

政策催化家用市场，关注细分专用需求

制冷设备行业2025中期投资策略

证券分析师：王敏君 执业证书编号：S0630522040002

联系方式：wmj@longone.com.cn

2025年7月7日



CONTENTS

一、传统家用制冷设备

二、综合性龙头与专用制冷设备

三、小结与投资建议

四、风险提示

空调内销市场：上半年整体出货较旺，后续考验企业经营实力

- **上半年出货增速向好，关注后续基数等因素的影响。**回顾2024年，国补政策主要在四季度发力。进入2025年，从产业在线的出货数据看，上半年尚未显现市场所担忧的透支效应。2025年上半年，空调内销需求延续较为旺盛的趋势。尤其从二季度来看，受益于去年较低的同期基数以及旺季叠加“618”等促销备货的催化，出货增速有所加快。出货数据反映的是经销商的提货意愿。从零售角度看，随着4月传统旺季启动，市场亦有回暖迹象，奥维云网数据显示，4月空调线上零售同比增长34.8%，线下零售同比增长12.2%。暑期天气因素对空调销售有一定催化作用。例如，对华北、华东等地的持续高温预期，或带动渠道备货及终端购买。而从基数看，2024年的二季度部分南方地区持续阴雨，致使空调零售基数较低。此外，今年头部品牌在以旧换新的背景下采取更为主动的营销策略，折扣玩法及配套服务均有所优化；京东、苏宁等电商平台也加强了针对以旧换新的体验式营销。但同时，部分消费者呈现出消费降级的意愿，购买决策周期延长，更倾向于等待“618”等大型促销节点集中释放需求。综合来看，考虑到2024年空调出货“前低后高”的影响，以旧换新对短期出货的边际拉动作用或将有所放缓。从全年通盘考虑，内销增长或将从上半年的“高歌上扬”回归到相对温和的增速区间。
- **关注原材料成本变化。**铜、铝、塑料等为空调的核心原材料。铜价自2022年底起呈现上升趋势，近期处于震荡波动状态。评估成本因素对具体企业盈利的影响，还需综合原材料管理、品牌定价能力等多方面分析。高能效的产品确实对材料质量、工艺等提出更细致的要求，但若终端市场可以接受品牌溢价，则产品利润仍然有所保障。能否实现成本向售价的合理传导，还需评估市场的竞争状态。若细分市场进入争相降价的极端状态，则较难避免盈利的波动。
- **线上引流或强化细分市场的价格竞争。**因渠道不同特点所致，线上线下机型通常有所区隔，线下渠道通常更利于中高端机型的场景化展示。线上渠道价格透明度较强，一定程度上强化了消费者的比价行为。近年来，线上平台逐步补足送装服务等配套支持，进一步强化价格优势。去年四季度以来，叠加国补及相关平台政策后，单品实际价格降幅显著，先发企业的入局带动其他品牌跟随调整营销布局，推出部分吸引客流的中低端机型。面对细分客群的差异化价格策略，或将在未来带动品牌份额的分化。

空调内销市场：上半年政策红利释放，后续补贴管理将更加规范

- **2025年空调以旧换新政策在延续去年框架的基础上，进行优化。**具体来看，2025年空调品类补贴上限提升至每人3台，充分考虑实际使用中“一户多机”的配置需求。回顾2024年，国补政策落地时期实际为空调行业淡季，重要的时间节点为双十一大促。但从2025年看，国补推行时间覆盖了传统旺季，国补叠加部分地方政府补贴，有望强化对需求的拉动效应。在政策执行上，不同区域存在一定时效差异。高线级城市及部分家电工厂聚集的产地，较早推进了多台空调参与补贴，政策红利释放较为充分，而低线级市场政策落地略有滞后。从前期补贴额度消耗进度看，省份间也有所差异。从生产端看，年初多数企业对政策带动效应持有乐观态度，同时抱有较强的抢占先机心态，存在一定的提前排产意愿。但由于各区域的政策执行效力及消费水平，实际存在部分资源与需求错配的情况，预计后续排产将更加趋于理性。
- **差异化补贴背景下，新一级能效产品普及。**通过对高能效产品的补贴倾斜，政策引导消费者加强对绿色节能趋势的关注，实际已见成效。据奥维云网监测数据显示，2025年“618”期间，新一级能效产品线上线下占比均超95%。从大促节点的销售价格段来看，线下渠道产品结构升级，部分消费者对技术创新的高端产品具有较强接受度。具体从数据上看，在挂机市场，4500元以上产品的销售占比从18%上升至22%；在柜机市场，9000元以上产品的销售占比明显提升。
- **在价格较为透明的线上渠道，价格竞争有所加剧。**据奥维云网监测数据，在“618”期间，2000元以下的挂机销售占比从2024年的36%大幅上升至47%。实际在2025年4月，基于国补常态化的背景，已有部分年轻化品牌的1.5匹一级能效空调价格趋于1000-1500元价格带。部分头部企业在基础配置之上优化细节亮点，旨在通过部分表现突出的参数或独特外观设计，叠加特惠价格，抓住短期政策窗口期抢占中小品牌份额。考虑到行业内部分新增产能将在后续几年内陆续落地，特价机型的设定往往伴随着吸引流量、消化存货的多重动机。
- **预计后续补贴管理将更规范，减少渠道资源错配。**政策推进过程中，亦存在部分红利被中间环节稀释，终端消费者实际未享受到补贴优惠的情况。虽然国补将持续全年，但基于前期投放的经验总结，各地后续对补贴的审核将更加严格，更关注经销商资质及流程管理。

空调能效标准：升级趋势贯穿行业发展历程

- 能效提升推动产品改善，技术及产业链布局塑造核心竞争力。我国已推出多部空调能效标准，涉及范围由定频延伸至变频，评价方式由EER单一指标演化至与美国、日本、欧洲等先进评价体系接轨。新能效标准下，定频和变频空调统一采用SEER和APF作为评价指标，能效等级由3级变为5级，不同等级能效标准的能效值均有提升。随着能效标准的多轮改善，我国空调市场逐步由定频空调主导转换为变频空调主导，新一级能效产品占比逐步提升。通过观察市场均价可知，变频产品均价通常高于定频产品，具有更强的定价能力。
- 通过对APF权重的分析，可以对空调系统进行针对性设计和技术改造，从而达到提升能效的目的，而龙头企业在相对应的技术和产业布局方面具有先发优势。根据黄剑云《热泵型变频空调APF提升方法探讨》的拆分，对APF影响最大的是中间制冷量和中间制热量，依据其对中间能力工况的考虑，变频空调能效主要的提升方法有：采用小管径换热器、优化室内及外机风量、优化压缩机频率等。优化零部件也有利于提升能效，如用直流电机代替交流电机、采用自保持四通阀、用电子膨胀阀代替毛细管、增加储液器和蓄热器等。头部国产品牌为我国换热器技术联盟首批成员，具有较为深厚的技术研究积淀。在零部件方面，行业龙头布局有自研压缩机和电机，有利于更好地为其优化空调内部系统设计提供支持。

我国空调能效标准变迁

标准编号	适用范围	评价指标	等级划分	其他特点
GB12021.3-1989	定频空调	因时间久远缺失	因时间久远缺失	最初设立的能效标准
GB12021.3-2000	定频空调	EER	未划分，仅规定最低能效	针对冷风型和热泵型空调提出不同能效要求
GB12021.3-2004	定频空调	EER	划分为5级，最低要求提升0.10-0.15	制冷量分类由4类变为3类，未区分冷风型和热泵型
GB12021.3-2010	定频空调	EER	划分为3级，淘汰原3-5级，其他降1级	
GB21455-2008 变频空调		SEER	划分为5级	未区分单冷式和热泵式
GB21455-2013 变频空调		单冷式用SEER、热泵式用APF	划分为3级，淘汰单冷式原3-5级，其他单冷式降1级	
GB21455-2019 定频及变频空调		单冷式用SEER、热泵式用APF	划分为5级，变频空调定级降1级	现行空调能效评价标准

资料来源：国家标准化管理委员会，东海证券研究所

空调产品及价格：AI强化智能体验，零售市场分层

- **AI技术对空调产品的赋能体现在多个维度。**借助大模型技术，新一代空调可实现多轮情景对话和模糊语义识别。用户可以不再局限于机械的预设指令，而是用自然语言表达复杂需求。空调通过AI对语义的解构，能够自主协调新风、温度、湿度、风速等多个子系统。此外，从交互方式看，新一代AI空调正逐渐突破简单的被动指令响应，过渡到可提供一部分主动服务。头部品牌已在研发具备信息整合能力的新型AI空调，可根据当地天气变化、空气质量指数、用户作息规律等因素，在用户发出指令前，主动调整运行模式，例如：在梅雨季节启动除湿模式；在花粉浓度较高时，提前开启净化；在用户下班途中，根据交通时间开启空间预冷/预热等。部分高端机型，能够结合用户的居家活动，提供更加多样化的智能模式，如：在家居观影模式下，自动调节气流避免直吹；结合用户健康数据，优化夜间环境参数等。
- **高端AI空调环境感知能力增强。**得益于搭载的多模态传感系统，高端空调可实现对温度、湿度、PM2.5、CO₂浓度等多项环境参数的监测。部分机型借助红外传感与AI视觉算法，甚至可识别室内人员的位置及活动状态，动态调整送风策略，如：监测到儿童睡眠翻身时，则降低风速并适度提高回风温度，以防止着凉。此外，部分机型逐步实现与外部气象数据的对接，可通过分析天气变化趋势，预判温度拐点与湿度波动，提前调整运行策略。
- **零售市场分层，不同价格带呈现差异化的竞争趋势。**高端市场主要由少数专业高端品牌主导，客户忠诚度较高。在外观设计方面，定制化的选材与优秀设计师的加盟，提供产品溢价。在产品性能上，高端品牌着力打造融入生活场景的智能集合体。而在定价2000-3000元的主流市场，虽然多数机型今年终端价格叠加各类补贴有所下调，但在新品宣传上仍强调配置升维，对品牌的成本管控力提出更高要求。对于面向细分青年群体的互联网品牌，往往聚焦于流量机型，精简SKU冲击细分销售榜单，增强品牌号召力。而传统品牌在产业链方面具有较强优势，如依托自研压缩机技术可有效控制核心部件成本，同时将一部分原有的高端功能下放至主流价格段机型。而在2000元以下的基础功能市场，价格竞争较为激烈，控制售价的同时仍需应对提升的能效要求，部分中小品牌可能会对核心部件进行选材降级，由此压缩成本。

空调行业销售渠道：多元化发展，数字化赋能

- **空调市场消费偏好呈现多元化特征，渠道随之转变。**一部分价格敏感型消费者越发倾向线上下单，而同时，高端消费者则更注重线下实地考察，关注空调与整体居家场景的适配度。近年来消费者行为习惯的分化，也推动品牌方采取多元化的渠道策略，从早期的线下为主，走向针对不同客群的精准营销。通常在线上渠道，主要配置满足标准化需求的产品矩阵，通过算法推荐和价格促销吸引比价型消费者。线下则布局有高端产品体验空间，如围绕母婴场景、老年群体等展示场景设计方案。此外，从市场线级来看，低线级县域市场仍具备开发潜力，在平台主动推进零售云渠道建设的背景下，叠加国补政策，部分下沉市场的销售表现亮眼。空调作为具备一定安装属性的品类，新渠道的发展依托于服务配套的跟进，如送装服务效率等因素亦成为影响消费者决策的关键因素。虽然下单渠道多元化，但最终仍依托于各品牌分布广泛的服务网络，竞争因素不仅局限于产品参数，而是从售前咨询到安装维护的全链条服务体系。
- **数字化转型赋能渠道各环节。**库存管理一直是空调行业的重点环节，历史上库存滞压则有引发价格战的风险。近年来，头部企业逐渐建立起自己的数字中台，部分企业甚至具备了数字化管理及物流方案输出的能力。基于各地销售数据等信息的打通，生产及渠道端可借助历史销售情况和相关外部变量，优化销量预测和库存管理，提升周转效率。传统的向渠道压货的模式下，经销商在享受返利等优惠政策时，也面临着较高的库存消化与资金链风险；旺季终端销售存在明显的不确定性，考验着经销商的经验判断。产销数据接通后，生产端则可以基于热销机型、渠道需求等因素进行匹配调整，降低渠道库存压力。此外，数据中台的应用，也为经销商自身的经营提供了支持。例如，销售信息库可帮助经销商更直观掌握热销机型等市场动态，AI的应用有利于提升服务响应效率等。
- **多级分销体系趋于简化。**网络时代对价格和效率的高要求，促使企业缩减中间环节，保障合理的终端响应速度和售价。近年来，经过渐进式改革，头部企业大多建立起自有的B2B平台，引导部分经销商直接向总部下单，转化中间区域公司的职能角色。自建B2B平台通常涵盖商品、订单、结算管理等模块，从经销商角度看，资金结算相对简化，回转效率有所提升。对品牌方而言，通盘的信息化管理，有利于更有效的价格监控和销售信息处理反馈。

空调行业新增产能：乐观布局长期发展，互联网品牌扩张生产基地

- **小米布局武汉工厂。**由于面向青年群体的准确定位以及发展期的低基数等因素，今年小米空调销售呈现出亮眼的增速，明显跑赢行业大盘表现。基于对行业长期空间的判断、对自建生产供应链的重视，小米已在武汉布局智能家电工厂。据中国光谷报道，预计小米武汉工厂有望于今年年底试投产，明年大规模量产，预计明年空调产能有望达到300多万台。智能工厂加上研发中心等相关配套，有望推动小米在武汉建立起自主把控的智能家电生态链。
- **奥克斯规划生产基地扩张。**据奥克斯官网，2024年11月，公司规划郑州奥克斯600万套智能家用空调生产基地项目，预计全部达产后，年产值有望超90亿元。2025年1月，据佛山市政府官方网站，奥克斯800万套智能家用空调生产基地项目签约仪式正式举行。该项目总投资额约55亿元，全面建成后将引入先进的智能家用空调生产线，预计年产能将达800万套，年产值有望突破100亿元。

小米智能家电工厂项目效果图



奥克斯郑州基地规划效果图



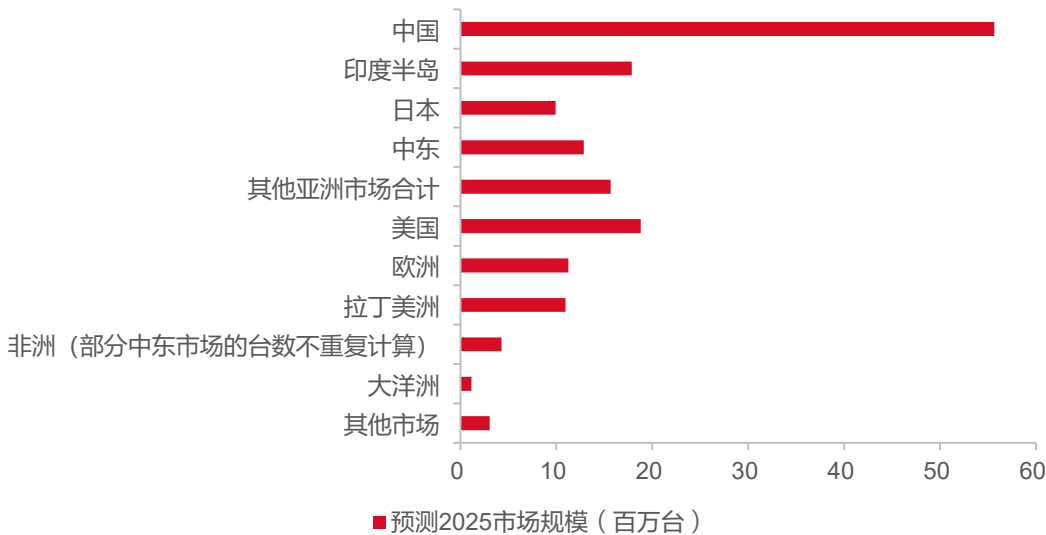
空调内销市场小结：稳态需求下，关注企业技术壁垒与规模效应

- **回顾历史，把握内销空调市场的关键点：供需波动影响库存，价格战推动份额重塑。**在历史上以新增需求为主导的阶段，空调需求与地产紧密相关，同时，补贴政策、天气等因素亦对空调销售产生影响。生产压货量大于终端需求量时，则出现库存高企，由此引发价格战。价格博弈中优胜劣汰加剧，市场集中度提高，龙头凭借对成本的把控力获取份额优势。最近一轮价格战发生在2019-2020年，由于地产政策变化、相关需求放缓，产销失衡的问题逐渐显现。同时，空调销售的渠道格局也在发生变化。一方面，互联网新锐品牌凭借性价比优势一度取得线上突破；另一方面，传统龙头美的在“T+3”改革后效率提升，也有了参与价格竞争的基础。2019年2月份后，美的率先展开降价促销。其后，空调新能效政策的出台，推动企业对低能效产品加速出清。2019年“双11”，格力推出30亿元补贴活动，其他品牌陆续跟进，行业价格战达到高潮。2020年能效切换的影响渐近尾声，随着原材料价格的上涨，企业借助新能效升级开启产品优化、提升均价，价格战结束。同时，2020年以来线上渠道的重要性更加凸显，格力由此加快了渠道改革进程，压货力度亦较以往有所减弱。在几轮周期后，家用空调市场集中度提升。
- **天气是影响空调行业的重要变量之一，但长期看，产品力构建企业核心竞争力。**诚然，夏季天气是否如预期，具有不确定性，并可能对库存造成影响。但总体看，近年气候变化明显，部分消费者对暖通管理的关注度提升，有利于空调销售。从产品技术而言，家用空调的绿色智能水平持续升级，头部国产家电企业，基于多年客户洞察，对于细分场景下的控温、送风等需求已有研究积淀，可切实优化空调使用体验。
- **局部价格竞争仍然存在，关注企业规模效应。**从行业整体看，随着2018年后地产数据的调整，空调内销逐渐进入更新需求主导的阶段。一方面是整体需求进入稳态阶段，另一方面仍不乏互联网品牌扩建产能或品牌跨界，这种供需结构或仍引发细分市场的竞争加剧。头部企业具备自成体系的产业链布局，在供应链数字化转型方面领先行业，渠道效率突出，在应对价格竞争方面具备较强抗压能力。品牌定价能力有限的中小企业较为被动，未来产业内的整合或将持续。市场此轮集中放量后，或将经历一段调整期，传统的主导企业持续发挥规模化优势，强化高端前沿产品研发实力。但同时，在面向时尚青年或县域群体等的细分市场，或有新锐品牌取得份额进展。

空调外销：着眼全球，贸易环境波动下机遇仍存

- **贸易政策成为影响对美出口的关键变量。**2025年初，中国对美空调出口尚保持向好趋势，但考虑到后续关税政策的影响，预计将呈现前高后低的趋势。其实自上一轮贸易战起，部分中国企业就已开始规划海外产能，此轮关税政策变化又加快了供应链的调整。对于空调这一刚需品类，美国居民家庭在该领域的支出相对稳定，只是后续渠道商的采购路径预计会发生明显变化。具体到上市公司层面，其实美国关税变化对部分公司的整体收入影响可控。以美的集团为例，据第一财经对相关负责人的公开采访报道，美国收入占其2024年总收入的比例较小，公司目前总共在海外有23座工厂，积极推进向美国出口产品在中国之外的基地生产。以美的空调为例，海外工厂可从7-8个国家向美国出口。公司致力于丰富供应链的多元区域布局，为客户提供多地工厂的供应选项。
- **从全球空调市场的规模分布以及我国空调产品的出口地分布看，非美市场仍有广阔的发掘潜力。**

JARN杂志对2025年主要空调市场规模的预测（包含RAC空调和PAC空调）



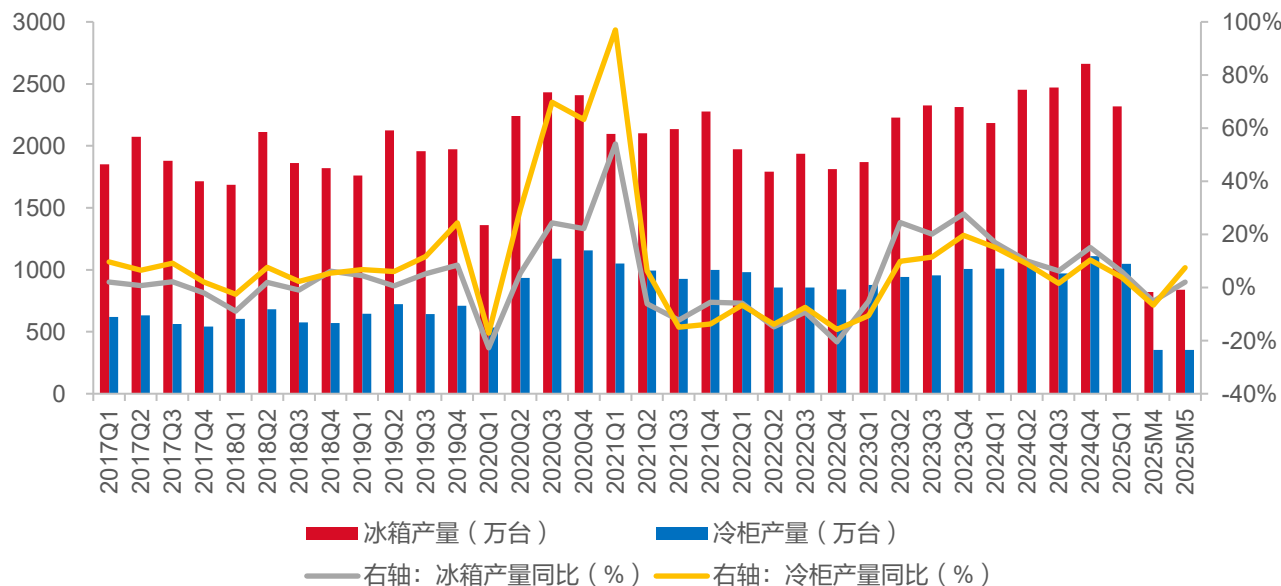
2024年我国主要空调产品出口前五大市场的情况

产品名称	出口目的地（前5名）	2024年出口额（美元）同比（%）
独立式空气调节器，窗式、壁式、置于天花板或地板上的	美国	-15.9%
	沙特阿拉伯	20.7%
	菲律宾	38.2%
	委内瑞拉	207.4%
	泰国	82.1%
制冷量小于等于四千大卡/时的分体式空调，窗式、壁式、置于天花板或地板上的	日本	13.6%
	墨西哥	47.8%
	俄罗斯	31.1%
	巴西	72.6%
	意大利	24.8%
制冷量大于四千大卡/时的分体式空调，窗式、壁式、置于天花板或地板上的	沙特阿拉伯	21.9%
	伊拉克	11.4%
	阿联酋	42.2%
	巴西	87.5%
	墨西哥	40.6%
制冷量小于等于四千大卡/时的热泵式空调器	美国	-9.4%
	智利	44.7%
	西班牙	26.4%
	意大利	-16.9%
	英国	1.2%

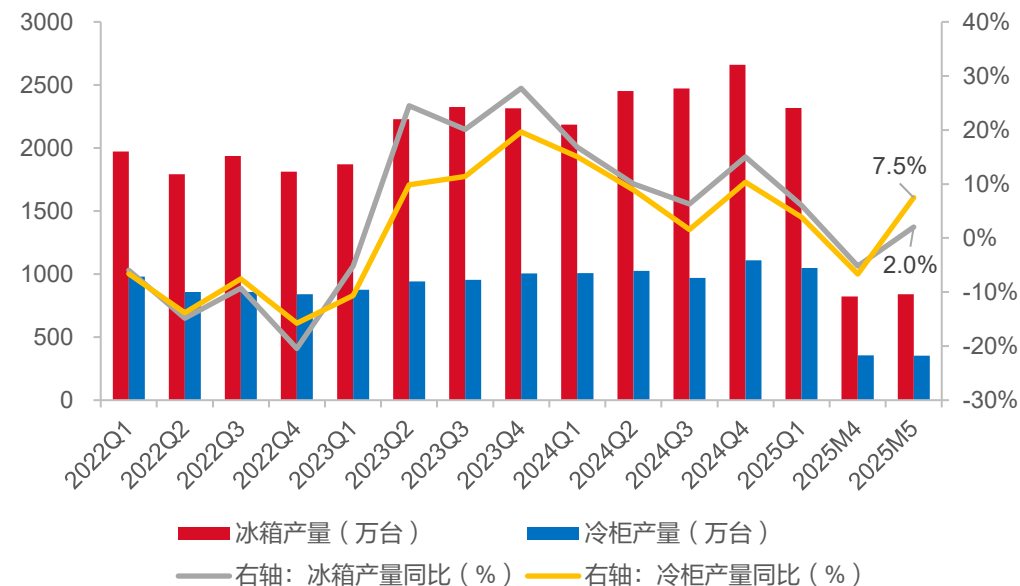
冰箱及冷柜市场：整体产量增速逐渐回归平稳

- 经历了2023-2024年相对的较快增长后，2025年冰箱及冷柜产量增速放缓。从产业在线统计的2025年5月数据看，冰箱产量同比增长2.0%。销量方面，5月冰箱内销同比增长13.7%，受益于国补政策以及“618”平台大促提前备货；外销同比下降6.4%，北美降幅超60%，欧洲同比下滑，非洲同比增长超70%。冷柜方面，2025年5月产量同比增长7.5%，内销、出口量同比各增长2.5%、3.1%。出口方面，北美降幅超50%，欧洲同比下滑，其他市场增幅不等，其中非洲增速超75%。从排产角度看，冰箱6-7月内销排产量仍较去年同期实际情况呈现增长，但预计8-9月增速将有所回落。出口方面，冰箱6-9月排产预期略低于去年同期实际产量。6月美国宣布对冰箱等钢铁衍生产品加征关税，企业端需要一定时间重新评估风险加以应对。此外，出口亦受到欧洲补库需求回落的影响。

产业在线统计下的我国冰箱/冷柜产量及同比增速（2017年初-2025年5月）



产业在线统计下的我国冰箱/冷柜产量及同比增速（2022年初-2025年5月）





CONTENTS

一、传统家用制冷设备

二、综合性龙头与专用制冷设备

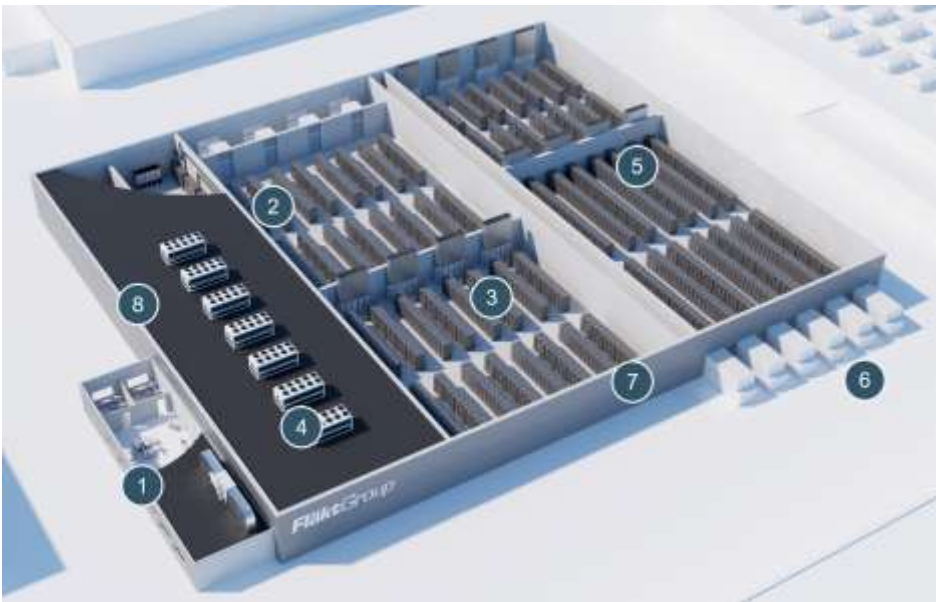
三、小结与投资建议

四、风险提示

近年暖通制冷领域收购事件：三星电子收购德国FläktGroup

- 2025年5月，三星电子宣布已签署协议，以15亿欧元收购德国暖通空调解决方案提供商FläktGroup的全部股份。三星电子希望通过加强在暖通制冷空调领域的投资，储备未来增长的关键引擎。FläktGroup可提供适用多种场景的暖通制冷空调系统方案，如数据中心、博物馆、图书馆、机场航站楼、大型医院等。尤其在大型数据中心市场，FläktGroup的制冷解决方案表现亮眼，在过去三年中实现了可观的收入增长。除了数据中心领域的客户外，FläktGroup还与60多家不同行业的头部客户建立起合作关系，如制药公司、生物技术和食品饮料公司以及大型制造工厂等。FläktGroup成熟的暖通空调控制解决方案有望与三星电子已有的建筑集成控制解决方案形成协同效应，三星电子预计将在此基础上，持续完善其服务和维护业务。同时，三星电子对未来数据中心制冷领域的需求具有相对乐观的预期，而此次收购有利于借助成熟企业的经验，顺利切入数据中心制冷领域。

FläktGroup应用于数据中心场景的制冷系列产品示意图

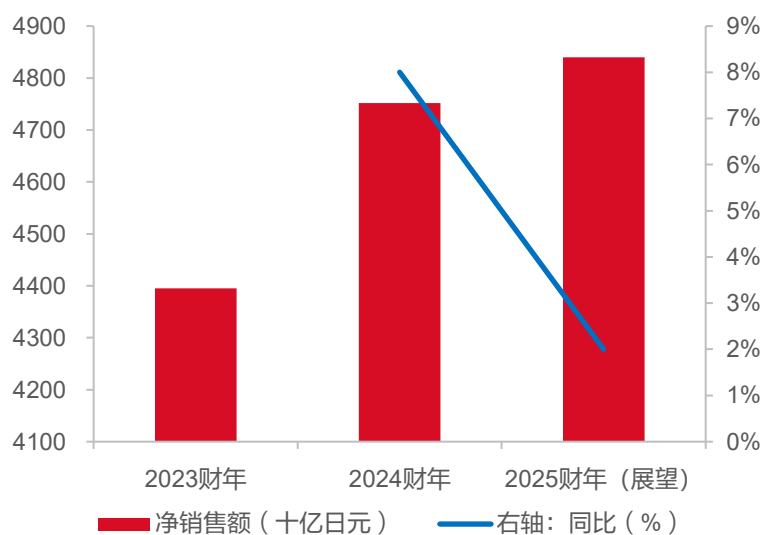


- 图标1：CRAH（Computer Room Air Handler，计算机机房空气处理器），用于冷却服务器机房、中型到超大型数据中心、UPS（不间断电源）或其他有全年制冷要求的技术机房。
- 图标2：Fan Wall units，风机墙单元。
- 图标3：适用于小型场景的模块化封闭制冷单元。核心组件已安装在封闭的交付单元中，规划及安装便捷灵活。该产品提供多样化的选择，除了满足IT场景冷却的需求，也可以在车间、计算机室、电信室、实验室、图书馆、档案馆等使用。
- 图标4：Free Cooling（自然冷却）风冷冷水机组。
- 图标5：另一种型号的CRAH产品，旨在满足数据中心的性能和效率需求，具有大制冷量、低能耗的特点。
- 图标6：高端模块化空气处理机组系列，可根据客户需求进行多个型号的搭配定制。
- 图标7：翼型轴流风机。
- 图标8：CDU，冷却分配单元。

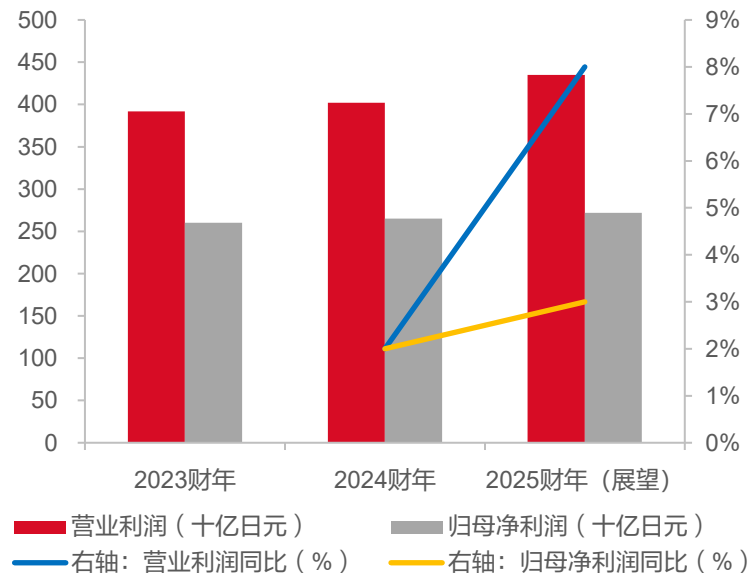
近年暖通制冷领域收购事件：日本大金（Daikin）收购美国Alliance Air Products

- 基于对数据中心制冷等业务的补充，日本大金（Daikin）于2023年收购美国定制空气处理设备制造商Alliance Air Products。在2023年时，大金团队已考虑到，数据中心的建设将在未来加速对制冷解决方案的需求。Alliance Air在CRAH等领域的产品储备可与大金已有业务产生协同效应，更好地满足数据中心客户对高效制冷的诉求。Alliance Air为客户提供从工程协助到设计、测试的现场服务，在制造能力、创意设计、灵活交付等方面具备优势。除了数据中心场景外，Alliance Air还提供应用于医院、制造设施、实验室等场景的暖通制冷方案。
- 2024财年金（Daikin）收入业绩双增长，公司展望2025财年盈利有望平稳向好。得益于数据中心、汽车、半导体制造等领域的制冷设备需求，2024财年公司北美商用空调销售表现强劲。这类服务方案在北美业务中的占比达到45%，预计新财年将持续提升。

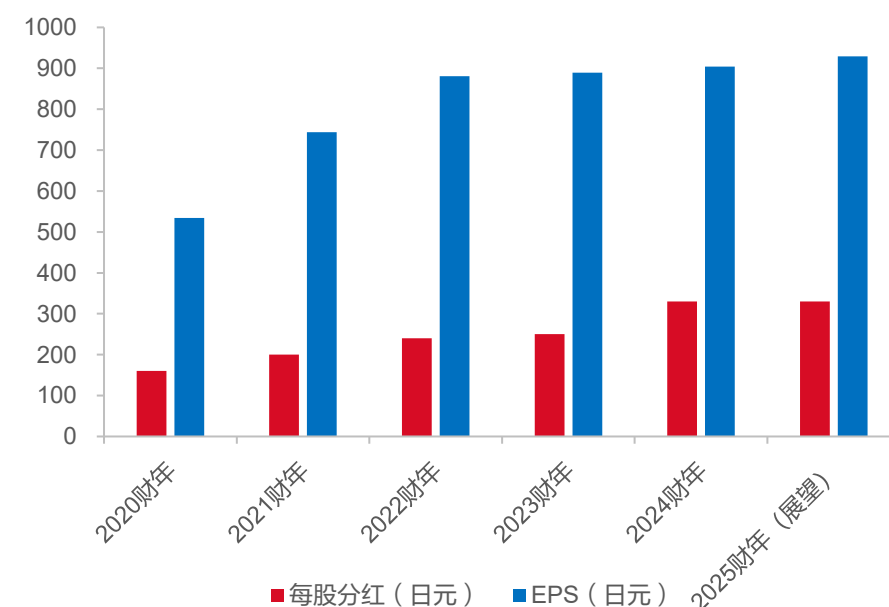
日本大金（Daikin）展望2025财年净销售额有望平稳增长



日本大金（Daikin）对2025财年盈利展望较为乐观

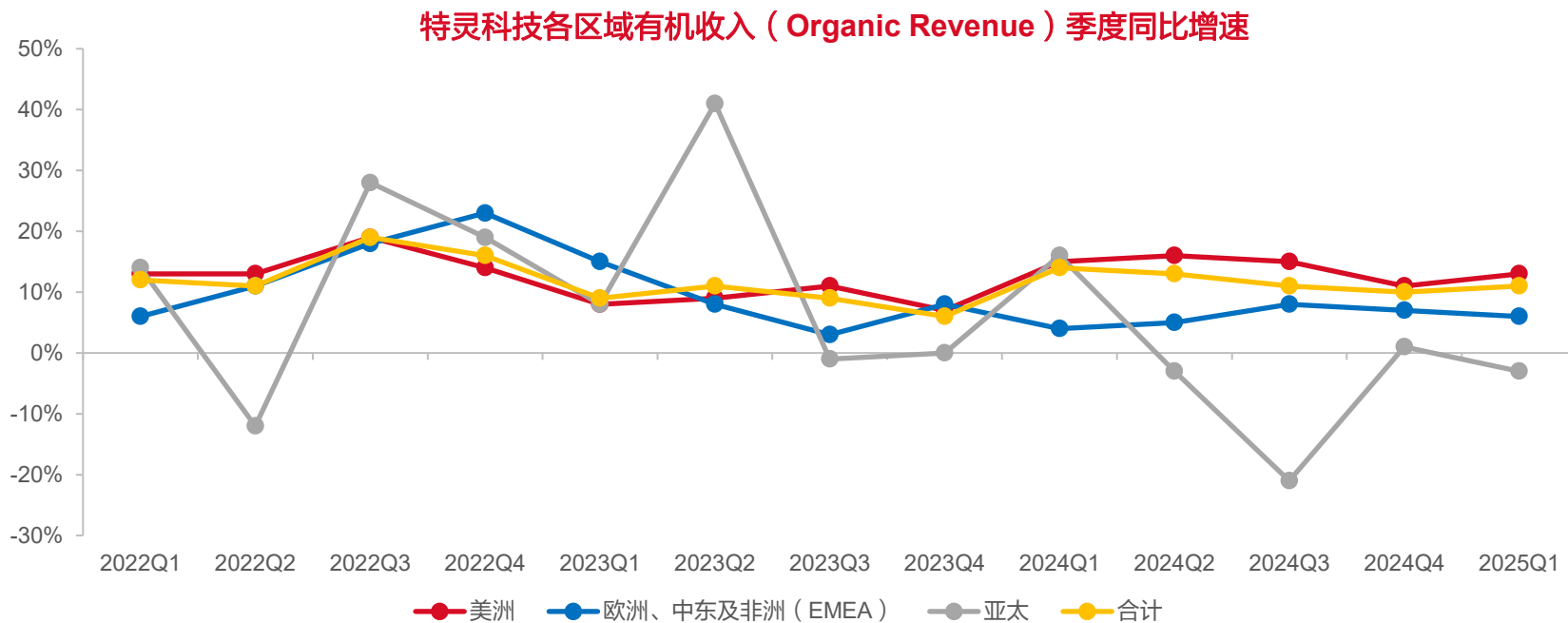


日本大金（Daikin）近年分红及EPS情况



国际暖通制冷龙头跟踪：特灵科技

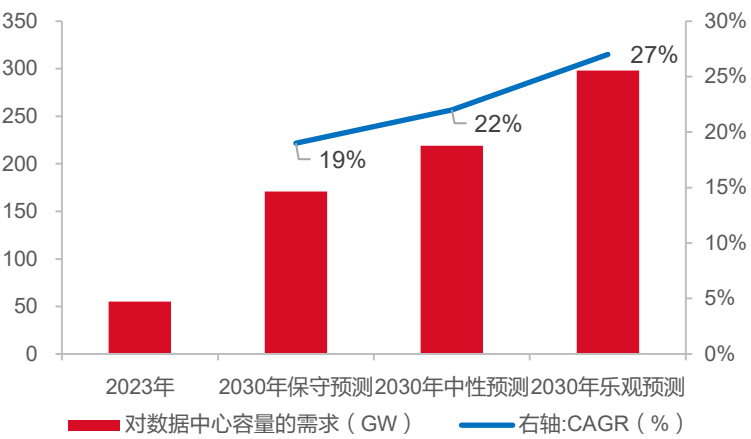
- 特灵科技有机收入（Organic Revenue，可理解为内生性收入）持续多个季度增长。特灵科技致力于为楼宇建筑、民用住宅和交通运输领域提供高效、可持续发展的温控系统解决方案。旗下核心品牌特灵主要运营商用及民用暖通制冷设备，冷王品牌为冷藏食品、药品和其它易腐品提供温控解决方案。公司在技术创新等领域领先行业，近年来与客户需求共同成长，具备内生发展动力。尤其在美洲市场，公司近年来有机收入增速表现稳健。2025财年一季度，公司整体有机收入同比增长11%，调整后每股收益同比增长26%。从具体业务看，2025财年一季度，特灵科技在美洲的商用暖通制冷空调订单表现强劲，创历史新高，其暖通制冷业务在数据中心、医用场景、高校场景等领域均实力突出，同时服务业务的表现也保持向好趋势。



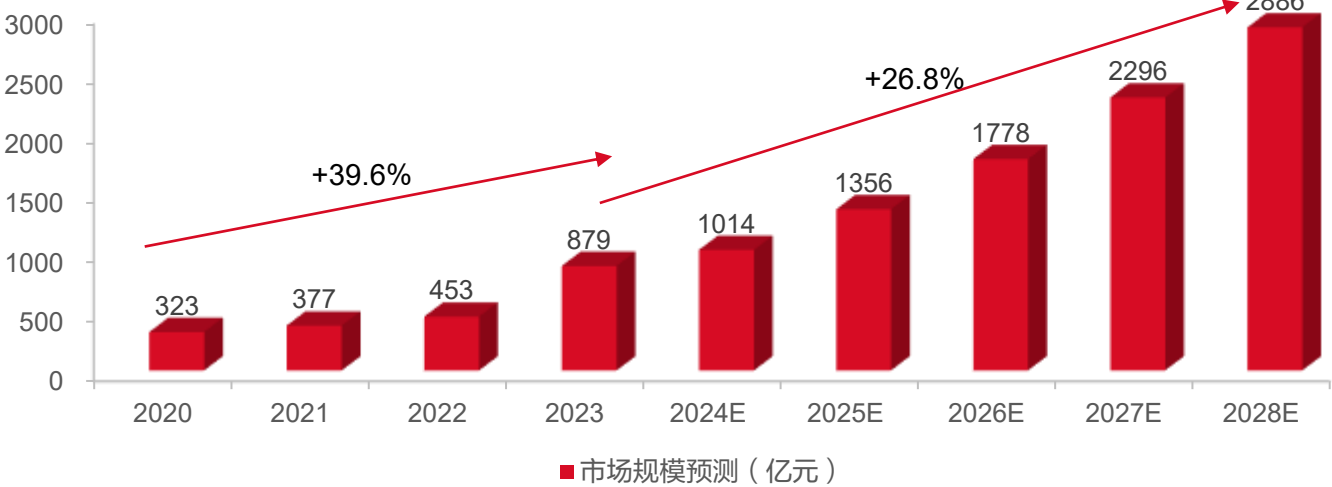
数据中心建设，推动高效制冷设备发展需求

- **AI等产业发展有望推动数据中心等基础设施建设。**据麦肯锡保守预测，2023-2030年全球对数据中心容量的需求有望以19%的复合平均增长率进一步提升。2024年8月，我国工业和信息化部等十一部门发布《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》，文件提及：东部发达地区先行先试、探索5G-A、人工智能等建设和应用新模式；西部地区在综合成本优势明显地区合理布局重大算力设施，探索建设超大型人工智能训练算力设施。
- **推动数据中心绿色低碳发展，降低制冷设备能耗尤为关键。**2024年7月，国家发展改革委等部门联合印发《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，明确到2025年底，新建及改扩建大型和超大型数据中心电能利用效率降至1.25以内，国家枢纽节点数据中心项目电能利用效率不得高于1.2。据黄冬梅等《中小型数据中心冷却系统末端气流组织问题分析和优化》（2024），数据中心的能耗主要包括各类IT设备能耗、冷源末端等制冷系统能耗、供电系统能耗，及其他部分能耗。其中各类IT设备能耗超过整个系统能耗的40%以上，制冷系统是数据中心能耗最高的辅助系统，占比可能超过35%。因此，对于相关企业来说，提供高效的制冷解决方案成为一大重要的研发方向。

麦肯锡预测到2030年对数据中心容量的需求将显著增长



中国智算中心市场规模及预测（亿元）



资料来源：麦肯锡，科智咨询，东海证券研究所（注：智算中心市场规模包括算力、存储+网络设备、基础设施、算法领域的投资）

数据中心制冷常见技术方案

表1：数据中心常见冷却技术

制冷方案	常见形式简介	特点
常见水冷系统	通常系统形式为：水冷冷水机组+板换+末端精密空调+冷却塔	系统较为成熟，但对水资源的消耗较大，需相应配套水处理设备
常见风冷系统	常见形式主要为两种：（1）风冷冷水机组+末端精密空调（2）直膨式精密空调+室外机	受水资源制约较小；但风冷冷水机组对占地面积有一定要求，大规模数据中心不一定适用
间接蒸发冷却机组	原理上也属于风冷的一种形式，将室外空气新风和房间空气经过换热器直接换热	较传统水冷系统减少了换热环节，换热效率高
“冰川”相变冷却系统	由部分厂家推广，可理解为风冷系统的一种形式，融合了闭式冷却塔、多联机和氟泵精密空调的特点，末端形式可搭配热管、列间空调、风墙和精密空调。	高度模块化，末端形式灵活多变；在氟泵空调技术的基础上，采用磁悬浮压缩机等技术，进一步减少能耗；采取闭式冷却塔结构，有效减少水资源的使用
液冷	可分为喷淋式液冷、冷板式液冷、浸没式液冷等，其中冷板式液冷应用较多。	有利于提高传热效率、降低传热耗能；但初期及维护成本高、系统复杂、安全可靠仍需长期观察

资料来源：陈焕新、王宜卿、张丽、樊超等《数据中心发展进展》（2024），东海证券研究所

● 实际应用中，需因地制宜选择制冷方案。近年来，随着数据中心建设规模与数量的增加，能源消耗量引起广泛关注。我国在节能与环保方面对数据中心建设提出了更高的要求，为达成PUE等指标的改善目标，液冷等制冷技术兴起应用。综合来看，目前冷源方案及末端形式的技术路线各有特色，在实际应用中，需考虑适用场景、初始投资、能源消耗指标等多重因素，结合具体业务场景、用户需求，选择适合的制冷方案。如表2中所示，针对不同地区气候特点，提出了不同技术路线相结合的制冷方案。

表2：不同地区数据中心制冷技术方案建议示例

	广东韶关	贵州贵安新区	甘肃庆阳
建议冷却技术路线（冷源）	水冷型蒸汽压缩制冷（结合蓄冷、冷却塔和地表水源免费冷源系统等使用）+液冷系统	氟泵双循环冷却系统+液冷系统	氟泵双循环冷却耦合间接风冷自然冷却系统
建议冷却技术路线（末端）	行列间送风空调系统+液冷末端	行间列送风空调系统+液冷末端	行列间送风空调系统+新风热交换换热系统

资料来源：熊曙、张铎、周慧文《国内典型地区数据中心冷却技术分析》（2024），东海证券研究所

多类企业积极把握数据中心制冷机遇

- **传统暖通制冷设备企业，发力B端市场，以美的集团为例。**美的楼宇科技近期的代表项目之一，即贵安美的云数据中心项目。该项目提供“温控+电梯+一体化电源设备”的整体解决方案，以确保数据中心连续五年PUE（能源使用效率）能够达到小于1.2的要求。具体来看，该项目采用直通风AHU空调系统与冷冻水补冷相结合的双冷源方案。其中，冷冻水补冷系统由两台美的变频直驱离心式冷水机组和一台美的变频磁悬浮离心式冷水机组组成，以提供稳定的辅助制冷。辅助制冷系统配备三台开式冷却塔。机房安装加湿除湿一体机以辅助控制湿度。在配电室和电池间，则采用氟泵空调和自然通风相结合的方案。办公区域采用美的MDV8多联机。
- **精密温控设备企业，以英维克为例。**公司可为数据中心、算力设备、通信机房、高精度实验室等领域提供房间级专用温控节能解决方案，用于设备散热以及精密温湿度和洁净度的控制调节。公司数据中心解决方案对风冷、液冷技术均有覆盖。其中在液冷领域，公司产品覆盖冷板、快速接头、CDU、机柜、液冷工质、管路、冷源等，可提供从服务器制造工厂到数据中心运行现场的全链条服务。截止 2025 年 3 月，公司在液冷链条的累计交付已达1.2GW。英维克的产品直接或通过系统集成商提供给下游数据中心业主，历经长期积累，公司的制冷系统及产品已应用于字节跳动、腾讯、阿里巴巴、数据港、中国移动、中国电信等用户的大型数据中心。
- **特种空调厂商切入数据中心稳控领域，以申菱环境为例。**公司数据中心制冷产品对风冷、液冷技术均有覆盖，历年来相关产品已服务于中国移动、电信、联通、华为、字节跳动、腾讯等客户。2024年公司数据服务板块营收同比增长75.4%，数据服务板块新增订单同比增长约95%，其中蒸发冷却产品、液冷产品营收显著增长。公司自2011年开始研究数据中心液冷散热技术，参与了中国移动南方基地的“数据中心液/气双通道精准高效致冷系统关键技术及应用”科研项目。2025年，随着以液冷为主要产品方向的新制造基地逐步投产，有望为公司发展注入新动力。



CONTENTS

一、传统家用制冷设备

二、综合性龙头与专用制冷设备

三、小结与投资建议

四、风险提示

小结与投资建议

- 面对国内的家用制冷设备市场，需提前思考“国补后时代”的竞争格局。以空调品类为例，从行业整体看，随着2018年后地产数据的调整，空调内销逐渐进入更新需求主导的阶段。一方面是整体需求进入稳态阶段，另一方面仍不乏互联网品牌扩建产能或品牌跨界，这种供需结构或仍引发细分市场的竞争加剧。头部企业具备自成体系的产业链布局，在供应链数字化转型方面领先行业，渠道效率突出，在应对价格竞争方面具备较强抗压能力。品牌定价能力有限的中小企业较为被动，未来产业内的整合或将持续。市场此轮集中放量后，或将经历一段调整期，但传统的主导企业仍有望发挥规模化优势，强化高端前沿产品研发实力。
- 家用制冷设备企业海外拓展潜力可期。国产龙头前瞻性进行了供应链的多元区域布局，致力于为客户提供多地工厂的供应选项，同时结合部分公司现有的收入结构来看，此次美国关税政策变化对整体收入的影响较为可控。以空调品类为例，从全球市场的规模分布以及我国产品的出口地分布看，新兴市场仍有广阔的发掘潜力。同时，伴随着技术实力的提升，以及通过收购等方式推进的渠道完善，部分中国企业品牌出海的成效逐渐显现。
- 近年国际暖通制冷领域收购事件较多，思考新时代的战略布局成为行业龙头的共识。在绿色低碳的发展背景下，商用建筑领域对空气及能源等一体化管理的需求较为确定，特定数据及工业场景对精密温控的需求日益凸显。此轮业务整合的重要意图之一，是顺应细分场景的需求变化，夯实提供综合解决方案及配套服务的实力。
- 专用制冷及温控设备领域，数据中心等下游行业的发展，对制冷设备使用效率提出更高要求，更加考验制冷方案设计等综合实力。
- 投资建议：1、家用制冷设备领域，关注行业龙头美的集团、格力电器、海尔智家等，以及阀件等上游零部件公司。2、专用制冷设备领域，部分国产公司在数据中心制冷方案方面储备丰富，关注英维克、申菱环境等。



CONTENTS

- 一、传统家用制冷设备
- 二、综合性龙头与专用制冷设备
- 三、小结与投资建议
- 四、风险提示

风险提示

- **下游需求不及预期风险。**国内以旧换新补贴政策对空调、冰箱等家用制冷产品需求有短期拉动作用，但此类拉动作用的边际效应可能递减，同时也需要关注政策对后期需求的透支影响。海外方面，补库周期的波动也可能对某些时点的需求造成明显影响。专用制冷设备领域，若对应下游的客户减少资本开支投入，则可能减少对制冷设备的购买。
- **市场竞争加剧风险。**由于某些细分市场已经进入整体需求相对稳定的阶段，而又不乏新进入者或存在产能扩张的情况，因此可能存在市场竞争加剧的风险。若引起明显的价格战，则将对企业盈利造成不利影响。
- **原材料价格波动风险。**若企业议价及成本管理能力有限，无法平衡原材料价格变化与销售价格，则企业盈利可能受到明显影响。常见的制冷设备中，以空调为例，重要的原材料包括铜、钢材、塑料等。
- **贸易政策及汇率波动风险。**部分海外地区关税政策的变化，可能致使出口成本提升，客户有可能因成本上升或政策的不确定性，而选择其他合作对象。此外，汇率波动将对产品海外售价、财务费用等造成影响。

评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来6个月内沪深300指数上升幅度达到或超过20%
	看平	未来6个月内沪深300指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来6个月内沪深300指数下跌幅度达到或超过20%
行业指数评级	超配	未来6个月内行业指数相对强于沪深300指数达到或超过10%
	标配	未来6个月内行业指数相对沪深300指数在-10%—10%之间
	低配	未来6个月内行业指数相对弱于沪深300指数达到或超过10%
公司股票评级	买入	未来6个月内股价相对强于沪深300指数达到或超过15%
	增持	未来6个月内股价相对强于沪深300指数在5%—15%之间
	中性	未来6个月内股价相对沪深300指数在-5%—5%之间
	减持	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数5%—15%之间
	卖出	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数达到或超过15%

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并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司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。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证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，本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

资质声明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

东海证券研究所（上海）

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：（8621）20333275

手机：18221959689

传真：（8621）50585608

邮编：200125

东海证券研究所（北京）

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：（8610）59707105

手机：18221959689

传真：（8610）59707100

邮编：100089