 10 年以上, 占其供应的份额较高, 客户切换成本高。近年对博西家电、东芝、日立供货量加大, 国外部分 VIP 竞争对手退出行业, 公司有望获得更高的市场份额。公司 17-21 年外销 CAGR 为 32.6%, 2021 年外销收入 4.1 亿元, 占比 57%。
- **新领域+新业务有望贡献新增长点。**公司未来进一步拓展 VIP 在冷链物流上的应用, 真空玻璃方面 2021 年已完成第二条真空玻璃生产试验线的图纸设计, 目前客户端产品验证稳步推进。

投资建议

- 预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 0.99、1.57、2.16 亿元, 同比分别-12.8%、+58.5%、+37.6%, 对应的 EPS 分别为 1.24、1.96、2.70 元, 当前股价对应 2022-2024 年 PE 分别为 22.24x、14.03x、10.20x。给予 2022 年 25 倍估值, 目标价 30.98 元, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

风险提示

- 疫情防控不及预期风险、能源价格进一步上涨风险、原材料价格上涨风险、董监高及员工持股平台减持风险, 限售股解禁引起股价波动风险、人民币率波动风险。

谢丽媛 分析师 SAC 执业编号: S1130521120003
xieliyuan@gjzq.com.cn

贺虹萍 分析师 SAC 执业编号: S1130522010004
hehongping@gjzq.com.cn

邓颖 联系人
dengying@gjzq.com.cn

内容目录

1.真空绝热板龙头，业绩稳健增长	4
2.公司核心优势：重技术、不断迭代优化、不断实现自主可控	6
2.1.VIP 产品：需求端性能优越，政策端助推	6
2.2.公司壁垒：技术不断升级推动成本降低，产业链一体化加强自主可控	9
3.应用端：内销长期受益冰箱高端化加速，海外与头部客户深度合作	14
3.1 内销：受益冰箱高端化空间广阔	14
3.2.外销：大客户长期深度合作，不断拓展	20
3.3.新机遇：VIP 应用场景拓展，真空玻璃有望带来新增长点	23
3.4.产能：稳步提升，原材料压力逐步缓解	27
4.盈利预测与投资建议	29
5.风险提示	31

图表目录

图表 1：公司发展历程	4
图表 2：2017-2022Q1 公司营业拆分（亿元）	5
图表 3：公司毛利率及净利率	5
图表 4：真空绝热板应用领域	6
图表 5：真空绝热板 vs 普通聚氨酯泡沫材料	7
图表 6：新型绝热材料性能对比	7
图表 7：常规绝热材料性能对比	8
图表 8：绝热材料导热系数对比	8
图表 9：多国能效标准趋严	9
图表 10：我国冰箱能效主要政策梳理	9
图表 11：公司研发投入持续加大	10
图表 12：可比公司研发费用率	10
图表 13：主要公司产品性能对比	10
图表 14：真空绝热板产品构造	11
图表 15：干法 vs 湿法工艺成本	11
图表 16：公司芯材更替进度	12
图表 17：公司阻隔膜技术不断迭代	12
图表 18：EVOH 膜采购单价保持平稳	13
图表 19：公司吸附剂研发历程	13
图表 20：冰箱线上及线下均价变化趋势	14
图表 21：内销冰箱出货量及增速	15
图表 22：线下 4000 元以上冰箱分价格段占比	15
图表 23：线上 4000 元以上冰箱分价格段占比	16
图表 24：中国冰箱线下市场产品零售量结构	16

图表 25: 冷柜内销出货量及增速.....	17
图表 26: 应用于冰冷产品的 VIP 市场规模.....	17
图表 27: 全球生产 VIP 主要厂商梳理.....	18
图表 28: 线下万元以上冰箱市场份额变化.....	19
图表 29: 卡萨帝和 COLMO 营收增速.....	19
图表 30: 公司前五大客户营收占比.....	19
图表 31: 2021 年应用于冰冷产品的 VIP 企业竞争格局.....	20
图表 32: 可比公司营收及增速 (亿元).....	20
图表 33: 可比公司毛利率.....	20
图表 34: 公司与海外客户长期合作.....	21
图表 35: 公司新晋海外客户占营收比重.....	21
图表 36: 公司在下游客户采购中占比较高.....	21
图表 37: 全球前十大冰箱厂商与公司合作情况.....	22
图表 38: 公司内外销收入 (亿元) 及增速.....	23
图表 39: 公司外销毛利率高于内销.....	23
图表 40: VIP 在冷链物流中的应用.....	24
图表 41: 中国冷库总量稳步扩容.....	24
图表 42: 轻型商用制冷设备销量规模.....	25
图表 43: 2021 国内轻型商用制冷设备场景需求量增幅.....	25
图表 44: 公司保温箱营收及毛利率.....	26
图表 45: 中国医药冷链市场规模.....	26
图表 46: 公司 VIP 产能情况.....	27
图表 47: 公司 VIP 原材料拆分 (2019H1).....	28
图表 48: 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品 PPI.....	29
图表 49: 全国天然气价格 (元/吨).....	29
图表 50: 公司 VIP 原材料拆分 (2019H1).....	29
图表 51: 公司业务拆分 (亿元).....	30
图表 52: 可比公司估值.....	31

1. 真空绝热板龙头，业绩稳健增长

深耕真空绝热板（VIP）多年，下游为全球白电龙头厂商。赛特新材成立于2007年，从事真空绝热材料制造技术开发，主要产品为真空绝热板，主要用于冰箱、冷柜等领域。2004年，公司董事长、总经理汪坤明先生便在厦门成立VIP事业部，启动VIP板研发工作，2008-2010年进入LG、三星、海尔和Whirlpool的供应链，目前公司产品及服务已覆盖全球主要白电制造商。

公司产业链不断延伸。纵向延伸上，公司2008年开始立项研发自产吸附剂，2012年起开始高性能阻隔膜的研究，目前已建立完善的纵向产业链优势。横向扩张上公司较为谨慎，立足于强劲的VIP技术，2016年起逐渐拓展至保温箱、阻隔袋、真空玻璃等相关领域。

图表 1：公司发展历程

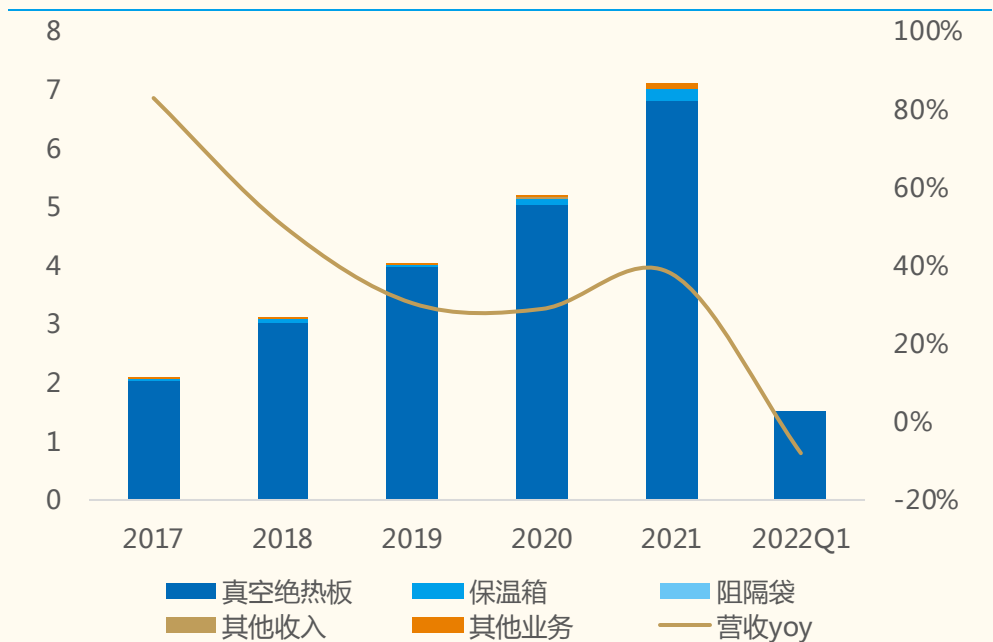
年份	时间	类型
2004	· 现任董事长、总经理汪坤明先生在厦门成立VIP事业部，启动VIP板研发工作	研发
2007	· 落户连城，成立福建赛特新材料有限公司	生产
2008	· 开始立项研发自产吸附剂	研发
	· 与LG达成合作意向	客户拓展
2009	· 公司一起正式项目开工投产，第一代湿法芯材生产线投产	生产
	· 与三星集团达成合作意向	客户拓展
2010	· 正式开始向海尔集团、Whirlpool供货	客户拓展
2011	· 公司二期项目启动建设，第一条全自动封装生产线投入使用	生产
2012	· 开始高性能阻隔膜的研究工作	研发
2015	· 第一条干法芯材生产线投产	生产
	· 开始向Midea品牌供货	客户拓展
2016	· 公司全资子公司福建赛特冷链科技有限公司正式投产，主要生产保温箱	品类拓展
2018	· 完成纳米高阻隔膜研究，进入试生产阶段	研发
	· 全资子公司菲尔姆科技有限公司开工建设，主要生产研发高阻隔膜，并提供阻隔袋	产业链一体化
	· 2月登录上交所科创板	IPO
2020	· 福建玖壹真空技术有限公司投产，提供VIP板的生产设备	产业链一体化
2021	· 2021年7月，公司与合肥市肥西县花岗镇人民政府签订《投资合作协议》，拟在当地投资建设赛特真空产业制造基地项目，一期投资5亿元	生产

来源：公司公告，国金证券研究所

营收长期高增长，VIP 营收占比 95%以上，22Q1 受海外医用保温箱需求下降营收暂有下滑。公司VIP板主要用于高端冰箱，近年受益消费升级+公司客户不断拓展实现高增速，2017-2021年营收增速为37%，2021年实现营收7.1亿元，同比+38%。公司主要产品有VIP、保温箱、阻隔袋，其中VIP和保温箱占比分别为95.7%和2.7%。2021年海外疫情较为严重，公司保温箱产品（以VIP为核心保温层，主要用于新冠疫苗运输）营收增长88%，产生较高基数，

因此 22Q1 营收有所下滑（营收 1.5 亿元，同比-8.2%），但公司 VIP 业务在冰箱消费疲软的环境下表现仍较为稳健。

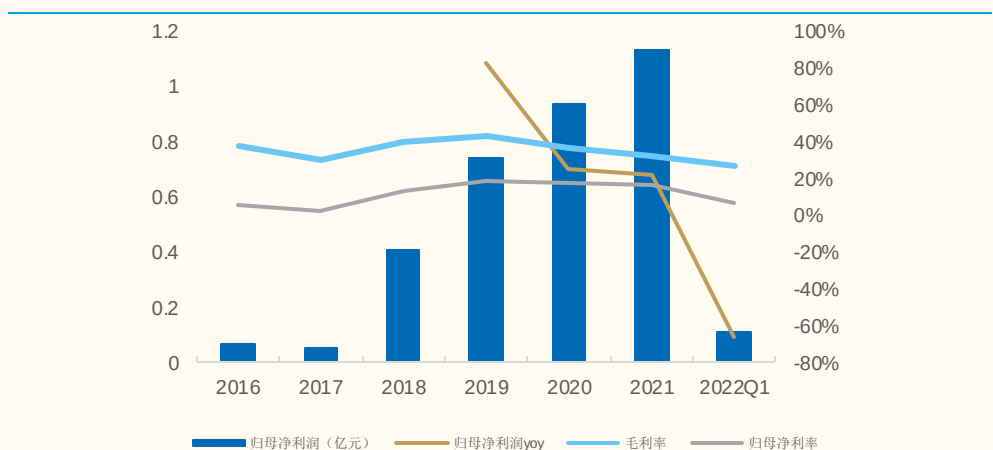
图表 2：2017-2022Q1 公司营业拆分（亿元）



来源：公司公告，国金证券研究所

整体盈利能力强，毛利率受能源价格影响暂时有所下滑。毛利率方面，公司 2020 年毛利率为 36.37%，主要受会计准则调整影响（销售产品的相关运费计入营业成本），相较 18-19 年 40%左右的水平小幅下滑。得益于工艺进步带来的成本下降，公司净利率自 2018 年起大幅提升至 10%以上，2021 年受上游原材料上涨影响小幅下降至 15.9%（-2.2pct），在费用端的优化下保持较高盈利水平。22Q1 公司毛利率为 26.63%（-8.44pct），下滑较为明显，主要源于天然气价格的快速上升。

图表 3：公司毛利率及净利率



来源：公司公告，国金证券研究所

子公司经营业务清晰。上市公司主体赛特新材负责 VIP 的产研销，其下主要有 4 家子公司：

- 赛特冷链（2010 成立）主要负责保温箱等 VIP 相关产品的生产及加工；
- 菲尔姆科技（2018 成立）负责高性能阻隔膜产研销；

- 玖壹真空（2020 成立）负责真空设备制造；
- 维爱吉（2020 成立）主营真空玻璃产品开发。

2.公司核心优势：重技术、不断迭代优化、不断实现自主可控

真空绝热板价值量高，是高端冰箱（主要价位段 8000 元以上）的核心部件，单台冰箱价值量约 250 元，其重要性决定了供应商需要有强劲的研发实力做支撑。对于家电的核心零部件来说，其“硬技术”从表面看或并非高不可攀，但其技术的综合性叠加将产生较高的壁垒，具体体现在：

- 1) 涉及多学科，生产环节复杂。VIP 板生产涉及真空学、材料科学、传热学、表面科学等多学科知识，不能有短板，对研发端的管理协调提出较高要求。
- 2) 产品尚未成熟，成本优化给国产替代带来巨大空间。VIP 板属于新型绝热材料，国外厂商（松下、Q-tec）研发起步早，产品质量高，但成本居高不下，公司对关键性生产环节能做到保证性能的前提下通过技术改良不断降本。这一工艺改良始终不断进行，有望保持持续领先。
- 3) 产业链一体化能力强。公司实现吸附剂、阻隔膜关键膜层的自产替代，并具有使用多种芯材原料的加工技术。在设备上不断探索，完成关键设备自产，实现自主可控。

2.1.VIP 产品：需求端性能优越，政策端助推

真空绝热板 VacuumInsulationPanel（简称 VIP）是一种高效的节能环保绝热材料，利用真空绝热原理生产。主要用于家用电器（冰箱、冷柜等）和冷链物流（医用及食品保温箱、自动贩卖机等）领域。

图表 4：真空绝热板应用领域



来源：公司公告，国金证券研究所

2.1.1 产品力强劲：VIP 具有高绝热性能、生产环保、节约空间的显著优势，或是最适合冰箱外板的材料

真空绝热板 vs 普通聚氨酯泡沫材料： 目前冰箱外板主要采用普通聚氨酯泡沫绝热材料，约占市场份额的 95% 以上。VIP 相较普通聚氨酯泡沫的优势在于：

- **高效节能（导热系数低）：** 真空绝热板导热系数一般低于 $3.5\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，相较聚氨酯（ $20\text{-}30\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ）能够有效降低产品的耗电量，一般冰箱采用真空绝热板作为绝热材料可以节能 10%~30%。
- **生产过程环保：** a) 生产和应用过程中不会产生 ODS 物质及 HCFs 类超级温室气体；b) 真空绝热板的芯材可回收利用，是一种环境友好型材料。
- **节约空间，顺应冰箱升级大容量的趋势。** VIP 板达到同等保温效果的情况下使用厚度仅为传统材料的十分之一，节省出大量空间，是冰箱扩大容积率的关键技术之一。

图表 5：真空绝热板 vs 普通聚氨酯泡沫材料

项目	优点	缺点
真空绝热板	· 绝热性能更好，导热系数一般低于 $3.5\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$，远低于聚氨酯泡沫 $20\text{-}30\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 水平，更加节能 · 环保，制造过程不会产生 ODS 类破坏臭氧类气体或超级温室气体，对环境无害	· 成本相对较高，应用领域还在拓展 · 产品不可分割，规格较多，需定制化生产
传统聚氨酯保温材料	· 制造简单，使用方便 · 成本相对较低	· 绝热性能较差，导热系数在 $20\text{-}30\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 之间 · 制造该材料过程中使用的发泡剂会产生 ODS 类破坏臭氧类气体或超级温室气体破坏环境

来源：公司公告，国金证券研究所

真空绝热板 vs 其他新型绝热材料： 普遍成本较高，VIP 绝热性能最优

- **纳米孔绝热材料：** 采用纳米气凝胶材料制作的一种绝热产品。处于发展初期，成本高昂。目前全球商业化最成功的气凝胶产品即为二氧化硅凝胶，但其强度低、韧性差、易碎和易吸湿等性能缺陷制约了其在冰箱冷库和节能建筑等潜在领域的应用。
- **辐射绝热材料：** 在基材上（比如玻璃）镀上单层或多层金属或其他化合物组成的膜系产品。其只能高效减慢但不能阻挡热传递，无法应用于冰箱冷柜。

图表 6：新型绝热材料性能对比

类别	绝热性能	优势	劣势	主要应用领域
真空绝热板	低于 $3.5\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{k})$	绝热性能好，成本相对较低	不可分割，不耐穿刺、不耐高温	高端冰箱冷柜等制冷器具、冷链物流及节能建筑等领域
纳米孔绝热材料（气凝胶毡）	次优，室温约 $20\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{k})$	耐高温、耐穿刺、可切割，柔性易于施工，不存在边缘效应，绝热性能稳定性好	投入高、成本高，工艺复杂、生产存在环保问题、产品使用存在掉粉现象	航空航天、军事装备、高温管道、窑炉、城市热力管网等领域
辐射绝热材料（低辐射绝热玻璃）	优于普通中空玻璃	质量轻、施工方便、成本低、防潮、防水汽	只能高效减慢但不能阻挡热传递	节能建筑、汽车、船舶等交通工具

来源：公司公告，国金证券研究所

真空绝热板 vs 其他常规绝热材料（除聚氨酯外）： 高效节能、生产环保、节省空间。常规绝热材料总体导热系数远高于真空绝热板，分品类看，无机物材料普遍有易吸水的特性；金属类成本较高；除聚氨酯外的有机类材料 XPS、酚醛树脂泡沫等，生产过程不够环保，防火性和抗热冲击性都较差。

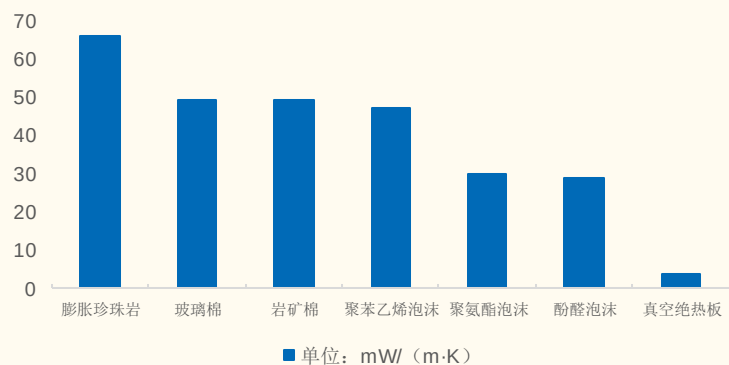
总之，VIP 板在性能上远优于常规绝热材料，亦优于其他新型绝热材料并实现相对较低的成本，综合来看或是最适合冰箱外板的材料。

图表 7：常规绝热材料性能对比

类别	产品	优点	缺点
有机类	泡沫塑料 (聚氨酯、XPS、酚 醛树脂泡沫等)	价格低，保温性好，吸水率低，质量轻， 施工方便	· 热冲击敏感，不能用于温度急剧变化的环境 · 防火性差，易燃、收缩、产生毒气，用于高层 建筑存在安全隐患 · 较厚，占据冰箱较大空间
	玻璃纤维	保温性能好，防火等级高	· 易吸收水分，不适用于540°C以上的高温
无机类	矿物棉	价格相对较低，保温性能好，防火等级高	· 易吸水，只用于干存在水分的环境下
	硅酸钙	防火性能好、耐潮，使用寿命长	· 在含湿气状态下，易存在腐蚀性的氧化钙 · 长时间内保有水分，不易在低温环境下使用
金属类	铝箔、锡箔	防火，柔软，不吸水	· 易于氧化、成本较高

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 8：绝热材料导热系数对比



来源：公司公告，国金证券研究所

2.1.2 政策助推：发达市场+国内能效标准快速提升

发达市场（欧盟、日韩）冰箱能效标准呈现出范围广、更新快、标准严的特点，快速提升冰箱准入门槛。

- 欧盟：2010-2012 年加速提升能效准入门槛，2021 年实施全新能效标准，规定新能效标签等级只有 A 到 G，现有最高等级产品 (A+++) 只能达到新能效等级 D，少部分产品能达到 C，进一步提升能效要求。
- 日韩：受 2011 年福岛核泄漏导致的能源危机影响+国内补贴政策，VIP 在冰箱的应用比例已超过 70%；韩国 VIP 渗透率也较高，赛特新材目前外销市场中三星和 LG 占据高份额。

我国政策亦持续加码，目前 VIP 渗透率低空间大。目前我国冰箱产品的 VIP 渗透率在 10% 左右，全球市场渗透率约 10%。2016 年以来政策从具体时点的能效限制、真空绝热板的研发指引、高能效产品占比规定等多方面进行精细化指引：

- 2016 年新版家用电冰箱能效标准的实施，新能效一级标准相较原先同等级要求耗电下降 40%，并扩大了产品范围。
- 2019 年出台《中国家用电冰箱产业技术路线图》：1) 对能效提升时间节点做了明确划分：2025 年电冰箱能效水平较 2019 年提高 25%，2030 年较 2025 年再提高 25%。2) 材料：到 2025 年，全面停止使用 HFC-245fa。并对真空绝热板研发方向做了明确指引，提出 2025 年的目标导热系数为

1.5mW/(m·K)，2030 年的目标导热系数为 1.2mW/(m·K)。

- **2019 年 6 月国家发改委等七部门联合发布《绿色高效制冷行动方案》：**要求“到 2022 年，家用空调能效准入水平提升 30%、多联式空调提升 40%，冷藏陈列柜提升 20%、热泵热水器提升 20%。到 2030 年，主要制冷产品能效准入水平再提高 15%以上。”

图表 9：多国能效标准趋严

国家	能效标准或措施	颁布时间	实施时间	能效要求
欧盟	2009/125/EC：欧洲议会和理事会指令及法规（EC）No643/2009：（家用制冷设备生态设计要求）	2009 年	2010 年 7 月	· 自 2010 年 7 月 1 日起，冰箱能源效率指数（EEI）大于 55 的产品被禁止上市，市场准入等级从 B 级提高到了 A 级，能效要求提高了 27% · 自 2012 年 7 月 1 日起，准入门槛提高到 EEI<44，能效要求再次提高 20%，产品准入等级为 A+ 级；2014 年 7 月 1 日，准入门槛再次提高，EEI 最低要求为 42
	2009/125/EC：欧洲议会和理事会指令及家用制冷设备生态设计要求法规（草案）及补充欧洲议会和理事会关于制冷电器能源标签的法规(EU) 2017/1369	2019 年	2021 年 4 月	· 该法规能效准入门槛提高到 EEI 为 38，目的是去除市场上性能最差的制冷电器，推动市场转向更加环境友好的产品 · 撤销欧盟委员会授权法规(EU) No1060/2010，取消原来 A+/A++/A+++ 的分类标准，采用按 A 到 G 的能效等级分类方式，目的是让最终用户在购买制冷电器时做出知情选择，从而推动市场转向更加环境友好的产品
美国	商用冰箱及冷柜能源之星标准	2016 年 9 月修订	2017 年 3 月	· 提高“能源之星”产品认定标准，与传统型号相比，符合新规定的产品可以节省 17%至 40%的能源
韩国	《能效管理器材运用规定》	2017 年 10 月修订	2018 年 4 月	· 能效等级标准分 5 等，通过提高能效标准，未达第 5 等级的产品不得生产与销售
日本	《合理使用能源法案》	2016 年 3 月修订	2016 年 3 月	· 目标为 2021 年与 2014 年度实际值相比，冰箱需削减 22% 的能耗，冷冻库需削减 12.7%的能耗（通过年消费电力量进行评价），市场上产品节能标识为一星到五星，五星为最高等级

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 10：我国冰箱能效主要政策梳理

《家用电冰箱耗电量限值及能效等级》（2016）	
节能	· 将能效等级按照“1、2、3、4、5”由高到低划分，1 级产品最节能。 · 与旧标准相比，能效 1 级产品的耗电量约比原能效 1 级产品耗电量下降 40%。新标准扩大了适用范围，涵盖了冷藏箱、冷藏冷冻箱、冷冻箱等传统产品以及酒柜、卧式冷藏冷冻柜等创新产品。新标准耗电量测试方法逐渐跟欧盟标准接轨
《中国家用电器能效技术路线图》（2019）	
节能	实现冰箱节能与冰箱基本功能的综合平衡，2025 年电冰箱能效水平较 2019 年提高 25%，2030 年较 2025 年再提高 25%
低碳环保	涉及发泡材料 HCFC 替代（到 2025 年，停止使用 HFC-245fa）、有害物质控制、回收再利用、噪声及声品质等
产品结构升级	2019 年到 2025 年是智能冰箱的稳定增长期，2025 年到 2030 年进入普及期等
先进制造	推动智能制造和绿色制造，实现优质、高效、低耗、清洁生产等 · 关键技术：大容量多门冰箱的能耗、新型保温材料的研究与应用 · 研究方向： 1) 真空绝热板需要继续提高性能、降低成本，开发环保健康的新芯材； 2) 增加真空绝热板在冰箱上的使用量，从根本上降低真空绝热板原材料价格，实现大幅降低成本的目的； 3) 应在真空绝热板制作新工艺方面进行研究，提升保温性能； 4) 进一步研究真空绝热板在冰箱内放置工艺； 5) 通过对吸气材料的合理使用，延长真空绝热板使用寿命； 6) 通过低导热系数的高阻隔薄膜使用，减少真空绝热板在冰箱保温层内的边缘效应，实现性能最大化
《绿色高效制冷行动方案》（2019.6）	
· 到 2022 年，制冷产品的市场能效水平升 30%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 20% · 到 2030 年，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40%以上	

来源：公司公告，国金证券研究所

2.2. 公司壁垒：技术不断升级推动成本降低，产业链一体化加强自主可控

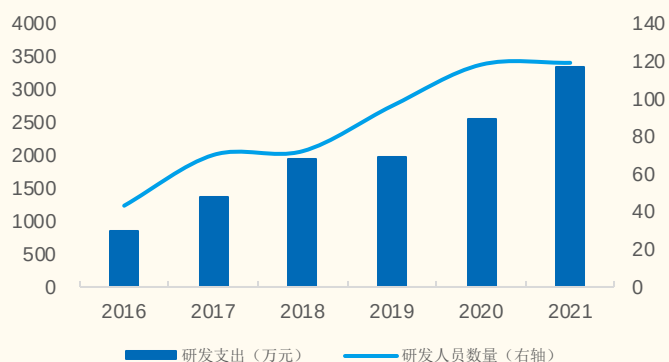
真空绝热板产品尚处于成长期，并未走入完全标准化生产、技术成熟的阶段。如何在保持产品性能的前提下不断降低生产成本，方能在市场中抢占份额，保持竞争力。技术壁垒是公司的核心优势，我们本节从研发实力概览、技术现状、升级路径三个方面进行分析。

2.2.1 研发实力概览：行业领先

公司掌握了真空绝热板全产业链的多项关键技术。公司在真空绝热板芯材制备、阻隔膜检测及制备、吸附剂测试及制备、真空封装及真空绝热板产品性能检测、生产线自动化这些关键技术上积累了丰富的研发经验。产品先后两次获得中国家电博览会“艾普兰核芯奖”，为真空绝热板行业唯一一家获此荣誉的企业。

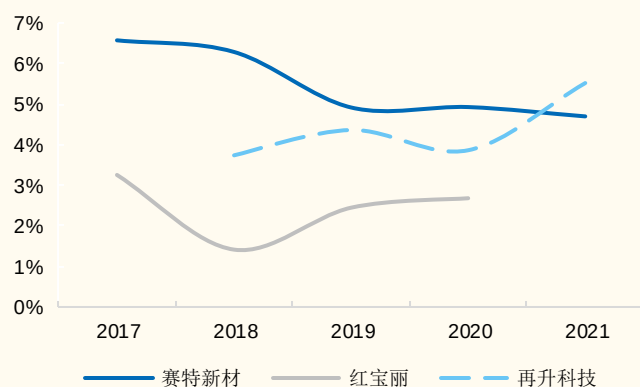
研发投入持续高增。公司 2021 年研发投入达到 3346 万元，16-21 年 CAGR 为 32.1%，研发人员数量稳步增长，已建立起了一支横向覆盖真空学、传热学、制冷及设备、材料学等多学科背景的技术研发团队。可比公司上看，公司整年度研发支出在 5% 左右，总体保持行业前列。

图表 11：公司研发投入持续加大



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 12：可比公司研发费用率



来源：公司公告，国金证券研究所

专利新增数量不断提升。2019-2021 年公司申请专利数量（发明+实用新型+外观设计）分别增加 9/35/31 项，累计已申请 159 项专利。此外，公司多次作为真空绝热板行业排名第一/唯一的企业带头制定国家和行业标准。

公司产品性能行业领先。公司量产的真空绝热板初始导热系数在 1.7-2.5mW/(m·K) 左右，绝热性能提升一倍以上，相较同行主要竞争对手具有优势。

图表 13：主要公司产品性能对比

性能参数	赛特新材	Va-Q-tec	Porextherm	迈科隆	松下真空节能	山由帝奥
芯材原料	玻璃纤维短切丝	气相二氧化硅	气相二氧化硅	离心棉	离心棉	玻璃纤维 气相二氧化硅
导热系数 (mw/m·k)	1.7-2.5	≤3.5	3.7 (平均温度10度情况下)	≤2	1、未使用空气吸附剂的为2.20；2、使用空气吸附剂后为1.95	2.5 4.5

来源：公司公告，国金证券研究所

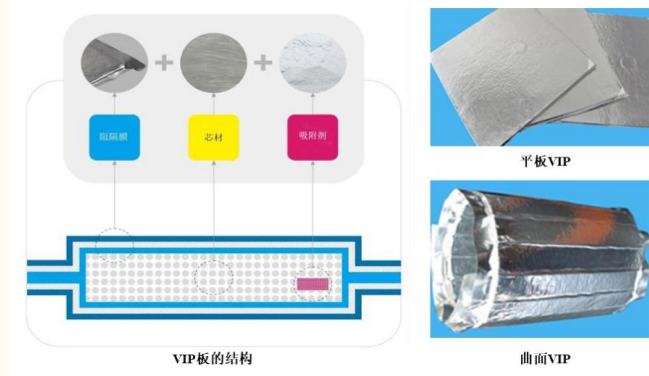
2.2.2 全产业链技术迭代，公司稳步实现把控质量前提下的降本

真空绝热板 (VIP)：主要由芯材、阻隔膜和吸附剂三部分组成。

- **芯材**：位于两层阻隔膜之间，一般采用纤维、粉状二氧化硅、开孔 PU 等作为原材料。**功能**：1) 结构支撑。2) 防止热辐射发生。3) 本身为多孔

- 性物质，接触面积小，减少热传导发生。
- **阻隔膜**：VIP 的两侧板主要由基膜和多层特殊膜复合而成，一般使用多层复合材料。**功能**：1) 包覆隔绝：将芯材包覆起来以隔绝外界空气。2) 防止渗漏：防止氮、氧及水汽等通过阻隔膜。
 - **吸附剂**：具有吸附作用的金属颗粒等按照合理配方制成。**功能**：1) 吸附由于外部渗透或内部材料放气所产生的多余气体。2) 吸附渗入板内的水汽。

图表 14：真空绝热板产品构造



来源：公司公告，国金证券研究所

公司 VIP 全产业链技术升级体现在：

1) 芯材：湿法——干法；离心玻璃棉——短切丝——超细玻璃棉

公司技术提升一：从湿法过渡到干法，产品性能提升+成本降低。公司早期采用传统的湿法工艺：将玻璃微纤维棉打浆，然后抄制烘干成型，湿法工艺的脱水和烘干工艺消耗大量耗电和天然气。干法工艺干法成型工艺生产过程中不需要脱水，大幅降低能耗。公司 2018 年起干法成型工艺逐渐稳定并开始实现产量的大幅提升，2019H1 公司干法工艺产品已相较湿法产品成本降低 15%。

图表 15：干法 vs 湿法工艺成本

项目	干法工艺	湿法工艺	干法工艺较湿法工艺单位成本变化比例
2019H1			
直接材料	23.9	29.6	-19.3%
直接人工	10.4	9.7	6.5%
制造费用	17.6	22.0	-19.9%
合计	51.8	61.3	-15.4%
2018			
直接材料	24.8	30.0	-17.2%
直接人工	12.4	9.3	32.6%
制造费用	26.8	19.9	34.8%
合计	63.9	59.2	8.1%

来源：公司公告，国金证券研究所

公司技术提升二：离心玻璃棉——短切丝——超细玻璃棉，性能提升+成本降低。

公司早期使用离心棉（火焰棉）作为真空绝热板芯材，但离心棉材料成本较高，另外导热系数无法进一步下降（保持在 4-5mW/(m·K)），公司在 2012 年开始探索玻璃纤维短切丝工艺并于 2013 年应用于湿法工艺，在 2018 年成功将玻璃纤维短切丝应用于干法工艺。

芯材探索持续，超细玻璃棉项目持续推进。公司近年启动超细玻璃棉芯材的研发，超细玻璃棉相较短切丝上游供应更为稳定，且成本更低。公司超细玻璃棉生产线已于 2021 年 12 月点火试机，达产后预计可实现新增年产超细玻璃纤维及玻璃纤维芯材 3.6 万吨。超细玻璃棉工艺的成本中天然气占比较高，在短期天然气价格高位的背景下成本压力较大。后续随着天然气价格在长期内逐渐回落，长期有望进一步降本。

图表 16：公司芯材更替进度

时间	进度
2009	公司开始使用离心棉/火焰棉，作为芯材生产真空绝热板，产品导热系数为4-5mW/(m·K)，但成本较高，且导热系数无法下降
2012	开始使用玻璃纤维短切丝和离心棉进行合理配比的混合芯材
2013	公司通过研发试验，研究多层铺垫工艺、改进配方，研究调整芯材合理的长径比，首先应用于湿法工艺
2015	进一步将短切丝芯材应用于干法工艺，并开始反复的工艺调整试验
2020	规划引入超细玻璃纤维芯材生产线一套
2021	利用募集资金投建超细玻璃纤维棉芯材生产线 1 套，已于21Q4试产，达产后预计可生产玻璃棉及玻璃棉芯材 3.6 万吨/年

来源：公司公告，国金证券研究所

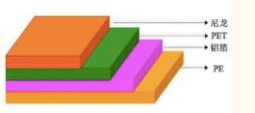
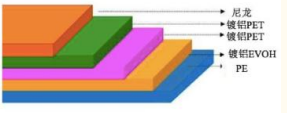
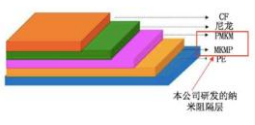
2) 阻隔膜：有铝膜——无铝膜——纳米阻隔膜，推进核心原材料国产替代降低成本

公司技术路径：有铝膜——无铝膜——纳米阻隔膜。公司 2012 年研发出无铝膜，降低了热桥效应，但无铝膜中需要使用 EVOH 膜，需向日本 KURARAYCO.,LTD 进行采购。

自研纳米阻隔膜稳步推进。2016 年起，公司确定了将无铝膜升级为纳米阻隔膜的技术路线。其原理在于：在 PET 层增加一层有良好的结合力、耐折弯的纳米涂层材料，实现对 EVOH 膜的替代。纳米阻隔膜具有更加优异的阻隔性能和耐候性，若纳米涂层实现自产将进一步降低生产成本，减少进口依赖。

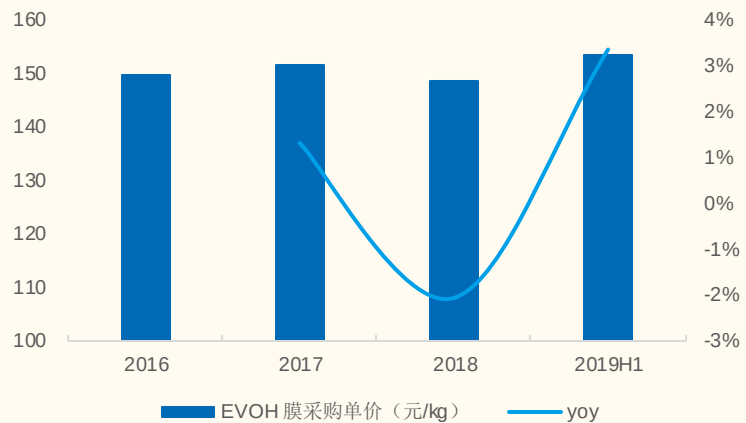
公司进口 EVOH 膜价格常年保持平稳，很大程度上源于自研纳米阻隔膜稳步推进，一定程度上抑制了日本供应商的涨价能力。

图表 17：公司阻隔膜技术不断迭代

名称	结构图	优势	劣势	目前应用情况
有铝阻隔膜 (铝/聚酯复合膜)		包括PET外保护层、铝箔和PE封层，具有较高的隔气性能	· 中间层铝箔较厚，“热桥效应”明显，热量在铝箔平面内快速传导，并沿着VIP的边缘传递，导致较大的漏热现象	应用受限
无铝阻隔膜		镀铝聚酯膜替代铝箔，有效降低热桥效应，增加镀铝EVOH膜，以提升复合膜的阻气性能	· 存在易分层失效等问题 · 成本高，且原材料依赖进口	大量应用
纳米阻隔膜		纳米阻隔薄膜不含铝箔，边缘热桥效应低，阻隔性能优于镀铝PET，能够取代铝箔和多层复合材料；最外层使用防水层，进一步提升阻隔性能，并对中间镀铝层起到保护作用，使阻隔膜提升对潮湿、高温高湿环境的适应性		发行人首创，小批量生产

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 18: EVOH 膜采购单价保持平稳



来源：公司公告，国金证券研究所

3) 吸附剂：相较其他材料实现更早研发并实现进口替代

吸附剂的吸附性能是决定真空绝热板寿命的关键，吸附剂产品的难点在于：生产过程中物理性质很不稳定。此外，吸附剂的关键吸附材料极难制备，2015 年之前主要有意大利、韩国的少数几家企业能够生产，且成本高。

公司吸附剂生产的现状：1) 公司自主研发的检测仪器。可精确分析真空绝热板内部残余气体、材料放气的成分及含量的变化规律。2) 实现吸附剂自产，并达到最优吸气能力，降低生产成本。3) 2021 年公司通过创新产品结构+优化配方，开发出可应用于厚度 7mm 以下真空绝热板的超薄吸附剂。

图表 19: 公司吸附剂研发历程

时间	进程
2008-2009	主要进行技术调研，查阅国内外文献确定了该项目大致的技术路线
2009-2012	试验及生产设备的采购 安装调试、试验工艺参数的确定以及吸附剂性能评价等
2013	公司自主研发的第一代吸附剂实现量产
2014-2015	公司自主研发的第一代吸附剂实现量产，大量投入使用
2015	实现吸附剂的完全自产替代进口

来源：公司公告，国金证券研究所

吸附剂成本降至进口产品的 1/10 以下。2015 年之前公司从意大利 SAES 进口吸附剂单价为 2.2 美元/个，公司自产的吸附剂成本在 2019H1 已下降至 0.8 元/个。

4) 真空绝热板导热系数检测技术：超越海外竞争对手

目前检测环节行业的痛点在于：主要应用稳态热流法，实验条件苛刻、测量时间较长（10mm 厚度的真空绝热板需要一个小时才能达到热流稳定）；此外，相关仪器国际上仅有少数厂家生产，且精度无法达到要求。如日本 EKO 公司生产的热导率测试仪 HC-10（测试时间 1 分钟，可重复性 $\pm 1\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ）等，但对于低导热系数的真空绝热板（如公司产品已将导热系数降至 $2\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 以下），仪器精度无法达标。

公司对导热系数检测技术的创新在于：

- 1) **研发导热系数快速检测技术。**公司自主研发的真空绝热板导热系数快速检测仪，实现：（1）可重复性控制在 $\pm 0.3\text{mW}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，满足了在线全检的精度要求；（2）检测周期控制在 13 秒左右，测试周期短；（3）为自动化升级预留了端口，可实现自动上下料、无人操作的自动检测。
- 2) **综合导热系数测试技术。**可以研究测试不同芯材、膜漏率、吸附剂性能等对产品最终性能的影响。解决了欧洲研究机构通过防护热板法粗略估算导热系数产生的不准确性问题。

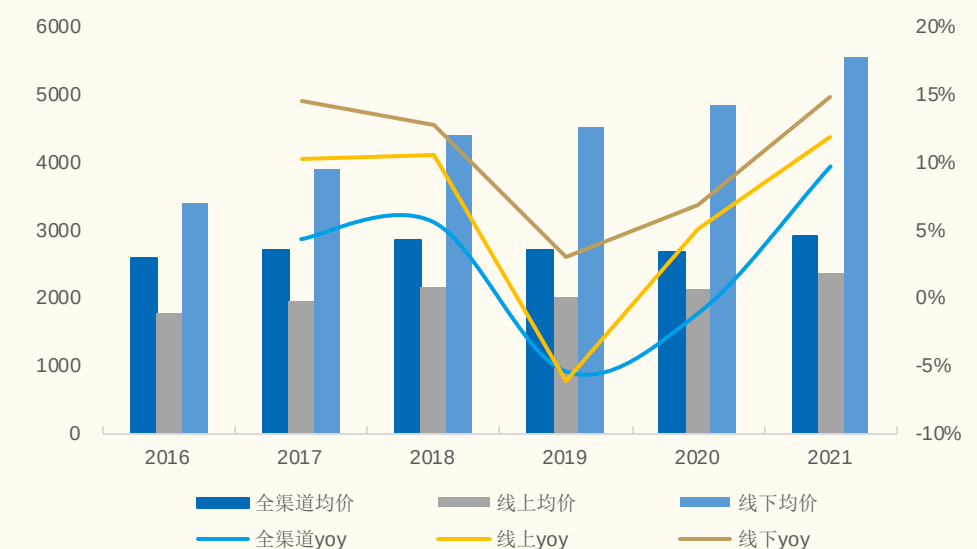
3.应用端：内销长期受益冰箱高端化加速，海外与头部客户深度合作

3.1 内销：受益冰箱高端化空间广阔

3.1.1 冰箱行业——存量竞争市场，升级已是主线

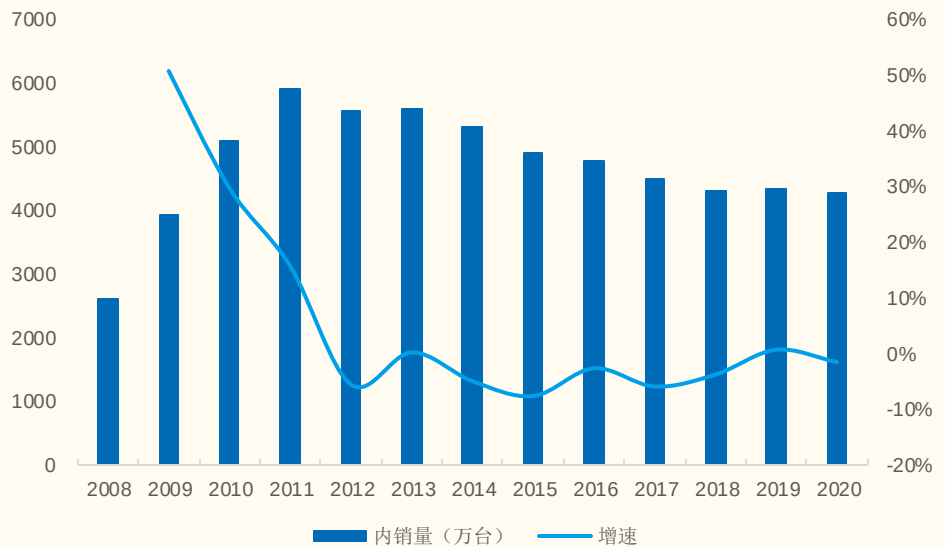
公司目前 VIP 产品主要应用于冰箱（单台价 8000 元以上）和冷柜。冰箱内销市场 2012 年起告别增长，进入存量竞争阶段，提价成为主线。根据产业在线，2021 年我国冰箱内销出货量 4255 万台（-0.36%），2018-2021 年 CAGR 为 -0.4%，基本保持平稳。消费升级带动行业提价：根据奥维云网，2021 年线上、线下均价分别为 2365、5549 元，16-21 年价格 CAGR 为 +6.1% 和 10.2%，保持较快增长。

图表 20：冰箱线上及线下均价变化趋势



来源：奥维云网，国金证券研究所

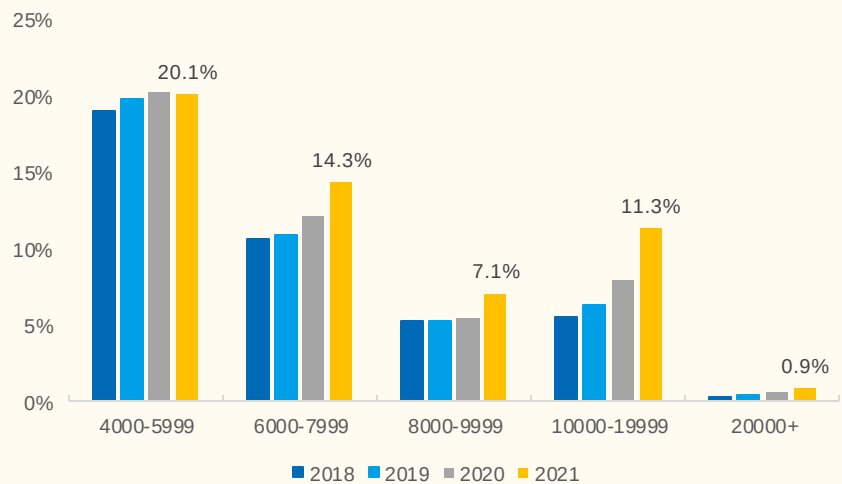
图表 21：内销冰箱出货量及增速



来源：产业在线，国金证券研究所

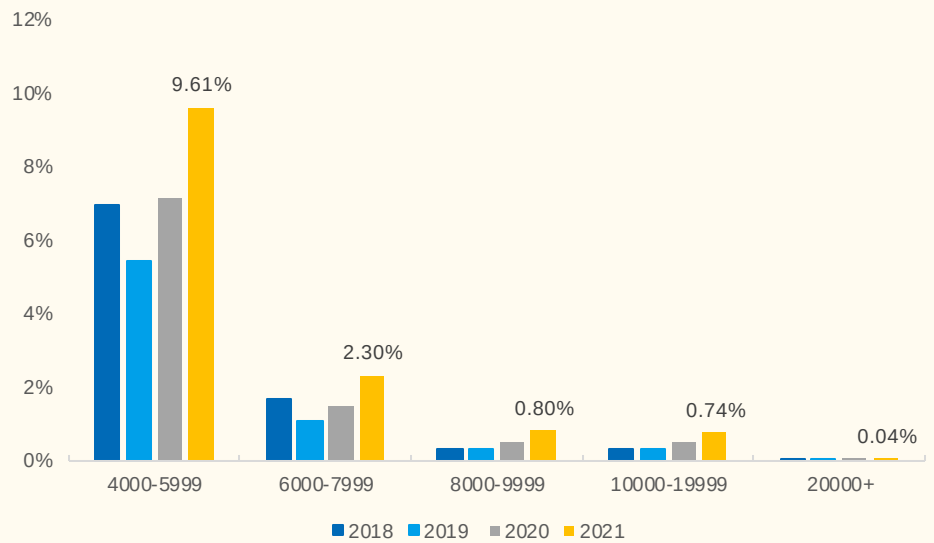
分价格段看，中高端冰箱份额明显提升。中端市场（4000-6000 元）看，线下、线上的份额在 2021 年达到 34.4%、11.9%，同比 16 年分别+4.7pct、+3.3pct；高端市场（8000 元+）看，线下、线上的份额在 2021 年达到 19.3%、1.6%，同比 16 年分别+8.2pct、+0.9pct。

图表 22：线下 4000 元以上冰箱分价格段占比



来源：奥维云网，国金证券研究所

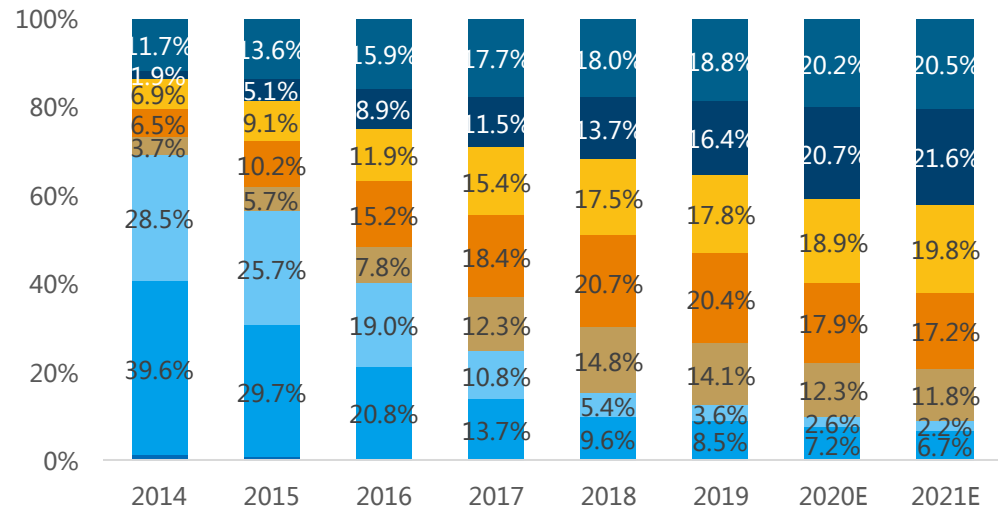
图表 23：线上 4000 元以上冰箱分价格段占比



来源：奥维云网，国金证券研究所

从单门-多门，直冷-风冷，高端产品占比提升显著，支撑价格提升。单门到多门带来容量提升+空间分隔+外观颜值提升，风冷技术相较直冷技术容积大间室多、室内温度更加均匀、解决直冷冰箱食物久置干燥的问题。2021 年线下市场单冷+直冷冰箱份额仅为 9.1%，相较 2016 年下滑 31.2pct。风冷（+6.0pct）、法式多门（+7.9pct）、十字 4 门（+12.7pct）占比提升快。

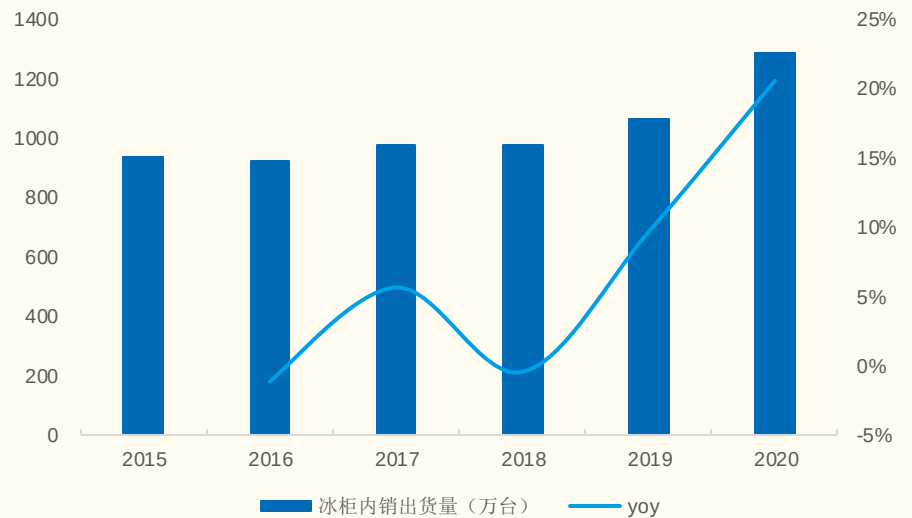
图表 24：中国冰箱线下市场产品零售量结构



来源：奥维云网，国金证券研究所

冰柜行业：19 年起增速提升，家用需求旺盛。冰柜 2019 年起增速提升至 10% 以上，并在 2020-2021 年提升至 15% 以上，有望保持稳步增长。

图表 25：冷柜内销出货量及增速

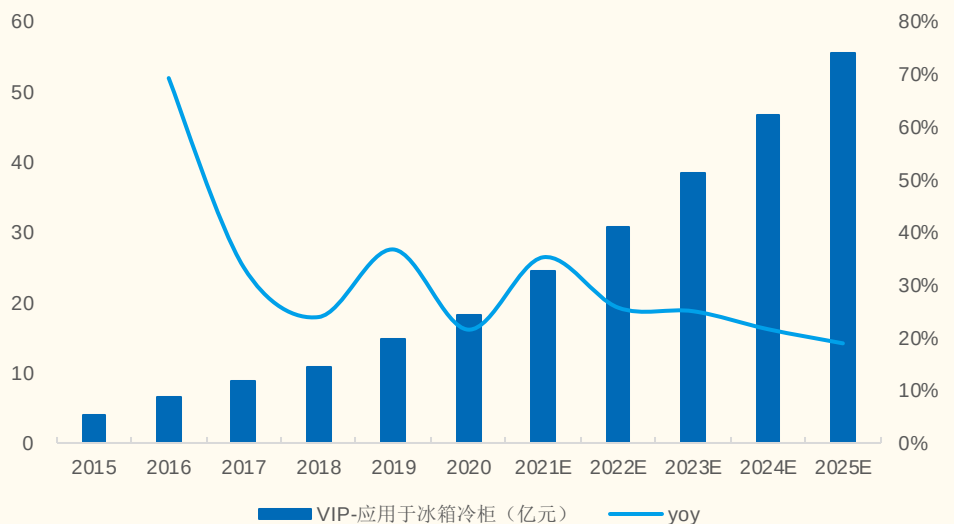


来源：产业在线，国金证券研究所

3.1.2 空间：VIP 行业方兴未艾，冰冷应用有望高增长

VIP 行业高增长，冰箱冷柜应用领域贡献高增速。根据中国绝热节能材料协会，2019 年我国 VIP 企业数量 20 余家，产量/销量约为 5000 万/4000 万平方米，对应产值为 40 亿元。同比+60%。根据智研咨询，2020 年应用于冰冷产品的 VIP 规模为 18.1 亿元，15-19 年 CAGR 为 40%，2020 年受疫情影响降至 22%，占 VIP 行业约 40%的应用。

图表 26：应用于冰冷产品的 VIP 市场规模



来源：智研咨询，中国绝热节能材料协会，国金证券研究所测算

冰箱冷柜 VIP 市场测算：保守估计 2025 年 56 亿空间，2021-2025 复合增速 23%。按照 VIP 单价 100 元/平方米，单台冰箱使用面积在 2.5 平方米左右推算，2020 年 VIP 在内销冰箱+冷柜的渗透率仅为 13%。在冰箱消费升级+VIP 强产品力+政策驱动推动下，保守估计 2025 年 VIP 冰冷行业渗透率提升至 35%，对应 55.5 亿元规模，21-25 年 CAGR 为 23%。

3.1.3 格局：龙头公司深度合作，公司市占率有望进一步提升

全球规模型企业主要集中在中国、日本、德国、美国，主要分为三类：

- 专业企业：赛特新材、迈科隆、va-Q-tec 等，100%外供
- 体系企业：日立、三菱等，100%集团内供
- 综合企业：松下电器为主，集团内供+外供

国内专业厂商起步晚，技术和水平已经达到国际领先。赛特新材、迈科隆、滁州银兴等国内龙头均为专业厂商，通过持续研发使产品性能不断提升，成本不断降低，使外资企业失去优势，目前 VIP 生产仍在不断向国内转移。

图表 27：全球生产 VIP 主要厂商梳理

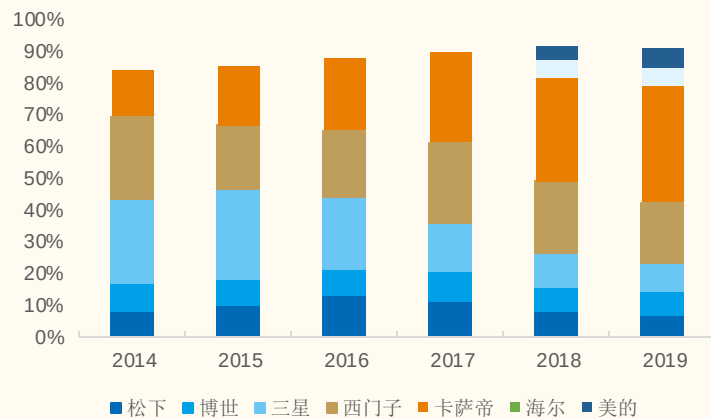
公司名称	龙头客户合作情况	公司概况	VIP 营收 (2021)	芯材材质	导热系数 (mw/m·k)
迈科隆	美的、三星	√公司成立于2017年 √主要生产真空绝热板、建筑用BDF板、保温冷藏类以及异形产品 √真空绝热板应用于航天、航海、汽车、家电（冰箱绝热保温），物流冷链等行业		离心棉	≤2
松下真空节能	松下、惠而浦、海信、LG	√由松下电器（中国）和再升科技合资成立于2015年8月 √利用松下电器真空绝热板开发和制造技术以及再升科技供应的玻璃纤维，制造真空绝热板	1.9亿元	离心棉	1、未使用空气吸附剂的为2.20； 2、使用空气吸附剂后为1.95
滁州银兴	海尔、LG(泰州乐金)、三星	√公司成立于2011年 √主要从事真空绝热板的研发、生产和销售；塑料制品零部件的生产、销售及委托加工			
德国va-Q-tec	博西家电、伊莱克斯	√公司成立于2000年 √是欧洲最大的真空绝热板专业生产厂商 √主要生产以聚氨酯、气相二氧化硅等为芯材的真空绝热板，应用于建筑、物流和家用电器等领域		气相二氧化硅	≤3.5
山由帝奥	三星	√公司成立于2003年 √主营业务为隔热制品研发、生产与销售 √主要产品有汽车线束隔热、真空绝热板、聚氨酯真空板及保温箱 √产品主要应用于烤箱、冰箱等家用电器领域，产品主要出口欧洲、美国、日本及韩国等地	0.25亿元	玻璃纤维；气相二氧化硅	玻璃纤维 2.5； 气相二氧化硅 4.5
德国Porextherm	伊莱克斯、博西家电	√公司成立于1989年 √主要生产微孔高温绝热材料和VIP √产品主要应用于航空航天、汽车、家电、建筑、工业管道、罐式集装箱物流、燃料电池等领域		气相二氧化硅	3.7（平均温度10度情况下）
赛特新材	海尔、惠而浦、LG、三星、海信、美的、博西家电、阿奇立克	√公司成立于2007年 √主营业务为真空绝热材料的研发、生产和销售 √是全球冰箱、冷柜等家电领域的新型绝热材料知名供应商 √在真空绝热板芯材配方与生产工艺、阻隔膜检测与生产、吸附剂检测与生产和真空绝热板性能检测技术等方面拥有自主核心技术	7亿元	玻璃纤维短切丝	1.7-2.5

来源：公司公告，国金证券研究所

国产厂商冰箱高端份额快速提升+公司不断开拓内资品牌客户，为中长期增长提供充足动力。2019 年线下 1 万元以上的冰箱中，内资品牌高端阵营主力（卡萨帝+海尔+美的）份额合计已经达到 48.6%，相较占据半壁江山，相较 2016 年的 22.7%大幅提升，卡萨帝份额快速扩张，2017 年起份额跃升至第一，haier+midea 双品牌在 2018 年起也快速增长。

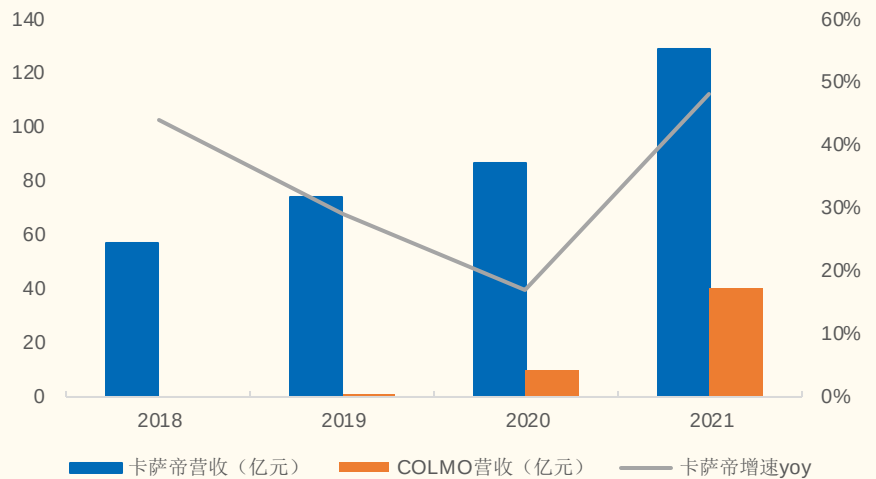
前五大客户中海尔+美的快速提升。两家白电龙头近年高端产品增速提升对公司营收显著拉动，2016 年前五大客户中内资品牌仅海尔集团（占比 9.8%），2018 年公司深化与美的的合作，2019H1 前五大客户中美美的+海尔份额已提升至 20%以上。比如海尔的卡萨帝系列，LG 的玺印系列，美菱的全面薄“MS 生鲜”系列，均为高端机型。

图表 28：线下万元以上冰箱市场份额变化



来源：奥维云网，国金证券研究所

图表 29：卡萨帝和 COLMO 营收增速



来源：各公司公告，国金证券研究所

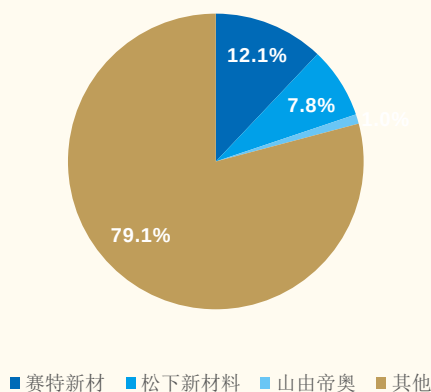
图表 30：公司前五大客户营收占比

排名	2016		2017		2018		2019H1	
	客户	占营收比重	客户	占营收比重	客户	占营收比重	客户	占营收比重
1	韩国世永	18.4%	三星电子集团	23.8%	三星电子集团	29.9%	韩国世永	18.6%
2	惠而浦集团	13.8%	韩国世永	16.0%	韩国世永	16.2%	三星电子集团	18.2%
3	泰州乐金	13.3%	惠而浦集团	10.5%	惠而浦集团	9.2%	美的集团	11.9%
4	三星电子集团	11.7%	青岛海尔集团	9.7%	青岛海尔集团	7.6%	惠而浦集团	10.2%
5	青岛海尔集团	9.8%	泰州乐金	6.8%	美的集团	7.1%	青岛海尔集团	8.6%
合计		66.9%		66.8%		69.9%		67.5%

来源：公司公告，国金证券研究所（注：韩国世永、泰州乐金为 LG 代理商）

赛特新材内销市占率有进一步提升空间。从已上市公司数据看，我们测算 2021 年赛特新材市占率约为 12.1%，保持持续提升，松下新材料（再升科技子公司）份额下降至 7.8%。整体竞争格局较为分散，公司内销市场具有进一步提升空间。

图表 31：2021 年应用于冰冷产品的 VIP 企业竞争格局

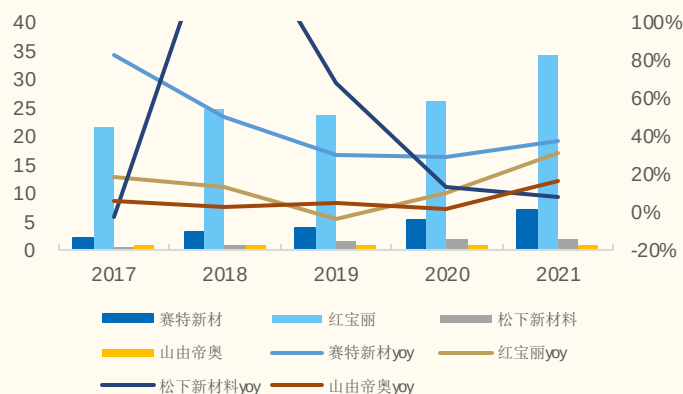


来源：公司公告，中国绝热节能材料协会，国金证券研究所测算

赛特新材营收在 VIP 行业中绝对占优，且增速整体高于可比公司。红宝丽主要生产传统聚氨酯泡沫隔热层，2021 年营收为 34 亿元，体量较大，17-21 年营收 CAGR 为 12.1%，整体较稳定；2021 年赛特新材、松下新材料、山由帝奥营收体量为 7.1、1.9、0.8 亿元，17-21 年营收 CAGR 分别为 36.5%、53.0%、6.1%，松下新材料体量较小放量速度更快，已上市的竞争对手与赛特新材体量差距较大。

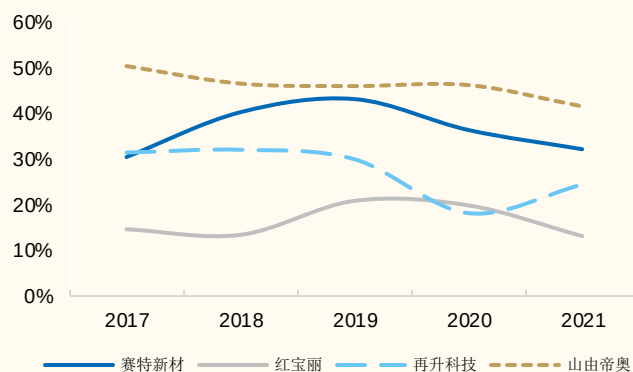
赛特新材盈利能力相对稳定。可比公司中，主营聚氨酯泡沫的红宝丽毛利率在 15% 左右，相对较低；山由帝奥毛利率最高（45% 左右），营收增长缓慢。赛特新材毛利率在 30% 以上，高于再升科技（再升毛利率口径为 VIP 芯材及 AGM 隔板业务），且毛利率更为稳定，波动幅度小于竞争对手。

图表 32：可比公司营收及增速（亿元）



来源：wind，国金证券研究所

图表 33：可比公司毛利率



来源：wind，国金证券研究所

3.2. 外销：大客户长期深度合作，不断拓展

公司海外客户基础深厚，主要客户合作有 10 年以上历史。公司主要海外客户为三星、LG、惠而浦，合作时间 10 年以上，十分稳定。

紧抓机遇，新晋海外客户合作加深。东芝、日立、博西等客户 2016 年以前公司供货值不高。日系厂商中三菱、松下以自配套 VIP 为主，东芝进入美的体系后，公司在供货具有优势，2019H1 占公司营收跃升至 8.5%，以博西家电为代表的欧洲企业从 17 年起加大从公司采购。值得一提的是，具有自配套 VIP 的

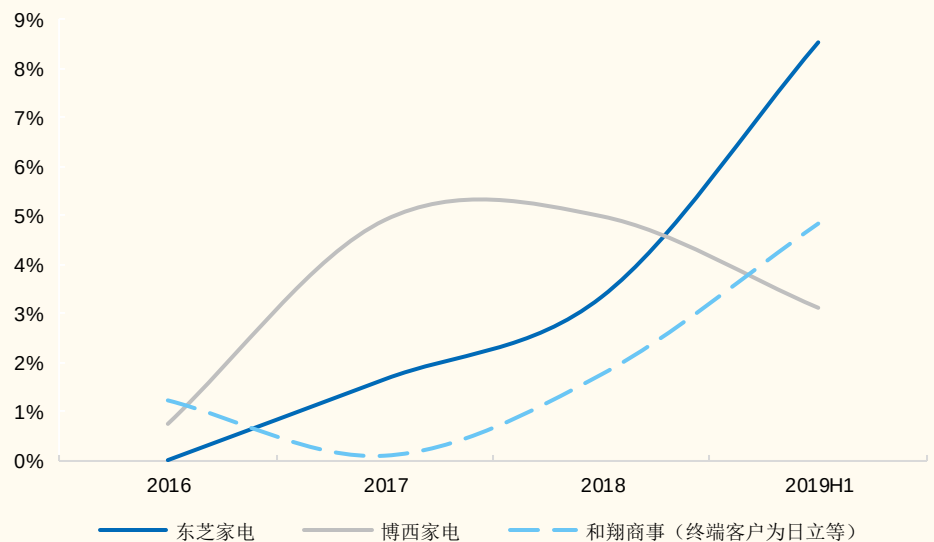
龙头亦加大从公司进行采购：如日立、LG，其中 LG 原先的 VIP 自供企业 LGHausys 由于成本劣势自 2018 年上半年起退出 VIP 产品生产。

图表 34：公司与海外客户长期合作

序号	客户名称	开发时间	是否持续购买
1	海信集团	2008 年	是
2	韩国世永（终端客户为 LG 电子除中国区域外的其他全球工厂）	2009 年	是
3	美国赛默飞世尔	2009 年	是
4	惠而浦集团	2010 年	是
5	青岛海尔集团	2010 年	是
6	泰州乐金（终端客户为 LG 中国）	2010 年	是
7	美的集团	2010 年	是
8	三星电子集团	2011 年	是
9	博西家电	2011 年	是
10	长虹美菱股份有限公司	2016 年	是
11	和翔商事（终端客户为日立等）	2016 年	是

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 35：公司新晋海外客户占营收比重



来源：公司公告，国金证券研究所

公司的客户粘性强，体现在：

1) 客户采购公司产品占比较高：博西家电、LG、惠而浦等公司占其采购量比重超过 50%，占三星、东芝、日立采购量超过 20%。

图表 36：公司在下游客户采购中占比较高

项目	客户名称	供应占比
作为其主要外部供应商	美菱、博西家电、美国赛默飞世尔、LG 电子、青岛海尔集团、惠而浦集团、海信集团、美的集团、泰州乐金	大于 50%
作为其重要外部供应商	三星电子集团、东芝家电、日立	20%-50%

来源：公司公告，国金证券研究所

2) 产品定制化、个性化属性强，厂商验证测试时间长，切换成本高。每一种型号冰箱的尺寸、工艺和实现性能不同，厂商需要和公司共同研发完成；完成稳定供货后客户采购系统与公司系统绑定，提前 30-50 天在系统下单，公司生产。

此外，进入一家新客户的流程从长达数月的产品性能测试，到批量供货能力和管理能力通过审核+整机实验小批量认证后才能正式供货，如公司进入三星集团的周期在 2 年左右，整机厂商切换成本高昂。

公司目前已经完成了全球主要冰箱厂商的拓展，海外扩张未来看点在于：

- 1) 老客户稳定深度合作（三星、LG、惠而浦）+新晋客户合作加深（前文已阐述）。
- 2) 全球冰箱市场集中度进一步提升。公司重点客户主要为全球前十的白电龙头，根据欧睿国际，全球前十大冰箱厂商集中度从 2016 年的 71.6% 提升至 2020 年的 76%，公司将持续受益。
- 3) 中国白电龙头全球收购大幕已经开启，标的多为高端品牌，国内优质供应链将持续受益。如海尔智家 16 年起收购 GEA（北美市场）、斐雪派克（澳新市场）、Candy（欧洲市场）；美的集团 16 年收购东芝白电（日本+东南亚+拉美）；海信 16 年收购 Gorenje（欧洲市场）。

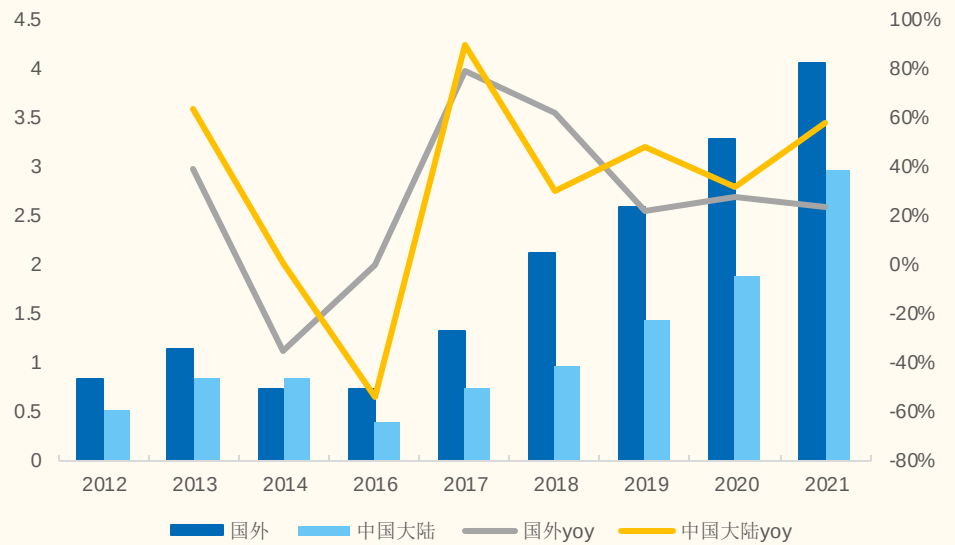
图表 37：全球前十大冰箱厂商与公司合作情况

全球市占率排名	厂商名称	2016市占率（%）	2020市占率（%）	是否为主要客户	公司是否为其主要供应商
1	海尔	21.1	22.8	√	√
2	美的	8	10	√	√
3	惠而浦	10.1	10	√	√
4	伊莱克斯	6.3	6.1	-	-
5	三星	5.6	5.8	√	-
6	LG	5.5	5.7	√	√
7	海信	4.6	4.9	√	√
8	松下	3.7	4	-	-
9	博西家电	4.2	3.8	√	√
10	阿奇立克	2.5	2.9	√	-
合计		71.6	76		

来源：公司公告，欧睿国际，国金证券研究所

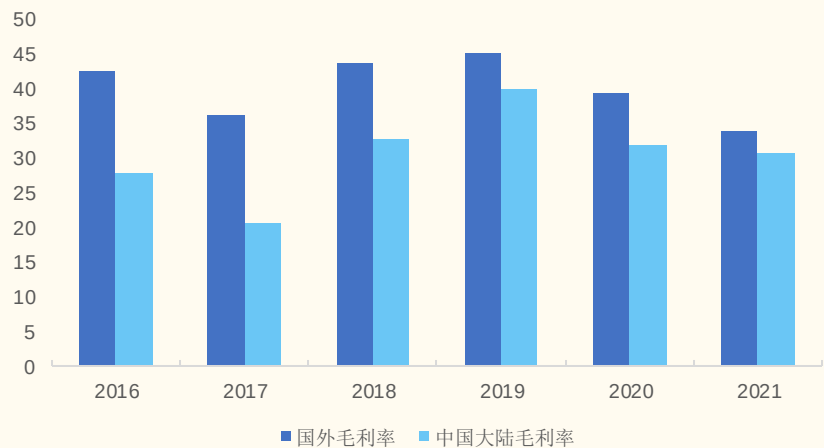
公司外销收入高增，占比稳定，毛利率高于内销。2021 年公司海外实现营收 4.1 亿元，17-21 年 CAGR 为 32.6%，占总营收的比重下降至 57%，较 2020 年下降 6.6pct；公司外销毛利率常年在 40% 左右，2021 年下降至 33.8%，内销毛利率整体逐步提升，相较外销目前约有 3pct 的差距。

图表 38：公司内外销收入（亿元）及增速



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 39：公司外销毛利率高于内销



来源：公司公告，国金证券研究所

3.3.新机遇：VIP 应用场景拓展，真空玻璃有望带来新增长点

1) VIP 应用场景不断拓展

应用场景上看：公司目前产品主要应用于冰箱冷柜领域，在冷链物流渗透率有很大的提升空间。冷链物流的生产、流通环节对应的产品为冷库、冷藏箱、冷藏车，销售环节对应的具体产品为冷藏陈列柜和自动贩卖机。

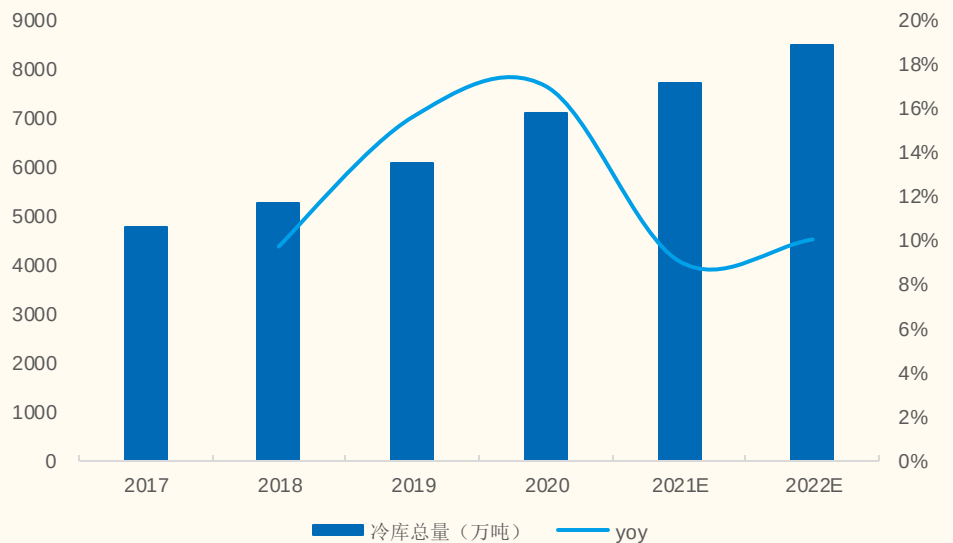
图表 40：VIP 在冷链物流中的应用



来源：公司公告，国金证券研究所

生产+流通：国内冷库总量稳步提升，新增需求+材料更换将有可观空间。2020 年我国冷库总量为 7080 万吨，有望保持 10%左右的增速扩容。冷库是冷链环节节能的重要设施，使用新型高效绝热材料有望进一步降低其能耗水平。

图表 41：中国冷库总量稳步扩容

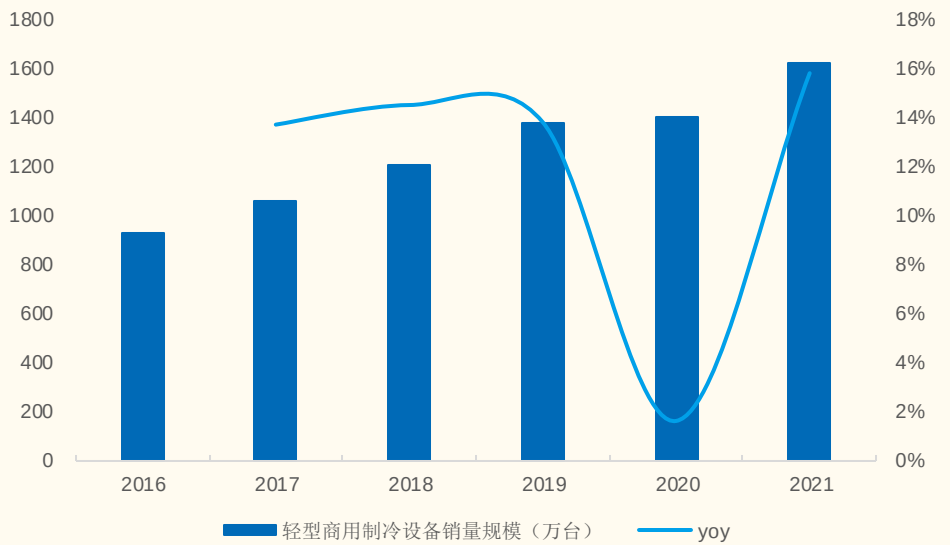


来源：中商产业研究院，国金证券研究所

政策推动冷链物流加大绿色冷链装备研发应用。2021 年 12 月，国家发改委发布《“十四五”冷链物流发展规划》，提出：1）鼓励使用绿色、安全、节能、环保冷藏车及配套装备设施。加快淘汰高排放冷藏车。2）研发应用符合冷链物流特点的蓄冷周转箱、保温包装、保温罩等。3）鼓励使用绿色低碳高效制冷剂和保温耗材。

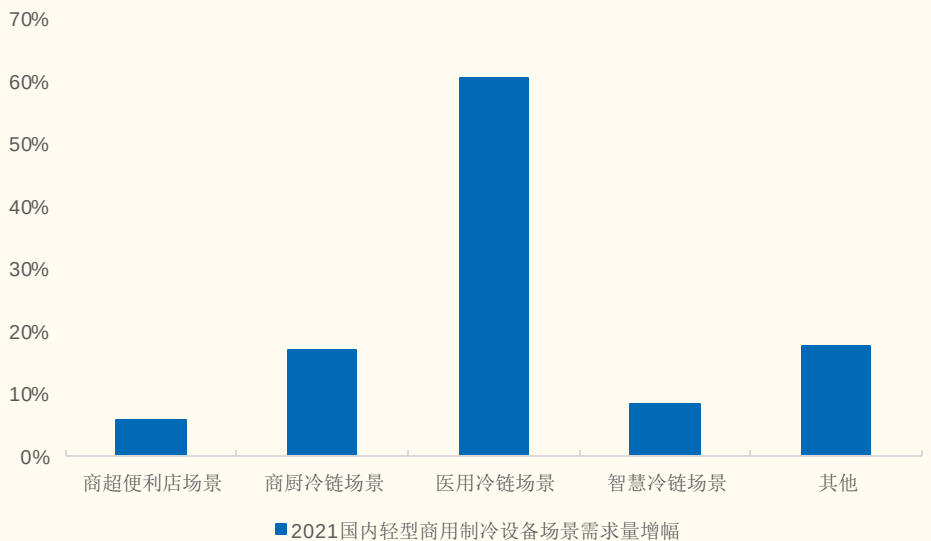
终端销售：轻型商用制冷设备较快增长。根据产业在线，2021 年我国轻型商用制冷设备销量（内销+出口）为 1619 万台，同比+15.8%。医用冷链场景（+60%）、商厨冷链场景（+17%）、智慧零售场景（+8.1%）较快增长，拉动需求，成为 VIP 的潜在市场。

图表 42：轻型商用制冷设备销量规模



来源：产业在线，国金证券研究所

图表 43：2021 国内轻型商用制冷设备场景需求量增幅

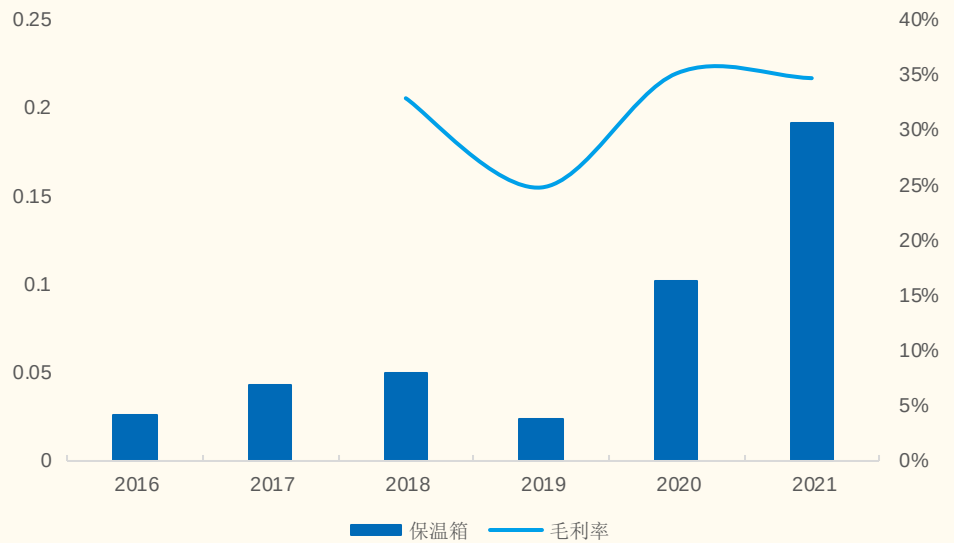


来源：产业在线，国金证券研究所

公司保温箱业务近年快速增长，毛利率提升。公司保温箱产品主要部件为 VIP，用于医用（检测试剂、生物制品等）及食品保温领域，我国医药冷链市场近年稳步增长，2020-2021 年全球疫情暴发进一步推动增速上行。公司把握机遇，基于 VIP 生产托盘箱、拼接式箱子等保温箱，用于内销及出口。

2021 年公司保温箱实现营收 0.19 亿元（+88%），18-21 年复合增速 57%。毛利率保持在 34%左右，2021 年原材料压力下仍保持了 34.7%，未出现明显波动。2021 年公司荣获“2020-2021 年度医药冷链物流装备推荐品牌”、“2021 年医药冷链十佳箱柜技术装备服务商”等多项荣誉。

图表 44：公司保温箱营收及毛利率



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 45：中国医药冷链市场规模



来源：智研咨询，国金证券研究所

2) 新业务：真空玻璃持续探索，未来可期

真空玻璃项目研发快速推进，IPO 部分募投资金投入。

- 2018 年底启动真空玻璃项目的研发工作，2019 年完成实验室样品的制作，确定了二层封装工艺路线，同时委外设计、加工真空封装生产试验线。
- 2020 年公司成立全资子公司维爱吉，主营公司真空玻璃业务。公司 IPO 资金募投的“研发中心建设项目”中的“真空玻璃生产试验线研发项目”，中试阶段进展顺利，对生产工艺进行了验证，产出的样品具有良好的隔热隔音性能。

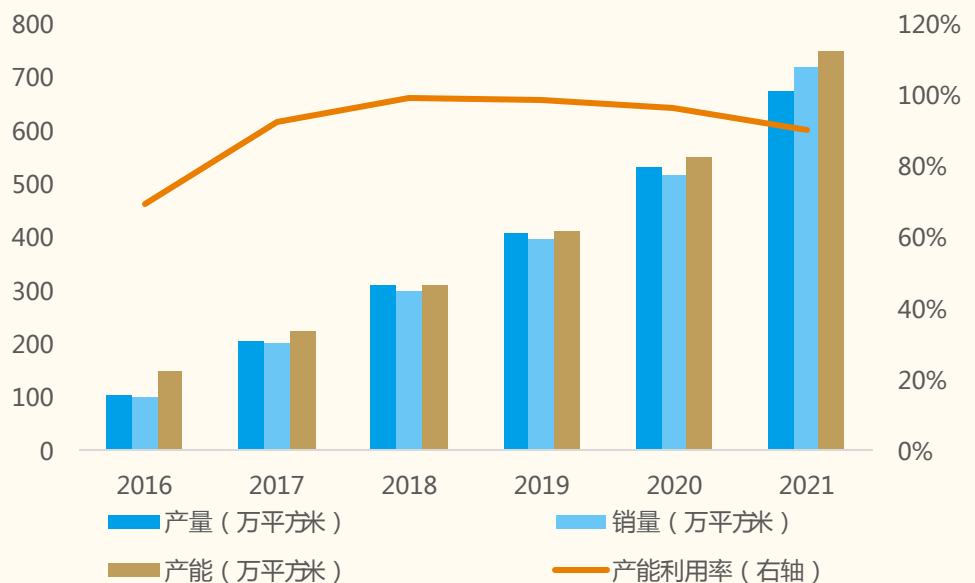
- 2021 年公司完成第二条真空玻璃生产试验线的图纸设计，开启对真空玻璃连续生产工艺的研究与验证；子公司维爱吉在厦门购得面积 5.7 平方米的工业用地，备为未来真空玻璃产业化实施用地。

真空玻璃经营已显成效，受到外界认可。2020 年，公司维爱吉已就真空玻璃产品申请了 15 项专利，其中涉及制造技术的专利 5 项，涉及生产装备设计制造的专利 10 项。2021 年，公司通过自主研发开发出采用合金焊料、高频钎焊工艺路线的真空度高、隔热性能和使用寿命远优于中空玻璃的制造技术，并按此制造技术路线正在进行量产设备的设计研发。2021 年 3 月，公司真空玻璃荣获“AWE 艾普兰核芯奖”及“2021 年度中国家电产业链金钉奖”。

3.4. 产能：稳步提升，原材料压力逐步缓解

产能稳步提升。2020-2021 年 IPO 资金投产后产能快速爬坡，目前年产能已提升至 750 万平方米左右；产能利用率保持 90% 以上，自 2017 年起保持高负荷运转，满足终端的旺盛需求。2021 年 Q4 公司新投产超细玻璃棉芯材生产线 1 套，达产后预计可生产玻璃棉及玻璃棉芯材 3.6 万吨/年。公司 VIP 均价保持在 100 元左右。

图表 46：公司 VIP 产能情况

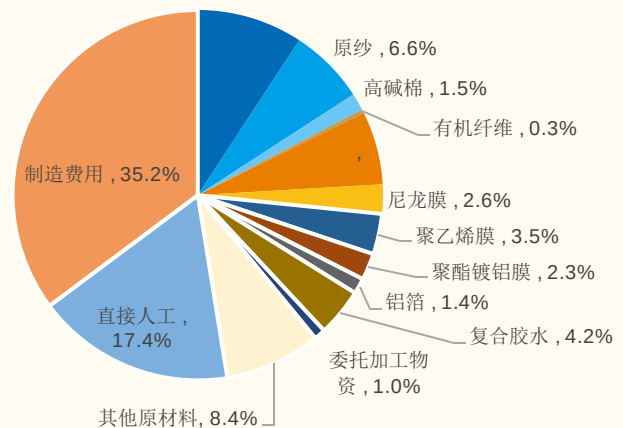


来源：公司公告，国金证券研究所

投资 5 亿元建设合肥新基地一期项目。2021 年 7 月，公司与合肥市肥西县花岗镇人民政府签订《投资合作协议》，拟在当地投资建设赛特真空产业制造基地项目。分二期建设，总占地面积约 380 亩。其中一期占地约 100 亩，建设真空绝热板、冷链保温箱等真空绝热材料制造基地，投资总额不低于 5 亿元；二期建设真空产业制造及产业链配套基地。目前已经完成公司的设立、项目备案等各项前序工作。

成本拆分：玻璃纤维制品和能源占据较高成本。无碱短切丝、原纱、高碱棉均属玻纤制品，合计占总成本比重 17% 左右，原材料总体占比为 47%。制造费用占比较高，其中能源消耗占比 14%，主要为电力和天然气。

图表 47：公司 VIP 原材料拆分（2019H1）



来源：公司公告，国金证券研究所

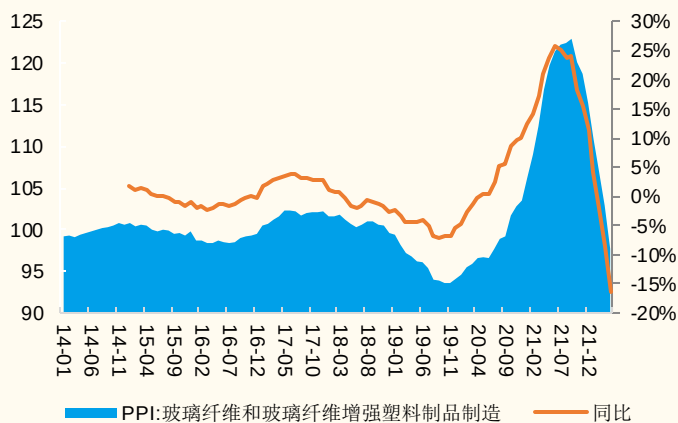
短期：原材料价格回落，天然气价格高位影响盈利

玻纤价格本轮峰值已过，同比增速已经转负，公司 2022 年盈利弹性充足。同比增速上看，本轮玻璃纤维 PPI 从 2020 年下半年起增长，在 21Q3 达到增速峰值（同比增幅 25%左右），企业盈利能力受到一定影响。2022 年 2 月起，PPI 增速已同比转负，2022 年 4 月，玻纤价格同比-16%，目前已处在 14 年以来的较低水平。

公司生产 VIP 过程中使用天然气的量较多。天然气价格平稳情况下（4000 元/吨左右），其占生产成本的比重在 14%左右，计入制造费用。2021 年 8 月起天然气价格快速上涨，进入 2022 年则受俄乌战争影响天然气价格在 2 月起冲高至 7500-8000 元/吨，价格同比上涨 100%以上，对公司盈利暂时造成较大冲击。

天然气价格已有所回落，中短期内或将逐渐企稳，但年内或将保持较高水平，高于此前正常价格。全国从 5 月起已连续回落，目前在 7000 元/吨左右，仍旧处于较高水平。由于我国天然气进口比重较高，因此价格受到全球主要天然气产区的价格波动。2021 年夏季起，多重因素导致欧洲天然气价格快速上升：欧洲夏季极端天气带动气电上涨、德国停止“北溪二号”审批导致欧洲进口天然气受阻。2022 年主要受俄乌冲突的影响，暂时有所回落的天然气价格进一步冲高。我们认为，年内随着俄乌局势的逐渐缓解，以及我国天然气自产的稳步增长，天然气进一步回落的确定性较强。但考虑到：1）化石能源价格易涨难跌。2）俄乌冲突缓解周期或较长，“北溪二线”短期内通气难度较高，叠加卢布结算等造成的影响，欧洲供应增加较为困难。因此价格年内回落企稳后或将保持高于此前正常均价的水平。

图表 48：玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品 PPI



来源：wind，国金证券研究所

图表 49：全国天然气价格（元/吨）

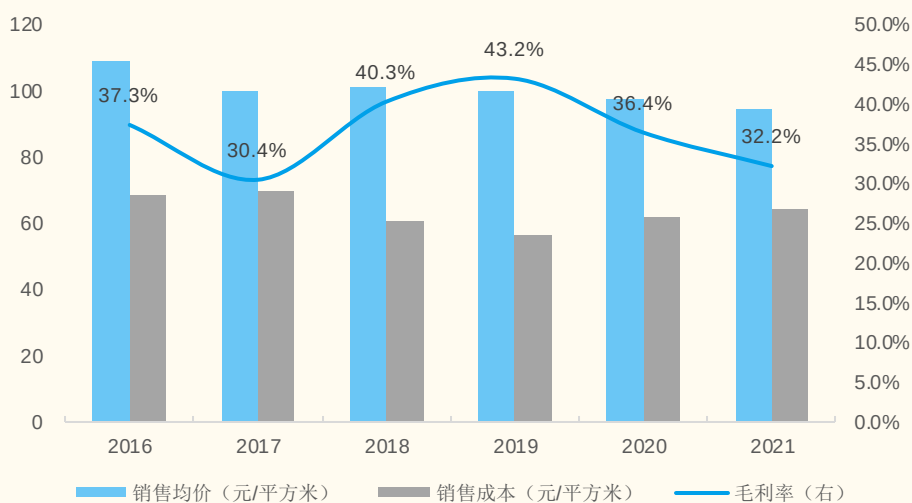


来源：wind，国金证券研究所

长期：制造工艺进一步提升，成本具有进一步下探空间，加快需求端放量速度。2016 年公司 VIP 成本为 68 元/平方米，2019 年已下降至 57 元/平方米。2020-2021 年成本回升至 60 元以上主要源于玻纤原材料价格上涨以及 21 年下半年能源价格的上升，从中长期来看，单位成本下降确定性趋势较为明显，其方向主要有：

- 超细玻璃棉替代短切丝，玻纤成本进一步下降；
- 自产阻隔膜替代 EVOH 膜，预计成本降低 20% 以上；

图表 50：公司 VIP 原材料拆分（2019H1）



来源：公司公告，国金证券研究所

4.盈利预测与投资建议

1) **VIP 业务：**公司为行业龙头，内销将充分受益冰箱高端化带来的 VIP 渗透率快速提升，此外强劲的产品力支撑公司市场份额进一步提升；外销增速低于内销，与原有龙头客户深度绑定+拓展客户，将保持较为稳健的增长。考虑到 2022 年受到国内疫情反复影响，我们预计 VIP 业务 22-24 年增速分别为+14%、+34%、+27%；毛利率当前受能源涨价的压力较大，加之下游需求较为疲软，2022 年毛利率预计有所承压，后续随着能源价格的回落和

疫情缓解后的消费恢复，毛利率预计逐渐恢复。预计 22-24 年毛利率分别为 29.3%、31.5%、32.4%。

- 2) **保温箱业务**：公司保温箱以出口为主，2020-2021 年海外疫情反复严重，呈现高速增长。在全球疫情逐渐缓解的大趋势下，预计 2022 年保温箱业务有较大下滑，增长动力转换为向非医药冷链物流场景拓展，保守估计在 23-24 年平稳增长。预计保温箱业务 22-24 年增速分别为 -90%、+30%、+30%。考虑到 20-21 年海外保温箱需求旺盛毛利率较高，我们预计 22 年保温箱毛利率有所回落，后续逐渐恢复，预计 22-24 年毛利率分别为 29.0%、32.0%、33.0%。
- 3) **真空玻璃业务**：公司新增长点，2020 年中试阶段进展顺利，对生产工艺进行了验证，产出的样品具有良好的隔热隔音性能。2021 年公司完成第二条真空玻璃生产试验线的图纸设计，已获得部分客户认可，正常情况下 2022 年将投产，并贡献业绩收入。4-5 月上海疫情影响设备运输，投产进度放缓，我们谨慎估计公司 2022 年真空玻璃业务营收 400 万元，后续随着产能爬坡和新客户拓展，23-24 年分别+70%、+40%；2022 年毛利率为 20%，随着工艺成熟和规模扩大，毛利率提升，23-24 年分别为 22%、24%。
- 费用率**：**销售费用率**方面，公司客户目前已涵盖全球主流的品牌厂商，前期客户拓展中销售费用较高，加之规模效应，销售费用率或将不断摊薄，预计 22-24 年销售费用率分别为 4.4%、4.2%、4.0%；**管理费用率**保持平稳，预计 22-24 年分别为 4.6%、4.6%、4.6%；**研发费用率**方面，公司前期研发投入较高，技术优势领先，后续研发费用率稳中略有下降，预计 22-24 年分别为 4.6%、4.5%、4.4%。

图表 51：公司业务拆分（亿元）

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
VIP						
营收	4.0	5.0	6.8	7.8	10.4	13.2
yoy	31%	27%	35%	14%	34%	27%
毛利率	43.3%	36.4%	32.5%	29.3%	31.5%	32.4%
保温箱						
营收	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0
yoy	-52%	329%	88%	-90%	30%	30%
毛利率	24.7%	35.1%	34.7%	29.0%	32.0%	33.0%
真空玻璃						
营收				0.04	0.07	0.10
yoy					70%	40%
毛利率				20.0%	22.0%	24.0%
销售费用率	10.0%	5.0%	4.5%	4.4%	4.2%	4.0%
管理费用率	5.7%	4.8%	4.9%	4.6%	4.6%	4.6%
研发费用率	4.9%	4.9%	4.7%	4.6%	4.5%	4.4%

来源：公司公告，国金证券研究所

预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 0.99、1.57、2.16 亿元，同比分别-12.8%、+58.5%、+37.6%，对应的 EPS 分别为 1.24、1.96、2.70 元，当前股价对应 2022-2024 年 PE 分别为 22.24x、14.03x、10.20x。给予 2022 年 25 倍估值，目标价 30.98 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

图表 52：可比公司估值

公司	EPS (元/股)					PE				
	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
再升科技	0.50	0.35	0.31	0.39	0.49	18.9	17.8	20.0	15.8	12.7
星帅尔	0.54	0.72	0.83	1.04	1.29	27.2	23.6	20.4	16.3	13.1
联德股份	0.93	0.70	0.88	1.14	1.28		25.1	19.9	15.5	13.8
可比公司平均数							22.2	20.1	15.8	13.2
赛特新材	1.17	1.42	1.24	1.96	2.70	46.9	19.4	22.2	14.0	10.2

来源：wind，国金证券研究所

5.风险提示

- 1) 疫情防控不及预期风险。**进入 2022 年，国内疫情反复超出预期，家电整条供应链面临挑战；若疫情长期持续将对公司经营产生不利影响。
- 2) 能源价格上涨风险。**公司生产 VIP 过程中有烘烤的程序，主要消耗天然气和电能，近期俄乌冲突持续，推高能源价格。若天然气价格下降幅度不及预期，将对公司盈利造成不利影响。
- 3) 原材料价格上升风险。**玻纤制品为芯材生产的原材料，玻纤制品近期价格回落，此前近 2 年价格处于较高位置，若价格反弹，将对生产成本造成一定压力。
- 4) 公司董监高、员工持股平台减持风险，限售股解禁引起股价波动风险。**2022 年 1 月 15 日，公司发布公告 4 名股东在 6 个月内具有减持股份计划，目前减持尚未开始；此外，公司 2020 年 2 月 11 日上市，2023 年 2 月 13 日有 4303 万股限售股解禁，交易将影响股价波动。
- 5) 人民币汇率波动风险。**公司海外收入占比约六成，若汇率大幅波动将对外销造成较大影响，进而影响公司业绩。

关键指标	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%YoY)						
收入增长率	30.22%	28.75%	37.79%	11.10%	34.19%	26.88%
归母净利润增长率	82.79%	25.60%	21.66%	-12.75%	58.49%	37.57%
EBITDA 增长率	64.28%	21.11%	19.73%	-5.36%	47.75%	32.05%
EBIT 增长率	78.07%	24.29%	15.75%	4.60%	4.50%	4.40%
估值指标						
PE				22.24	14.03	10.20
PB				2.27	2.07	1.85
EV/EBITDA				16.58	11.22	8.50
EV/EBIT				21.05	13.31	9.77
EV/NOPLAT				23.23	15.06	11.03
EV/Sales				3.03	2.26	1.78
EV/IC				2.32	2.10	1.92
盈利能力 (%)						
毛利率	43.15%	36.37%	32.15%	29.02%	31.29%	32.24%
EBITDA 率	26.30%	24.73%	21.49%	18.31%	20.16%	20.98%
EBIT 率	21.28%	20.54%	17.25%	14.42%	16.99%	18.24%
税前净利润率	21.28%	20.46%	18.78%	14.67%	17.32%	18.78%
税后净利润率 (归属母公司)	18.54%	18.08%	15.97%	12.54%	14.81%	16.06%
ROA	14.11%	8.73%	9.77%	8.03%	11.20%	13.68%
ROE (归属母公司) (摊薄)	22.68%	11.32%	12.48%	10.22%	14.77%	18.11%
ROIC	20.16%	11.00%	11.25%	9.41%	13.50%	16.83%
偿债能力						
流动比率	1.95	3.68	3.13	2.87	2.64	2.73
速动比率	1.53	3.30	2.51	2.35	2.16	2.23
归属母公司权益/有息债务	7.99	27.45	45.11	14.74	13.83	22.49
有形资产/有息债务	11.92	34.21	53.20	16.77	16.50	27.17
每股指标(按最新预测年度股本计算历史数据)						
EPS	1.24	1.17	1.42	1.24	1.96	2.70
每股经营现金流	0.96	0.78	1.04	1.51	1.83	2.61
每股股利	0.00	0.36	0.45	0.50	0.79	1.08
每股自由现金流(FCFF)	0.26	-2.60	-0.02	-0.09	1.20	2.00
每股净资产	5.46	10.31	11.37	12.12	13.30	14.92
每股销售收入	6.68	6.45	8.89	9.88	13.26	16.82

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营业务收入	401	516	711	790	1,060	1,346
增长率		28.8%	37.8%	11.1%	34.2%	26.9%
主营业务成本	-228	-328	-483	-561	-729	-912
%销售收入	56.8%	63.6%	67.8%	71.0%	68.7%	67.8%
毛利	173	188	229	229	332	434
%销售收入	43.2%	36.4%	32.2%	29.0%	31.3%	32.2%
营业税金及附加	-5	-6	-6	-8	-11	-13
%销售收入	1.3%	1.1%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%
销售费用	-40	-26	-32	-35	-45	-54
%销售收入	10.0%	5.0%	4.5%	4.4%	4.2%	4.0%
管理费用	-23	-25	-35	-36	-49	-62
%销售收入	5.7%	4.8%	4.9%	4.6%	4.6%	4.6%
研发费用	-20	-25	-33	-36	-48	-59
%销售收入	4.9%	4.9%	4.7%	4.6%	4.5%	4.4%
息税前利润 (EBIT)	85	106	123	114	180	245
%销售收入	21.3%	20.5%	17.3%	14.4%	17.0%	18.2%
财务费用	0	-13	-7	1	-1	1
%销售收入	0.0%	2.5%	1.0%	-0.2%	0.1%	-0.1%
资产减值损失	0	0	0	-4	-2	-1
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	-1	12	2	5	6	8
%税前利润	n.a	11.0%	1.7%	4.1%	3.5%	3.2%
营业利润	86	111	135	116	184	253
营业利润率	21.4%	21.6%	19.0%	14.7%	17.3%	18.8%
营业外收支	-1	-6	-1	0	0	0
税前利润	85	106	134	116	184	253
利润率	21.3%	20.5%	18.8%	14.7%	17.3%	18.8%
所得税	-11	-12	-20	-17	-27	-37
所得税率	12.9%	11.1%	14.7%	14.5%	14.5%	14.5%
净利润	74	94	114	99	157	216
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
归属于母公司的净利润	74	93	114	99	157	216
净利率	18.5%	18.1%	16.0%	12.5%	14.8%	16.1%

现金流量表 (人民币百万元)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	74	94	114	99	157	216
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	20	22	31	35	36	38
非经营收益	2	4	0	8	-2	-4
营运资金变动	-39	-56	-61	-22	-45	-41
经营活动现金净流	58	63	83	121	147	209
资本开支	-41	-137	-159	-93	-57	-57
投资	0	-133	70	-40	0	0
其他	-1	0	4	5	6	8
投资活动现金净流	-42	-271	-85	-128	-51	-49
股权募资	0	437	0	0	0	0
债权募资	3	-11	-10	31	11	-24
其他	-10	-38	-36	-42	-68	-91
筹资活动现金净流	-7	388	-46	-11	-56	-115
现金净流量	9	180	-48	-19	39	46

来源：公司年报、国金证券研究所

资产负债表 (人民币百万元)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	50	238	197	179	218	264
应收账款	157	223	224	266	342	420
存货	60	74	131	120	149	179
其他流动资产	14	172	113	119	122	125
流动资产	281	707	665	685	831	987
%总资产	53.3%	66.1%	57.2%	55.5%	59.2%	62.5%
长期投资	0	0	0	0	0	0
固定资产	203	315	396	418	438	454
%总资产	38.5%	29.4%	34.1%	33.9%	31.2%	28.8%
无形资产	30	32	78	130	134	138
非流动资产	246	363	497	549	572	592
%总资产	46.7%	33.9%	42.8%	44.5%	40.8%	37.5%
资产总计	527	1,070	1,162	1,233	1,403	1,579
短期借款	30	10	10	56	67	43
应付款项	85	141	151	154	206	265
其他流动负债	29	41	51	29	41	54
流动负债	144	192	213	239	314	361
长期贷款	11	20	10	10	10	10
其他长期负债	44	31	30	15	15	15
负债	199	244	252	264	339	386
普通股股东权益	328	824	910	969	1,064	1,193
其中：股本	60	80	80	80	80	80
未分配利润	194	253	334	393	488	617
少数股东权益	0	2	0	0	0	0
负债股东权益合计	527	1,070	1,162	1,233	1,403	1,579

比率分析

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
每股指标						
每股收益	1.239	1.167	1.420	1.239	1.963	2.701
每股净资产	5.461	10.305	11.375	12.118	13.296	14.916
每股经营现金净流	0.959	0.784	1.042	1.510	1.832	2.614
每股股利	0.000	0.360	0.450	0.495	0.785	1.080
回报率						
净资产收益率	22.68%	11.32%	12.48%	10.22%	14.77%	18.11%
总资产收益率	14.11%	8.73%	9.77%	8.03%	11.20%	13.68%
投入资本收益率	20.16%	11.00%	11.25%	9.41%	13.50%	16.83%
增长率						
主营业务收入增长率	30.22%	28.75%	37.79%	11.10%	34.19%	26.88%
EBIT增长率	78.07%	24.29%	15.75%	-7.16%	58.11%	36.22%
净利润增长率	82.79%	25.60%	21.66%	-12.75%	58.49%	37.57%
总资产增长率	19.81%	103.09%	8.65%	6.12%	13.73%	12.59%
资产管理能力						
应收账款周转天数	87.6	89.0	74.6	78.0	76.0	75.0
存货周转天数	88.4	74.4	77.4	80.0	76.0	73.0
应付账款周转天数	65.2	65.8	58.2	54.0	55.0	56.0
固定资产周转天数	157.0	145.6	170.1	154.2	116.5	93.6
偿债能力						
净负债/股东权益	-2.67%	-25.23%	-27.21%	-17.89%	-18.03%	-21.06%
EBIT利息保障倍数	781.3	8.2	17.7	-83.2	294.2	-357.6
资产负债率	37.79%	22.78%	21.71%	21.40%	24.17%	24.45%

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	1	1	2
增持	0	0	0	1	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	1.00	1.50	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

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

最终评分与平均投资建议对照：

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

投资评级的说明：

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

特别声明：

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

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

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

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；非国金证券 C3 级以上(含 C3 级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号

嘉里建设广场 T3-2402