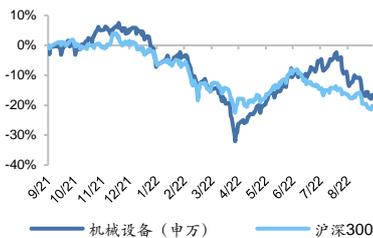


乘生物医疗之风，有望步入快车道

行业评级：增持

报告日期：2022-09-28

行业指数与沪深300走势比较



分析师：张帆

执业证书号：S0010522070003

邮箱：zhangfan@hazq.com

相关报告

主要观点：

● 政策叠加下游应用需求，生物医疗低温存储行业发展空间广阔

生物医疗低温存储属医疗器械行业，受全球人口老龄化加剧和国民健康意识加强的大环境影响，各国政府及人民对医疗卫生及健康的支出也日益增加，近年来行业发展迅速。**政策层面**，国家层面利好政策频出，引导行业规范向上，而《“十四五”医疗装备产业发展规划》也提出了2025及2035年行业总体目标。**需求层面**，受生物安全驱动，下游应用场景延伸，带动行业持续扩容。因此，行业迎来增长契机。**从全球市场来看**，根据Global Market Insights数据，全球生物医疗低温存储市场规模2018年达到27.47亿美元，预计在2025年有望达到36.47亿美元，年均复合增速4.13%。**从国内市场来看**，根据智研咨询数据，国内生物医疗低温存储设备市场规模2021年达49.03亿元，预计到2028年市场规模将达到215.43亿元。

● 中科美菱是国内低温存储设备的领先企业，产品矩阵完善

公司成立于2002年，经过二十年的业务成长与积累，以生物医疗低温存储设备的研发、生产和销售为核心，布局生命科学、智慧冷链、家庭健康三大业务板块，已成为国内低温存储设备的主要生产商。**从业绩来看**，公司21年营收达4.65亿元，同增25%；实现净利润0.67亿元，同比增长54%。2022年上半年，公司总营收达2.36亿元，同减13.14%；归母净利润0.41亿元，同比减少21.16%。**从产品类型来看**，主要产品包括低温存储设备、超低温冷冻存储设备、智慧冷链项目等，主要服务于医疗系统、血液系统、疾控系统、卫生系统以及基因工程、生命科学等领域。其中生物医疗领域低温存储设备为公司核心产品，根据中国医疗器械行业协会出具的《证明》，公司2020年度及2021年度生物医疗领域低温存储专用设备市场占有率在安徽省排名第一，国内产品排名位居前三。

● 技术、质量、渠道构建产品竞争力，多点驱动公司高速增长

公司深耕行业二十年，核心竞争力明显。**技术方面**，经过多年技术积累，公司已掌握了以深冷混合工质节流制冷技术为代表的深冷存储产品技术，截至2021年末，公司共拥有专利210项，其中发明专利11项。**产品质量方面**，公司产品质量领先，已取得中华人民共和国医疗器械注册证、美国UL认证、欧盟CE认证、法国CB认证、美国能源之星认证等多项注册、认证。**销售渠道方面**，公司以经销模式为主，国内方面已覆盖全国30余省级行政区、300余地级行政区、2800余县级行政区。截至2021年末营销人员共141人，而海外方面公司已于2018年单独成立海外营销中心，并已划分销售区域。**向未来看**，公司积极在产品、技术及客户方面持续拓展，未来有望驶入发展快车道。

● 风险提示

1) 市场竞争风险；2) 技术升级风险；3) 新冠疫情的影响风险。

正文目录

1 生物医疗低温存储行业发展空间广阔	4
1.1 生物医疗低温存储领域势头良好，国内市场增速领跑	4
1.2 国家层面利好政策频出，引导行业规范向上	5
1.3 下游应用场景延伸，带动行业持续扩容	6
2 国内低温存储设备的主要生产商	8
2.1 产品矩阵完善	8
2.2 盈利状况稳健	10
2.3.股权结构清晰	10
3 技术、质量、渠道构建产品竞争力	12
3.1 技术储备丰富，竞争优势突出	12
3.2 产品质量领先，市场认可度高	13
3.3 销售渠道完善，客户覆盖面广	13
4 多点驱动公司高速增长	15
4.1 产品线扩张+新产品研发增强供货能力	15
4.2 立足低温存储技术，探索物联网全场景解决方案	16
4.3 积极拓展国内外客户，缔造客户群优势	16
风险提示	18

图表目录

图表 1 生物医疗低温存储行业产业链.....	4
图表 2 全球生物医疗低温存储市场规模（亿美元）.....	4
图表 3 国内生物医疗低温存储市场规模（亿元）.....	4
图表 4 2017 年中国生物医疗低温存储市场格局.....	5
图表 5 国家层面利好政策.....	5
图表 6 生物药市场规模迅速扩张.....	6
图表 7 我国医疗卫生机构数.....	7
图表 8 我国体外检测市场规模.....	7
图表 9 公司发展历程.....	8
图表 10 公司主要产品线.....	9
图表 11 公司主营业务收入构成.....	9
图表 12 公司近年营运表现.....	10
图表 13 公司近年盈利表现.....	10
图表 14 公司股权结构.....	11
图表 15 公司掌握的核心技术.....	12
图表 16 公司部分主要技术和产品获奖情况.....	13
图表 17 2021 年公司分渠道前五大客户情况.....	14
图表 18 公司产能瓶颈凸显.....	15
图表 19 募投项目建成投产后产能状况.....	15
图表 20 中科美菱全场景解决方案.....	16
图表 21 智慧疫苗解决方案.....	16
图表 22 公司境外主营业务收入快速增长.....	17

1 生物医疗低温存储行业发展空间广阔

生物医疗低温存储设备属医疗器械行业，技术复杂，研发周期长，具有较高的技术壁垒，上游原材料主要为钣金类、电控件、压缩机、制冷件，此外还包括辅材配件以及塑料件、门体、包装件、发泡料、紧固件等其他材料，下游应用领域主要为医院、疾控中心、检测中心、生物制药公司、科研院所等机构。

图表 1 生物医疗低温存储行业产业链

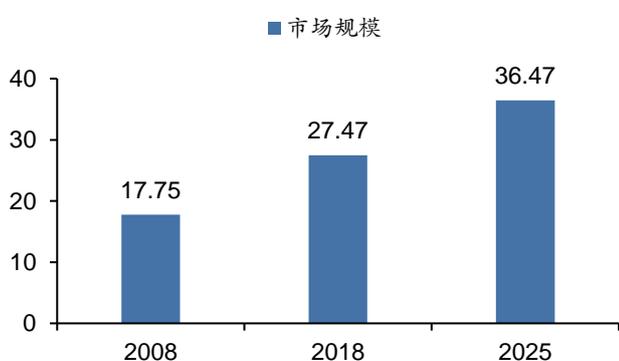


资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

1.1 生物医疗低温存储领域势头良好，国内市场增速领跑

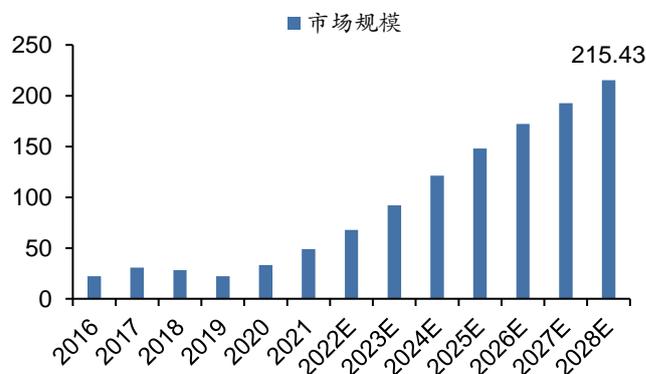
受全球人口老龄化加剧和国民健康意识加强的大环境影响，各国政府及人民对医疗卫生及健康的支出也日益增加，为医疗器械行业带来增长契机。此外，疫情之下，生物医疗行业发展急速升温，得益于疫苗冷链需求行业的提升，低温存储安全领域更是迎来了爆发式的增长。根据 Global Market Insights 发布的数据，全球生物医疗低温存储市场规模 2018 年达到 27.47 亿美元，预计在 2025 年有望达到 36.47 亿美元，年均复合增速 4.13%。国内生物医疗低温存储设备市场规模从 2016 年 22.22 亿元增长至 2021 年 49.03 亿元，年复合增长率为 17.15%。预计到 2028 年，我国生物医疗低温存储设备市场规模将达到 215.43 亿元。

图表 2 全球生物医疗低温存储市场规模 (亿美元)



资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

图表 3 国内生物医疗低温存储市场规模 (亿元)

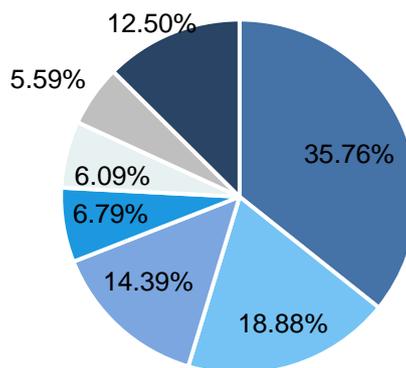


资料来源：智研咨询，招股说明书，华安证券研究所

在市场主要参与者方面，2000年以前我国生物医疗低温存储的主要设备以进口为主，国外企业赛默飞、松下普和希等海外品牌占据市场主流。2000年以后，以中科美菱、海尔生物、澳柯玛生物等为代表的国内企业先后突破核心技术，逐步开始进口替代。目前有二十余家国内厂家获批生产生物医疗低温存储设备，海尔生物为行业领先企业，2017年国内市场份额占比为35.76%，位列第一，赛默飞世尔和中科美菱分别位列第二、第三，市场份额分别为18.88%、14.39%。

图表4 2017年中国生物医疗低温存储市场格局

■ 海尔生物 ■ 赛默飞世尔 ■ 中科美菱 ■ 澳柯玛 ■ 松下普和希 ■ 中科都菱 ■ 其他



资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

1.2 国家层面利好政策频出，引导行业规范向上

近年来，国家发布了多项政策支持医疗器械行业的发展，尤其在企业创新和高端产品国产化两方面对国产医疗器械企业提供了有力支持。同时，国家持续加大对医疗卫生事业和地方医疗基础设施建设的投入，进一步增加了医疗器械市场容量。

图表5 国家层面利好政策

时间	文件	内容
2016.1	《“健康中国2030”规划纲要》	提出加强高端医疗器械创新能力建设，重点部署医疗器械国产化
2017.11	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018—2020年）》	加速创新医疗器械审批和高端医疗器械产业发展作为一个重点
2018.2	《创新医疗器械审查程序》	继续深化供给侧结构性改革和“放管服”改革要求，推进审批评审制度改革，鼓励医疗器械创新。
2020.5	《公共卫生防控救治能力建设方案》	对省级及地级市建设相关实验室提出要求，同时提出每个城市改扩建1-2所现有医疗机构
2021.7	《关于修订发布〈研发机构采购国产设备增值税退税管理〉》	提出符合条件的研发机构采购国产设备全额退还增值税
2021.11	《“千县工程”县医院综合能力提升工作方案（2021-2025年）》	明确提出要挑选1,000家县级医院在未来4年内加强医疗设备建设及改造。
2022.7	《“十四五”医疗装备产业发展规划》	提出到2025年医疗装备初步形成对公共卫生和医疗健康需求全面支撑的总体目标，以及到2035年进入医疗装备创新型国家前列的远景目标。

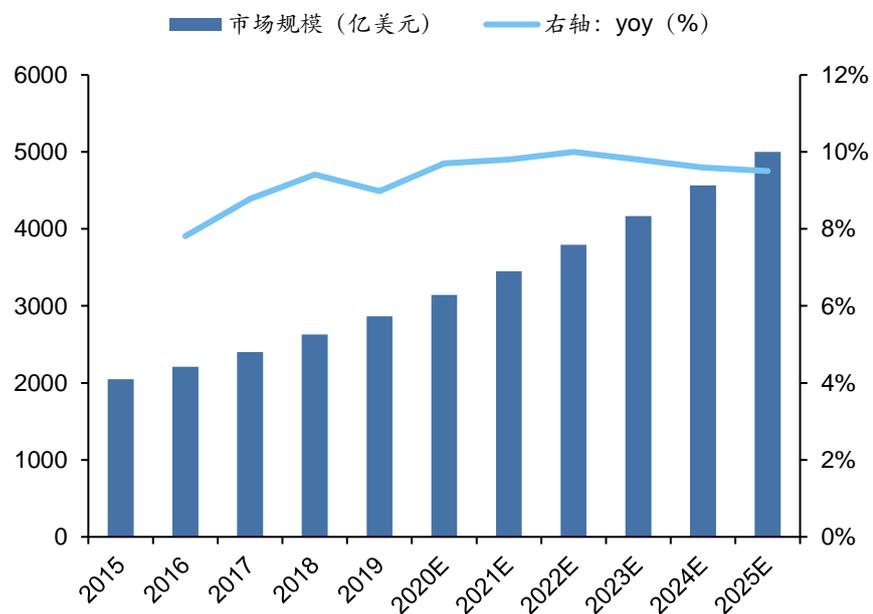
资料来源：政府网站，公司招股说明书，华安证券研究所

1.3 下游应用场景延伸，带动行业持续扩容

生物安全驱动，潜在存储需求庞大。生物样本库又称生物银行，是一种集中保存各种人类生物材料，用于疾病临床治疗和生命科学研究的生物应用系统。我国庞大的人口基数决定我国生物样本资源丰富，具备建设生物样本库的天然优势。我国目前总生物样本量不超过 5,000 万份，人均样本数不足 0.04 份。随着生物安全逐步受到重视，储存生物样本数有望大规模增加，将直接带动相关生物医疗低温存储设备放量。

生物药市场规模迅速扩张，提振低温存储设备需求。近年来，生物药市场规模迅速扩张，根据 Frost&Sullivan 发布的数据，2019 年全球生物药市场规模达到 2864 亿美元，预计 2025 年将突破 5000 亿美元，年均复合增长率达到 9.8%，而生物药多由各类生物大分子组成，相比于化学药对低温储存需求更高，因此在生物药市场规模扩张的推动下，全球冷藏药品规模逐步扩大，进而对低温存储设备需求的持续增长。

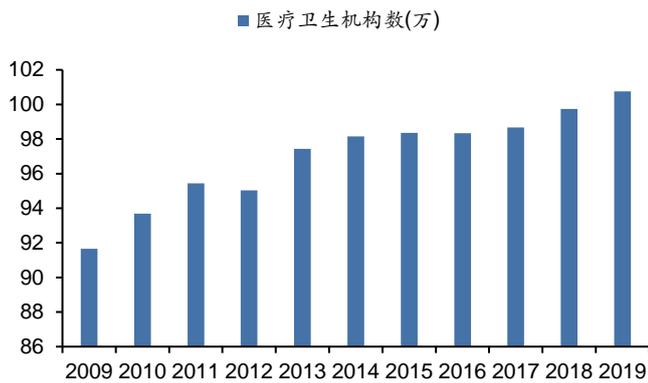
图表 6 生物药市场规模迅速扩张



资料来源：Frost&Sullivan，华安证券研究所

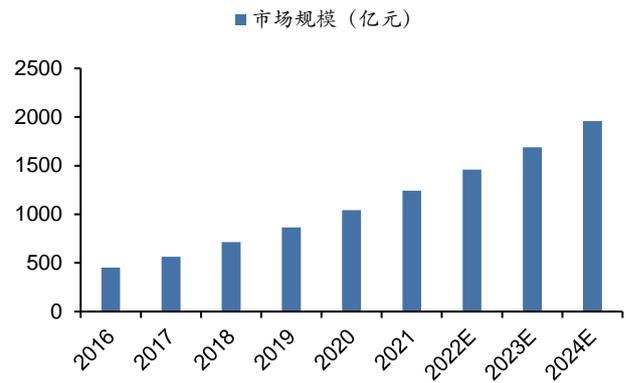
药品销售终端增加和体外诊断市场扩大拉动低温冷藏设备的需求增长。根据中国卫生健康统计年鉴数据，我国医院卫生机构从 2010 年的 93.7 万家增长至 2019 年的 100.8 万家，在相关国家政策支持下，医院和连锁药房数量的增加以及存储设备规范化程度的提高将为低温存储设备市场带来新的增长机会。此外，我国体外诊断市场的市场规模从 2016 年的 450 亿元增长至 2021 年的 1243 亿元，2016-2021 年 CAGR 为 22.5%，预计 2024 年市场规模将达到 1957 亿元，2021-2024 年 CAGR 高达 16.3%，未来发展潜力大。而针对体外诊断市场，几乎所有涉及到抗原、抗体、活性酶的检测试剂均需要低温保存，因此体外诊断市场规模的扩大对低温存储市场的扩容同样起到了推进作用。

图表 7 我国医疗卫生机构数



资料来源:《2020 中国卫生健康统计年鉴》, 华安证券研究所

图表 8 我国体外检测市场规模



资料来源: 中商产业研究院, 华安证券研究所

新冠疫情爆发后, 全球疫苗供应链对于低温存储的需求大幅增加。本次新冠肺炎疫情爆发暴露疾控中心、医疗机构检测能力不足, 尤其是核酸检测能力, 大部分基层医疗机构未配备核酸扩增仪、低温存储设备等基础核酸检测及配套仪器, 导致在疫情爆发初期无法迅速对疑似病例进行筛查。目前云南、河北、浙江、广西等多省市已出台相关文件, 明确加强检测中心建设, 加快疾控中心及医疗机构实验室提升改造。生物医疗低温存储设备作为医疗检测中心基础设施, 在生物样本、检测试剂的存放、转运等方面必不可少。

2 国内低温存储设备的主要生产商

中科美菱有限公司成立于 2002 年，于 2015 年完成股份制改造并更名为中科美菱低温科技股份有限公司。2016 年 2 月，公司在全国股份转让系统成功挂牌，公司发展驶入快车道。2021 年荣膺专精特新“小巨人”称号、通过“安徽省工业设计中心”认定、荣获医疗冷链“十佳仓储技术装备服务商”称号。公司主营业务以生物医疗低温存储设备的研发、生产和销售为核心，布局生命科学、智慧冷链、家庭健康三大业务板块，经过二十年的业务成长与积累，公司已成为国内低温存储设备的主要生产商。根据中国医疗器械行业协会出具的《证明》，公司 2020 年度及 2021 年度主导产品生物医疗领域低温存储专用设备市场占有率在安徽省排名第一，国内产品排名位居前三。

图表 9 公司发展历程

时间	主要事件
2022	成立安徽菱安医疗器械有限公司
2021	荣膺专精特新“小巨人”称号；通过“安徽省工业设计中心”认定；荣获医疗冷链“十佳仓储技术装备服务商”称号
2019	设立全资子公司安徽拓兴科技
2018	成立家庭健康事业部，5 月 18 日产品正式上线。
2016	公司在全国股份转让系统成功挂牌，公司发展驶入快车道
2015	公司完成股份制改造，公司更名为中科美菱低温科技股份有限公司
2014	公司整体搬迁至合肥经济技术开发区；公司被认定为“高新技术企业”
2010	家用冰箱剥离深冷业务，公司发展提速
2008	公司取得 ISO13485 医疗器械质量管理体系认证证书
2004	取得职业健康安全体系认证证书
2003	取得高新技术企业认定证书
2002	公司成立；取得医疗器械生产许可证

资料来源：公司官网，华安证券研究所

2.1 产品矩阵完善

公司主要产品包括低温存储设备、超低温冷冻存储设备、智慧冷链项目、家庭健康产品等，主要服务于医疗系统、血液系统、疾控系统、卫生系统、高校科研机构、生物医药企业，以及基因工程、生命科学等领域。其中生物医疗领域低温存储设备为公司核心产品，产品覆盖小容积 55 升到大容积 1,505 升的全容积段以及-196℃-8℃的全温度段区间，产品矩阵完善。

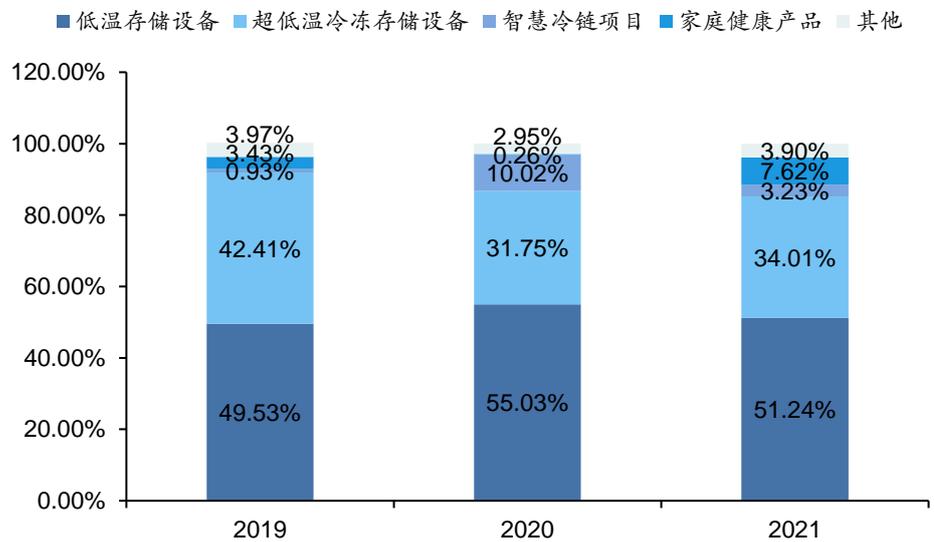
图表 10 公司主要产品线



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

公司主营业务收入来源包括低温存储设备、超低温冷冻存储设备、智慧冷链项目、家庭健康产品等，其中低温存储设备和超低温冷冻存储设备为公司核心产品，2019年、2020年、2021年占当期主营业务收入的比重分别为91.94%、86.78%和85.25%。

图表 11 公司主营业务收入构成



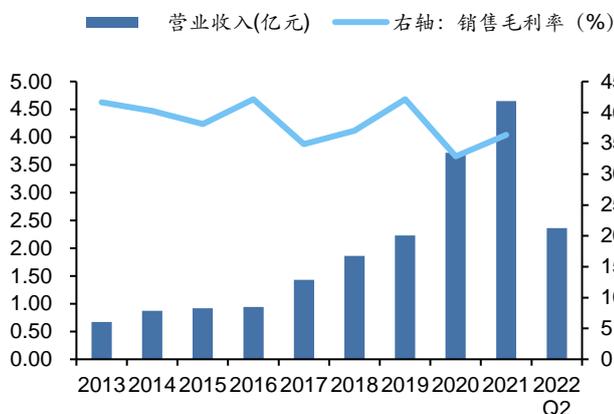
资料来源：招股说明书，华安证券研究所

2.2 盈利状况稳健

收入及利润持续增长。2019-2021 年公司 CAGR 为 44.49%，净利润 CAGR 为 120.04%。2021 年公司总营收为 4.65 亿元，同比增长 25.0%；2021 年公司净利润为 0.67 亿元，同比增长 53.57%。受益于生命科学行业发展及市场需求增长影响，公司 2020 年度、2021 年度营业收入与净利润同比均实现较大增长。2022 年上半年公司总营收为 2.36 亿元，同比减少 13.14%；2022 年上半年公司净利润 0.41 亿元，同比减少 21.16%。

毛利率保持稳定，净利率稳中有增。公司毛利率水平较为稳健，大部分时间段位于 30%-40%之间，销售净利率自 2019 年来明显上升，主要是由于 2019 年度营业规模相对较低，同时公司 2019 年度运输费用在销售费用中核算以及研发投入相对较大所致，2019 年后公司营业收入、净利润大幅增长配合公司良好的费用管控能力支撑净利率增长。

图表 12 公司近年营运表现



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 13 公司近年盈利表现



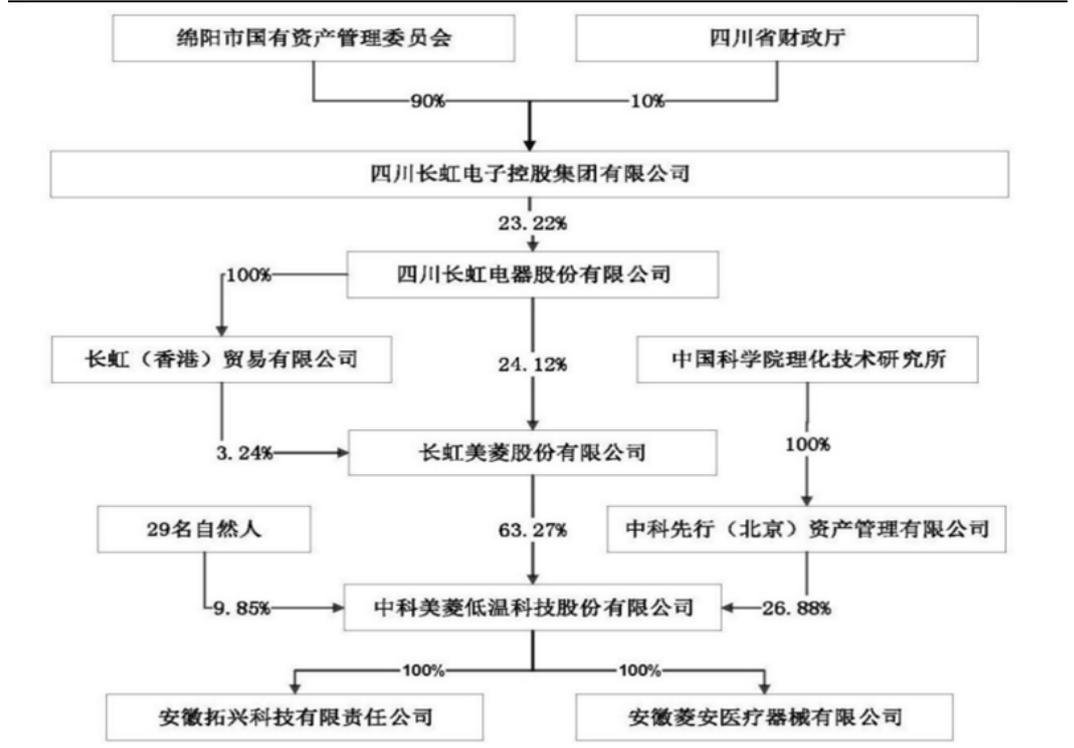
资料来源：WIND，华安证券研究所

2.3. 股权结构清晰

股权结构清晰，依托国资委稳定性强。截至 2022 年 3 月 31 日，长虹美菱持有公司 63.27% 的股份，为公司控股股东，绵阳市国有资产监督管理委员会通过长虹集团实际控制四川长虹、长虹美菱，因此公司实际控制人为绵阳市国资委。

公司目前拥有两家全资子公司，1) 安徽拓兴科技有限责任公司：于 2019 年设立，定位为公司经营智慧冷链业务的主体，于 2020 年初开始开展业务，目前处于业务起步阶段；2) 安徽菱安医疗器械有限公司：于 2021 年设立，定位为提供液氮存储罐以及其他实验室设备等生物医药领域综合解决方案，报告期内未开展实际业务，未形成收入。

图表 14 公司股权结构



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

3 技术、质量、渠道构建产品竞争力

3.1 技术储备丰富，竞争优势突出

生物医疗低温存储行业属于技术密集型行业，研发和创新能力是公司发展壮大的基础，对公司的经营发展起着关键性的作用。公司自成立以来高度重视低温存储设备技术的投入和研发，经过多年技术积累，已掌握了以深冷混合工质节流制冷技术为代表的深冷存储产品技术，具备一定的核心竞争优势。

图表 15 公司掌握的核心技术

核心技术	技术特点
混合工质自复叠超低温制冷技术	与传统的复叠式制冷循环及常规工质技术相比，该项技术采用了带分离的混合工质节流制冷循环，并配有高效、完全环保型混合工质的自主创新技术，其高效混合工质的配合明显地提高了制冷系统的效率。因此，在可靠性、制作及使用成本和生产过程中的批量、多规格化等方面具有较大的优势。
超低温生物存储设备核心技术	此技术通过独创的多元混合制冷剂等多项专有技术和工艺，用机械制冷的方式制取 $130^{\circ}\text{C} \sim -180^{\circ}\text{C}$ 的储存温度，解决了大温跨、大温度滑移、大温度梯度下多元工质节流发问题以及设备内外超200度的温差带来的保温等问题。
双擎双变频制冷技术	此技术是在同一台低温箱上布置完整的两套变频制冷系统，两个压缩机可同时、交替或独立驱动低温箱正常工作，根据实际测试数据和对客户使用进行模拟仿真，提出在不同制冷循环控制参数以及使用场景下制冷系统的控制逻辑和方法，满足不同类型的客户对性能、能效、噪音等指标不同侧重的需求。
温湿度控制技术	此技术通过压缩机、电磁阀、蒸发器组的整体设计，利用监测蒸发器温度来控制蒸发风机与电磁阀的开停，实现对箱内湿度的控制。
相变蓄冷技术	此技术采用温度交互脉冲控制系统，可以显著提高制冷惯性温度场的控制精度。同时，公司采用主动预约式蓄冷技术，提高相变材料的冻结速度，有效控制相变材料与储存空间的热交换速度，从而实现蓄冷产品的温度均匀、稳定、长久。
高效内复叠超低温制冷技术	在一次分凝分离制冷技术基础上，配合高能效混合制冷剂，使得在制冷系统取消了回油系统、压力平衡系统、热力平衡系统等的基础上，能够制取 $-40 \sim -86^{\circ}\text{C}$ 的储存温度，系统运转噪音大幅降低、同时系统散热效率和生产效率大幅提高，保证各使用场景下设备稳定、可靠。
医用储存箱防爆技术	本技术主要通过隔爆型等多种防爆型式，保证产品可以在危险区1区、2区安全使用。公司应用本技术的防爆医用冷藏箱是国内首个整机防爆的医用冷藏箱产品。
精准控温平台技术	该平台技术做到了方案通用化、物料通用化、成本明细化、控制智能化，在满足通用设备型号稳定使用的基础上，预留I/O口，可用于扩展更多功能适用于更多设备型号，对产品的可靠性、兼容性、可维护性提供了有力保障。
制氧机涡流散热技术	为降低产品温升，提高产品性能，公司采用了环绕式风道设计，机壳后侧设有进风口，空气由进风口进入机箱后，气流自下向上通过机箱内部，再利用散热风机通过内机壳自上向下将热量从机壳底部排出，保证了箱内温度的稳定性，大幅度延长了压缩机使用寿命。

资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司产品和技术获得多项奖项。截至 2021 年末，公司累计获得省级以上科技奖励 20 余项，公司共拥有专利 210 项，其中发明专利 11 项。公司及相关研发人员近年来参与起草了生物医用低温存储行业 3 项国家及 1 项行业标准和 2 项技术规范，涵盖行业主要产品和使用环节，有力地推动了行业的规范发展。

图表 16 公司部分主要技术和产品获奖情况

时间	产品及技术	获奖情况
2004	DW-HL328、DW-HW328、DW-ML328、DW-MW328型超低温冷冻储存箱	安徽省科学技术二等奖
2006	深冷混合工质节流制冷技术	获国家技术发明二等奖
2007	超低温冰箱	2007年工业博览会银奖
2008	全温区系列机械式制冷低温冷冻储存箱技术	国制冷学会科学技术进步奖（一等奖）
2012	DW-HL508型超低温冷冻储存箱、XC-1380L型血液冷藏箱	“安徽省高新技术产品”称号
2013	DW-HL388S型超低温水冷式超低温冷冻储存箱	“安徽省高新技术产品”称号
2020	智慧疫苗接种主案	中国创新设计红星奖——原创奖
2021	智慧疫苗管理系统	创新管理奖称号
2021	双擎变频超低温冷冻储存箱	五星奖-十佳工业设计奖
2021	超低温生物存储设备关键技术	安徽省科学技术进步奖二等奖

资料来源：公司官网，招股说明书，华安证券研究所

3.2 产品质量领先，市场认可度高

生物医疗领域低温存储设备的品质对下游客户所开展研究的精确性及生物样本或疫苗存储的安全性具有重要影响，故保障低温存储设备的品质显得尤为重要，也是医疗器械生产企业的核心竞争力。公司制定了严格的产品生产标准，关注产品质量的把控，确保产品质量满足客户的需求，取得了 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证。公司产品质量得到了广大客户和质量监管机构的认可，已取得中华人民共和国医疗器械注册证、美国 UL 认证、欧盟 CE 认证、法国 CB 认证、美国能源之星认证等多项注册、认证。

3.3 销售渠道完善，客户覆盖面广

公司具备完善的渠道及售后服务体系，销售业务以经销模式为主。在国内经销渠道布局方面，公司经销商布局覆盖了全国 30 余省级行政区、300 余地级行政区、2800 余县级行政区。2021 年末营销人员 141 人；在海外经销渠道布局方面，公司于 2018 年单独成立海外营销中心，并划分销售区域，将国外市场分为亚洲大区、欧洲中东大区、美洲大区及非洲大区等。同时，公司组建专业技术和售后团队与海外经销商实时沟通，协助其更好地服务终端客户；在直销渠道方面，公司于 2010 年 5 月中标日本警视厅项目，2015 年 4 月中标“科摩罗”冷库项目，2020 年 3 月中标全国大型疾控项目——河南疾控，中标金额 5296 万元，2021 年公司直销前 5 大客户为浙江省疾病预防控制中心、青海省疾病预防控制中心、重庆市慈善总会、京鼎工程建设有限公司、SMEG SPA。

图表 17 2021 年公司分渠道前五大客户情况

直销前五大客户	占直销主营业务 收入比例	经销前五大客户	占经销主营业务 收入比例
浙江省疾病预防控制中心	16.47%	杭州宝诚生物技术有限公司等	4.14%
青海省疾病预防控制中心	7.82%	央焯生物科技(上海)有限公司	2.90%
重庆市慈善总会	6.94%	BLUESTAR	2.76%
京鼎工程建设有限公司	6.90%	宁波市浩慧电子商务有限公司	2.74%
SMEG SPA	6.56%	四川鸿悦通供应链有限公司	2.59%

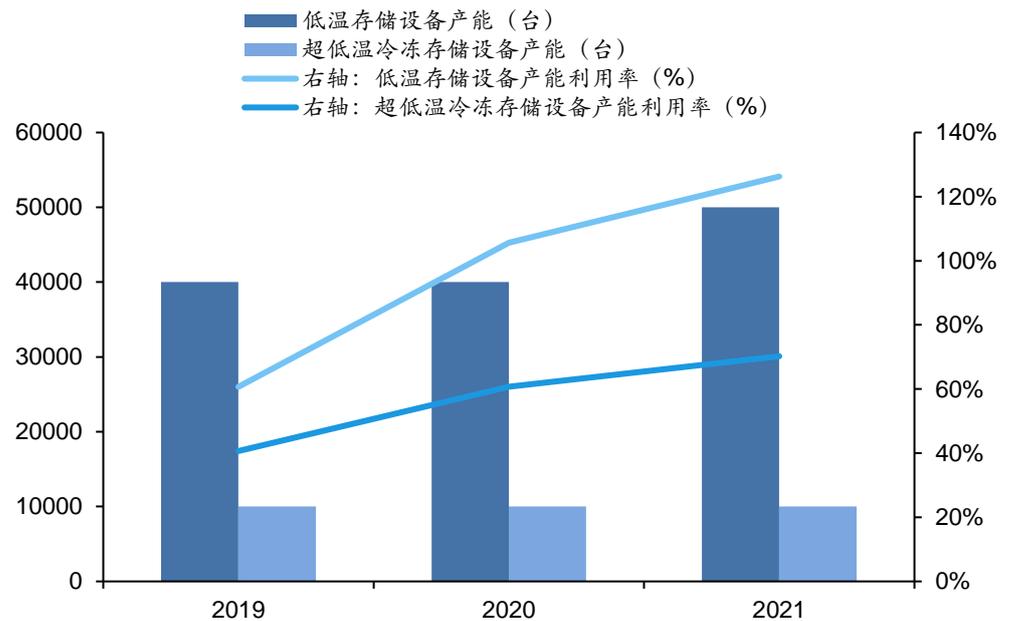
资料来源：公司官网，招股说明书，华安证券研究所

4 多点驱动公司高速增长

4.1 产品线扩张+新产品研发增强供货能力

公司产能瓶颈凸显，产品供给不及客户需求。随着新冠疫情的蔓延，生物医疗低温存储设备市场需求出现迅速扩张，2020 年公司低温存储设备产能利用率超过 100%，2021 年达到 126.27%，超低温冷冻存储设备产能利用率也从 2019 年的 40.67% 上升到 70.22%，公司现有的普冷及超低温存储设备的生产能力已不能满足业务需求量，严重制约了公司低温存储设备的订单交付速度和订单交付能力。

图表 18 公司产能瓶颈凸显



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

募投项目缓解产能瓶颈，增强供货能力。公司募投的医疗存储设备建设项目拟扩能改造现有的普冷、超低温产线，提升现有产能，将年新增 9 万台低温存储设备的生产能力（其中低温存储设备年产能 8 万台、超低温冷冻存储设备年产能 1 万台）。项目拟 12 个月建成，建成投产后当年达到实际生产能力的 30%，第 2 年达到实际生产能力的 50%，第 3 年达到实际生产能力的 75%，以后年份达到实际生产能力。假设公司 2023 年建成投产，则未来公司产能情况如下。

图表 19 募投项目建成投产后产能状况

	2019	2020	2021	2023E	2024E	2025E	2026E
低温存储设备产能	40000	40000	50000	74000	90000	110000	130000
超低温冷冻存储设备产能	10000	10000	10000	12500	15000	17500	20000

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

填补公司液氮罐生产研发领域的空白，同步扩张生物安全柜、洁净工作台。公司通过采购第三方厂商产品的方式切入液氮罐市场，而公司主要液氮罐供应商四川盛杰低温设备制造股份有限公司被海尔生物整合后，逐步停止向公司供货。为填补中科美菱在液氮罐生产研发领域的空白，2021年中科美菱设立菱安医疗，以尽快形成液氮罐生产能力。公司拟募投的菱安高端医疗器械项目建成后将新增液氮罐 4,000 台/年、洁净工作台 3,000 台/年、生物安全柜 3,000 台/年以及钣金喷涂件 100,000 套/年的生产能力，从而保证中科美菱产品品类的完整和系列化，为客户提供高品质的完整配套，有助于中科美菱产业链的整合，提高中科美菱整体产品的销售规模。

4.2 立足低温存储技术，探索物联网全场景解决方案

核心技术在研项目丰富。2019-2021 年间，公司共开展 53 个研发项目，主要集中在低温存储设备类、超低温冷冻存储设备类产品的高新技术研发和技术升级，多个项目取得了专利证书，提升了公司的技术实力，通过研发带动低温和超低温存储设备产品优化和升级，以保持产品在生物医疗领域的竞争力和技术领先。

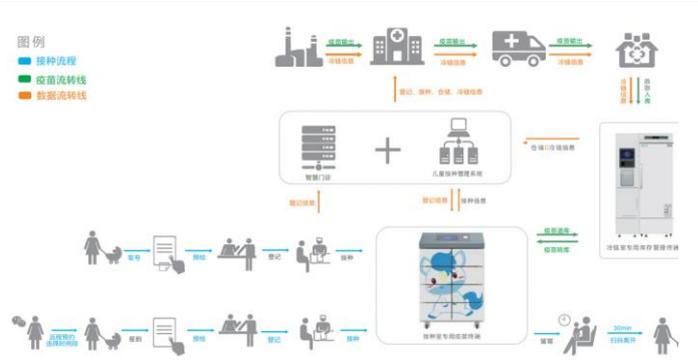
积极探索医疗设备数字化。通过低温存储设备与物联网、大数据融合实现样本智能管理、信息互联互通已逐步成为未来生物医疗低温存储设备发展的主流方向，目前中科美菱已推出智能生物样本库解决方案、智慧疫苗接种解决方案、自动化冷库解决方案、血液安全解决方案、冷链安全解决方案、实验室安全存储解决方案、液氮物流解决方案，其中美菱生物医疗智慧疫苗系统于 2021 年获得创新管理奖称号。随着经济发展和科技水平的提高，越来越多的用户将由单一产品需求向场景综合方案体验需求过渡升级。公司将提升场景整体解决方案竞争力，以满足用户的最佳体验。

图表 20 中科美菱全场景解决方案



资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 21 智慧疫苗解决方案



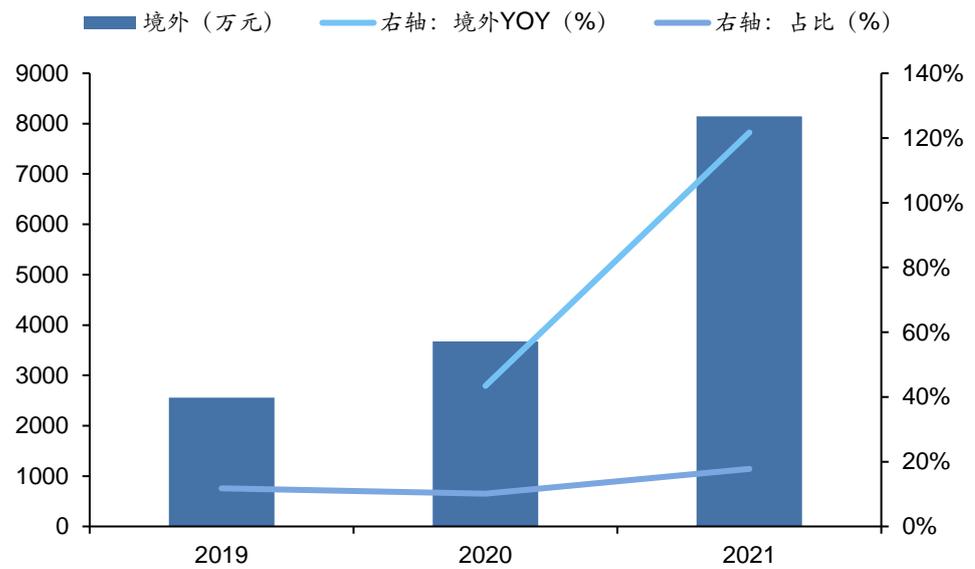
资料来源：公司官网，华安证券研究所

4.3 积极拓展国内外客户，缔造客户群优势

国内：2021 年底推出专项战略客户落地方案，构建“330 用户体系”，在全国范围内构建 100 家医院、100 家高校科研、10 家中心血站、30 家疾控中心、90 家生物制药企业等合计 330 家重点用户组成战略用户体系，统称“330 战略用户”，以此加大市场开拓力度，抢占市场份额，进一步提升产品市场竞争力。

国外：公司主要通过国内外展会、网络平台等渠道拓展境外客户，近年来，公司医用低温存储产品进入印度、秘鲁、哥伦比亚、巴基斯坦等国的医疗渠道和市场，打开了新局面，2019-2021 年公司境外主营业务收入占比分别为 11.80%、10.12%和 17.78%，境外主营业务收入呈现上升趋势。

图表 22 公司境外主营业务收入快速增长



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

募投项目进一步完善公司销售渠道体系，增强营销渠道管理能力，扩大全球销售渠道覆盖范围，提高服务质量与运营效率；有助于营销团队为公司拓展新的市场，维护现有的市场客户，挖掘潜在客户，提高公司产品的市场占有率。

风险提示

市场竞争风险。公司所处的生物医疗低温存储行业市场竞争较为激烈，以赛默飞、普和希为代表的国外品牌在全球市场占据较高份额，而海尔生物在国内占据较大份额。目前，随着各国生物行业科研水平的提高，市场对相关设备的需求日趋上升，可能会吸引行业内现有企业增加投入或新企业的加入，增加市场竞争的激烈程度。若公司不能在技术创新、产品研发、营销渠道等方面继续保持优势，可能会导致公司产品失去竞争力，进而对产品销售价格会产生影响，导致毛利率下滑，对公司市场份额及盈利能力产生不利影响。

技术升级风险。公司的主要盈利模式为低温存储设备的研发、生产与销售，属于技术密集型行业。低温存储行业及医疗器械行业技术更新迭代较快，若公司不能紧跟行业未来发展趋势，不能根据下游客户需求及时调整研发方向、工艺生产水平等关键因素，则公司目前积累的技术研发优势将面临逐渐落后的风险，进而影响公司产品的市场份额及未来业绩水平。

新冠疫情的影响风险。新冠疫苗、核酸试剂的使用带来对医用冷藏箱等设备需求的增长，由于此类突发公共卫生事件持续时间存在不确定性，公司部分医用冷藏箱等产品需求量存在下降的可能，进而可能导致公司降低产品价格促进销售，导致毛利率下滑，并导致公司业绩出现下降。

分析师与研究助理简介

分析师：张帆，华安机械行业首席分析师，机械行业从业2年，证券从业14年，曾多次获得新财富分析师。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，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，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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，未经华安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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；
- 中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
- 增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
- 中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；
- 卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。