首都机场集团 Capital Airports Holdings
金元证券股份有限公司 GOLDSTATE SECURITIES CO.,LTD.

机械设备—通用设备

2026 年 10 月 28 日

四方科技（603339.SH）

—冷链与罐箱双轮驱动，新业务拓展长期成长空间

评级：增持（首次）

市场数据	2026 年 10 月 28 日
当前价格（元）	10.95
52 周价格区间（元）	10.34-16.43
总市值（百万元）	3388
流通市值（百万元）	3388
总股本（百万股）	309
流通股（百万股）	309
52 周内日均成交额（百万元）	93.73
近一月换手（%）	25.01%
第一大股东	黄杰
公司网址	www.sqteg.com

一年期收益率比较

相关报告

【金元机械】《罐式集装箱：周期静待回暖，需求多元拓展》
李景星 2026.10.26

分析师：李景星
Tel:0755-23832812
执业证书编号：S0370522090001
lijingx@jyzq.cn

- **双主业+新业务延伸：**公司形成冷链装备与罐式集装箱双主业格局，并向 LNG 船用绝热材料领域、数据中心液冷赛道延伸布局。公司长期服务食品加工、物流租赁及化工客户，非标设计、制造认证与交付经验构成竞争壁垒。冷链装备业务增长、罐式集装箱业务的需求修复有望支撑业绩增长，LNG 船用绝热材料与数据中心液冷业务拓展中长期成长空间。
- **冷链装备：**食品加工扩产、产线改造和冷链设施升级支撑设备需求；公司具备速冻、制冷、换热及节能板材配套能力，有助于扩大成套供货；安装与售后能力为业务拓展提供保障；国内外客户持续积累，外销业务继续保持强劲增长势头。冷链板块收入显著增长，有效对冲了化工周期波动对罐箱板块收入的冲击。
- **罐式集装箱：**行业经历需求调整，订单恢复仍取决于下游化工行业景气与客户采购节奏。存量更新、多式联运及化工产品向精细化、高端化升级有望带来结构性需求，特种罐箱带来产品结构优化，罐箱业务板块具备触底反弹的潜力。
- **业务延伸：**LNG 船用绝热材料与数据中心液冷业务为中长期成长提供潜在增量。公司依托聚氨酯板材基础，向增强型深冷复合材料延伸，GTT 认证与船厂客户验证是商业化关键；公司将换热器业务向数据中心液冷配套延伸，V 型干冷器用于液冷系统外部换热。考虑到 LNG 材料认证及商业化进展、干冷器批量供货进度均存在不确定性，2026-2028 年盈利预测暂不计入 LNG 船用绝热材料与数据中心液冷业务的潜在新增收入。
- **盈利预测与评级：**预计 2026-2028 年收入为 21.88、25.70、29.49 亿元，归母净利润为 1.57、1.76、2.14 亿元，EPS 为 0.51、0.57、0.69 元。以 10.95 元股价计算，对应 PE 为 21.50、19.30、15.87 倍。综合考虑冷链装备业务增长、罐式集装箱业务的需求修复与非标产品拓展，以及 LNG 船用绝热材料与数据中心液冷业务商业化的潜在业绩弹性，首次覆盖，给予“增持”评级
- **风险提示：**罐箱需求恢复不及预期，新增产能消化不及预期，原材料价格波动，海外经营及汇率风险，LNG 绝热材料认证及商业化不及预期，数据中心液冷客户验证及批量供货进度不及预期。

盈利预测	2025A	2026E	2027E	2028E
主营收入（百万元）	1690.87	2188.15	2570.07	2948.69
yoy	-9.24%	29.41%	17.45%	14.73%
净利润（百万元）	154.41	157.57	175.53	213.56
yoy	-34.89%	2.05%	11.40%	21.66%
毛利率	21.34%	19.08%	18.87%	19.47%
净利率	9.13%	7.20%	6.83%	7.24%
每股收益（元）	0.50	0.51	0.57	0.69
每股净资产（元）	8.58	8.95	9.36	9.85
PE	21.94	21.50	19.30	15.87
PB	1.28	1.22	1.17	1.11

目录

1. 公司简介 5
1.1 基本情况：综合优势领先，产业积淀深厚 5
1.2 主营业务：冷链罐箱双轮，产品矩阵丰富 8
1.2.1 冷链装备：以速冻设备为核心，完善加工与仓储配套 9
1.2.2 罐式集装箱：标准与特种产品满足差异化储运需求 12
2. 行业分析 13
2.1 冷链装备行业：下游需求稳步扩容，非标设计构筑壁垒 13
2.1.1 行业概况：从前处理到储运流通，冷链装备构筑全程温控体系 13
2.1.2 需求端：冷链物流扩容叠加食品加工升级，支撑设备需求稳步增长 14
2.1.3 供给端：中高端产品非标属性突出，技术与成套交付能力构筑壁垒 17
2.2 罐式集装箱行业：短期需求周期波动，长期渗透空间广阔 17
2.2.1 行业概况：化工能源重要储运载体，产业链分工格局明晰 17
2.2.2 供给端：产能高度集聚国内，认证与交付经验形成准入门槛 23
2.2.3 需求端：化工物流与存量更新提供需求基础，运输要求升级打开增量空间 20
3. 公司优势 26
3.1 客户壁垒：认证要求与头部客户积累共同构筑市场进入门槛 26
3.2 技术壁垒：非标研发与制造体系支撑系统交付和高端定制 27
3.3 服务优势：4S 服务机制贯穿始终，安装与售后长效护航 29
3.4 供应链优势：深化前川独家合作，强化高端冷链竞争力 30
3.5 业务延伸：布局 LNG 船用绝热材料与数据中心换热，拓展长期成长空间 32
3.5.1 LNG 船用绝热材料：节能板材向船用深冷绝热材料延伸 32
3.5.2 数据中心干冷器：换热器拓展液冷配套应用 35
4. 财务分析 37
5. 盈利预测与投资评级 39
5.1 核心假设 39
5.2 盈利预测 40
5.3 投资建议 40
6. 风险提示 41

图表 1：公司发展历程 5
图表 2：公司罐箱占全球市场份额 6
图表 3：2022-2025Q3 公司分产品境外收入及占比 6
图表 4：公司管理体系认证与产品 CE 认证 7
图表 5：公司科技奖励与发明专利 7
图表 6：公司股权结构 8
图表 7：公司主营业务和产品 8
图表 8：公司速冻设备和制冷压缩机组主要产品 9
图表 9：公司食品机械主要产品 10
图表 10：公司主要换热器产品 11
图表 11：公司绝热节能材料 11
图表 12：公司特种罐箱主要产品 12
图表 13：冷链物流运作流程及公司主要产品所处环节 13
图表 14：速冻设备分类及应用范围 14
图表 15：2020-2025 年我国冷链物流需求量及服务企业收入持续增长 14
图表 16：2021—2025 年中国工业冷冻行业市场规模 15
图表 17：2021-2025 年农副食品加工业、食品制造业固定资产投资同比持续增长 16
图表 18：2021-2025 年我国冷库总容量及增速 16
图表 19：冷链设备主要厂商及产品 17
图表 20：ISO 罐式集装箱结构示意图 18
图表 21：全球前十大罐式集装箱运营商 19
图表 22：全球前十大罐式集装箱租赁商 19
图表 23：我国规模以上化学原料和化学制品制造业增加值增速 20
图表 24：2021—2028E 中国湿电子化学品分领域需求量 21
图表 25：2021—2028E 中国湿电子化学品分领域需求量 21
图表 26：罐式集装箱跨境多式联运示意图 22
图表 27：国内主要制造商罐箱产能及在建项目 23
图表 28：全球罐式集装箱产量区域分布占比 24
图表 29：1991-2025 年全球新箱产量和年末保有量 25
图表 30：达到 20-25 年箱龄的历史产量 25
图表 31：公司客户覆盖食品加工、物流租赁及终端化工企业 26
图表 32：2021-2026H1 公司专利数量 27
图表 33：五大核心产业与技术融合 28
图表 34：公司冷链装备部分研发成果 28
图表 35：公司罐箱产品部分研发成果 29
图表 36：公司制冷罐 29
图表 37：公司设备远程联网在线服务 30
图表 38：前川单机双级压缩机组 31
图表 39：前川单机双极压缩机与国内单极串联压缩机对比 31
图表 40：LNG 船 Mark III 型液货围护系统结构示意 33
图表 41：LNG 船用绝热材料与公司现有聚氨酯板材的技术联系 33
图表 42：全球及中国 LNG 运输船交付量 34
图表 43：公司 LNG 复合材料项目不同产能释放阶段的效益测算 34
图表 44：2023—2025 年中国液冷数据中心市场规模及同比增速 35

图表 45：V 型干冷器在冷板式液冷系统中的位置 36
图表 46：营业收入及增速 37
图表 47：扣非归母净利润及增速 37
图表 48：收入结构 38
图表 49：分产品毛利率 38
图表 50：2022-2025 年可比公司期间费用率 38
图表 51：公司未来三年各业务经营情况预测（百万元） 39
图表 52：公司整体盈利预测 40

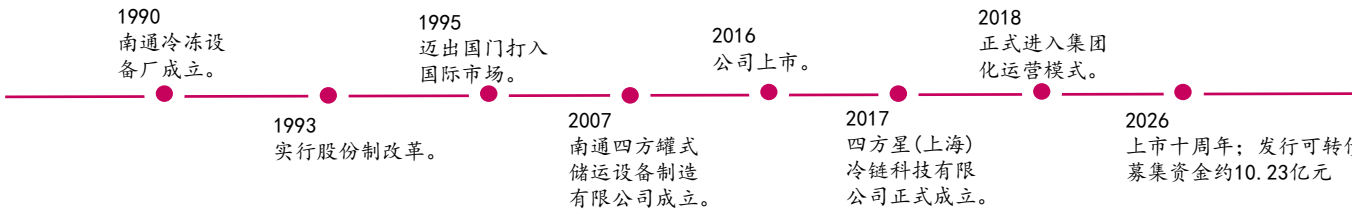
1.公司简介

1.1 基本情况：综合优势领先，产业积淀深厚

公司在全球冷链与罐箱制造领域综合优势领先。四方科技以食品速冻装备起步，逐步形成冷链装备与罐式集装箱双主业格局，服务于食品加工、冷链温控及化工储运等领域。长期专业积累与市场开拓，使公司兼具深厚的研发制造基础和广泛的市场覆盖；稳定的核心团队与人才传承，为产品迭代及业务延伸提供持续支撑。

公司发展积淀深厚，逐步搭建起集团化经营架构。四方科技创始于 1986 年，前身为南通冷冻设备厂，于 2012 年母公司变更为南通四方冷链装备股份有限公司，并于 2016 年在上交易所主板 A 股成功上市；2018 年母公司四方冷链正式变更为四方科技集团股份有限公司。目前，公司旗下拥有 6 家子公司及 1 所研究院。

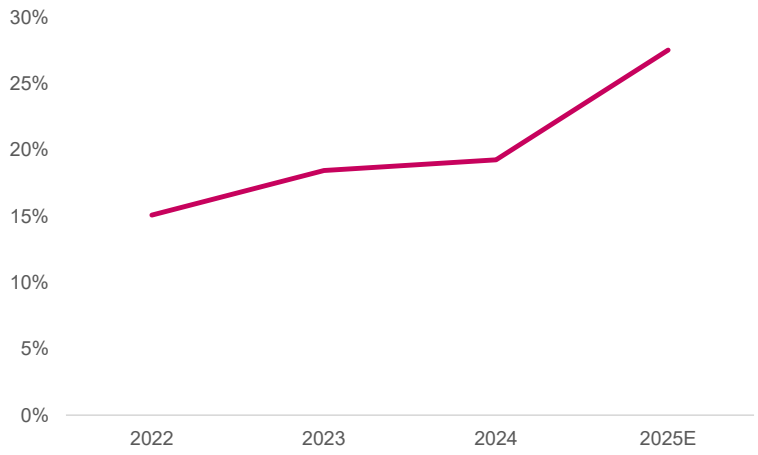
图表 1：公司发展历程



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

食品速冻装备领跑全球，罐箱业务稳居全球前三。公司长期深耕食品速冻装备，已成长为全球最大的速冻设备制造商，在细分赛道具备突出的行业领先优势。罐式集装箱业务稳居全球市场前三，根据公司年报及 ITCO 统计数据测算，2022-2024 年公司罐箱罐箱业务的全球市场份额分别约为 15.10%、18.46%和 19.27%， 2025 年公司罐箱产量约占全球产量的 27.54%，市场份额持续提升。两大主业均已跻身全球头部，彰显公司在专业装备制造领域的竞争实力。

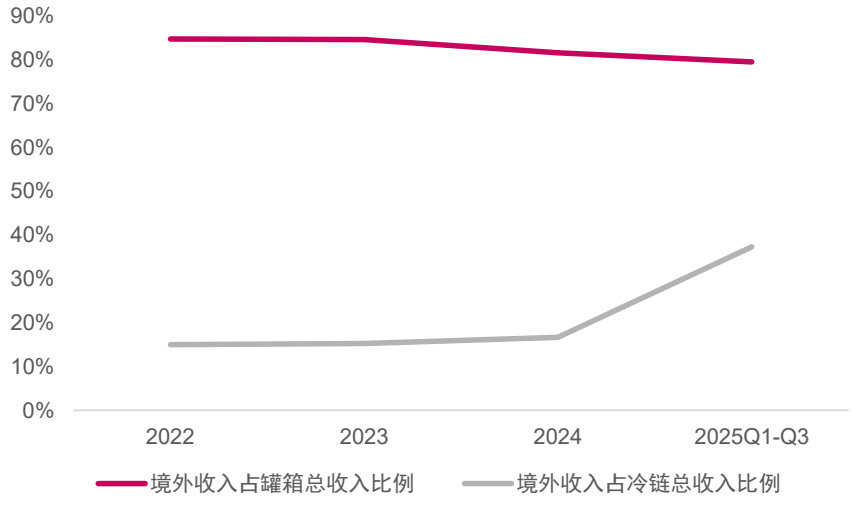
图表 2：公司罐箱占全球市场份额



数据来源：公司公告，ITCO,金元证券研究所整理

公司出海布局起步较早，境外业务在整体营收中占据重要地位。公司自 1995 年实现首次产品出口以来，持续开拓国际市场，逐步积累了面向全球客户的经营经验。2022-2025 年，公司境外主营业务收入占比均超过 50%，2025 年达到 61.90%。罐箱业务长期以外销为主；冷链装备在既有出口基础上加快海外拓展，2025 年前三季度外销收入占比升至 37.33%，公司凭借卓越的产品质量和可靠的售后服务，对海外市场取得较好的开拓成果，国际市场参与程度进一步提升。

图表 3：2022-2025Q3 公司分产品境外收入及占比



数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

公司注重研发与技术创新，持续积累科研成果。公司为国家高新技术企业，建有江苏省速冻设备工程技术研究中心、江苏省罐式储运设备工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心等研发平台。40 余年来，公司参与的国家及省级项目包括国家重点研发计划项目 3 项、省重大科技成果转化专项计划项目 2 项、省科技支撑计划项目 2 项，以及省企业知识产权战略推进计划、省工业和信息产业转型升级专项资金、省高端装备研制赶超工程项目各 1 项。在标准制定方面，公司主持制定国家标准 4 项、参与制定国家标准 5 项，并制定行业标准 8 项、团体标准 7 项。

图表 4：公司管理体系认证与产品 CE 认证



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

图表 5：公司科技奖励与发明专利

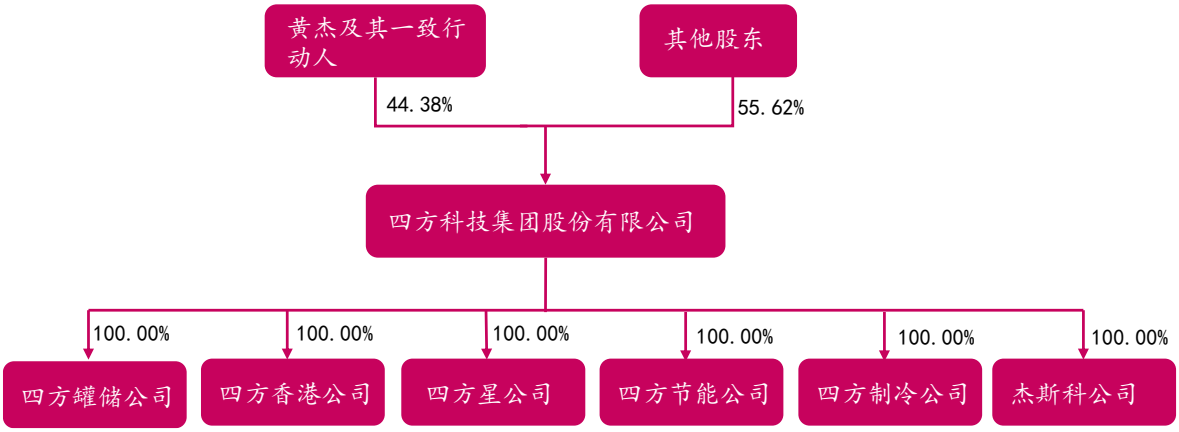


数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

公司核心团队总体稳定，内部培养特征突出。董事长兼总经理黄杰为高级工程师、高级经济师，自企业初创阶段深耕冷链与罐箱领域数十年，直接持有公司 40.27%的股份，为公司控股股东及实际控制人。其一致行动人包括黄鑫颖、黄华、杨燕萍和朱建新，合计持股 4.11%。其中，黄鑫颖为黄杰之女，黄华、杨燕萍为黄杰之妹，朱建新为杨燕萍之配偶。多名核心经营层高管均

自公司前身南通冷冻设备有限公司起步，伴随企业发展持续晋升，内部成长属性显著。

图表 6：公司股权结构



数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

1.2 主营业务：冷链罐箱双轮，产品矩阵丰富

公司主营业务为冷链装备和罐式集装箱的研发、生产和销售。冷链装备业务产品主要包括速冻设备、制冷压缩机组、换热器、绝热节能材料及冷库等。罐式集装箱业务产品包括标准罐式集装箱和特种罐式集装箱，广泛用于化工、能源、食品饮料等物流领域。

图表 7：公司主营业务和产品

业务		主要产品
冷链装备	速冻设备	螺旋式速冻装置、隧道式速冻装置、平板式速冻装置、流态化速冻装置
	制冷压缩机组	单机双级低温压缩机组、二氧化碳机组、热泵机组、冷水机组
	食品加工设备	油炸机、螺旋蒸烤机、连续式醒发装置、烤炉；水产/果蔬加工生产等
	换热器	干冷器、风冷冷凝器、蒸发式冷凝器、冷风机、蒸发器
	绝热节能材料	聚氨酯保温板、金属面岩棉夹芯板、物流通行系统（工业滑升门、液压装卸货平台、柔性门封）
	标准罐箱	20 英尺国际标准罐式集装箱

罐式集装箱	特种罐箱	内衬涂层罐箱、制冷罐箱、无水氢氟酸罐箱、T50 气体罐箱、近海集装箱、超长超宽罐箱等

数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

1.2.1 冷链装备：以速冻设备为核心，完善加工与仓储配套

（1）速冻设备是公司冷链业务的核心产品，制冷机组提供低温冷源。公司在速冻设备领域处于行业领先地位，服务于水产、肉禽、米面及调理食品等加工领域，主要提供螺旋式、隧道式、平板式及流态化速冻装置。围绕速冻设备的低温运行需求，公司提供配套制冷系统，机组产品涵盖单机双级低温压缩机组、二氧化碳机组、热泵机组及冷水机组。

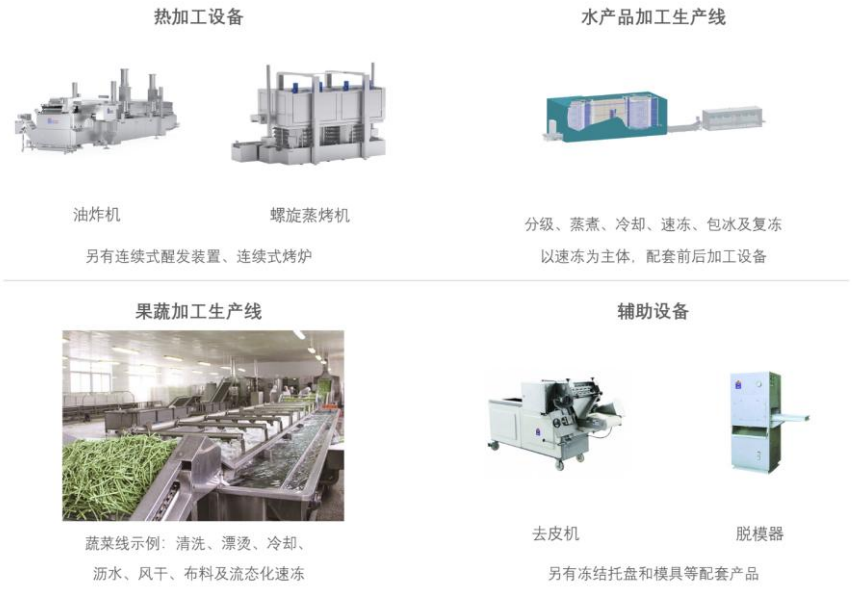
图表 8：公司速冻设备和制冷压缩机组主要产品



数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

（2）食品加工设备拓展食品产线供货范围，完善速冻前后工序配套。公司由单一冻结环节向前道加工延伸，供更完整的生产线配套，产品包括油炸机、螺旋蒸烤机、连续式醒发装置及烤炉，并形成水产、果蔬加工生产线和去皮、脱模、冻结托盘及模具等辅助产品。

图表 9：公司食品机械主要产品



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

（3）换热器产品从内部零部件升级为独立外销产品线。换热器承担制冷系统中的吸热降温与向外界排热功能，为食品冻结、冷藏保鲜及其他环境温控提供支持。换热器产品包括干冷器、风冷冷凝器、蒸发式冷凝器、冷风机、蒸发器，有多种型号可满足客户个性化需求，适用于保鲜库、冷藏库、速冻库、超低温冷库，已应用场景有食品冷库、医药冷库、数据中心、加工车间、冷链物流中心、蘑菇房。在食品冷链之外，公司亦开发了用于数据中心液冷外部换热的 V 型干冷器，进一步拓展换热器的下游应用。

图表 10：公司主要换热器产品



数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

（4）绝热节能材料用于冷库及建筑围护结构的保温隔热，减少能源损耗。绝热节能材料主要产品包括聚氨酯保温板、金属面岩棉夹芯板及物流通行系统。公司引进三条德国 Hennecke-OMS 全自动连续复合板生产线，生产冷库板、岩棉复合板及滑升门门板，并配置一条分节式滑升门门板全自动加工装配生产线，具备板材与门体的制造能力。

图表 11：公司绝热节能材料

产品类别	产品名称	产品简介
绝热节能材料	聚氨酯保温板	公司引进德国 Hennecke-OMS 全自动冷库板生产线，生产的聚氨酯冷库板具有隔热性能优越、难燃等级高、高强度、绿色环保等特点，广泛应用于物流冷链仓储、食品加工、商场超市、酒店、航空配餐、生物制药和冰雪场馆等场所。
	金属面岩棉夹芯板	金属面岩棉夹芯板是一种高性能的建筑围护材料，具有优异的防火性能、卓越的隔热保温与隔音效果，整体重量轻、抗压与抗弯强度高，安装快捷，实现建筑围护结构节能、安全与效率的全面提升，广泛应用于工业厂房、物流仓储、公共建筑及洁净车间等对防火、保温有较高要求的建筑墙面与屋面系统。
	物流通行系统	本系列产品专为高频次、高强度作业环境设计冷库仓储物流通行系统。包括：工业滑升门、液压装卸货平台、柔性门封等组成部分，具有优异的防火性能和保温隔热效果，可实现货车与仓库月台之间的快速、平稳衔接保障物流出入口的高效运转与能耗控制，是现代化高标准仓库的优选配置。

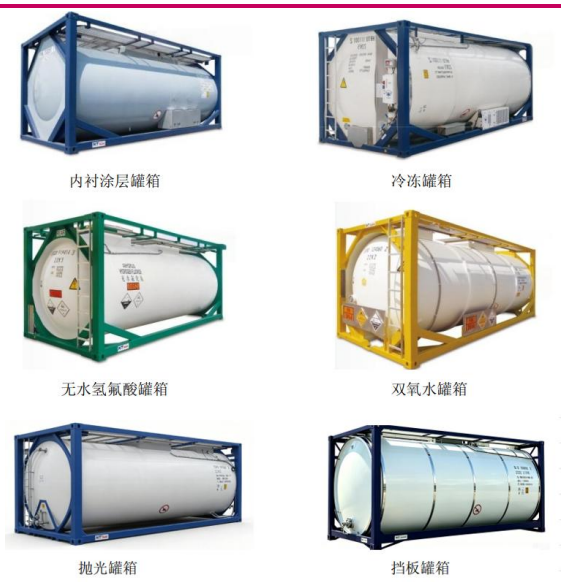
数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

1.2.2 罐式集装箱：标准与特种产品满足差异化储运需求

标准罐箱采用国际标准 20 英尺集装箱框架，主要用于大宗散装液体货物的运输，例如酒类、饮料、各种液态或散装化工原料、化工中间体、化工产品、能源产品等。

特种罐箱围绕货物特性及运输条件进行定制，覆盖防腐、温控和特殊规格等需求。公司可根据客户要求，在罐体材质、尺寸、内衬涂层、阀门及传感器等方面进行差异化配置，产品包括各类内衬涂层罐箱、制冷罐箱、无水氢氟酸罐箱、T50 气体罐箱、近海集装箱及超长超宽罐箱等。公司持续拓展相关产品在锂电新能源、半导体、海工装备及食品冷链物流等领域的应用。

图表 12：公司特种罐箱主要产品



资料来源：公司公告，金元证券研究所整理

2.行业分析

2.1 冷链装备行业：下游需求稳步扩容，非标设计构筑壁垒

2.1.1 行业概况：从前处理到储运流通，冷链装备构筑全程温控体系

冷链装备指冷链物流系统中所使用的各类制冷设备，用来确保产品的品质、延长其保质期限，并最大化地降低损耗。冷链装备包括冷冻设备、冷藏设备、控温储运设备以及其他相关设备，是以冷冻工艺学为基础、以制冷技术为手段的一系列高效且专业的设备和技术，广泛服务于食品、医药、化工等关键产业。

图表 13：冷链物流运作流程及公司主要产品所处环节



资料来源：公司公告，金元证券研究所整理

速冻设备是冷链装备中技术含量较高的一类细分产品。速冻设备采用低温急冻技术迅速冻结，最大程度实现冻结可逆性并保持食物原有色泽口味和营养成分，并从物理上为食品安全构筑了多重屏障。

图表 14：速冻设备分类及应用范围

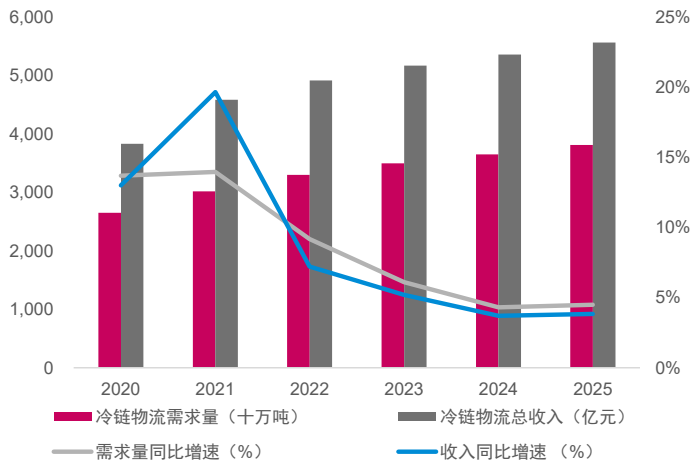
冻结方式	产品结构形式	应用范围	
空气循环式	隧道式速冻装置	适用各类产品冻结	
空气循环式	螺旋式速冻装置	适用多种产品冻结，如水产品、面点类、烘焙类、禽肉类等	公司产品以空气循环式速冻装置、接触式冻结装置为主
空气循环式	流态化速冻装置	适用颗粒、条状、片状等软水产品、果蔬产品	
接触式	平板冻结器	适用块状、片状食品、水产品等	
接触式	搁架冻结器	适用各种水产品、肉制品、果蔬类、米面制品等	
喷淋式	液氮或液态二氧化碳深冷冻结装置	适用珍贵水产品、珍稀菌种、扁平状肉禽等产品	
浸渍式	沉浸式冻结装置	适用大型鱼类、肉类、外包装食品等	

资料来源：公司公告，金元证券研究所整理

2.1.2 需求端：冷链物流扩容叠加食品加工升级，支撑设备需求稳步增长

冷链物流需求保持增长，为装备采购提供持续增长基础。2019-2025 年我国冷链物流需求总量由 2.33 亿吨增至 3.814 亿吨，年均复合增长 8.56%；同期冷链物流总收入由 3,391 亿元增至 5,567.1 亿元，年均复合增长 8.61%。根据前瞻产业研究院数据，预计 2030 年我国冷链物流市场规模约 6783 亿元，5 年间 CAGR 约为 4%左右。

图表 15：2020-2025 年我国冷链物流需求量及服务企业收入持续增长

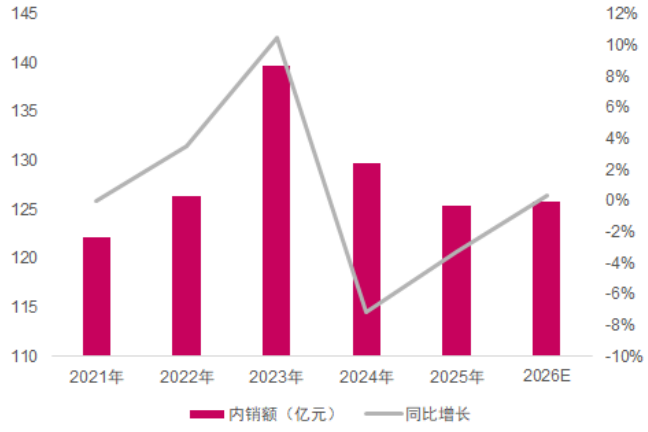


数据来源：中物联，金元证券研究所整理

工业冷冻设备市场整体承压，食品加工领域需求相对平稳。2021-2023 年中国工业冷冻领域增长较快，系“双碳”大背景下能源化工应用投资的迅速增长。2025 年工业冷冻设备整体市场规模 125.4 亿元，同比下滑 3.3%，整体降幅已显著收窄，行业下行压力逐步缓释。细分应用场景来看，工业冷冻可分为“能源化工、食品加工、特殊应用”三个场景。2025 年食品加工占工业冷冻设备内销额的比重约为 40.4%，是最大的应用领域；市场规模 50.6 亿元，同比微降 0.4%。

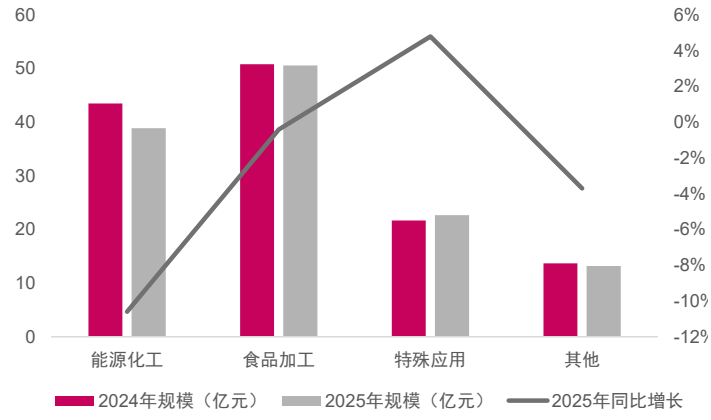
工业冷冻设备市场转向结构性分化、弱复苏新阶段。食品加工行业经过周期性调整后需求逐渐恢复，预制菜、鲜食工厂、冻干等领域项目需求有望增加；核电、基建工程等特殊应用依旧具备成长潜力；能源化工行业短期内需求恢复缓慢，但降幅预计继续收窄。预计行业将结束连续两年下行调整，转向结构性分化、弱复苏新阶段，2026 年全年工业冷冻设备规模仅维持温和小幅增长，市场规模预估 125.8 亿元，同比微增 0.3%。

图表 16：2021—2025 年中国工业冷冻行业市场规模



数据来源：产业在线，金元证券研究所整理

图表 17：2024—2025 年工业冷冻设备细分应用规模及增长

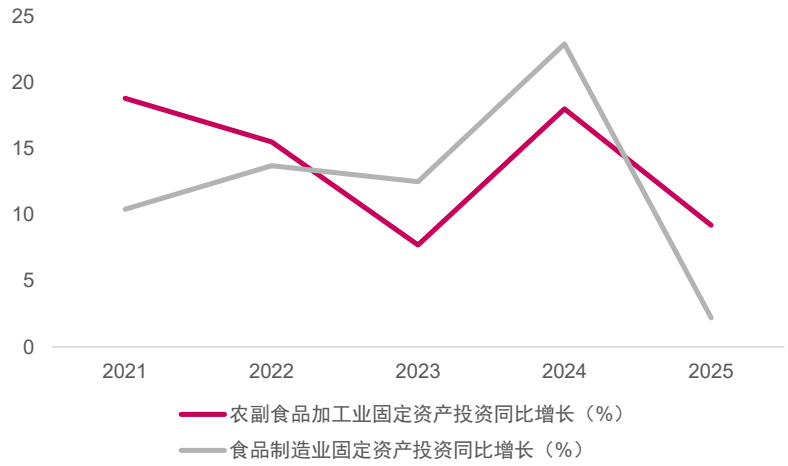


数据来源：产业在线，金元证券研究所整理

食品加工行业扩产与产线升级为速冻设备需求提供支撑。速冻设备客户主要为农副产品及食品加工企业，订单通常随新建工厂、产线扩容和工艺改造形成。国家统计局数据显示，2025 年农副食品加工业、食品制造业固定资产投资同比分别增长 9.2%、2.2%，下游投资持续增长。随着食品加工由分散作业

向连续生产演进，速冻装置与前处理、热加工及包装环节的衔接需求提升，能够提供成套方案的厂商有望扩大单个项目的供货范围。

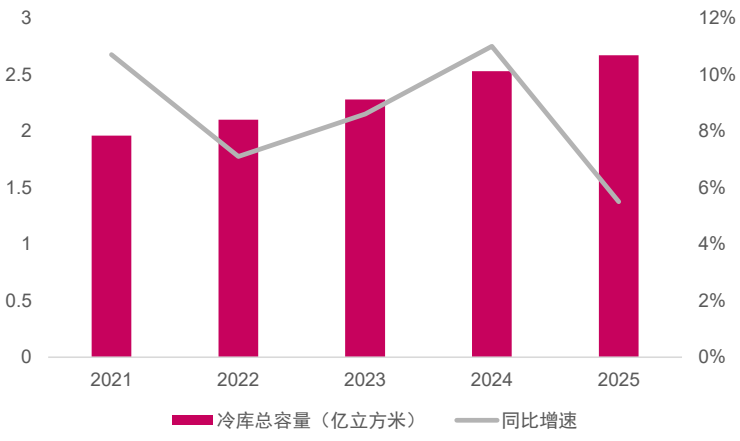
图表 17：2021-2025 年农副食品加工业、食品制造业固定资产投资同比持续增长



数据来源：国家统计局，金元证券研究所整理

冷库建设稳健投入，为制冷机组、换热器、节能库提供配套需求。新建及扩建冷库需要同步配置冷源、换热设备和保温围护，因而形成多类设备的共同需求。中物联冷链委数据显示，2025 年我国冷库总容量达到 2.67 亿立方米，同比增长 5.53%;2025 年冷库项目资金投入为 485.40 亿元，同比增长 2.38%，新增库容持续带配套需求。

图表 18：2021-2025 年我国冷库总容量及增速



数据来源：中物联，金元证券研究所整理

2.1.3 供给端：中高端产品非标属性突出，技术与成套交付能力构筑壁垒

中高端冷链装备一般为非标准化设计，竞争格局较为稳定。中高端冷链装备对企业工艺设计水平、技术研发能力、质量控制手段、及时供货能力等要求较高，因此企业进入该领域的壁垒较高；而低端冷冻设备市场集中度较低，竞争比较激烈，同质化产品较多，价格竞争格局明显。目前冷冻设备行业呈现行业内企业围绕技术升级在自主创新中展开竞争、围绕市场集中度提高在细分市场中展开竞争和围绕产品配套能力在产业链延伸中展开竞争等竞争格局。

图表 19：冷链设备主要厂商及产品

厂商	主要产品
四方科技	螺旋式、流态化、隧道式、平板式等速冻设备；制冷机组；冷风机、蒸发式冷凝器等换热器；节能板材、冷库门及冷库成套工程；油炸、蒸烤、烘焙热加工设备
冰轮环境	螺杆式、活塞式制冷压缩机组；冷水及压缩冷凝机组；单体速冻、真空冻干设备；冷风机、蒸发式冷凝器及制冷系统集成
冰山冷热	活塞式、螺杆式、涡旋式制冷机及机组；速冻机；组合冷库、气调保鲜库、冷冻站及热泵
雪人集团	螺杆式、活塞式压缩机及机组；制冰设备和制冰系统；冷冻冷藏系统、氨热泵及冷热一体化解决方案
FPS 富浦思	螺旋式、箱式货架、流态化单体、冲击式等速冻设备及专业配件
烟台中孚冷链	真空冻干成套设备、速冻设备、冷却设备、冷源设备、食品加工及冷库物流设备
JBT Marel	GYRoCOMPACT 螺旋速冻机、冲击式速冻设备、流态化单体速冻设备；可与食品加工、熟制及包装设备组成整线
GEA	S-Tec、A-Tec 螺旋式冷冻机及冷却机；工业制冷、冷冻冷藏与热泵系统
晶雪节能	金属面节能保温夹芯板，包括聚氨酯、岩棉等板材；冷库门、工业建筑门及物流通行系统

资料来源：各公司公告，金元证券研究所整理

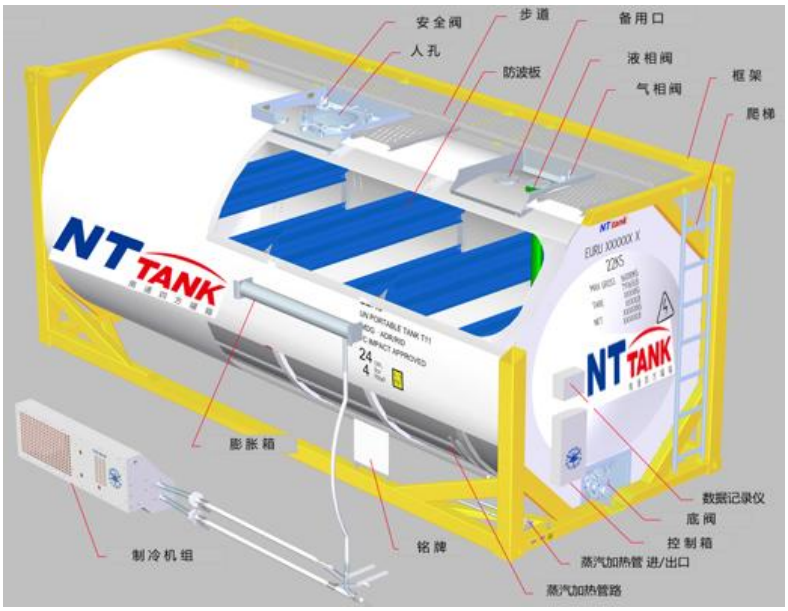
2.2 罐式集装箱行业：短期需求周期波动，长期渗透空间广阔

2.2.1 行业概况：化工能源重要储运载体，产业链分工格局明晰

罐式集装箱是特种集装箱的一种，通常用于化工、食品饮料、能源等物流领域。罐式集装箱主要由箱体框架和承受内压的压力容器罐体组成，罐体作为装运货物的主体被固定在框架中，装运货物包括双氧水、硫酸、液碱、甲醇

等化工液体，食用油、果汁、葡萄酒等食品级液体，液化天然气、液化石油气等液化气体，以及水泥、粉煤灰等固态粉粒状物料。

图表 20：ISO 罐式集装箱结构示意图



资料来源：金元证券研究所整理

罐式集装箱上游主要包括不锈钢板、碳钢等钢材，以及阀件、功能附件和焊接、涂装等生产耗材。其中，标准液体罐箱主要采用不锈钢罐体，特种罐箱则需根据装载介质和运输条件，在罐体材料、尺寸、涂层、阀门、传感器及温控系统等方面进行定制。

下游需求主要通过租赁商、运营商向制造端传导，运营与租赁环节集中度较高。根据 ITCO 统计，截至 2026 年 1 月 1 日，全球罐箱运营商超过 240 家、租赁商至少 38 家，箱队规模分别约为 63.0 万只和 39.4 万只。前十大运营商合计运营 32.99 万只罐箱，占运营商箱队总量的 52.4%；前十大租赁商合计拥有 32.54 万只罐箱，占租赁商箱队总量的 82.6%。从总部所在地看，Stolt、Hoyer、Newport 等头部运营商以欧美企业为主，主要租赁商则分布于美国、法国、荷兰及新加坡等地，形成专业物流服务与罐箱资产租赁相互配合的行业格局。

图表 21：全球前十大罐式集装箱运营商

排名	运营商	总部所在地	箱队规模（只）
1	Stolt Tank Containers	英国	65,000
2	Hoyer Group	德国	40,500
3	Newport	荷兰	38,500
4	Bertschi Group	瑞士	37,200
5	Intermodal Tank Transport	美国	32,000
6	Bulkhaul	英国	29,000
7	中铁集装箱运输有限责任公司	中国	27,500
8	Den Hartogh	荷兰	25,200
9	E-way Group	马来西亚	20,000
10	NRS Ocean Logistics	日本	15,000

数据来源：ITCO，金元证券研究所整理

图表 22：全球前十大罐式集装箱租赁商

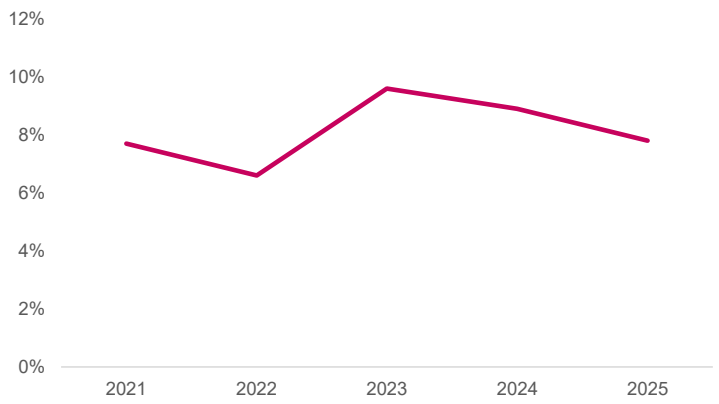
排名	运营商	总部所在地	箱队规模（只）
1	EXSIF Worldwide	美国	71,300
2	Eurotainer	法国	51,000
3	Seaco Global	新加坡	40,000
4	Raffles Lease	新加坡	38,000
5	CS Leasing	美国	36,750
6	Peacock Container	荷兰	29,000
7	Trifleet Leasing	荷兰	25,900
8	Triton International	美国	12,000
9	Falcon Lease	新加坡	11,500
10	Albatross Tank Leasing	中国	9,900

数据来源：ITCO，金元证券研究所整理

2.2.2 需求端：化工物流与存量更新提供需求基础，运输要求升级打开增量空间

罐式集装箱是主要的化工运输载体。中国作为全球最大的化工品市场，为罐箱行业提供了规模庞大且持续增长的货源基础。根据欧洲化学工业委员会统计，2024 年中国占全球化学品销售额的比重已达到 46%，较 2009 年提高 22 个百分点，稳居全球首位；2025 年我国化学原料和化学制品制造业增加值同比增长 7.8%，国内化工生产保持较快增长。

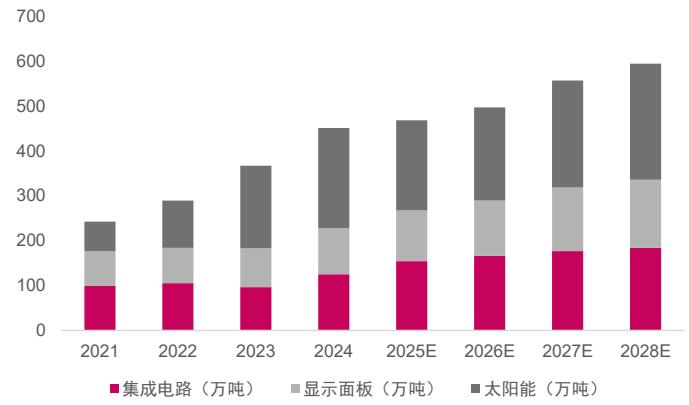
图表 23：我国规模以上化学原料和化学制品制造业增加值增速



数据来源：国家统计局，金元证券研究所整理

化工产业向精细化、高端化发展，进一步打开特种罐箱的增量市场。工信部数据显示，2023 年我国精细化工产业实现营业收入约 3.9 万亿元，产品种类超过 3 万种，湿电子化学品、电子特气等重点产品供应能力持续提升。相较普通大宗化学品，电子特气、湿电子化学品、电解液和环保型制冷剂等产品对运输过程中的洁净度、耐腐蚀性、温度压力控制和防污染能力提出了更高要求，需要配置专用材料、内衬、阀件和温控系统。由此，国内化工需求对罐箱行业的带动既体现在运输货量增加，也体现在标准罐箱向高附加值特种罐箱升级。

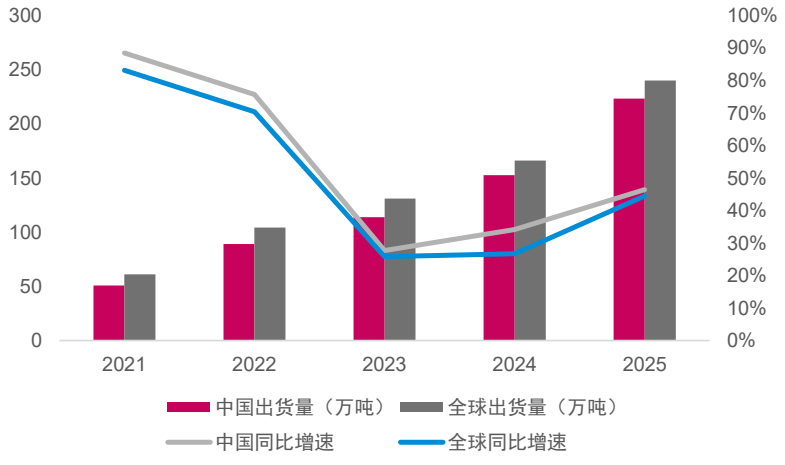
图表 24：2021—2028E 中国湿电子化学品分领域需求量



数据来源：中国电子材料行业协会，深企投产业研究院，金元证券研究所整理

欧盟法规推动电解液运输包装向循环利用演进，可重复周转的罐箱方案有望释放替代空间。受欧盟循环经济法规、欧盟《电池法规》全生命周期碳足迹考核导向影响，欧洲锂电供应链开始关注可循环物流包装方案。传统一次性 IBC 吨桶盛装电解液后归类为危险废弃物，处置成本高昂；具备内衬涂层、可清洗检测后重复周转的罐箱方案危废产出更少，全生命周期碳表现更优，在锂电物流场景具备可观的替代潜力。

图表 25：2021—2028E 中国湿电子化学品分领域需求量

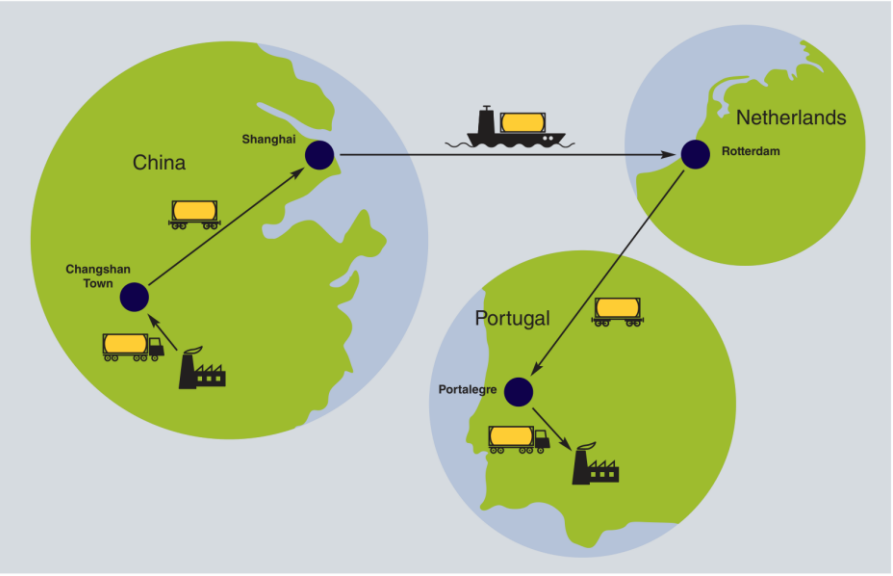


数据来源：EVTank，伊维智库，金元证券研究所整理

槽罐车替代提供存量转化空间，大尺寸特种罐箱承接替代需求。槽罐车在交通事故发生时，容易发生泄漏和爆炸等危险情况。随着危化品物流对安全性、运输效率及环保要求提高，部分货源有望由传统槽罐车运输转向罐箱运输。相较标准罐箱，更大尺寸的特种罐箱有利于匹配原有槽罐车货源的装载需求，扩大可承接的运输场景。2024 年全国危化品运输车辆保有量约 68.4 万辆，其中槽罐车占比达到 72.5%，公路槽罐运输仍具有较大的存量基础。

多式联运网络和配套服务的完善，有望扩大罐箱应用。罐箱按照标准集装箱尺寸设计，可直接在汽车、铁路和船舶之间换装，货物在全程运输中无须倒罐，天然适配“一箱到底”的多式联运模式。随着铁路进港进园、班列线路增加以及提还箱、清洗、检测和维修网络完善，过去采用公路槽罐车运输的中长距离化工货源，可以逐步转换为“公路短驳＋铁路或水路干线”的罐箱运输。该模式既减少倒罐和货损风险，又能降低罐箱回空、等待和维护成本，从而扩大具备经济性的适用线路。

图表 26：罐式集装箱跨境多式联运示意图



数据来源：IMOA，金元证券研究所整理

表 7 甘肃金川—新疆库尔勒硫酸罐箱铁公联运物流成本降低 20%以上

项目	罐箱运输方案	比较基准	降本幅度
甘肃金川—新疆库尔勒硫酸运输	48 只 20 英尺、35 吨硫酸罐箱，铁路干线运输＋公路短驳	传统全程公路运输	整体物流成本降低 20%以上

数据来源：中铁集装箱，金元证券研究所整理

安全与环保要求提高增强罐箱竞争力。我国《液体危险货物道路运输金属可移动罐柜安全技术要求》于 2025 年 8 月实施，补齐国内危险液体可移动罐柜道路运输领域标准空白，罐箱多式联运的标准体系进一步完善。在不同运输方式之间转换时可以保持货物处于同一罐体内，减少重复装卸和倒罐环节，从而降低货物暴露、泄漏及交叉污染的风险。经过规范清洗、检测和维修，罐箱能够反复使用，减少一次性包装材料的消耗；其对铁路、水路运输的适配，也为降低中长距离运输能耗创造条件。

2.2.3 供给端：产能高度集聚国内，认证与交付经验形成准入门槛

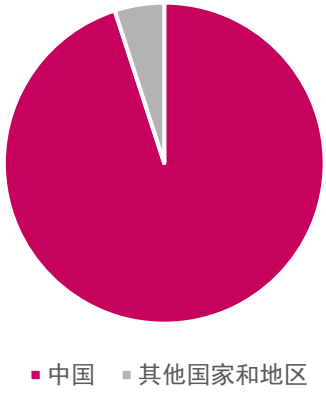
全球罐箱制造主要集中于中国，头部企业凭借规模化生产和长期交付经验形成竞争优势。根据《Tank Container Magazine》2026 年第二季度刊数据，中国制造商产量约占全球罐式集装箱产量的 95%，主要厂商包括中集环科、四方科技、靖江亚泰、胜狮货柜、大连中车等。

图表 27：国内主要制造商罐箱产能及在建项目

厂商	主要产品	产能	在建项目
中集环科	标准罐箱、特种罐箱及气体罐箱等	罐箱产线设计产能 40,000 台/年	特种罐箱绿色柔性灯塔工厂项目
四方科技	标准罐箱、特种罐箱	年产能 11,890 台	新增特种罐箱 3,640 台/年
靖江亚泰	罐式物流集装箱	规划产能 15,000 台/年	
胜狮货柜	ISO 罐箱、海工及其他定制罐箱	10,000 台/年	
大连中车	罐式集装箱、LNG 罐箱、干散货及其他特种集装箱	年产 9,000 只特种集装箱（为包含罐箱、干散货箱等的总体生产能力）	

数据来源：各公司公告，各公司官网，地方政府官网，金元证券研究所整理

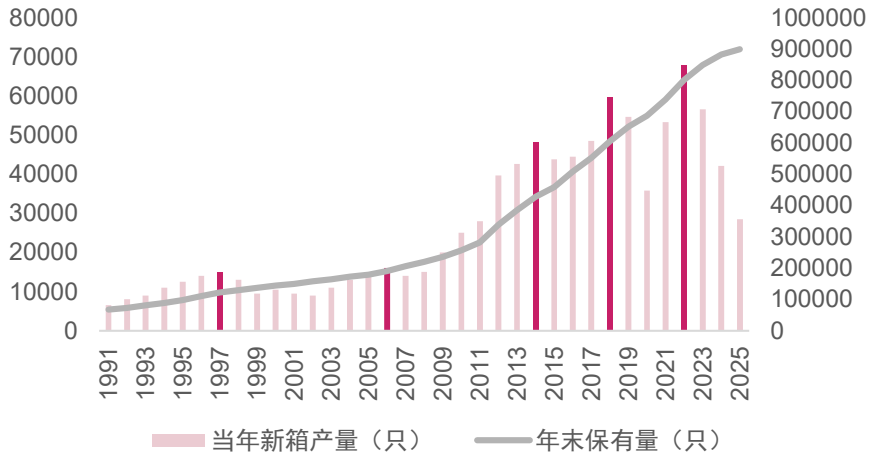
图表 28：全球罐式集装箱产量区域分布占比



数据来源：《Tank Container Magazine》，金元证券研究所整理

全球罐式集装箱保有量长期增长，新箱产量呈现周期性波动。1991 年以来行业先后经历多轮扩张与调整。1991-1997 年，新箱产量由 0.65 万只增至 1.50 万只，随后在 2002 年回落至 0.90 万只；2003 年后行业进入持续扩张阶段，2014 年产量达到 4.82 万只；2015-2020 年产量宽幅波动，2018 年达到 5.97 万只后于 2020 年降至 3.58 万只；受供应链紧张及化工企业增加运输和临时储存设备配置影响，2021-2022 年新箱需求快速释放，2022 年产量创下 6.79 万只的历史高位，随后于 2023-2025 年进入调整。与此同时，全球罐箱保有量仍持续增长，表明行业短期订单具有周期性，而罐箱渗透率提升与存量箱队扩张构成长期增长基础。

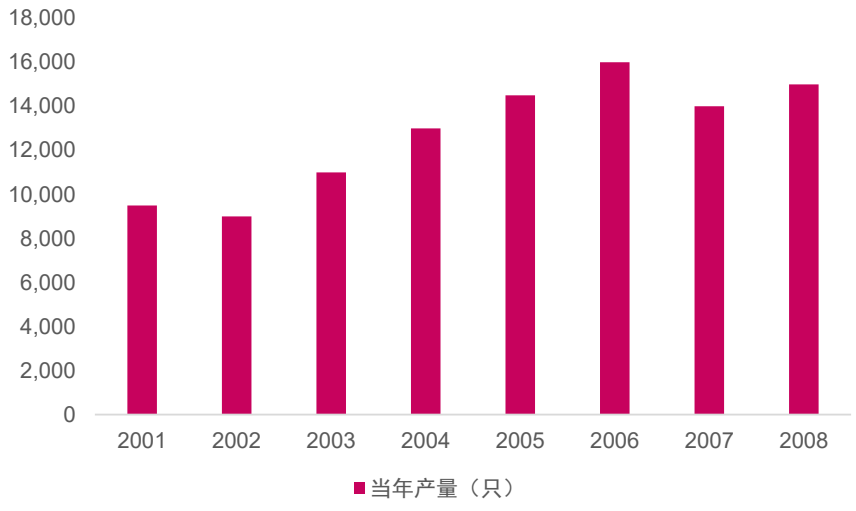
图表 29：1991-2025 年全球新箱产量和年末保有量



数据来源：ITCO，金元证券研究所整理

早期投放罐箱逐步进入老龄化阶段，存量更新有望为新箱需求提供持续支撑。ITCO 指出，罐箱通常按 20 年、部分按 25 年折旧，通过维护和翻新仍可延长使用时间，因此更新需求将随箱龄、维修成本及使用经济性逐步释放。历史上，2006-2008 年全球新箱产量约为每年 1.4 万-1.6 万只，2009-2012 年由 2.0 万只增至 3.97 万只，老旧箱队更新的潜在基础有望逐步增加。

图表 30：达到 20-25 年箱龄的历史产量



数据来源：ITCO，金元证券研究所整理

3.公司优势

3.1 客户壁垒：认证要求与头部客户积累共同构筑市场进入门槛

完善的产品认证与质量管理体系，为公司进入高端客户供应链奠定基础。公司冷冻设备已通过欧盟 CE、PED 认证，并具备 GC2 压力管道安装、改造、维修资质；罐式集装箱拥有中国 C2 移动式压力容器设计、制造资质，具备美国机械工程师协会（ASME）U、U2、R 钢印授权证书，以及美国运输部 DOT-SP 特别许可证，并通过英国劳氏、法国 BV、中国船级社等产品认证。覆盖主要市场的资质基础，叠加长期积累的设计、制造与交付经验，有助于公司持续参与大型客户采购及国际项目竞争。

公司海内外优质客户覆盖，客户结构多元。冷链装备方面，公司已服务安井食品、三全食品、正大集团、圣农发展、国联水产等客户，应用覆盖米面、禽肉、水产、烘焙及调理食品等领域。罐储业务方面，客户既包括 HOYER、Stolt-Nielsen、Bertschi 等物流企业和 Eurotainer、EXSIF、Seaco 等租赁企业，也包括金宏气体、大金、新宙邦、中化蓝天等终端化工企业。多层次客户结构使公司能够接触运输组织、设备管理和介质使用等不同环节的需求，为开发高纯介质运输、防腐蚀及温度控制等特种罐箱提供应用方向。

图表 31：公司客户覆盖食品加工、物流租赁及终端化工企业

业务	客户类型或应用领域	代表性客户
冷链装备	米面及速冻食品	安井食品、三全食品、思念食品、千味央厨、稻香村
	禽肉及肉制品	正大集团、圣农、双汇、禾丰、大成、泰森
	水产加工	国联水产、QL Group、Red Chamber
	烘焙食品	BAMA、宾堡、好利来、巴黎贝甜、桃李、味多美、奥昆
	方便食品	周黑鸭、绝味
罐式集装箱	物流运营企业	HOYER、Stolt-Nielsen、Bertschi、Suttons、M&S Logistics

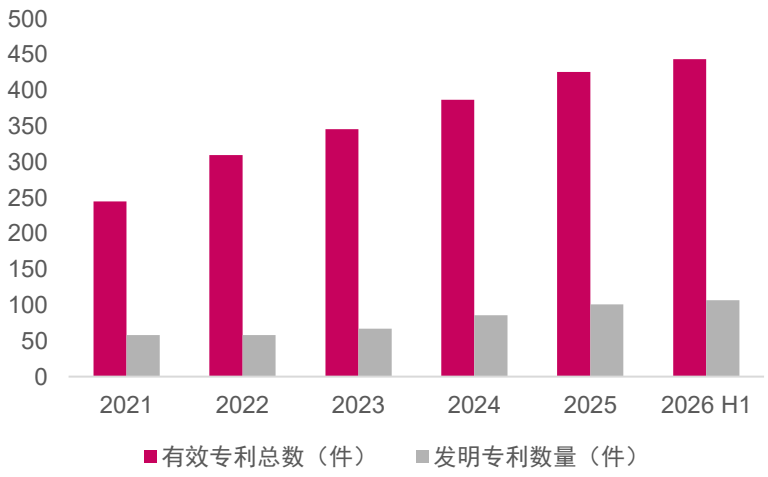
租赁企业	Eurotainer、Raffles Lease、Seaco、Trifleet、EXSIF、CS Leasing、Peacock
终端化工企业	金宏气体、大金、中盐集团、中硅高科、新宙邦、中化蓝天、天赐材料

数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

3.2 技术壁垒：非标研发与制造体系支撑系统交付和高端定制

公司保持稳定的研发投入，为非标装备开发提供底层支撑。截至 2026 年 6 月末，公司拥有研发人员 231 人，占员工总数的 15.21%，形成了覆盖制冷、机械、材料及自动化等领域的研发力量；拥有有效专利 444 件，其中发明专利 107 件，为产品持续升级提供支持。

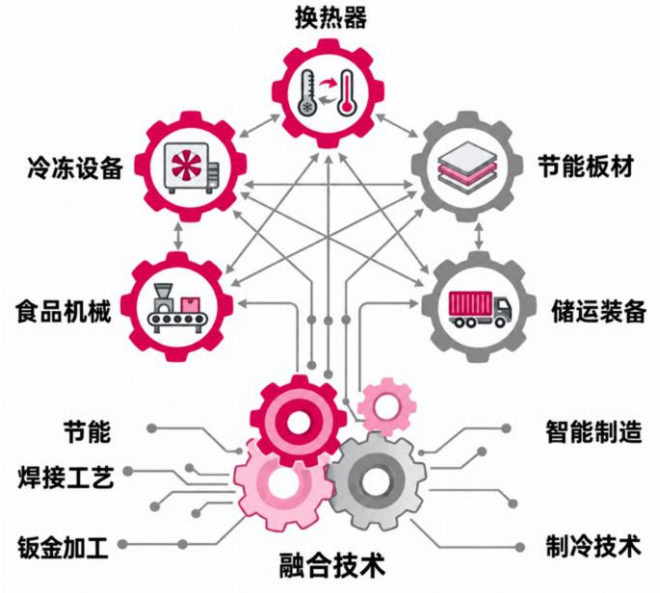
图表 32：2021-2026H1 公司专利数量



数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

由单机供应向系统配套延伸，冷链装备产品矩阵逐渐完善。公司围绕温控、加工、制造和节能四类技术，形成覆盖冷冻设备、食品机械、换热器、节能板材和储运装备的产品体系不同产品在技术和应用上的相互配合，使公司能够围绕客户的加工与储运需求开展整体方案设计，优化设备匹配，扩大单个项目的供货范围，推动业务由单机供应向成套系统交付延伸。

图表 33：五大核心产业与技术融合



数据来源：金元证券研究所整理

图表 34：公司冷链装备部分研发成果

产品	研发方向及应用需求
3D 流场堆积式螺旋速冻装置、第二代智能立体冻结装置	优化冻结气流组织，满足猪肉、鸡肉等产品的大产能速冻需求
低张紧螺旋速冻装置	采用全焊接围护及传动电机外置设计，适应食品加工的卫生要求
直线隧道蒸烤机、油炸机	满足食品熟制加工及不同食品的加热工艺需求
二氧化碳复叠及跨临界制冷系统	拓展二氧化碳制冷工质应用，并开发冷热联供功能
液冷 V 型干冷器、集装箱式 V 型干冷器	面向数据中心液冷系统的外部换热需求
四面企口板、直角转角板及圆弧转角板	改善围护板材结构密封性，丰富连接及转角部位的板材配置

数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

多元化和定制化趋势下，非标设计能力拓宽罐箱应用边界。近年来，下游市场客户对运输条件、安全性等差异化需求的不断提升以及各类电化学产品运输种类的不断丰富，对非标产品开发提出更高要求。公司围绕介质特性和运输工况开展定制研发，罐箱产品持续丰富。公司针对低温液化气体保冷、危险介质加热防爆、高腐蚀性介质储运及大容积运输等需求，开发多类罐箱产品，体现了公司将差异化储运要求转化为具体产品的能力。

图表 35：公司罐箱产品部分研发成果

产品	对应储运需求
应变强化深冷罐箱	液氧、液氮、液氩等低温液化气体的绝热储运
防爆电加热罐箱	对加热及防爆有要求的化工介质储运
溴素专用罐箱	高腐蚀性危化品运输
30 英尺罐箱及大容积公路箱	低密度液体运输、大容积槽罐车替代

数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

制冷技术与罐箱制造协同，拓展温敏液体储运应用。公司将冷冻设备业务积累的非标设计、制造经验及温控技术用于特种罐箱研发，开发配置制冷机组和乙二醇制冷系统的保温罐箱，,通过机组调节循环液温度，再由循环泵将其送入罐体换热管，通过罐壁与货物交换热量，实现货温调节。

图表 36：公司制冷罐



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

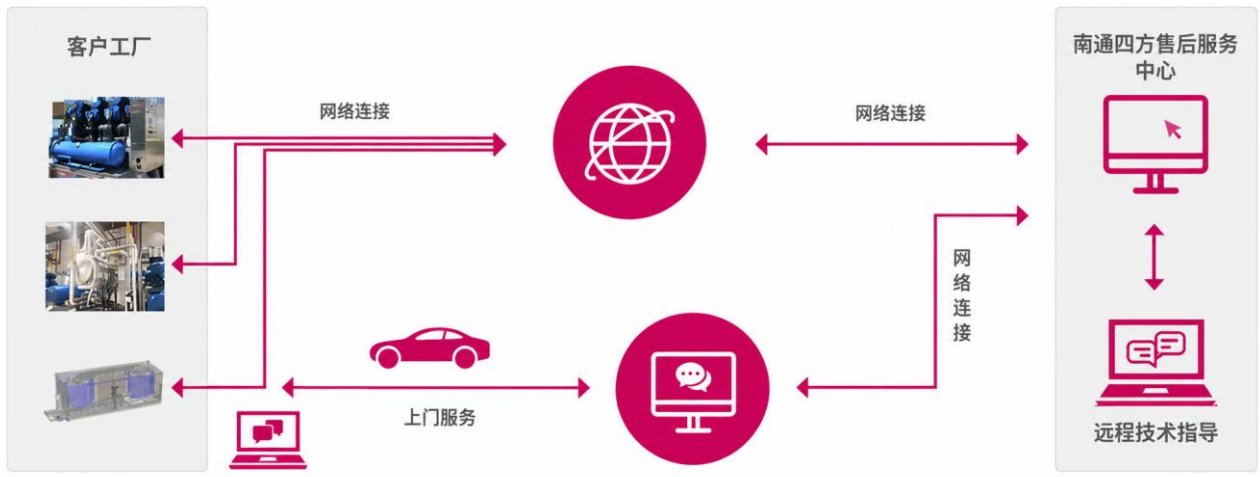
3.3 服务优势：4S 服务机制贯穿始终，安装与售后长效护航

安装调试与后续维护影响冷链装备的运行效率和使用成本。冷链设备投运前，需要通过现场测试和参数调校确认其达到设计运行要求，安装调试保障设备按设计要求投运；投入使用后，维护工作仍会影响换热效率与设备能耗，持续维护帮助客户维持能效、减少非计划停机。

公司配备专业安装团队，并依托全国服务网络开展安装及售后服务。公司设有全资子公司南通四方制冷工程有限公司，业务涵盖制冷设备、冷库安装及压力管道设计施。公司在全国多个主要城市布局办事处和服务中心，并在部分国家设立海外服务中心，为客户提供现场服务及技术支持。2026 年 7 月，公司完成沙特吉达大型双螺旋速冻机项目安装，为配合客户紧凑的生产计划，团队在 25 天内完成整机调试。

专属 4S 服务与设备运行数据跟踪，支持大客户的持续维护需求。公司实行项目负责制，由订单项目经理协调技术咨询、生产及售后等环节，并面向大客户推行专属 4S 服务机制。设备交付后，公司通过 CRM 系统持续跟踪使用数据，结合远程诊断监测运行状态，据此制定前置服务方案，将客户服务延伸至设备运行维护阶段。

图表 37：公司设备远程联网在线服务



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

3.4 供应链优势：深化前川独家合作，强化高端冷链竞争力

深化前川战略合作，优质供应链与自主研发制造形成互补。日本前川是国际领先的工业制冷压缩机厂商，具备深厚的技术积累与国际品牌影响力。公司与日本前川签署单机双级压缩机组《战略合作独家经销协议》，进一步深化

核心部件领域的战略合作。

图表 38：前川单机双级压缩机组



数据来源：公司官网，金元证券研究所整理

公司将前川原装进口压缩机机头与自身机组设计、制造能力结合，针对食品速冻低蒸发温度、长时间连续满负荷运行的工况优化配置。对比行业普遍采用的两台单级压缩机拼接方案，单机双级路线在能耗、噪音、运行性能等方面具备优势，有助于公司从机组能效、运行稳定性及长期使用成本等方面满足高端食品加工客户需求，将供应链资源转化为装备竞争优势。

图表 39：前川单机双极压缩机与国内单极串联压缩机对比

对比维度	前川 单机双级（MYCOM C / MHS / LSC）	国内两台单级串联（配组双级）	对冷链装备的意义
级间匹配	高/低压级同轴同电机，转速严格同步；级间容积比由转子直径与齿形（前川 4×6 转子、异径齿形）出厂固定，中间压力随工况自跟随	先按中间温度选低压级，再按理论输气量比 ξ≈0.33~0.5 配高压级；两台机独立，靠选型和调试凑平衡	低纬度过渡季、多温库、变频/负荷波动时中间压力不漂移，COP 稳定可兑现
内压比失配风险	两级几何比与级间流道一体化设计，失配幅度小且可预测	负荷偏离设计点后容积流量与质量流量不平衡，某一级过压缩/欠压缩，排气温度瞬间飙升	直接决定"标称能效"与"实际电费"的差距，也决定电机与阀件寿命
驱动与油路	1 台电机 +1 套油泵/油冷/油分/过滤（官方口径：single motor, single lube system）	2 台电机 +2 套油路，MHS 还把油分与半封闭电机做成一体构造	机械损失、油泵功耗、大电机效率与 cosφ 均占优；耗电占冷链制冷全生命周期成本的大头

占地与重量	一个机座，管路短；MHS 主打紧凑	两台机 + 中间冷却器 + 级间管路 + 两套附件，机房面积明显更大	适用于屋顶/地下/改造机房、集装箱式与模块化冷链装备
密封面与泄漏	半封闭结构无轴封，法兰/垫片/焊缝数量少	两台机的吸排气、级间管路、油路接点全是潜在漏点	冷媒泄漏既是 F-gas/Kigali 与 GB 50072 的硬指标，也是氨系统（GB 28009）的安全红线
控制与联锁	单回路启停 + 一路变频 + 一路滑阀容量调节（0~100% 无级），可配经济器补气/EVI、内容积比可调	需高低压机联锁、中间压力/中间温度闭环、防高压级抽空与防低压级过载、两级能量调节协调	调试由数天缩到数小时；无人值守冷链园区故障率与运维门槛显著降低
低蒸发温度能力	单冷媒环路覆盖 -35~-50℃ 及更深冷（C 系列官方资料按 -40/95°F 给出约 18~875 TR、30~3000 HP），每级压比控制在 3~4，排气温度可控	也能做到，但需两台机分压比 + 中间冷却器效率达标，深冷时中间温度不易压足够低	冻结库、速冻隧道、金枪鱼/深冷库可省去复叠系统（复叠要两套循环 + 蒸发冷凝器，COP 更低）
噪声与振动	半封闭 + 一体式油分，前川明示低噪音低振动；单旋转源	两台机两套激励源，管路长易共振	城区冷链物流园区的厂界噪声合规更容易过

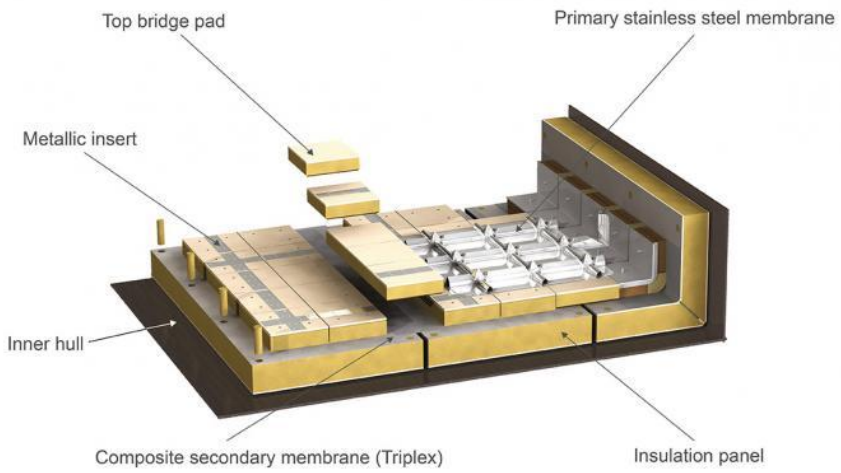
数据来源：Mayekawa，金元证券研究所整理

3.5 业务延伸：布局 LNG 船用绝热材料与数据中心换热，拓展长期成长空间

3.5.1 LNG 船用绝热材料：节能板材向船用深冷绝热材料延伸

LNG 船用绝热材料业务是现有聚氨酯节能板材向高附加值应用的延伸。公司布局 LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料，产品包括玻璃纤维增强聚氨酯硬泡毛坯板，即 R-PUF 毛坯板，以及进一步复合加工形成的 IP 成品绝热板，目标客户主要为具备 LNG 船建造资质的船厂。上述材料用于 LNG 船液货围护系统的绝热结构，在约－163℃的深冷环境下减少外界热量传入，降低液化天然气蒸发，并满足相应的结构与力学性能要求。毛坯板和成品板分别取得相应 GTT 认证后，均可独立对外销售，为项目分阶段推进商业化提供条件。

图表 40：LNG 船 Mark III 型液货围护系统结构示意



数据来源：GTT，金元证券研究所整理

既有聚氨酯板材的量产经验，为公司进入 LNG 船用绝热材料领域提供工艺和供应链基础。LNG 船用材料长期面对深冷环境、显著温差及船舶运输工况，需要同时满足导热系数、抗拉与抗压强度、尺寸稳定性等要求。公司拟通过连续玻璃纤维毡增强聚氨酯泡沫，并在后续加工中完成切割、砂光、无损检测及复合黏接等工序，使材料具备相应的绝热和结构性能。

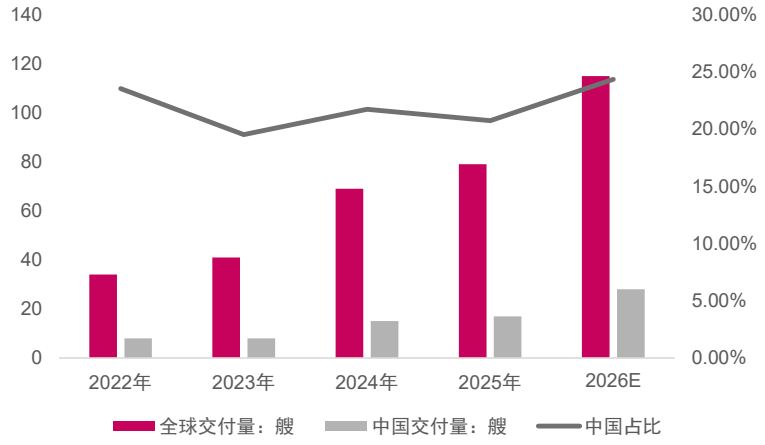
图表 41：LNG 船用绝热材料与公司现有聚氨酯板材的技术联系

比较维度	现有聚氨酯节能板材	LNG 增强型聚氨酯深冷复合材料
主要应用	冷库、建筑围护等保温隔热场景	LNG 船液货围护系统等深冷场景
共同原料	多元醇、聚合 MDI 及相关助剂	同样使用多元醇、聚合 MDI 及相关助剂，具体型号有所区别
增强及复合材料	不锈钢、彩钢板等面层	连续玻璃纤维毡，以及胶合板、次屏壁材料等
共同工艺	连续发泡、切割、成型	连续发泡、切割、成型
新增或强化工序	金属面层成型、板材加工	玻纤毡复合发泡、砂光、无损检测、黏接压合及精密加工
性能关注点	保温隔热与常规使用性能	绝热性能，以及深冷环境下的抗压、抗拉和尺寸稳定性
主要客户	食品加工企业、物流冷库等	LNG 船建造企业等

数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

LNG 船交付增长与国内建造能力提升，为船用绝热材料带来持续需求。根据克拉克森数据，全球 LNG 运输船交付量由 2022 年的 34 艘增至 2025 年的 79 艘，2026 年预计进一步增至 115 艘；其中，中国船厂 2025 年交付 17 艘，2026 年预计交付 28 艘。船舶绝热系统具有较大的材料使用规模，GTT 披露，一艘采用 Mark III Flex+技术的 17.4 万立方米 LNG 运输船，增强聚氨酯泡沫净用量约 1.35 万立方米。国内船厂交付规模扩大，有望增加本土材料供应商的供给机会。

图表 42：全球及中国 LNG 运输船交付量



数据来源：克拉克森，金元证券研究所整理

公司已完成材料研发及连续试生产，GTT 认证是当前商业化推进的关键节点。公司自 2024 年 8 月开始与 GTT 开展认证沟通，已累计完成 121 个中试批次，毛坯板经内部检测中心及中国国检测试控股集团等机构检测，核心性能指标达到中试预定目标。随着材料验证与制造体系建设推进，项目正逐步完善产业化条件。

图表 43：公司 LNG 复合材料项目不同产能释放阶段的效益测算

指标	产能释放 40%	产能释放 60%	产能释放 80%	完全达产
产量（吨）	6,420.80	9,631.20	12,841.60	16,052.00
营业收入（万元）	33,450.44	50,175.66	66,900.88	83,626.10
净利润（万元）	1,545.35	5,184.38	8,590.78	12,366.50

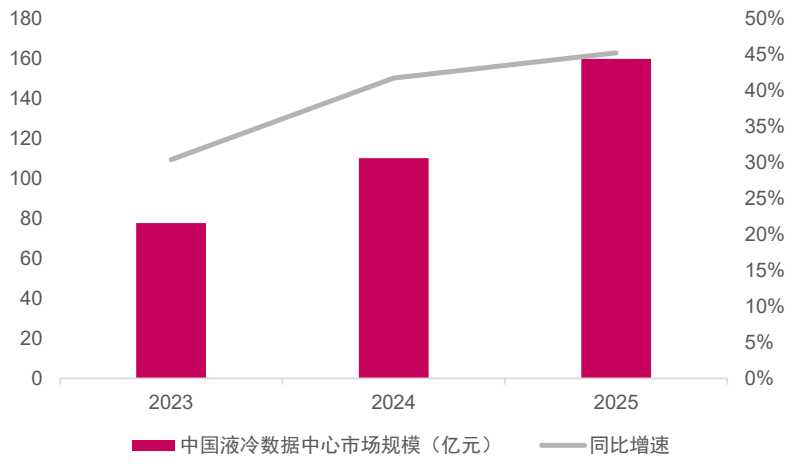
数据来源：公司公告，金元证券研究所整理

3.5.2 数据中心干冷器：换热器拓展液冷配套应用

公司依托换热器领域技术积淀，布局数据中心液冷赛道。公司设立专项项目组推进液冷配套装备研发，推出集装箱式 V 型干冷器用于 AI 液冷数据中心一次侧换热，同步开发铝合金逆流式蒸发冷。V 型干冷器节水优势显著，常规工况基本无水资源消耗，适配缺水区域智算中心。产品现已完成样机研制，进入客户小批量测试与市场推广。该业务属于跨赛道技术延伸，现阶段处于培育期，订单存在不确定性，短期营收贡献有限，为公司中长期潜在成长储备。

数据中心干冷器有望成为换热器需求新兴增量机会。随着 AI 芯片功耗及机柜功率密度提升，数据中心散热需求持续增长，液冷应用加速推广。据赛迪顾问，2025 年中国液冷数据中心市场规模达到 159.8 亿元，同比增长 45.2%，预计 2028 年将增至 470.4 亿元。液冷项目建设带动室外排热设备的配套需求，为干冷器等换热设备拓展应用空间。

图表 44：2023—2025 年中国液冷数据中心市场规模及同比增速

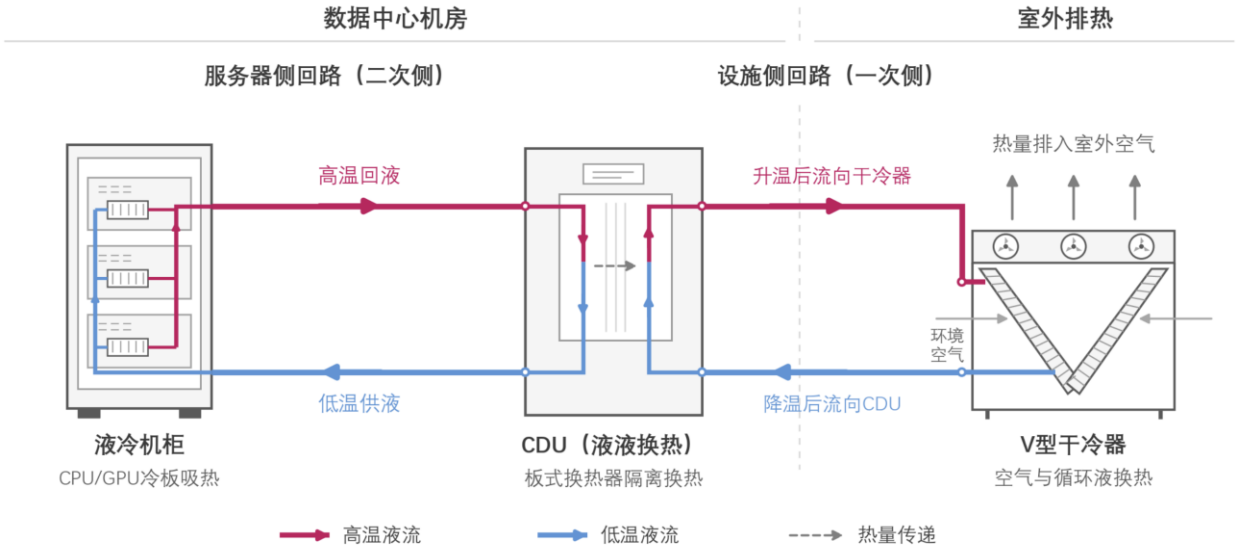


数据来源：赛迪顾问，金元证券研究所整理

温水冷却有利于进一步拓宽干冷器的应用范围。英伟达 Vera Rubin 平台已支持最高 45℃的机柜进液温度，其配套数据中心参考设计采用室外干冷器排热。较高液温可增大与室外空气的换热温差，延长自然冷却的可用时段，减少机械制冷需求，为干冷器在高密度数据中心中的推广创造条件。但干冷器应用

目前仍受室外温度及系统供液要求制约，传统大型数据中心仍广泛采用冷却塔与冷水机组组成的集中供冷系统，温水冷却技术整体处于导入阶段。

图表 45：V 型干冷器在冷板式液冷系统中的位置

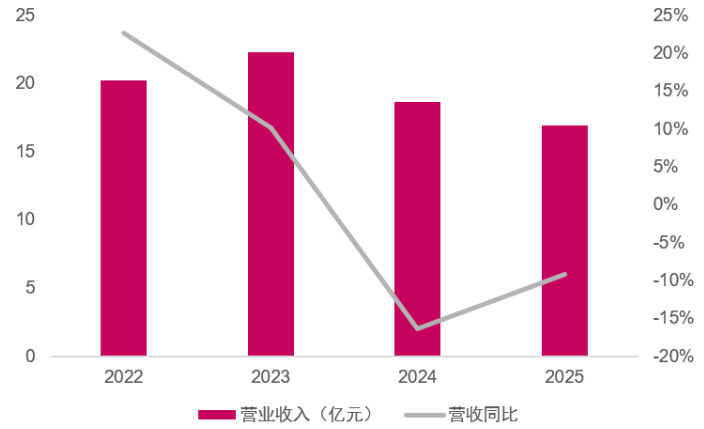


数据来源：vertiv，金元证券研究所整理

4.财务分析

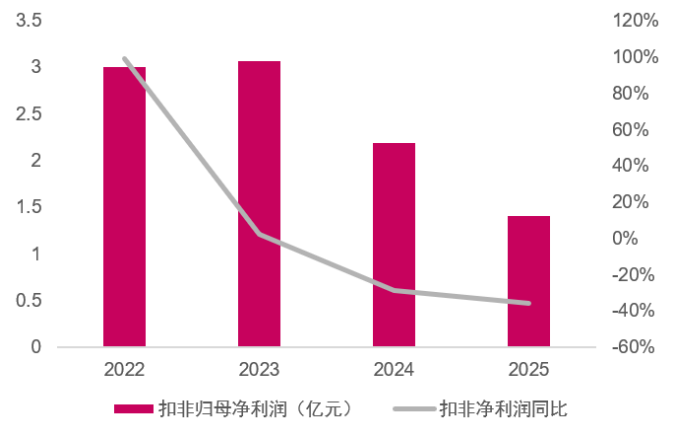
2025 年，公司实现营业收入 16.91 亿元，实现扣非归母净利润 1.41 亿元。公司业绩下滑原因主要是受下游化工行业周期性影响，导致罐式集装箱市场需求下降，行业竞争加剧。

图表 46：营业收入及增速



数据来源：iFind，金元证券研究所整理

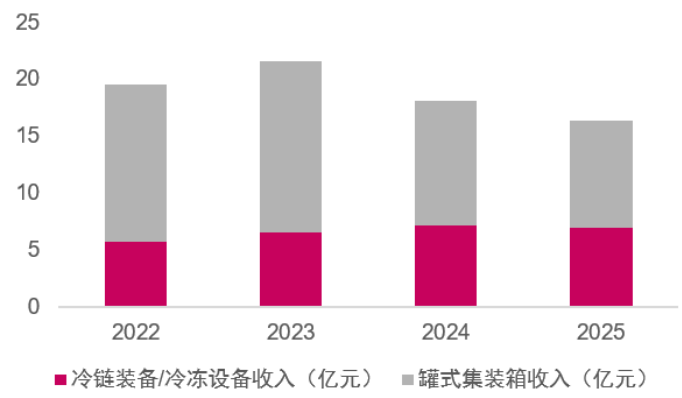
图表 47：扣非归母净利润及增速



数据来源：iFind，金元证券研究所整理

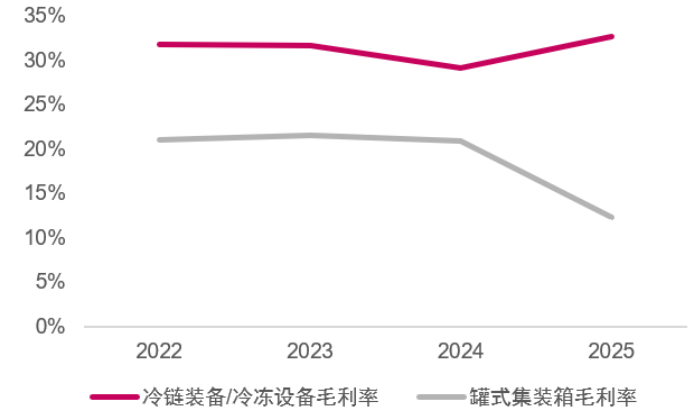
公司主营业务收入主要来源于冷链装备/冷冻设备和罐式集装箱。2025 年，冷链装备/冷冻设备、罐式集装箱产品收入占主营业务比例分别为 40.80%、55.73%。面对化工行业低谷的困难，罐箱毛利率较上年同期下降 8.63%，但公司加大海外市场开拓力度，冷链出口业务保持强劲增长势头，冷链毛利率较上年同期上升 3.42%。

图表 48：收入结构



数据来源：iFind，金元证券研究所整理

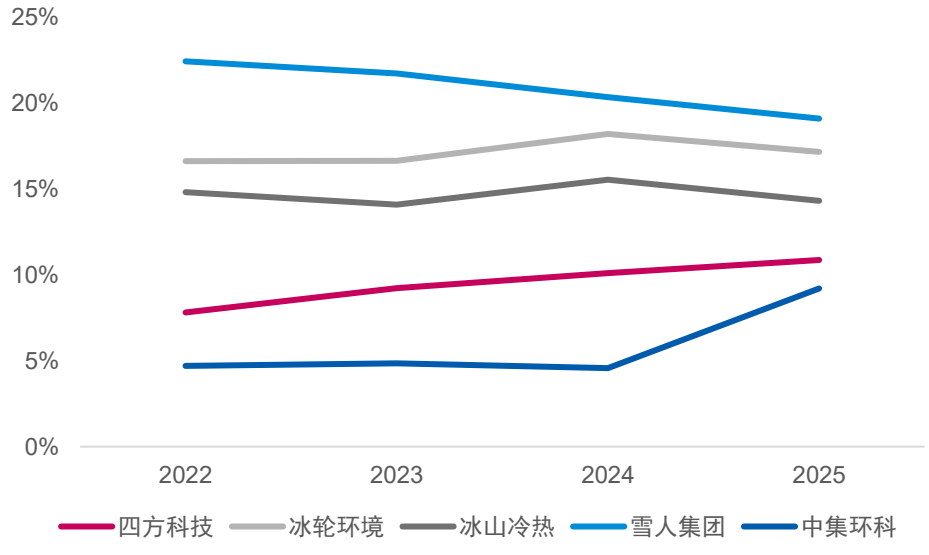
图表 49：分产品毛利率



数据来源：iFind，金元证券研究所整理

公司期间费用开支可控，整体费率处于行业低位。2022—2025 年，公司期间费用率由 7.81%升至 10.86%，但持续处于同行较低水平，整体费用负担较轻。2025 年，公司期间费用率由 10.11% 提升至 10.86%，主要源于营收规模收缩，放大各项费用在营收中的占比，公司费用总额并未出现无序扩张。

图表 50：2022-2025 年可比公司期间费用率



数据来源：iFind，金元证券研究所整理

5.盈利预测与投资评级

5.1 核心假设

冷链装备业务增长与罐式集装箱业务的需求恢复及非标产能释放，是公司收入增长主要驱动因素。我们假设新增 3,640 台/年的非标罐箱产能于 2027 年投产，2027-2028 年产能利用率分别为 60%和 80%。

冷链装备业务保持稳健增长，毛利率总体稳定。随着冷链物流需求持续增长，食品加工企业扩产及产线升级带动装备采购，公司由单机供应向成套系统交付延伸，我们预计 2026-2028 年冷链装备业务收入分别为 9.45 亿元、10.35 亿元和 11.85 亿元，同比增长 37%、9.51%和 14.48%；预计对应毛利率分别为 30.3%、30.5%和 30.8%。

罐式集装箱业务先修复、后提速，新增非标产能构成主要增量。2026 年罐箱业务受化工行业影响，仍处于需求恢复阶段；2027 年起，新增非标罐箱产能投产并进入爬坡期，高附加值产品的收入占比随之提高。我们预计 2026-2028 年罐式集装箱业务收入分别为 11.78 亿元、14.64 亿元和 16.86 亿元，同比增长 25.06%、24.23%和 15.14%；罐箱产品结构升级，带动毛利率稳中有增，预计 2026-2028 年毛利率分别为 9.21%、10%和 11%。

图表 51：公司未来三年各业务经营情况预测（百万元）

		2025	2026E	2027E	2028E
整体	营业收入	1,690.90	2188.15	2570.07	2948.69
	yoy	-9.20%	29.41%	17.45%	14.73%
	毛利率	21.30%	19.08%	19.95%	21.45%
冷链装备	营业收入	689.8	945.05	1,034.95	1,184.81
	yoy	-4.10%	37.00%	9.51%	14.48%
	毛利率	32.60%	30.30%	30.50%	30.80%
罐式集装箱	营业收入	942.3	1,178.48	1,464.02	1,685.68
	yoy	-13.70%	25.06%	24.23%	15.14%
	毛利率	12.30%	9.21%	10.00%	11.00%
其他及分部抵销	营业收入	58.8	64.6	71.1	78.2
	yoy	14.40%	10.00%	10.00%	10.00%

毛利率	34.20%	35.00%	35.00%	35.00%

数据来源：iFinD，金元证券研究所预测

考虑到 GTT 认证、客户验证及产线爬坡的节奏有不确定性，我们保守假设 LNG 船用绝热材料业务 2028 年底之前不贡献收入；考虑到数据中心液冷订单转化及批量供货进度仍存在不确定性，本次盈利预测暂不计入该业务的潜在新增收入。

5.2 盈利预测

综上，我们预计公司 2026-2028 年公司营业收入分别为 21.88 亿元、25.70 亿元、29.49 亿元，同比增长 29.41%、17.45%、14.73%；归母净利润分别为 1.58 亿元、1.76 亿元、2.14 亿元，同比增长 31.34%、10.30%、26.89%；按最新总股本摊薄的每股收益分别为 0.66 元、0.72 元、0.92 元。

图表 52：公司整体盈利预测

会计年度	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入（百万元）	1690.87	2188.15	2570.07	2948.69
营业收入增长率	-9.24%	29.41%	17.45%	14.73%
归母净利润（百万元）	154.41	157.57	175.53	213.56
归母净利润增长率	-34.89%	2.05%	11.40%	21.66%
销售毛利率	21.34%	19.08%	18.87%	19.47%
归母净利率	9.13%	7.20%	6.83%	7.24%
每股收益 EPS（元）	0.50	0.51	0.57	0.69
每股净资产 BPS（元）	8.58	8.95	9.36	9.85
ROE（期末净资产）	5.81%	5.69%	6.06%	7.01%
P/E（倍）	22.10	21.50	19.30	15.87
P/B（倍）	1.28	1.22	1.17	1.11

资料来源：iFinD，金元证券研究所预测

5.3 投资建议

公司在冷链装备和罐式集装箱领域具备客户、技术及制造交付基础，冷链业务稳步增长，新增非标罐箱产能释放有望推动收入增长及产品结构改善。若 LNG 复合材料后续认证和商业化进度快于预期、数据中心液冷由客户认证转向批量供货，将带来额外业绩弹性。综合考虑冷链装备业务增长、罐式集装箱业务的需求修复与非标产品拓展，以及 LNG 船用绝热材料和数据中心液

冷业务商业化的潜在业绩弹性，首次覆盖，给予“增持”评级。

6.风险提示

罐箱需求恢复不及预期

新增产能建设与消化不及预期

冷链设备订单与交付不及预期

原材料价格波动风险

海外经营与汇率波动风险

LNG 船用绝热材料认证及商业化不及预期

数据中心液冷客户验证及批量供货进度不及预期

财务报表预测

（单位：百万元）

资产负债表

会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E
货币资金	646.32	888.13	594.44	516.18	538.30
应收票据及账款	83.65	71.08	92.37	108.50	124.48
预付账款	41.45	43.87	44.87	52.70	60.47
其他应收款	5.19	5.27	6.29	7.39	8.48
存货	1037.91	974.93	1188.01	1380.30	1554.04
其他流动资产	317.99	412.25	415.44	417.81	420.15
流动资产总计	2132.51	2395.52	2341.42	2482.87	2705.92
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	779.00	735.68	663.09	631.11	628.00
在建工程	196.90	416.91	722.42	952.94	1108.45
无形资产	125.19	121.95	93.87	65.79	37.71
长期待摊费用	13.91	9.56	4.78	0.00	0.00
其他非流动资产	74.23	32.37	32.37	32.37	32.37
非流动资产合计	1189.24	1316.46	1516.53	1682.21	1806.54
资产总计	3321.75	3711.98	3857.95	4165.08	4512.46
短期借款	0.10	0.20	0.00	0.00	0.00
应付票据及账款	108.90	122.40	132.25	153.66	173.00
其他流动负债	611.93	839.85	870.16	1020.09	1166.56
流动负债合计	720.93	962.45	1002.41	1173.75	1339.56
长期借款	0.00	43.36	36.45	28.79	20.41
其他非流动负债	32.92	49.91	49.91	49.91	49.91
非流动负债合计	32.92	93.27	86.36	78.70	70.32
负债合计	753.85	1055.73	1088.76	1252.45	1409.87
股本	309.44	309.44	309.44	309.44	309.44
资本公积	451.92	451.92	451.92	451.92	451.92
留存收益	1806.54	1894.89	2007.82	2151.27	2341.23
归属母公司权益	2567.90	2656.26	2769.18	2912.64	3102.59
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股东权益合计	2567.90	2656.26	2769.18	2912.64	3102.59
负债和股东权益合计	3321.75	3711.98	3857.95	4165.08	4512.46

现金流量表

会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E
税后经营利润	237.15	154.41	133.54	176.13	241.01
折旧与摊销	76.59	83.77	249.93	284.32	325.67
财务费用	-3.80	-4.21	-0.97	-0.62	-0.85
投资损失	-18.93	-9.29	-15.87	-15.87	-15.87
营运资金变动	-380.96	331.83	-199.43	-48.37	-35.12
其他经营现金流	9.10	2.35	27.33	27.33	27.33
经营性现金净流量	-80.86	558.85	194.52	422.91	542.18

利润表

会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入	1862.98	1690.87	2188.15	2570.07	2948.69
营业成本	1407.53	1330.06	1770.64	2057.25	2316.20
税金及附加	17.24	14.73	17.25	20.26	23.24
销售费用	39.75	43.54	56.89	66.82	76.67
管理费用	71.10	68.35	87.53	102.80	117.95
研发费用	81.29	75.98	98.47	115.65	132.69
财务费用	-3.80	-4.21	-0.97	-0.62	-0.85
资产减值损失	-1.37	-9.13	-5.84	-6.86	-7.87
信用减值损失	-0.44	-0.42	-0.71	-0.84	-0.96
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	18.93	9.29	15.87	15.87	15.87
公允价值变动损益	0.00	1.72	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	-0.05	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
其他收益	7.53	8.43	10.32	10.32	10.32
营业利润	274.47	172.31	177.98	226.39	300.14
营业外收入	0.43	0.85	1.66	1.66	1.66
营业外支出	0.37	0.58	0.53	0.53	0.53
其他非经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	274.53	172.58	179.11	227.52	301.27
所得税	37.38	18.17	21.54	27.36	36.23
净利润	237.15	154.41	157.57	200.16	265.05
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	237.15	154.41	157.57	200.16	265.05
EBITDA	347.31	252.13	428.07	511.22	626.10
NOPLAT	218.36	138.84	155.73	198.63	263.32
EPS(元)	0.77	0.50	0.51	0.65	0.86

主要财务比率

会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E
成长能力					
营收增长率	10.09%	-16.41%	29.41%	17.45%	14.73%
营业利润增长率	5.96%	9.83%	33.13%	3.29%	27.20%
EBIT 增长率	17.83%	-30.80%	5.80%	27.38%	32.40%
EBITDA 增长率	16.73%	-23.91%	69.78%	19.42%	22.47%
归母净利润增长率	9.14%	-28.91%	2.05%	27.03%	32.42%
经营现金流增长率	8.37%	-114.16%	-65.19%	117.41%	28.20%
盈利能力					
毛利率	25.35%	24.45%	19.08%	19.95%	21.45%
净利率	14.97%	12.73%	7.20%	7.79%	8.99%
营业利润率	16.86%	14.73%	8.13%	8.81%	10.18%

资本支出	293.14	194.43	450.00	450.00	450.00	ROE	13.47%	9.24%	5.69%	6.87%	8.54%
长期投资	145.00	-100.00	0.00	0.00	0.00	ROA	9.80%	7.14%	4.08%	4.81%	5.87%
其他投资现金流	26.08	-6.48	12.58	12.58	12.58	ROIC	22.77%	17.41%	9.86%	9.79%	11.55%
投资性现金净流量	-122.06	-300.91	-437.42	-437.42	-437.42	**估值倍数**					
短期借款	0.00	0.10	-0.20	0.00	0.00	P/E	14.39	22.10	21.50	16.93	12.78
长期借款	0.00	43.36	-6.92	-7.66	-8.38	P/S	1.83	2.02	1.55	1.32	1.15
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	P/B	1.33	1.28	1.22	1.16	1.09
资本公积增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	股息率	2.09%	1.41%	1.32%	1.67%	2.22%
其他筹资现金流	-146.35	-60.55	-43.67	-56.09	-74.25	EV/EBIT	11.65	17.18	14.86	12.15	9.20
筹资性现金净流量	-146.35	-17.09	-50.79	-63.75	-82.63	EV/EBITDA	9.08	11.47	6.18	5.39	4.41
现金流量净额	-356.05	241.81	-293.69	-78.26	22.12	EV/NOPLAT	14.45	20.83	17.00	13.88	10.49

数据来源：iFinD，金元证券研究所整理

金元证券股票投资评级标准：

买入：预期未来 6 个月内股价收益率超越沪深 300 指数的涨跌幅 15%以上；

增持：预期未来 6 个月内股价收益率超越沪深 300 指数的涨跌幅 5%～15%；

中性：预期未来 6 个月内股价收益率相对沪深 300 指数涨跌幅差异在-5%～+5%之间；

减持：预期未来 6 个月内股价收益率弱于沪深 300 指数的涨跌幅 5%以上。

金元证券行业投资评级标准：

强于大市：预期行业相关指数在未来 6 个月内超越沪深 300 指数表现；

中性：预期行业相关指数在未来 6 个月内基本与沪深 300 指数表现持平；

弱于大市：预期行业相关指数在未来 6 个月内明显弱于沪深 300 指数表现。

金元证券机构销售负责人：詹宝强

电子邮件：zhanbq@jyzq.cn

免责声明

本报告由金元证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被金元证券认为可靠，但金元证券不保证其准确性或完整性。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，金元证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，金元证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

金元证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。金元证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。金元证券的自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

在法律许可的情况下，金元证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到金元证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

本报告的版权仅为金元证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。