

## 家用电器年度行业策略报告

## 家电 2026 年度策略：底部夯实，科技共振，新动能涌现

方正证券研究所证券研究报告

## 分析师

罗岸阳 登记编号：S1220525090001

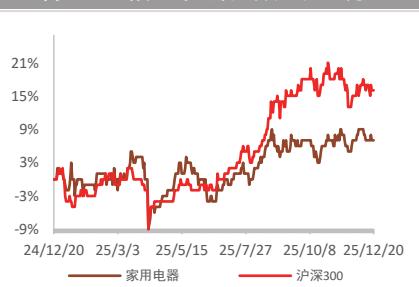
吴慧迪 登记编号：S1220523110002

## 行业评级：推荐

## 行业信息

上市公司家数	118
总股本(亿股)	1,401.09
销售收入(亿元)	24,358.57
利润总额(亿元)	1,981.80
行业平均 PE	76.32
平均股价(元)	21.55

## 行业相对指数表现



数据来源：wind 方正证券研究所

## 相关研究

《家电 2025 年度策略：内销政策催化复苏，出口稳健增长，全球份额提升》2024.12.17

**行情复盘：**复盘 2025 年前 10 月，A 股上涨势头强劲，家电行业涨幅 7.7%，整体跑输大盘。行业内部走势分化明显，家电零部件板块涨幅 76.3%，表现远超家电行业整体。具备机器人、液冷、算力基础设施概念的标的领涨。

**行业复盘：**“国补”横跨全年，推动家电内销，但带来短期高基数压力。关税波动下外销增速放缓。受到关税壁垒和国际贸易政策波动影响，家电企业加快海外产能和全球化产业链布局，降低国内产能依赖，出口规模增速逐渐放缓。展望后市，补贴政策形成的基数压力对后续市场影响可控，内销仍将呈现持续边际恢复态势；具备完全球产业链布局，有较强产品力优势的家电 OBM 出海企业能够持续受益。

**投资方向一：家电传统消费——高股息&底部顺周期**

**关注高股息龙头配置价值。**家电行业现金股利回报稳定，过去 12 个月股息率 3.3%，位列大盘前列。龙头企业业绩确定性强，EPS 预计维持平稳增长，承诺现金分红比例较高且持续提升，综合看企业质地优秀，未来股利回报确定性强，部分企业位于较低市盈率分位，具有高安全边际，适合红利风格配置。

**关注具备基本面弹性和估值弹性的底部消费公司。**家电可选消费公司估值已回落至底部区间。当前部分标的所处行业仍具有较好的长期成长属性，市场渗透率提升空间大，伴随着后续消费意愿提升，具有长期成长属性的标的将具备较大的估值上升弹性。

**关注地产后周期板块底部公司。**房地产市场走弱，压制厨电行业的业绩和估值增长弹性，但行业龙头基本面受地产下行边际影响正逐渐减弱。后市厨电行业或维持平稳慢复苏态势，具有较大的估值修复空间。

**投资方向二：家电制造和科技——机器人、数据中心液冷、AI 端侧**

**人形机器人：**核心零部件价值量高，家电企业具有切入优势。当前人形机器人正在经历智能化发展和应用场景落地的关键阶段。预计 2025 年全球人形机器人产业规模为 53 亿美元，2029 年达到 324 亿美元。当前人形机器人上游零部件种类多，结构复杂，生产技术门槛高，是产业链中价值链占比较高的部分。家电企业具有技术、规模化降本、场景和生态积累的优势，受益于人形机器人行业发展。

**数据中心液冷：**数据中心节能刚需方案，与家电底层技术同源。伴随数据中心向高密度、高能耗方向发展，叠加 PUE 红线收紧，液冷散热方案在解热性能、能耗等方面优势逐渐显现。数据中心液冷方案核心部件本质上与家电企业积累的技术体系同源，家电企业有能力将迁移既有技术和产品实现快速降本，具有明显的跨界优势。

**端侧 AI 应用：**关注产品端核心部件标的。当前端侧 AI 模型能力不断提升，支持 AI 应用端更多功能。AR 眼镜是端侧 AI 的完美载体。AR 眼镜具有天然贴近感官的优势，以第一视角实时获取用户所感知到的物体和景象，具备沉浸式的信息体验。AI+AR 深度融合的发展范式将是未来 AI 眼镜的主要形态。

光波导镜片和光机等光学核心元器件成为 AI 眼镜的成本核心，建议关注在 AI 眼镜核心零部件有布局的标的。

### 投资方向三：家电新消费方向

**电动两轮车：内销市场规范化+外销出海向好，利好头部企业。**国补叠加旧国标尾声，前三季度内销市场爆发。预计在新旧国标切换的行业阵痛期，头部品牌可利用资金优势通过大批量认证优先取得较多可售车型，进一步提升份额。出口市场主要受东南亚国家淘汰燃油摩托车政策的替换需求，以及欧美对于短距离通勤的便利需求推动，具有海外产能且以自有品牌运营的企业有望快速占领当地市场。

**运动相机：放量前夕，市场增量与替代空间广阔。**全景相机、运动相机为代表的手持智能影像设备市场快速发展。预计 2025 年全球手持智能影像设备市场规模将突破 479.7 亿元。一方面，运动爱好者群体与内容创作群体扩张为手持影像设备持续带来增量需求；另一方面，性能提升和功能创新带来产品力大幅提升，解决运动相机的较短、动态范围、夜拍等使用痛点，叠加手持影像设备轻便、防抖等优势，使其成为替代专业影像设备的主流选择。

**NAS：解决数据安全存储刚需，关注高潜力消费级 NAS 市场。**随着各类数据存储需求快速膨胀，大众消费者不再愿意将海量个人数据传输至公有云网盘。NAS 设备因其安全私密、访问快速，且用户拥有完全数据自主权，开始逐步向大众消费者渗透。当前消费级 NAS 市场的持续扩张引发各类企业入局，基础的数据存储功能已不足以形成差异化竞争优势。AI 赋能下的数据管理和个人知识库功能或将进一步推动消费级 NAS 市场需求爆发。

### 投资建议：

**传统家电消费方向：**格力电器、海信家电、欧普照明、老板电器、苏泊尔、TCL 电子、海信视像。

**家电制造和科技方向：**美的集团、海尔智家、三花智控、冰轮环境、光峰科技。

**新消费方向：**雅迪控股、爱玛科技、九号公司、春风动力、涛涛车业、影石创新、绿联科技。

**风险提示：**需求不及预期风险，市场竞争加剧风险，国内宏观政策变化风险，国际贸易环境变化风险。

## 正文目录

1 家电行业复盘 .....	6
1.1 行情复盘：整体跑输大盘，内部分化明显 .....	6
1.2 行业复盘：内销国补催动增长，外销关税扰动承压 .....	7
1.2.1 内销市场：国补催动行业增长，后市长期恢复可期 .....	7
1.2.2 外销市场：北美市场波动明显，挖掘新兴市场机会 .....	9
2 投资方向一：传统家电消费——高股息&底部顺周期 .....	10
2.1 重视高股息龙头的配置价值 .....	10
2.2 关注具备基本面弹性和估值弹性的底部消费公司 .....	11
2.2.1 清洁电器：在竞争波动中，渗透率持续上升 .....	11
2.2.2 黑电：Mini LED 产品渗透率提升，头部品牌优势明显 .....	13
2.3 关注地产后周期板块底部公司 .....	14
3 投资方向二：家电制造和科技——机器人、数据中心液冷、AI 端侧 .....	16
3.1 人形机器人：核心零部件价值量高，家电企业具有切入优势 .....	16
3.1.1 人形机器人进入智能化发展阶段，市场规模持续增长 .....	16
3.1.2 上游零部件价值量大，家电企业具有切入优势 .....	18
3.1.3 标的梳理 .....	20
3.2 数据中心液冷：数据中心节能刚需方案，与家电底层技术同源 .....	23
3.2.1 散热系统是数据中心的重要组成部分 .....	23
3.2.2 液冷散热方案优势显现，渗透率提升 .....	23
3.2.3 家电零部件企业积极布局液冷一次侧设施 .....	25
3.2.4 标的梳理 .....	27
3.3 端侧 AI 应用：关注产品端核心部件标的 .....	29
3.3.1 端侧 AI 模型赋能，AR 眼镜放量在即 .....	29
3.3.2 标的梳理 .....	32
4 投资方向三：新消费方向 .....	33
4.1 电动两轮车：内销市场规范化+外销出海向好，利好头部企业 .....	33
4.2 消费电子：关注正处于放量前夕的低渗透、高潜力品类 .....	35
4.2.1 手持智能影像设备：放量前夕，市场增量与替代空间广阔 .....	35
4.2.2 NAS：解决数据安全存储和便捷访问刚需，关注高潜力消费级 NAS 市场 .....	38
5 投资建议 .....	40
5.1 重视高股息龙头的配置价值 .....	40
5.2 关注具备基本面弹性和估值弹性的底部消费公司 .....	40
5.3 关注地产后周期板块底部公司 .....	40
5.4 关注布局人形机器人、数据中心液冷、AI 端侧的家电制造和科技公司 .....	40
5.5 关注市场格局改善或高增长潜力的新消费赛道标的 .....	41
6 风险提示 .....	41

## 图表目录

图表 1: 2025 年初至 10 月 31 日申万一级行业涨跌幅 .....	6
图表 2: 2025 年初至 10 月 31 日家电行业各子板块涨跌幅 .....	6
图表 3: 2025 年初至 10 月 31 日家电行业涨幅前十标的 .....	7
图表 4: 国补直接催动家电终端零售，但带来短期高基数压力 .....	8
图表 5: 2025 年 10 月家电各品类月度及年累计销售数据 .....	8
图表 6: 家用电器分月度出口金额及同比增速 .....	9
图表 7: 家用电器月度分区域出口金额增速 .....	9
图表 8: 各行业过去 12 个月股息率（截至 2025 年 10 月 31 日） .....	10
图表 9: 家电行业龙头企业具有高股息、低估值特点 .....	10
图表 10: 部分家电可选消费公司估值在底部区间（截至 2025 年 10 月 31 日） .....	11
图表 11: 扫地机器人销售额及同比增速 .....	12
图表 12: 洗地机销售额及同比增速 .....	12
图表 13: 2025 年清洁电器品牌推出形态和技术创新产品 .....	12
图表 14: 全球扫地机器人出货量规模 .....	13
图表 15: 中国品牌占据全球智能家居扫地机器人主要销量份额 .....	13
图表 16: 电视国内全渠道销售额及同比增速 .....	14
图表 17: 电视月度出口金额及同比增速 .....	14
图表 18: Mini LED 产品销量渗透率提升 .....	14
图表 19: 油烟机销售额（左）及同比增速（右） .....	15
图表 20: 燃气灶销售额（左）及同比增速（右） .....	15
图表 21: 地产基本面持续承压 .....	15
图表 22: 人形机器人发展阶段 .....	17
图表 23: 全球人形机器人产业规模（亿美元） .....	17
图表 24: 人形机器人结构拆解 .....	18
图表 25: 人形机器人产业链梳理 .....	19
图表 26: Tesla Optimus 2 BOM 成本拆解 .....	19
图表 27: 人形机器人零部件成本占比 .....	19
图表 28: 美的集团机器人业务品牌机产品布局 .....	20
图表 29: 美的人形机器人产品布局 .....	21
图表 30: 美罗机器人应用于工业场景 .....	21
图表 31: HIVA 与海尔家电协同工作 .....	21
图表 32: 线性机电执行器结构拆解 .....	22
图表 33: 液冷数据中心模块化结构 .....	23
图表 34: 不同冷却技术的解热能力 .....	24
图表 35: 中国关于限制数据中心 PUE 的相关政策 .....	24
图表 36: 数据中心各系统能耗占比 .....	25
图表 37: 数据中心冷却技术对应 PUE 范围 .....	25
图表 38: 液冷系统通用架构 .....	26
图表 39: 冷水机组工作原理 .....	26
图表 40: 常见压缩机种类 .....	27
图表 41: 冰轮环境主要产品 .....	28
图表 42: 两级磁悬浮离心式压缩机结构 .....	29
图表 43: 大元泵业液冷温控业务收入 .....	29
图表 44: 大元泵业液冷泵商用系列产品 .....	29
图表 45: 不同端侧模型应用 .....	30

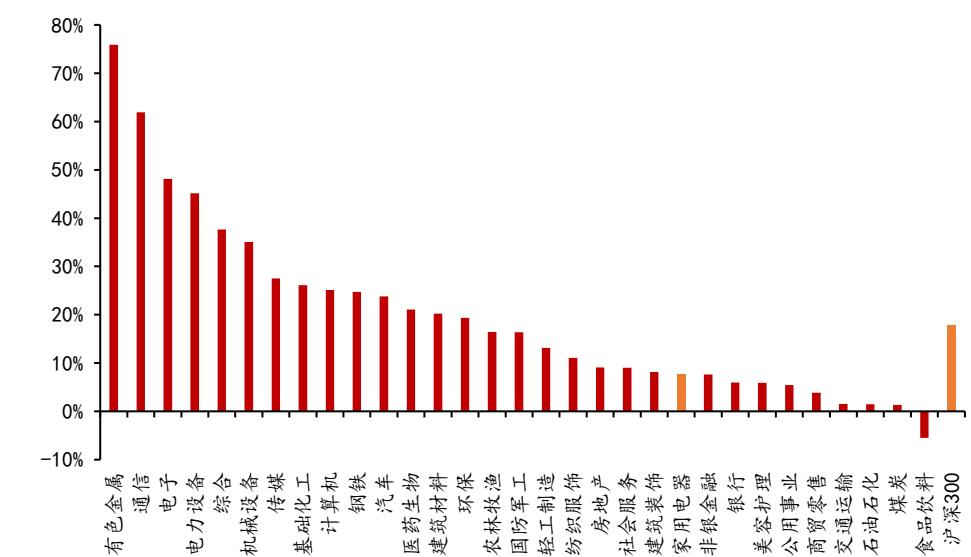
图表 46: AI 眼镜主要形态 .....	31
图表 47: 夸克 AI 眼镜以用户第一视角感知环境 .....	31
图表 48: 雷鸟 X3 Pro 沉浸式导航体验 .....	31
图表 49: AI 眼镜元件成本拆分 (以夸克 AI 眼镜 S1 为例) .....	32
图表 50: 理湃光晶产品矩阵 .....	32
图表 51: 蜻蜓 G1 和彩虹 C1 AR 光机参数 .....	33
图表 52: 电动自行车新旧国标部分项目规定对比 .....	34
图表 53: 电动两轮车 CR2 销量市占自 2019 年后稳步提升 .....	34
图表 54: 中国电动摩托车及脚踏车出口金额及同比增速 .....	35
图表 55: 全球手持智能影像设备/全球运动相机/全球全景相机市场规模 .....	35
图表 56: 不同 VLOG 拍摄设备性能对比 (性能最优为 1) .....	36
图表 57: 产品性能提升和功能创新带来产品力大幅提升 .....	36
图表 58: 运动相机头部品牌出货量 (万台) .....	37
图表 59: NAS 基本硬件结构 .....	38
图表 60: 绿联为消费级 NAS 产品设计大量易用性功能, 降低大众用户门槛 .....	38
图表 61: 绿联 AI NAS 支持 AI 相册、LLM 检索、本地知识库等功能 .....	39

## 1 家电行业复盘

### 1.1 行情复盘：整体跑输大盘，内部分化明显

**家电整体跑输大盘。**2025年初至10月31日，A股上涨势头强劲，沪深300涨幅17.9%。分行业看，有色金属、通信、电子、电力设备、综合行业位列涨幅前五，涨幅分别为75.9%、61.9%、48.1%、45.1%、37.7%。家电行业涨幅7.7%，在31个行业板块中排名第22，跑输大盘10.2 pct。

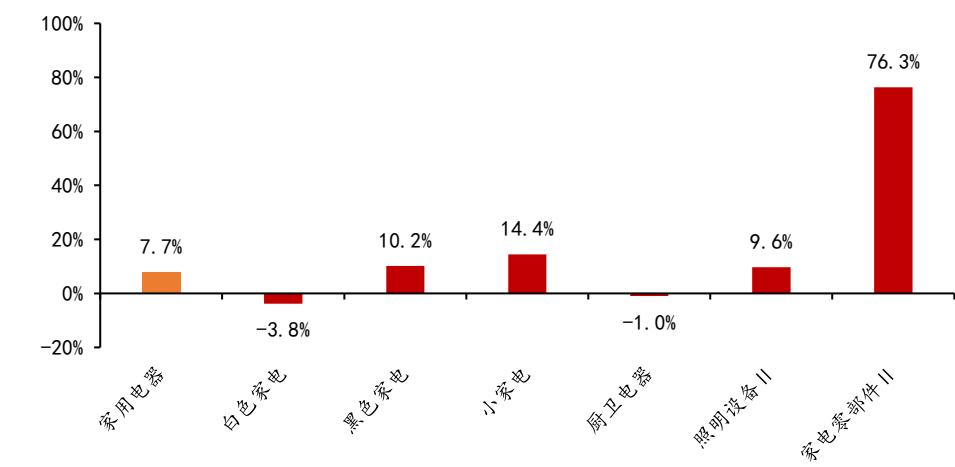
图表1:2025年初至10月31日申万一级行业涨跌幅



资料来源：wind, 方正证券研究所

**家电行业内部走势分化明显。**2025年初至10月31日，受益于机器人、数据中心液冷、端侧AI应用等概念催化，家电零部件板块涨幅76.3%，表现远超家电行业整体，基本面承压下白电板块跌幅最大为-3.8%，黑电、小家电、照明设备平稳上涨，厨电板块走势平稳。家电行业内个股表现看，具备机器人、液冷、算力基础设施概念的标的领涨，涨幅前五的公司为禾盛新材、同洲电子、宏昌科技、三花智控、荣泰健康。

图表2:2025年初至10月31日家电行业各子板块涨跌幅



资料来源：wind, 方正证券研究所

图表3:2025年初至10月31日家电行业涨幅前十标的

上市公司	所属子板块	年涨跌幅	年内最高涨幅	PE(TTM)	总市值(亿元)
禾盛新材	家电零部件II	131.4%	174.6%	62.9	98.2
同洲电子	黑色家电	129.3%	305.1%	34.0	107.3
宏昌科技	家电零部件II	123.4%	168.9%	161.8	54.9
三花智控	家电零部件II	114.4%	137.1%	52.0	2041.3
荣泰健康	其他家电II	110.8%	136.4%	38.2	61.2
倍益康	小家电	108.6%	113.4%	268.2	27.9
亿田智能	厨卫电器	98.8%	115.6%	-98.0	71.8
康盛股份	家电零部件II	94.7%	97.9%	-72.3	54.0
拾比佰	家电零部件II	93.6%	105.3%	32.4	15.9
春光科技	家电零部件II	92.0%	163.1%	307.7	44.4

资料来源: wind, 方正证券研究所

## 1.2 行业复盘: 内销国补催化增长, 外销关税扰动承压

### 1.2.1 内销市场: 国补催化行业增长, 后市长期恢复可期

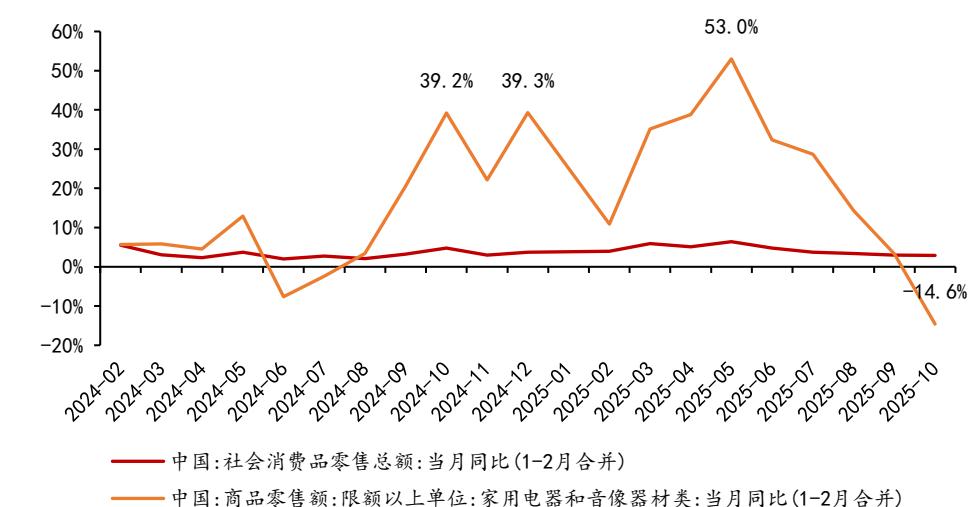
“国补”行动横跨全年, 推动家电内销。2024年国家启动设备更新和消费品以旧换新补贴行动, 此次补贴投入资金规模空前, 覆盖范围广, 对家电行业内销市场起到了较大推动作用。补贴行动实施具体经历三个阶段, 当前正处于阶段性收官时期。

- 1) **启动期 (2024年3月-12月):** 2024年3月国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》, 实施消费品以旧换新行动, 重点支持家电、家装和汽车领域。7月发改委、财政部等部门印发《关于大力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》, 明确安排3000亿元左右超长期国债资金支持设备更新和以旧换新。自2024年4月起部分地区便开始补贴试点, 伴随各地配套政策完善, 2024年四季度开始呈现较明显的销售增量贡献。
- 2) **推广期 (2025年1月-9月):** 2025年1月起, 以旧换新补贴范围由原8类家电产品扩大至12类家电及3类数码产品, 各地区明确补贴标准和执行细则, 普及申领线上化、即时化的“支付立减”模式。以旧换新补贴充分释放消费需求, 根据财政部数据, 2025年上半年以旧换新相关品类合计带动销售额2.9万亿元。
- 3) **阶段性收官期 (2025年10月至2025年末):** 2025年10月, 距离2025年末补贴金额申领停止日逐渐临近, 且后续补贴资金接续预期不明, 多地面临补贴额度耗尽压力。补贴发放模式由随付随销改为报名摇号、先到先得等方式, 补贴优惠申领难度增大, 抑制了部分消费需求, 增大终端压力。此外部分企业采取自费补贴或联合渠道补贴等方式压缩利润空间维持低价。受“国补退坡”影响, 家电企业收入和利润端均有不同程度承压。

以旧换新补贴直接催化家电终端零售, 但带来短期高基数压力。一方面, 从零售端看, 自2024年9月至2025年8月, 家用电器和音像器材类零售额同比增速远高于社零总额, 家电产品销售成为助推整体社零增长的力量之一。另一方

面，自 2024 年四季度起家电零售高增形成较高基数，对国补放缓后的家电零售业绩产生短期压力。

图表4: 国补直接催动家电终端零售，但带来短期高基数压力



资料来源: wind, 方正证券研究所

分品类看，2025 年 10 月家电各主要品类年累计销额规模维持整体正增长。白电品类中空调增速最快，线上、线下销额同比+14.8%/+7.8%；黑电销售保持稳健，补贴政策对高价值产品销售促进作用明显，推动黑电均价提升；厨电板块内部分化，烟机灶具品类增长势头良好，集成灶受地产周期影响承压较明显；小家电板块整体增速平稳，其中清洁电器品类增长亮眼，扫地机器人线下渠道同比+64%。在上年同期高基数压力下，10 月家电各品类单月销售规模均有不同程度承压。

图表5: 2025 年 10 月家电各品类月度及年累计销售数据

品类	线上				线下			
	销额同比	年累计销额同比	销量同比	年累计销量同比	销额同比	年累计销额同比	销量同比	年累计销量同比
空调	-23.7%	14.8%	-22.2%	16.3%	-48.9%	7.8%	-42.3%	10.7%
冰箱	-21.9%	-12.3%	-22.4%	-8.7%	-42.7%	-3.6%	-35.7%	-2.3%
洗衣机	-19.0%	3.8%	-18.8%	1.2%	-39.1%	0.1%	-33.4%	-0.5%
彩电	-21.4%	2.2%	-29.7%	-6.2%	-31.2%	1.5%	-28.2%	-1.2%
油烟机	-0.8%	11.0%	-8.6%	7.5%	-37.0%	15.5%	-34.3%	12.7%
燃气灶	-12.0%	5.1%	-18.3%	5.1%	-40.2%	13.7%	-34.9%	8.3%
洗碗机	-26.6%	-3.2%	-29.1%	-1.2%	-26.9%	16.5%	-26.0%	12.7%
集成灶	-68.5%	-41.8%	-61.4%	-34.0%	-53.2%	-27.8%	-49.8%	-24.3%
电饭煲	-17.1%	7.5%	-26.4%	-6.2%	-6.9%	8.6%	9.3%	5.6%
电磁炉	-8.4%	7.4%	-14.3%	-5.4%	-8.5%	-15.3%	-7.5%	-13.7%
养生壶	-8.6%	12.8%	-14.3%	-1.1%	33.3%	7.9%	37.9%	10.8%
豆浆机	-15.6%	9.5%	-24.3%	-0.6%	-13.5%	23.5%	-5.5%	18.8%
电蒸锅	-5.3%	21.8%	-9.5%	4.1%	68.7%	22.2%	57.7%	20.9%
扫地机器人	-34.8%	17.3%	-32.8%	19.2%	-1.6%	64.0%	15.3%	68.5%
洗地机	-19.4%	26.8%	-12.7%	30.2%	-9.3%	24.7%	-9.8%	21.2%

资料来源: 奥维云网, 方正证券研究所

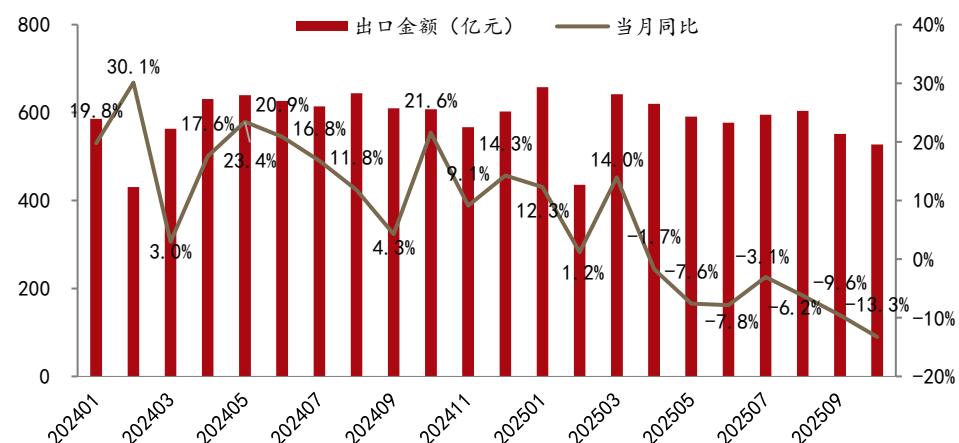
基数压力短期释放，后市边际恢复可期。展望 2026 年，虽然后续补贴资金接续预期尚不确定，但此次补贴政策持续时间集中且终端需求释放迅速，预计形成

的基数压力对后续市场影响周期较短且幅度可控。短期内终端销售有承压，但伴随消费需求持续复苏，家电内销仍将呈现持续边际恢复态势。

### 1.2.2 外销市场：北美市场波动明显，挖掘新兴市场机会

**关税波动下外销增速放缓。**先前疫情扰动催化全球产能转移，叠加海外消费市场持续复苏带来的出口增量，家电外销市场在近几年来维持长期景气度。进入2025年，受到关税壁垒和国际贸易政策波动影响，家电企业加快海外产能和全球化产业链布局，采取“本地制造+品牌运营”模式降低国内产能依赖，家电出口规模增速逐渐放缓。据海关总署数据，自2025年4月起，单月家电出口金额同比增速转负并整体持续走扩；2025年10月家用电器年累计出口额5801.8亿元，同比-2.5%。

图表6: 家用电器分月度出口金额及同比增速



资料来源：海关总署，方正证券研究所

**外销规模承压主因北美市场放缓，新兴市场仍具备增量机会。**分区域看，北美市场4月起出口增速迅速下滑，至10月年累计出口金额同比-19.1%；亚洲、欧洲市场边际增速放缓但总体规模保持稳健，10月年累计出口金额同比+0.5%/+3.3%；非洲、中亚、东南亚等新兴市场维持较好增长，其中非洲市场10月年累计出口金额同比+11.9%。展望2026年，伴随北美市场降息预期下房地产消费复苏，具备全球产业链布局且有较强产品力优势的家电OBM出海企业能够持续受益。

图表7: 家用电器月度分区域出口金额增速

	202501	202502	202503	202504	202505	202506	202507	202508	202509	202510	202510年累计
亚洲	-0.3%	8.4%	8.5%	4.2%	-2.2%	-0.4%	1.1%	1.0%	-1.4%	-12.8%	0.5%
非洲	8.5%	-5.2%	30.0%	12.7%	20.6%	7.5%	20.7%	-0.7%	20.4%	4.9%	11.9%
欧洲	27.5%	-4.9%	16.6%	6.3%	3.5%	-1.3%	1.7%	5.0%	-5.6%	-13.2%	3.3%
北美洲	6.4%	-1.4%	11.7%	-26.8%	-42.2%	-16.4%	-15.4%	-33.6%	-33.8%	-24.7%	-19.1%
拉丁美洲	26.9%	6.2%	27.6%	3.0%	1.3%	-28.6%	-10.8%	-3.1%	-0.5%	-3.6%	0.0%
其他地区	6.7%	1.2%	-2.6%	-5.7%	-7.1%	-14.7%	8.4%	4.1%	-0.2%	-4.1%	-1.6%
总计	12.3%	1.2%	14.0%	-1.7%	-7.6%	-7.8%	-3.1%	-6.2%	-9.6%	-13.3%	-2.5%

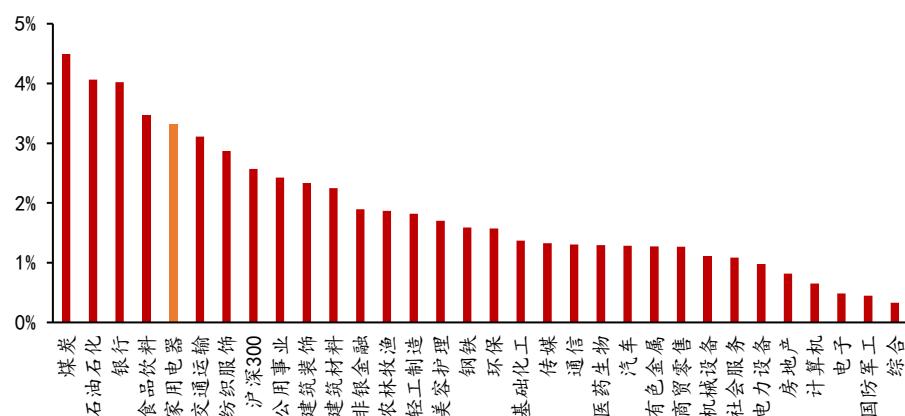
资料来源：海关总署，方正证券研究所

## 2 投资方向一：传统家电消费——高股息&底部顺周期

### 2.1 重视高股息龙头的配置价值

家电行业龙头具备明显的高股息特性，由于行业发展阶段成熟，格局相对稳固，龙头企业护城河深厚，盈利能力现金流平稳，为减少账面现金累积对 ROE 影响，企业普遍采取强化股东回报的稳定分红策略，导致行业存在较为明显的高股息特性，适合作为红利风格与收益性资金的配置方向。从行业对比看，家电行业现金股利回报稳定，过去 12 个月股息率 3.3%，仅次于煤炭、石油石化、银行及食品饮料，位列大盘前列。

图表8:各行业过去 12 个月股息率（截至 2025 年 10 月 31 日）



资料来源：wind, 方正证券研究所

高股息、低估值标的主要为行业龙头，业绩确定性强。行业内标的看，龙头企业股息率较高，格力电器、海信家电、欧普照明、老板电器、苏泊尔股息率在 5%以上。从现金分红和业绩稳定性看，龙头企业 EPS 预计维持平稳增长，承诺现金分红比例较高且近年来持续提升，综合看企业质地优秀，未来股利支付确定性强。此外，格力电器、苏泊尔、TCL 电子、海信视像、海信家电等企业位于低估区间，较低市盈率分位赋予其高安全边际，适合红利风格资产配置。若考虑美的集团等公司股票回购注销对 ROE 的提升，则配置价值更进一步凸显。

图表9:家电行业龙头企业具有高股息、低估值特点

代码	上市公司	股息率	现金分红比例 (2023)	现金分红比例 (2024)	EPS-摊薄 (2024)	EPS (2025E)	PE (TTM)	PE分位 (过去12个月)
000651.SZ	格力电器	7.5%	45.3%	52.1%	5.7	5.9	7.0	9.1%
0921.HK	海信家电	5.9%	48.5%	50.8%	2.4	2.6	8.5	14.2%
002032.SZ	苏泊尔	5.9%	99.8%	99.7%	2.8	2.8	17.6	8.2%
603515.SH	欧普照明	5.1%	67.7%	73.8%	1.2	1.2	15.1	88.1%
002508.SZ	老板电器	5.1%	54.5%	59.9%	1.7	1.7	12.1	25.5%
000521.SZ	长虹美菱	4.7%	41.7%	48.6%	0.7	0.7	10.9	55.8%
000333.SZ	美的集团	4.6%	61.6%	69.3%	5.0	5.8	13.1	16.9%
600690.SH	海尔智家	3.6%	45.0%	48.0%	2.0	2.3	12.0	18.1%
600060.SH	海信视像	3.6%	50.2%	51.1%	1.7	2.0	12.6	14.8%
1070.HK	TCL电子	3.4%	54.2%	45.6%	0.0	0.0	10.6	1.2%

注：EPS (2025E) 使用 wind 一致预期，统计截止日期为 2025 年 10 月 31 日

资料来源：wind, 方正证券研究所

## 2.2 关注具备基本面弹性和估值弹性的底部消费公司

家电可选消费公司估值已回落至底部区间。部分家电可选消费公司因研发费用、固定资产折旧等固定成本占总成本比例较高，收入承压将导致毛利无法覆盖固定开支，利润下滑更加严重，但在收入回升后也将有更大的盈利弹性。收入和利润的不同幅度变动叠加股价变动导致PE波动较大，但PB、PS则较稳定。部分公司当前具备估值性价比，截至2025年10月31日，其PS、PB分位数已处于过去12个月的50%以下区间，部分处于20%以下。当前清洁电器、黑电等行业仍具有长期成长属性。伴随消费意愿提升，行业内公司收入规模回升将带来更强的利润释放预期和较大的估值上升弹性。

图表10:部分家电可选消费公司估值在底部区间（截至2025年10月31日）

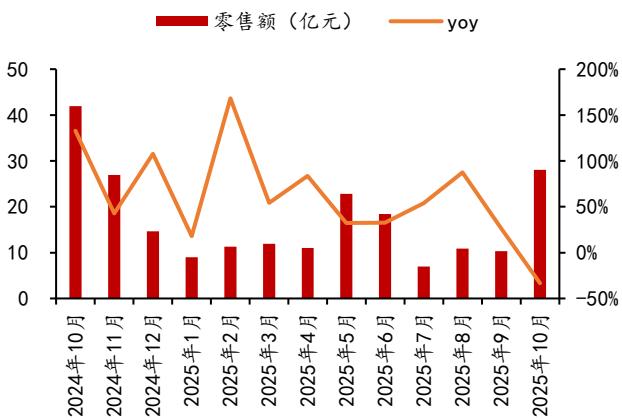
上市公司	分类	PS分位数 (过去12个月)	PB分位数 (过去12个月)
极米科技	投影仪	18.5%	27.2%
比依股份		38.7%	61.3%
北鼎股份		47.7%	68.7%
小熊电器	厨房小家电	2.1%	48.1%
新宝股份		66.3%	24.7%
德尔玛	清洁电器	14.4%	7.4%
石头科技		0.0%	18.9%
开能健康	水家电	47.3%	2.1%
奥佳华	按摩椅	41.2%	77.0%

资料来源：wind, 方正证券研究所

### 2.2.1 清洁电器：在竞争波动中，渗透率持续上升

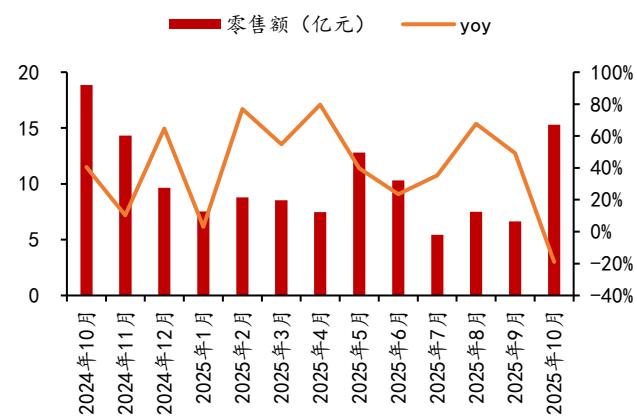
清洁电器销售总量仍在稳步增长，渗透率持续上升。根据奥维云网数据，2025年1-10月扫地机器人全渠道销售额同比+19.9%，洗地机全渠道销售额同比+26.6%。国补降低了扫地机器人、洗地机等清洁电器的购买门槛，比例折扣的补贴形式对中高端清洁电器也有更强的边际催化作用。此外清洁电器品牌在国补期间推出形态和技术创新的产品，进一步提升产品使用价值。如石头G30 Space“仿生机械臂”结构、追觅X50 Pro的8cm越障设计、科沃斯的全基站设计和恒压水流滚筒洗拖系统等。但受到国补退坡影响，10月清洁电器销售规模边际增速放缓，扫地机器人、洗地机全渠道销售额同比分别-33.36%/-18.94%。

图表11:扫地机器人销售额及同比增速



资料来源：奥维云网，方正证券研究所

图表12:洗地机销售额及同比增速



资料来源：奥维云网，方正证券研究所

图表13:2025年清洁电器品牌推出形态和技术创新产品

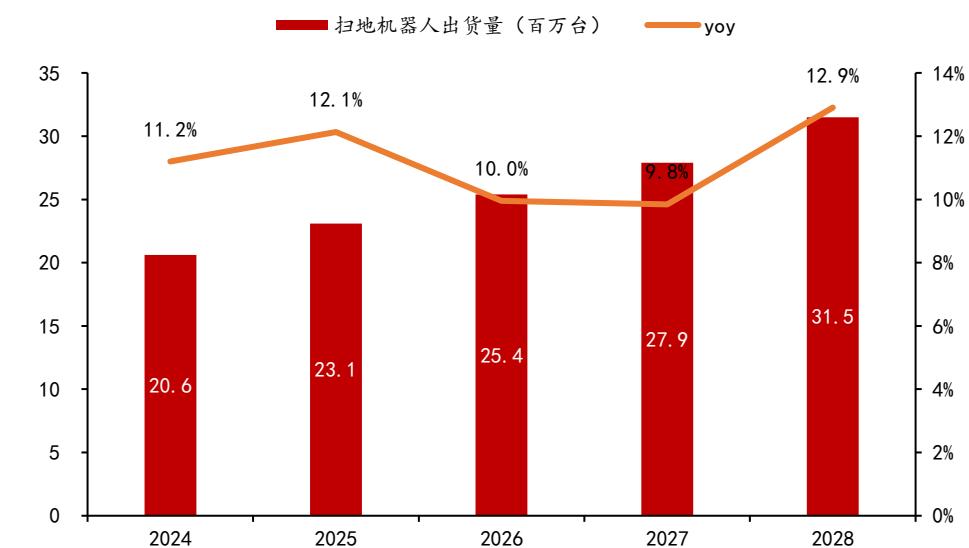
品牌	新发布机型	发布时间	技术卖点
科沃斯	T80	2025年2月15日	<ul style="list-style-type: none"> <li>恒压滚筒活水洗地技术，3700Pa对地压强，滚筒高频清洁、污水回收</li> <li>灵隙2.0双贴边技术</li> </ul>
	T80s	2025年9月12日	<ul style="list-style-type: none"> <li>恒压活水2.0技术</li> <li>灵缠3.0防缠绕系统</li> </ul>
	地宝X 全嵌高定款	2025年9月28日	<ul style="list-style-type: none"> <li>行业首个全嵌入式基站方案</li> </ul>
石头	G30 Space	2025年1月8日	<ul style="list-style-type: none"> <li>5轴折叠机械手智能拾物收纳</li> <li>4cm高度避障</li> </ul>
	A30 Pro Ultra洗地机	2025年8月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>超微能量泡沫洗，微米级泡沫深度剥离污渍</li> <li>双循环除臭系统</li> </ul>
追觅	Matrix10 Ultra	2025年9月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球首创自动换拖布技术，三组功能拖布智能更换，杜绝交叉污染</li> </ul>
	X50 Pro履带板	2025年9月4日	<ul style="list-style-type: none"> <li>恒温热水喷淋履带拖布系统，100度高温煮洗拖布</li> <li>6cm高度越障</li> </ul>
云鲸	Cyber X	2025年9月8日	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球首款仿生四足履带爬楼扫地机器人，攀爬25cm台阶，解决跨楼层移动难题</li> </ul>
	J6	2025年8月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>热水履带循环清洁系统</li> </ul>

资料来源：科沃斯官网，石头科技官网，云鲸智能官网，什么值得买，方正证券研究所整理

国内扫地机器人渗透率仍具有较大的成长空间。中国扫地机器人市场较成熟市场仍有较大的增长潜力。根据嘉世咨询，当前中国扫地机器人渗透率仅有6.9%，低于美国的15%，日本和德国的8%，主因低线市场消费者教育不足，对产品的认知度有待提升。伴随行业价格中枢下行、高端机型功能下放提升走量机型产品力，扫地机器人有望实现从“改善型”到“刚需型”家电的定位转变。

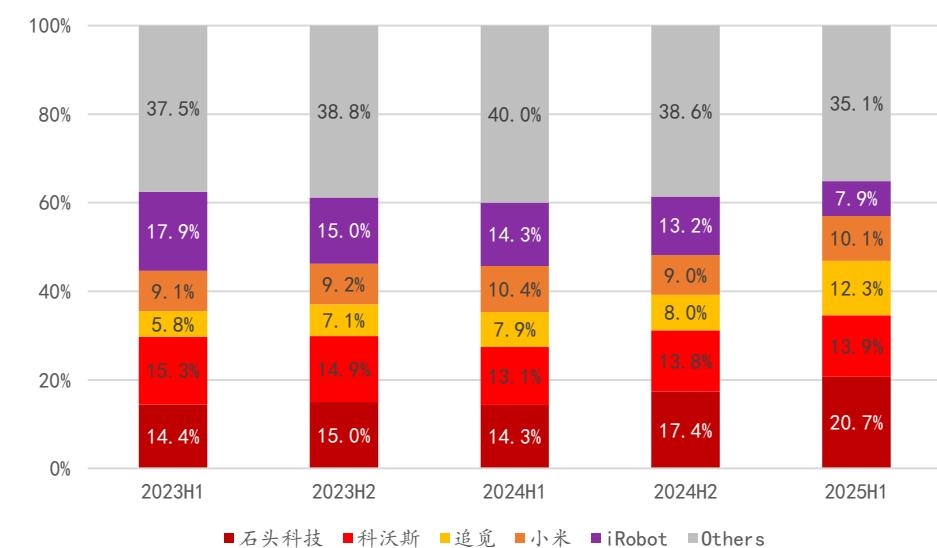
全球扫地机器人行业处于快速发展阶段。据IDC数据，2024年全球扫地机器人出货量规模为2060万台，预计2028年突破3000万台，24-28E CAGR为11.2%。中国清洁电器品牌出海时间早，具备完善的供应链优势，产品竞争力领先，已在全球扫地机器人市场中取得主要份额，将充分受益于海外市场发展，具有较高的估值弹性。

图表14: 全球扫地机器人出货量规模



资料来源: IDC, 方正证券研究所

图表15: 中国品牌占据全球智能家居扫地机器人主要销量份额

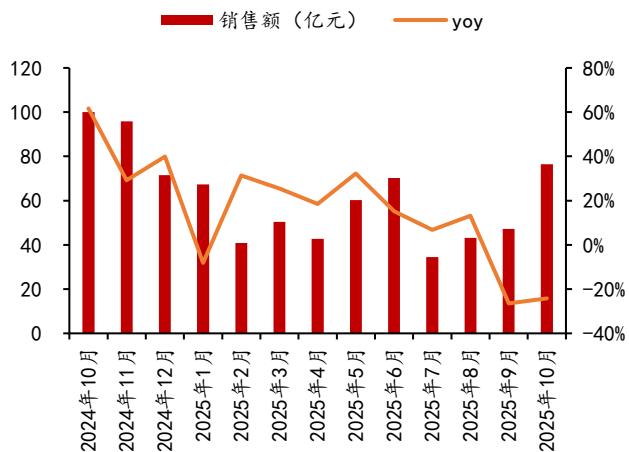


资料来源: IDC, 方正证券研究所

## 2.2.2 黑电: Mini LED 产品渗透率提升, 头部品牌优势明显

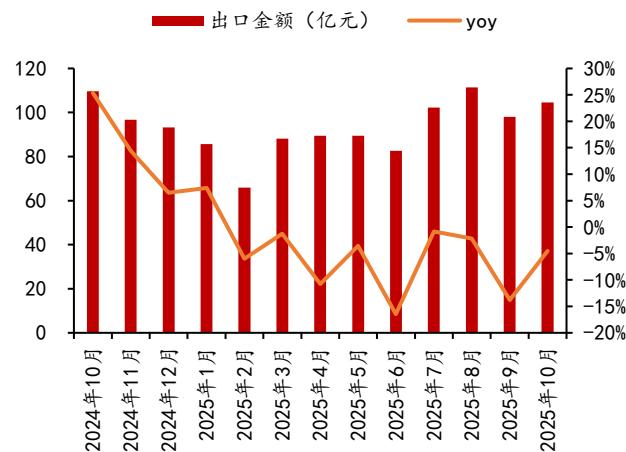
黑电板块内销平稳复苏, 外销略有承压。2025年彩电内销市场维持平稳, mini LED与大屏替换需求叠加国补催化下高端彩电销售势头亮眼。根据奥维云网数据, 2025年1-10月国内市场彩电全渠道销售额同比+1.97%, 其中零售价8000元以上的彩电产品销售额同比大幅增长17.5%。根据海关总署, 2025年1-10月彩电累计出口规模917.2亿元, 同比-5.5%, 其中北美市场累计同比下滑55.2%, 主要受关税政策不确定性和海外零售商去库存影响。

图表16:电视国内全渠道销售额及同比增速



资料来源：奥维云网，方正证券研究所

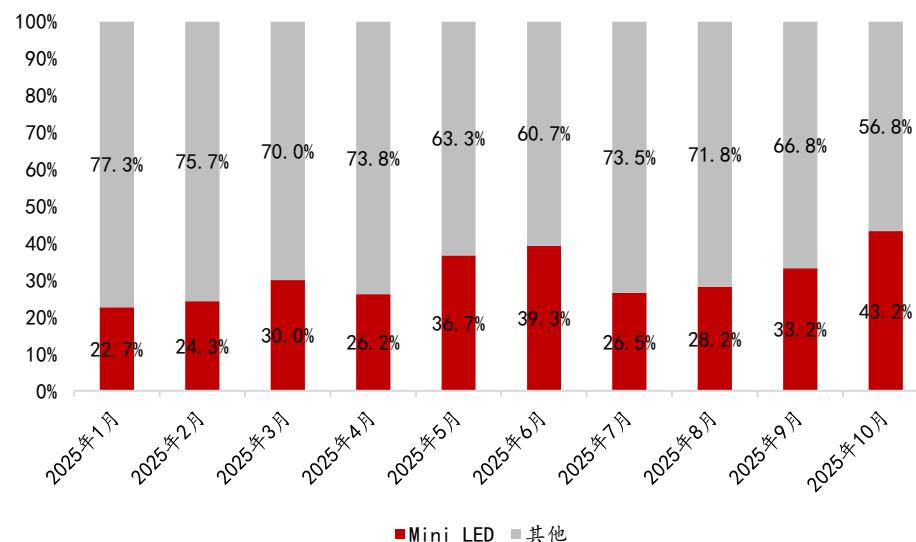
图表17:电视月度出口金额及同比增速



资料来源：海关总署，方正证券研究所

头部品牌充分受益 Mini LED 渗透率提升趋势。Mini LED 产品较 LCD 产品具有更高对比度和超广色域表现，同时较 OLED 产品在大屏上生产成本较低，使终端产品具有更高性价比，成为本次驱动彩电产品力升级的主线。根据奥维云网，2025 年 Mini LED 产品销量渗透率持续提升，2025 年 10 月 Mini LED 产品销量份额 43.2%，环比年初提升 20.5pct。彩电头部品牌利用先发优势布局 Mini LED 产品，进一步巩固市场领先地位。截至 2025 年 10 月，内销 CR2 海信、TCL 销售额市占率分别为 23.12%/17.30%，同比分别+0.73pct/+1.28pct。当前 Mini LED 技术渗透率仍有较大提升空间，未来头部品牌布局各价位段 Mini LED 产品或将进一步打开市场更新需求，推动黑电板块整体业绩向上弹性，同时利于头部品牌保持市场优势。

图表18:Mini LED 产品销量渗透率提升

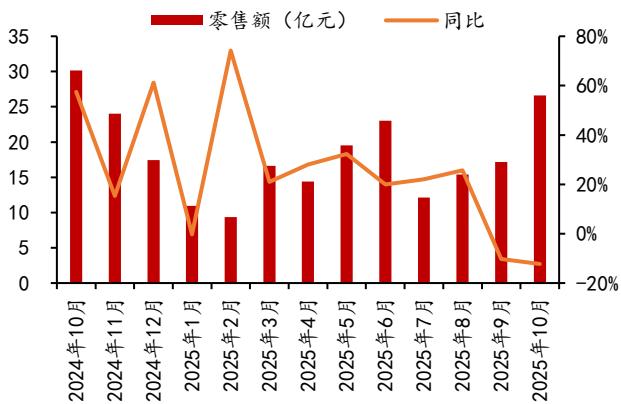


资料来源：奥维云网，方正证券研究所

### 2.3 关注地产后周期板块底部公司

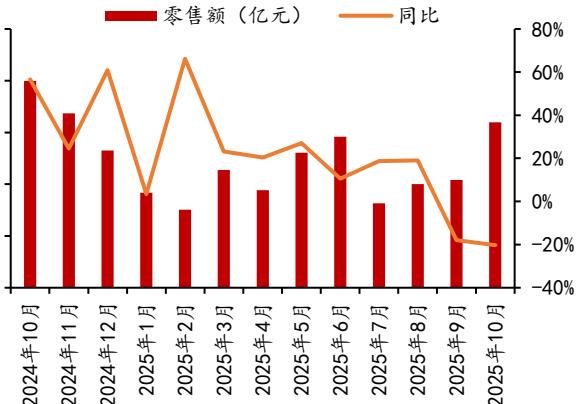
传统厨电品类国补期间终端销售回暖，量价齐升。根据奥维云网，2025年1月至10月油烟机、燃气灶累计零售额同比分别+12.4%/+7.6%，均价同比+4.2%/+2.4%。

图表19:油烟机销售额(左)及同比增速(右)



资料来源：奥维云网，方正证券研究所

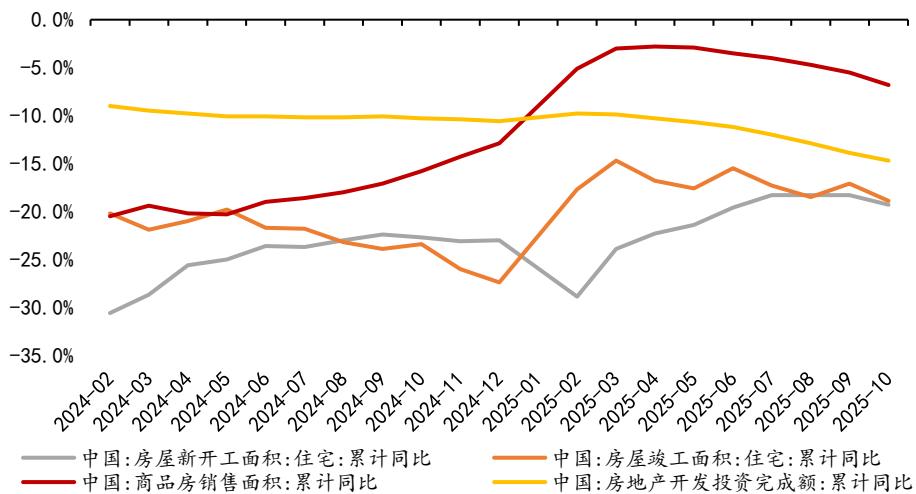
图表20:燃气灶销售额(左)及同比增速(右)



资料来源：奥维云网，方正证券研究所

**地产端供给和需求侧基本面慢复苏。**竣工面积增速疲软与商品房销售低位共同作用下，新开工和项目开发投资放缓。2025年1-10月，住宅新开工、竣工面积累计同比-19.3%/-18.9%，商品房销售面积和房地产开发投资完成额累计同比-6.8%/-14.7%。

图表21:地产基本面持续承压



资料来源：wind, 国家统计局，方正证券研究所

**厨电板块业绩筑底基本完成，具有较高风险收益比。**厨电作为地产后周期行业，近年来房地产市场走弱，压制厨电行业的业绩和估值增长弹性，但行业龙头通过渠道改革、品类拓展等方式维持业绩平稳，厨电龙头业绩基本面受地产下行边际影响正逐渐减弱。

**房地产市场已经历长期磨底，估值上修可期。**在维持房地产市场平稳的基调下，各地推进专项债土地收储、下调存量房贷利率及契税、城中村和危房改造货币化等地产扶持政策，有望推动房地产市场基本面企稳和厨电市场需求的好

转，为龙头企业估值提供较强的向上可能性。展望 2026 年，厨电行业或维持平稳慢复苏态势，具有较大的估值修复空间。建议关注厨电行业龙头老板电器。

### 3 投资方向二：家电制造和科技——机器人、数据中心液冷、AI 端侧

#### 3.1 人形机器人：核心零部件价值量高，家电企业具有切入优势

##### 3.1.1 人形机器人进入智能化发展阶段，市场规模持续增长

人形机器人起步于 20 世纪 70 年代，其发展历程经历了早期的探索阶段、集成化阶段、高动态发展阶段和智能化发展阶段。在人工智能技术驱动下，当前人形机器人正在经历智能化发展和应用场景落地的关键阶段，逐渐向产业化、规模化应用阶段迈进。

**探索阶段（1970–2000）：**1973 年日本早稻田大学发布了全球首台人形机器人 WABOT-1，能用日语进行基础交流，完成简单动作，1984 年该团队推出第二代人形机器人 WABOT-2，标志着人形机器人行业进入了早期探索阶段。早期阶段机器人动作简单，环境感知能力弱，核心目标在于验证物理结构和基础运动上的可行性，解决“机器人能否站立和行走”的基本问题。

**集成化阶段（2000–2010）：**日本本田于 2000 年发布 ASIMO 机器人，采用“预测运动控制”算法，能实现动态行走、上下楼梯、转弯避障和平衡控制等较为复杂的姿态，具备基础环境感知能力，标志着人形机器人行业进入集成化发展阶段。机器人能够实现稳定、连续的动态行走并初步集成各类环境传感器。

**高动态发展阶段（2010–2020）：**伴随姿态控制算法和驱动技术的进步，人形机器人的运动性能极限被不断突破，同时融合视觉、触觉反馈，既能实现跳跃、奔跑、翻滚、搬运重物等高难度动作，又能实现轻握、倒水等灵巧操作。代表产品为美国波士顿动力公司于 2013 年发布的 Atlas 机器人，实现了崎岖地形奔跑、越障、后空翻、开门等高难度动作，具有极强的平衡性和运动性能。

**智能化发展阶段（2020 至今）：**特斯拉于 2022 年发布 Optimus 原型机，基于 FSD 芯片和汽车级 AI 架构，能识别手势、对话交互；同时期宇树、小米等中国品牌也密集推出了相关产品，标志着机器人行业进入智能化发展阶段。伴随大模型和具身智能系统的深度融合，人形机器人逐渐摆脱预编程动作，转向理解自然语言、自主决策并执行任务的“类人智能”。

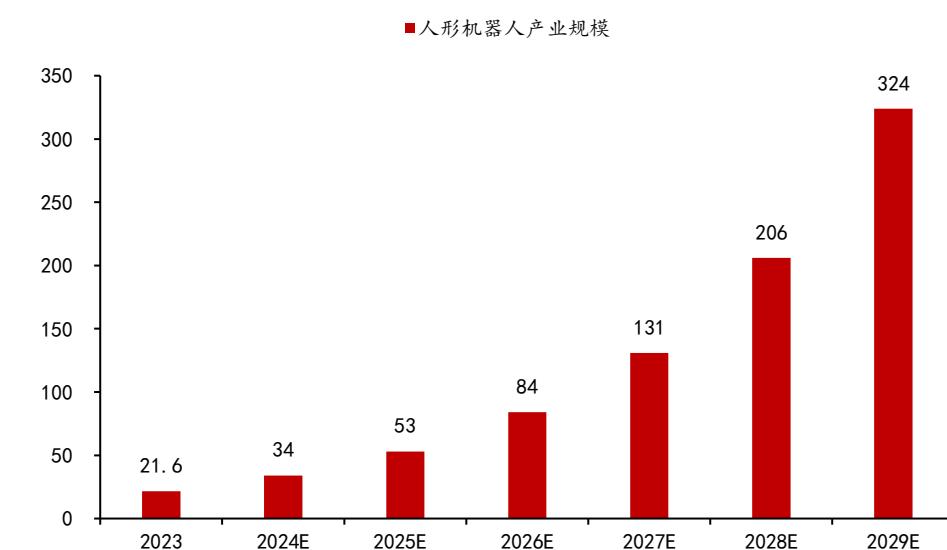
图表22:人形机器人发展阶段

阶段	时间	代表产品	产品特点	核心目的
探索阶段	1970-2000	 WABOT-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>步进电机驱动缓慢行走</li> <li>基本距离和方向感知能力</li> <li>基本对话能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>验证物理结构和基础运动的可行性，解决机器人站立和行走问题</li> </ul>
集成化阶段	2000-2010	 ASIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>实时感知姿态，实现动态行走、转弯避障等较为复杂姿态</li> <li>具备多模态环境感知能力</li> <li>灵巧手实现部分精细操作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现稳定、连续的动态动作，集成各类传感器，增加同外界交互能力</li> </ul>
高动态发展阶段	2010-2020	 Atlas	<ul style="list-style-type: none"> <li>高运动性能和平衡性，实现跑酷等高难度姿态</li> <li>环境感知能力升级</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>突破人形机器人的运动性能极限，使其能够胜任更多工作环境</li> </ul>
智能化发展阶段	2020至今	 Optimus	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工智能大模型和人形机器人深度融合</li> <li>理解自然语言和外部环境、自主动作，转向“类人智能”决策执行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人形机器人摆脱预编程</li> </ul>

资料来源：早稻田大学，本田，波士顿动力，BBC，纽约时报，新华网，方正证券研究所

当前全球人形机器人市场规模持续增长。根据《2025 年人形机器人产业发展蓝皮书》，预计 2025 年全球人形机器人产业规模为 53 亿美元。伴随人形机器人与多模态交互、人工智能大模型的深度融合，未来人形机器人将逐步扩展应用场景，到 2029 年全球机器人产业规模将以 57.2% 的年均复合增长率达到 324 亿美元。

图表23:全球人形机器人产业规模（亿美元）

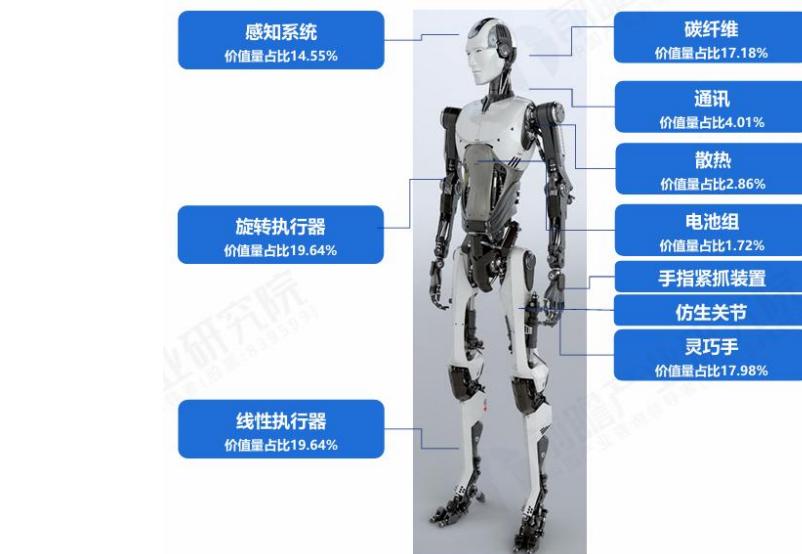


资料来源：《2025 年人形机器人产业发展蓝皮书》，方正证券研究所

### 3.1.2 上游零部件价值量大，家电企业具有切入优势

人形机器人主要由感知系统、决策与控制系统和执行系统构成，三个系统协同作用，缺一不可。感知系统：感知系统由视觉、距离、姿态、触觉等高精度传感器组成，机器人通过传感器对外界进行实时监测和数据采集，借助融合算法构建空间认知模型，为决策与控制提供信号。决策与控制系统：作为机器人的“大脑”和“小脑”，决策与控制系统承担了机器人从任务理解到动作生成的全链路规划功能。系统基于人工智能、自动控制等技术，集成了AI芯片，运动控制卡、通信模块等，支持自然语言指令解析，是机器人实现类人推理和自主决策的关键结构。执行系统：执行系统涵盖高精度电机、减速器、驱动器、执行器等机械结构，组成机器人的机械臂、灵巧手和腿足，将决策信号转化为物理动作，以实现机器人高精度、灵活稳定的运动能力。

图表24:人形机器人结构拆解



资料来源：前瞻产业研究院，方正证券研究所

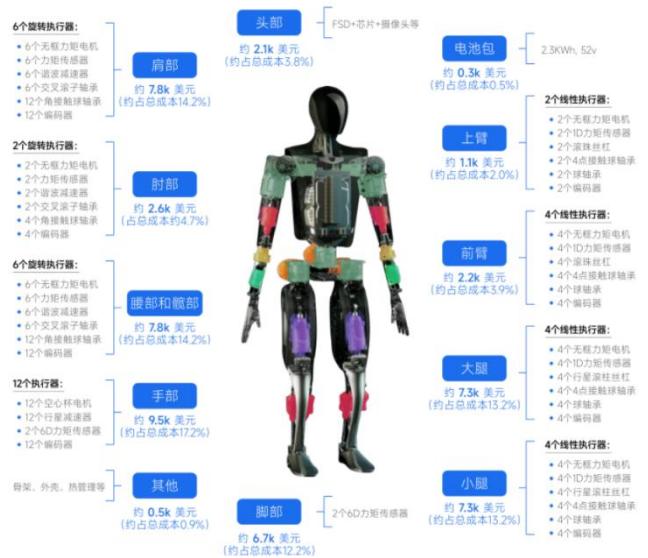
产业链拆解看，人形机器人产业主要由上游零部件制造和基础软硬件端、中游整机装配和系统集成端、下游应用与服务端组成。下游主要赋能机器人下游应用场景，中游涉及机器人控制系统、人工智能算法开发和系统集成，上游涉及人形机器人的三大系统相关零部件的生产。当前下游应用场景尚未完全铺开，中游厂商百花齐放，产品不断迭代，但商业化能力仍需验证，上游零部件种类多，结构复杂，生产技术门槛高，是当前人形机器人产业链中价值占比较高的部分。上游各零部件成本集中于执行系统，其中以行星滚柱丝杠和无框力矩电机为价值量核心。

图表25:人形机器人产业链梳理



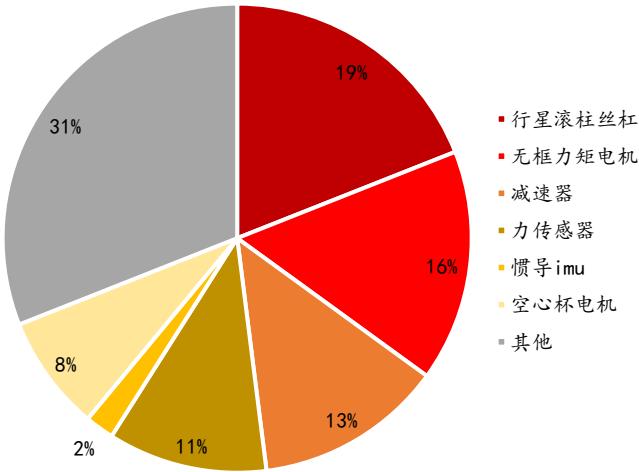
资料来源：《2025年人形机器人产业发展蓝皮书》，方正证券研究所

图表26:Tesla Optimus 2 BOM 成本拆解



资料来源：《2025年人形机器人产业链市场洞察及方案介绍报告》，方正证券研究所

图表27:人形机器人零部件成本占比



资料来源：《2025年人形机器人产业发展蓝皮书》，方正证券研究所

家电企业凭借多方面优势切入人形机器人赛道：

**1) 技术优势：**家电企业长期深耕机电一体化产品，在电机、传动、控制等领域有着深厚技术积累，为人形机器人关键部件研发制造提供了可复用的技术优势。机器人核心零部件和家电零部件具有底层技术同源性，例如压缩机的变频电机和无刷电机技术可迁移至机器人执行系统中的伺服电机；机器人感知系统中的机器视觉、环境感知、SLAM 导航、避障等技术已在清洁电器产品中得到量产验证。

**2) 规模化降本优势：**当前高端电机、行星滚柱丝杠等机器人关键零部件仍部分依赖进口，生产成本存在较大下降空间。家电企业依托供应链成本控制能力与

成熟的制造体系，推动机器人零部件实现标准化、规模化生产，优化机器人成本结构。

**3) 场景与生态优势：**一方面，家务陪护场景作为人形机器人预期的下游应用场景之一，和智能家居生态天然匹配。机器人可代人操作家电完成家务，同时作为智能家居中枢控制各类家电。头部家电企业深耕智能家居领域，下游终端场景数据丰富，且建立了完善的智能家电设备矩阵，具备构建“机器人+IoT”深度联动的数据和生态优势，有助于推动机器人下游应用场景落地。

### 3.1.3 标的梳理

#### 1) 美的集团：以工业机器人切入，建立机器人全场景生态

美的集团以工业机器人业务作为切入点，建立全产业链一体化能力。美的集团于2015年起先后参股并收购德国工业机器人和自动化公司KUKA，启动机器人战略布局。通过收购+内部研发的技术路线，美的机器人事业群包含KUKA（工业机器人）、瑞士格（物流自动化）、高创（伺服驱动和运动控制）、极亚精机（精密减速器和传动组件），形成以工业机器人、物流自动化系统以及传输系统解决方案为核心的机器人与自动化业务。主要产品有六轴机器人、重载机器人、SCARA机器人、自动化产线、机器人核心零部件等。美的集团具有从上游核心部件，到中游整机装配，再到下游应用场景开发的全产业链一体化能力。

图表28: 美的集团机器人业务品牌机产品布局

品牌	代表产品				
KUKA					
KUKA	协作机器人	SCARA机器人	六轴机器人	重载机器人	移动机器人
swisslog					
瑞士格	自动存取系统	自动输送系统	移动机器人	机器人码垛解决方案	箱式拣选系统
SERVOTRONIX always in motion™					
高创	运动控制器	伺服驱动器	伺服电机	集成电机	编码器
极亚精机	RV减速器	谐波减速器			

资料来源：KUKA官网、瑞士格官网、高创官网、方正证券研究所

**发布人形机器人，建立机器人全场景生态。**凭借工业机器人产业的积累，美的已成立人形机器人创新中心，并于2025年公布自主研发的人形机器人产品“美罗”，相关机器人已应用于工业场景，承担工厂的运维、巡检、搬运等工作，据称可大幅提升人形机器人的产线节拍效率，相关产线提效30%。未来美的将通过工业机器人智能化升级、家电产品机器人化创新、人形机器人价值化落地协同推进，构建全场景智能生态。

图表29: 美的人形机器人产品布局



资料来源：美的官网、方正证券研究所

图表30: 美罗机器人应用于工业场景



资料来源：美的官网、方正证券研究所

## 2) 海尔智家：聚焦下游应用场景，布局工业机器人领域

海尔智家聚焦于“机器人+智慧家庭”生态开发与居家陪护场景化能力建设。海尔于2018年发布服务机器人1.0战略，宣布进军服务机器人领域；2023年与乐聚机器人联合发布人形机器人Kuavo，可通过IoT协议直连家电，具备洗衣、浇花等基础家务能力；2025年成立机器人事业部，与星动纪元联合发布人形家务机器人HIVA，可与家电深度协同，实现握持洗地机清洁、洗衣熨烫收纳等完整家务动作。海尔凭借数千万终端用户积累的真实场景数据和AI大模型赋能下的智能家居生态，不断探索人形机器人与家电联动，完成实际家务工作的落地方案，以解决现阶段家务“最后一公里”痛点，实现“有人家务”向“无人家务”的转变，未来或首先受益于机器人应用场景的落地浪潮。

图表31:HIVA与海尔家电协同工作



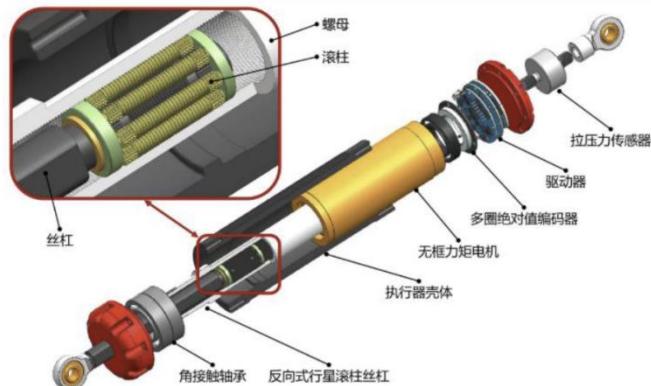
资料来源：青宣网，央广网，DoNews，方正证券研究所

**控股新时达入局工业机器人领域。**在工业机器人领域，海尔于2025年2月控股国内电梯控制和工业机器人企业新时达，扩展伺服系统、运动控制、工业机器人本体等业务的技术储备。10月28日，新时达自研的人形机器人在海尔重庆冰箱工厂落地作业。通过补齐工业机器人制造能力，海尔智家形成了以“工业机器人+家庭服务机器人”双线业务协同发展的机器人产业格局，具备从硬件制造到软件方案的竞争力。

### 3) 三花智控：围绕人形机器人核心零部件全面布局

三花智控通过自主研发+战略合作的方式，围绕机器人核心零部件和总成全面布局。公司设立机器人事业部，聚焦多款关键型号产品技术改进，配合客户进行全系列产品研发、试制、迭代、送样，获客户高度评价，并取得了一系列围绕现有产品的创新成果，实现了产品力的整体提升。**机电执行器：**2024年1月公司建设机器人机电执行器和控制器的研发生产基地，整合伺服电机、减速机构、编码器及传感器等核心部件；**减速器：**公司于2023年与绿的谐波合作在墨西哥建厂生产谐波减速器，为机器人提供传动部件；**空心杯电机：**公司和峰屹科技成立合资公司定制开发空心杯电机，用于为机电执行器提供旋转动力，驱动机器人小型关节和灵巧手。

图表32: 线性机电执行器结构拆解



资料来源：新剑传动，方正证券研究所

### 4) 儒竞科技：产品应用范围广泛，开发机器人伺服驱动及控制系统

儒竞科技成立于2003年，专注于电力电子及电机控制领域，是专业的变频节能和智能控制应用方案提供商。公司在HVAC/R、新能源汽车热管理、伺服驱动及控制领域有着成熟的技术积累和产品矩阵，其中伺服驱动及控制系统产品覆盖伺服驱动器、系统控制器、伺服电机、变频器等，产品可用于数据中心液冷冷水机组，也可用作机器人机电执行器和控制系统的重要组成部件。伺服电机产品位于机电执行器内，用于控制和驱动机械元件运转，而伺服驱动器通过位置、速度和力矩三种方式控制伺服电机，实现高精度传动系统定位。公司专注于围绕多合一集成化、高性能通用化、深度定制化等方向推进技术创新及市场拓展，积极研发机器人领域产品线，相关零部件投入稳步推进。

### 3.2 数据中心液冷：数据中心节能刚需方案，与家电底层技术同源

#### 3.2.1 散热系统是数据中心的重要组成部分

数据中心指用于存放用于数据存储、数据运算、数据交互的 IT 设备的建筑空间和设施。数据中心通常由机柜/机架、供电设施、散热设施和线路/管路组成。由于 IT 设备在运行时将输入的电能几乎全部转化为热能，热能不断累积将升高设备温度，降低设备运行稳定性，从而影响设备的性能和使用寿命，甚至导致停机、起火等严重故障，造成数据损失。散热设施把 IT 设备运行过程中释放的热能持续转移并排放至外界，从而使 IT 设备始终处于合适的运行温度区间内，因此散热设施是数据中心不可或缺的重要组成部分。

图表33: 液冷数据中心模块化结构



资料来源：华为 AI 数据中心参考设计，方正证券研究所

数据中心散热技术可分为风冷散热技术和液冷散热技术。风冷散热技术指利用空气作为导热介质，通过冷热空气对流将发热器件的热量带走并排放到外界的散热技术。液冷散热技术指利用液体作为导热介质，直接或间接接触发热器件，将热量带走并排放到外界的散热技术。风冷散热技术部署简单、方案成熟、初始投资较低，但风扇解热效率低，风道规划对空间需求较大，且散热设施日常运行能耗较高。液冷散热具有更低功耗和更高解热上限，适用于芯片功率密度较高且单机柜功率较高的数据中心。

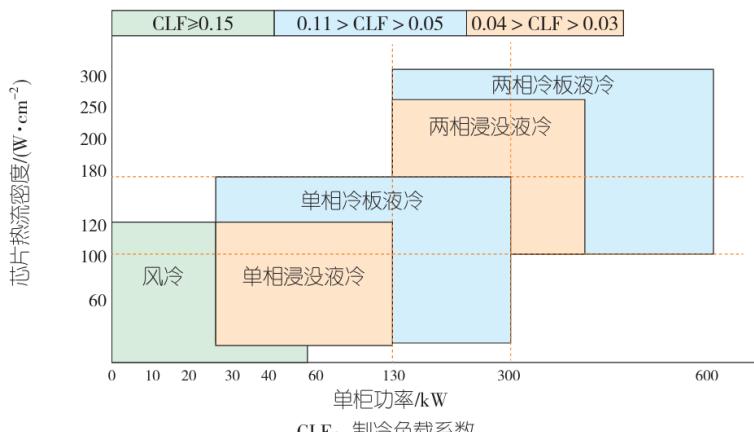
#### 3.2.2 液冷散热方案优势显现，渗透率提升

伴随数据中心向高密度、高能耗方向发展，叠加“双碳”背景下各地对数据中心 PUE 红线收紧，液冷散热方案在解热性能、节能环保等方面的优势逐渐明显，渗透率不断提升：

1) 数据中心功率密度提升，风冷技术难以胜任：生成式 AI 训练和推理对上游算力需求高涨推动数据中心 AI 计算芯片功耗不断提升。超节点方案（如 NVLink）进一步提高了单机柜芯片的功率密度，机柜功率负载提升对散热系统的解热能力提出了更高要求，同时减少空气对流空间，限制风冷散热的表现。有研究表明，风冷技术解热上限为单机柜功率 60kW，当前英伟达 GB200 NVL72 单柜功率为 120kw；GB300 NVL72 单柜功率将达到 140kW，远超风冷散热极限，故 GB200 及后续系列均采用液冷散热方案。伴随芯片功率密度和单机柜功率的

持续提升，传统风冷技术已经难以胜任散热需求，液冷技术成为大型数据中心散热的首选方案。

图表34: 不同冷却技术的解热能力



资料来源：中兴通讯，方正证券研究所

2) 为应对数据中心用电量高增带来较大的碳排放负担，降低数据中心整体用电量已是各国共识。当前计算设备功耗日益提高，降低数据中心整体电能利用效率（PUE）以实现节能是全球的普遍措施。我国已出台相关政策逐渐收紧新建数据中心的 PUE 上限，同时对能耗超标的旧数据中心进行节能减碳改造。

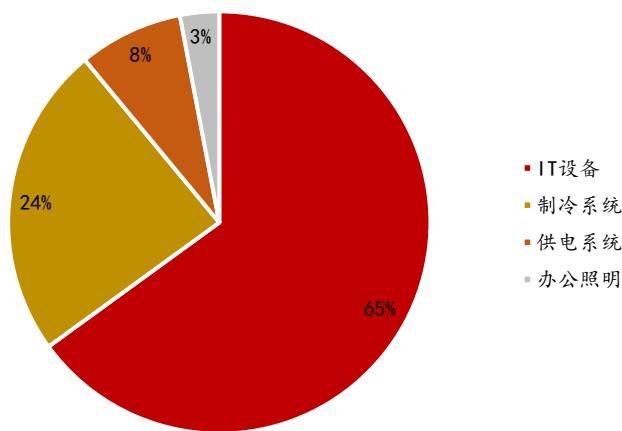
图表35: 中国关于限制数据中心 PUE 的相关政策

时间	政策名称	部门	具体要求
2020年	《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》	发改委、网信办、工信部、能源局	• 到2025年，全国范围内数据中心形成布局合理、绿色集约的基础设施一体化格局。大型、超大型数据中心运行PUE降到1.3以下。
2021年	《新型数据中心发展三年行动计划》	工信部	• 2021年底全国新建大型及以上数据中心PUE降低到1.35以下。 • 2023年底全国新建大型及以上数据中心PUE降低到1.3以下，严寒和寒冷地区力争降低到1.25以下。
2021年	《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》	发改委、网信办、工信部、能源局	• 到2025年，全国新建大型、超大型数据中心平均PUE降到1.3以下，国家枢纽节点进一步降到1.25以下。 • 新建大型、超大型数据中心PUE不高于1.3，逐步对PUE超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。
2024年	《数据中心绿色低碳发展专项计划》	发改委、工信部、能源局、数据局	• 到2025年底，全国数据中心平均PUE降至1.5以下，新建及改扩建大型和超大型数据中心PUE降至1.25以内，国家枢纽节点数据中心项目不高于1.2。

资料来源：国家发改委，国际科技创新中心，方正证券研究所整理

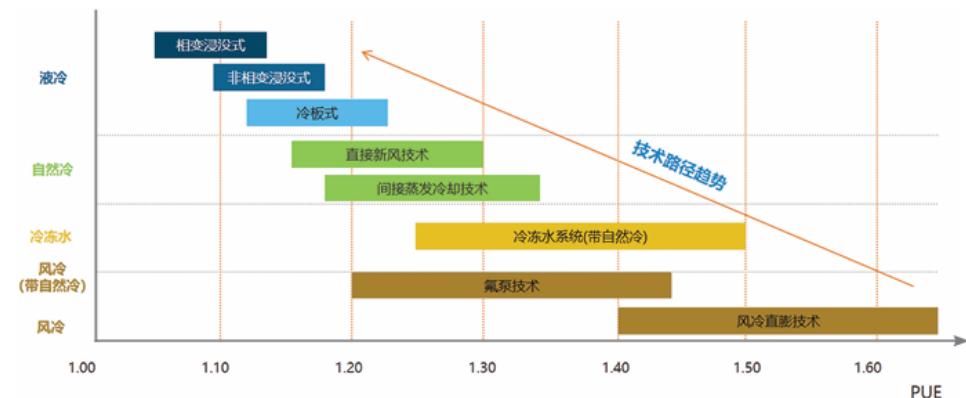
散热系统是数据中心的第二大能耗来源。典型的数据中心散热系统能耗占比在24%以上，部分风冷数据中心的制冷系统能耗占比高达50%。液冷介质具有高比热容、高导热系数、低热阻等物理性质，相较于空气具有更好的换热性能，因此采用换热性能更高且运行能耗更低的液冷散热系统可以有效降低PUE，实现较好的节能效果。

图表36:数据中心各系统能耗占比



资料来源：中兴通讯，方正证券研究所

图表37:数据中心冷却技术对应 PUE 范围

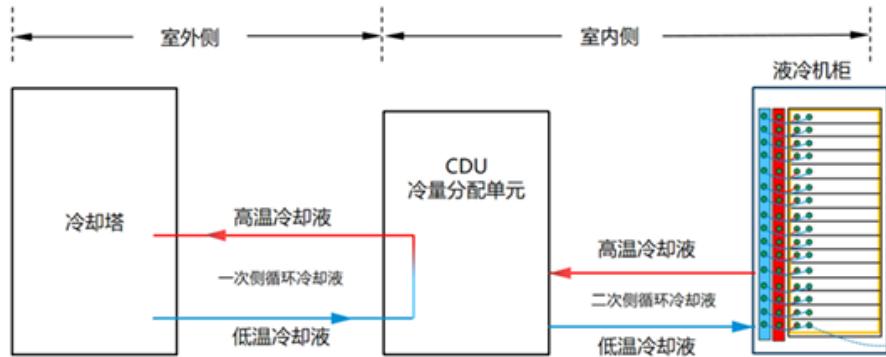


资料来源：中兴通讯，方正证券研究所

### 3.2.3 家电零部件企业积极布局液冷一次侧设施

在液冷系统中，按照冷却液的循环位置可分为一次侧回路和二次侧回路。二次侧回路位于机房内，靠近发热器件，将IT设备释放的热量转移至一次侧。一次侧回路位于机房室外，用于将热量转移至冷冻水，再通过冷凝器将热量排放至大气。两者通过CDU（冷量分配单元）实现热量的交换。根据散热技术方案不同，二次侧回路通常由冷板或浸没式液冷水槽、Manifold（分液歧管）、快接头、液冷管等设施构成。一次侧回路由冷源（冷水机组等）、管路、阀门等设施构成，其中冷源用于循环降温冷冻水，是一次侧乃至液冷散热系统的核心组成部分。

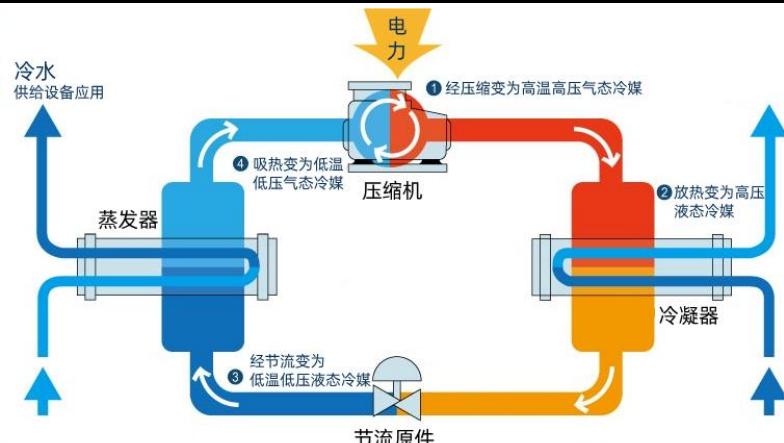
图表38:液冷系统通用架构



资料来源：中兴通讯，方正证券研究所

冷水机组是被广泛使用的一次侧机械冷源，其原理和空调的直膨系统相似，依靠压缩机驱动制冷剂参与换热，提供精确且稳定的制冷效果。冷水机组由蒸发器、压缩机、冷凝器、电子膨胀阀（节流原件）构成，液态制冷剂在蒸发器内向一次侧回路中的冷冻水吸热蒸发为气态，经压缩机加压后排放至冷凝器降压放热回到液态，以此循环向CDU提供低温冷冻水带走二次侧热量。

图表39:冷水机组工作原理



资料来源：FerroTec，方正证券研究所

压缩机是冷水机组的“心脏”，决定冷源整体性能。压缩机负责驱动制冷剂在系统中的循环，为制冷剂提供能量差。压缩机的制冷量和可靠性决定了次侧冷源的整体性能。根据物理结构不同可将压缩机分为活塞式压缩机、转子式压缩机、涡旋式压缩机、螺杆式压缩机、离心式压缩机等。当前数据中心液冷系统的冷水机组普遍使用螺杆式和离心式压缩机。

图表40:常见压缩机种类

压缩机种类	工作原理	典型制冷量 (RT)	应用场景
转子式	通过转子旋转与机壳壁形成压缩腔室完成气体压缩	0.3-3	家用空调、冰箱
涡旋式	采用动静涡旋盘啮合结构，通过动盘公转压缩气腔提升气体压力，并最终从静盘中心排出。	1-100	多联机、商用空调
活塞式	通过活塞在气缸内的往复运动实现气体压缩	1-300	商用制冷设备、冷库
螺杆式	通过双螺杆啮合旋转形成不断压缩的气腔以提升气压，具有较大啮合腔体容积和较长升压行程，单机制冷量大，适应工况范围宽	30-500	商业制冷设备、冷水机组
离心式	叶轮高速旋转吸入气体并对其做功，气体在腔室内获得动能并经扩压器减速转化为压力能，高叶轮转速和大管道面积赋予压缩机优异的制冷性能	150-3000	工业制冷设备、冷水机组

资料来源：松下, *Embraco, the engineering mindset*, 方正证券研究所整理

**核心部件技术同源，家电暖通企业有跨界优势。**由于数据中心液冷冷水机组的核心部件本质上与家电企业在 HVAC、热泵、商用制冷领域积累的技术体系同源，家电零部件企业有能力将既有产品和技术迁移到数据中心液冷领域中，实现快速降本。同时，家电企业具备成熟的热管理系统设计能力与变频控制算法，可在数据中心等高负载场景中实现更优的能效与系统集成效果，具有明显的跨界优势。

### 3.2.4 标的梳理

#### 1) 冰轮环境：工商制冷装备龙头，一次侧设备布局全面

**冰轮环境是我国的工商制冷装备龙头。**公司深耕工业制冷和冷链装备领域，长期为能源化工、食品加工、物流仓储、商业地产、核电站等各行业提供冷水机组、压缩机组及热管理系统解决方案。主要产品包括螺杆式压缩机组、离心式压缩机组、吸收式制冷剂、活塞式压缩机等。

图表41:冰轮环境主要产品



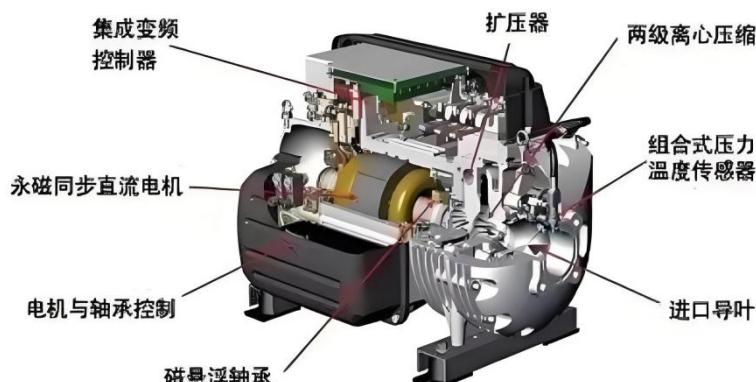
资料来源：公司公告，方正证券研究所

冰轮环境通过子公司顿汉布什和冰轮换热技术公司为数据中心提供冷源装备和热交换装置等温控冷却设备，具有优秀的产品力和研发能力。子公司顿汉布什是美国知名暖通空调和冷水机组品牌，有着十余年服务数据中心的经验和丰富的全球案例，在离心式冷水机组、螺杆机组、磁悬浮技术领域具备研发沉淀和项目经验，其“变频离心式冷水机组”、“集成自然冷却功能的风冷螺杆冷水机组”等产品入选工信部《国家绿色数据中心先进适用技术产品目录》。子公司冰轮换热技术公司研发蒸发式冷凝器、闭式冷却塔、干湿联合式冷却器、板翅式密封通道热交换器、风液混冷换热器等服务数据中心冷却系统，其“液冷系统热交换器”产品获入《2024年度山东省首台(套)技术装备产品生产企业及名单》。冰轮环境具有完善的一次侧产品布局和技术积累，凭借顿汉布什在海外的品牌知名度、渠道和服务体系优势以及国内的产能灵活性优势，充分受益于液冷数据中心扩张。

## 2) 鑫磊股份：空压机头部企业，掌握磁悬浮离心压缩机技术

鑫磊股份是国内空气动力设备和暖通空调设备头部企业。公司主要产品包括螺杆式空压机、螺杆式鼓风机、小型活塞式空压机、离心式鼓风机、增氧机、离心式真空泵、离心式空压机、磁悬浮离心式冷水机组等，下游应用领域广泛。公司在磁悬浮产品制造领域具有研发能力，**全面掌握磁悬浮离心压缩机的主机和电机生产技术**，且已推出磁悬浮离心式冷水机组、磁悬浮热泵机组等冷源解决方案。相较于传统离心式冷水机组，磁悬浮离心式压缩机的定子与转子之间没有物理接触，避免了机械结构件的润滑和摩擦损耗，具有能效比高、运维难度低、结构稳定等优势，正成为大型数据中心液冷系统的优选方案。

图表42:两级磁悬浮离心式压缩机结构

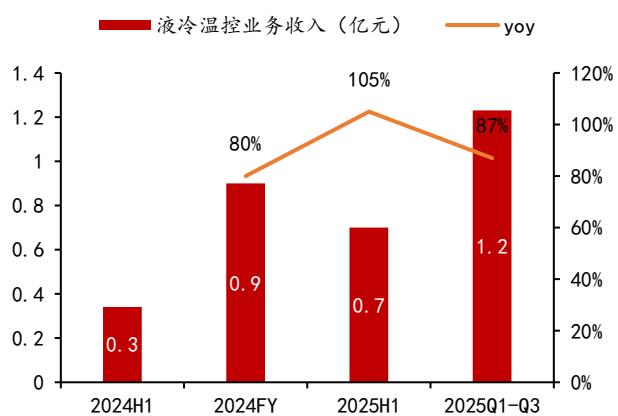


资料来源：制冷空调社，方正证券研究所

### 3) 大元泵业：行业合作关系广泛，液冷收入快速增长

**大元泵业是国内泵类龙头企业。**公司液冷温控业务涵盖电子屏蔽泵、机械泵、氟泵等液冷泵类产品，覆盖下游新能源汽车、储能、算力等应用场景，收入规模快速增长。公司在数据中心领域业务持续突破，凭借高压平台泵类产品技术优势实现7.5kw电子屏蔽泵产品的批量供货。公司与英维克、维谛技术、同飞股份、曙光数创、中兴通讯、中航光电等关键行业客户建立合作关系，积极配合测试送样，协同推进产品方案创新。截至2025年三季度末，公司已与行业客户联合开发推动十二个重点项目。

图表43: 大元泵业液冷温控业务收入



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表44: 大元泵业液冷泵商用系列产品



资料来源：公司公告，方正证券研究所

### 3.3 端侧AI应用：关注产品端核心部件标的

#### 3.3.1 端侧AI模型赋能，AR眼镜放量在即

**端侧AI模型指直接部署且运行在终端设备的AI模型。**端侧AI模型通常参数规模较小，其推理过程在本地完成，不依赖于网络，且无需把数据上传到云端，具有低延迟、隐私安全、低成本、可靠性高等优势。但终端设备通常算力资源有限，端侧模型在推理性能上弱于云端模型。近年来，伴随强化学习和知识蒸

馏技术的运用，各类中小参数规模的大语言模型的推理速度和精度与大型模型的差距逐渐缩小。小规模模型的能力提升使其能够更高效地运行在本地终端，完成语音识别、视觉识别、实时翻译、文档摘要等功能。

图表45: 不同端侧模型应用

模型名称	模型应用	模型特点
Google AI Edge Gallery	语音识别和翻译任务	支持端侧的文本生成、图像分析和语音处理，通过本地处理实现低延迟交互
Apple Core ML	支持计算机视觉、自然语言、语音识别等功能	可整合在app中，在用户本地设备上运行
联想AI-Now	文档摘要生成，语音识别，翻译等功能	可完全在设备端处理

资料来源: Google, Apple Developer, 联想, 方正证券研究所

**AI眼镜处于行业导入期，未来市场规模或超千亿。**AI眼镜指集成了传感器、音/视频设备与算力的，通过端侧或云端AI模型实现感知、理解和交互的智能眼镜，可实现语音交互、环境识别、实时翻译等智能化功能，是端侧AI应用的主要产品之一。截至2024年末，Meta和Ray-Ban合作的第二代AI眼镜销量已突破200万台，标志着AI眼镜正跨越鸿沟，从“极客玩具”向“大众消费品”迈进。全球普通眼镜年销量超10亿副，据此测算AI眼镜行业规模：

- 2024-2025年为行业导入期，预计全球出货量300-500万台，主要由Meta等国际一线品牌驱动。
- 2026-2027年为爆发期，预计出货量突破**1500万-2000万台**，苹果、三星、华为、小米等手机厂商全面入局。
- 2027-2030年为成熟期，渗透率若达到传统眼镜的5%-10%，全球出货量有望达到**5000万-1亿副**，市场规模超千亿人民币。

**当前AI眼镜的形态主要有音频眼镜、音频+摄像眼镜、单色光波导AR眼镜以及全彩光波导AR眼镜。**音频、摄像眼镜无显示功能，仅集成音频或摄像头的AI眼镜，单色光波导AI眼镜和全彩光波导AI眼镜具有单绿色/全彩显示功能。显示能力的加入使其支持信息可视化和更加直观的多模态交互方式，极大提升AI眼镜的使用价值。

图表46:AI眼镜主要形态

形态	主要功能	代表产品
音频眼镜	开放音频，蓝牙连接，普通眼镜形态，支持AI语音助手对话	 华为智能眼镜
音频+摄像眼镜	第一视角拍照录像，社交、直播实用功能，音质和防漏音优化，支持AI环境识别、AI助手对话	 Ray-Ban Meta
单色光波导AR眼镜	基础信息可视化（文字/形状等内容），多模态交互（语音，触控，手势，显示），AI-多模态融合（音频+视频智能反馈）	 夸克AI眼镜
全彩光波导AR眼镜	全彩显示，多模态交互（语音，触控，手势，显示），支持视频/游戏等复杂内容显示	 雷鸟X3 Pro

资料来源：华为、Meta、雷鸟官网、新华网、方正证券研究所

**AR眼镜是端侧AI的完美载体，AI+AR深度融合将是主要发展路径。** AR眼镜具有天然贴近感官的优势，增强了AI模型的感知和交互能力。部署在眼镜终端的AI模型可通过眼镜内置的摄像头、麦克风等传感器，以第一视角实时获取用户所感知到的物体和景象，而无需等待用户主动描述，真正实现“见你所见、听你所听”，极大提升了人机交互的便利性。同时，AR眼镜具备显示功能，可将AI信息流以更具可读性的方式嵌入到用户视野中，与用户所见环境深度融合，实现沉浸式的信息体验。此外，AR眼镜可实现手势、眼控等多模态交互能力，具备更多的交互维度。AI+AR深度融合将是未来AI眼镜的主要发展路径。

图表47:夸克AI眼镜以用户第一视角感知环境



资料来源：VR陀螺，方正证券研究所

图表48:雷鸟X3 Pro沉浸式导航体验

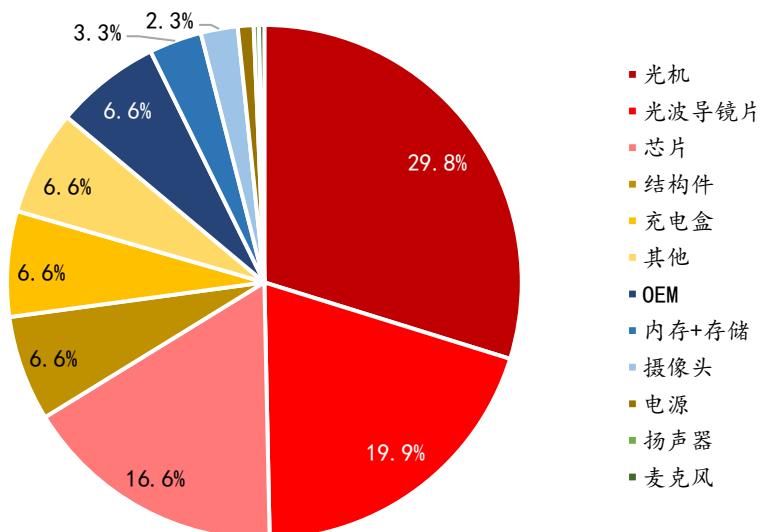


资料来源：VR陀螺，方正证券研究所

**光学核心元器件：光波导AI眼镜的成本中心。**光波导AI眼镜的元器件成本集中在光学核心元器件、芯片、结构配件三大模块。由于光波导镜片加工、光机小型化封装等工艺难度大且良品率低，光波导镜片和光机等光学核心元器件成为AI眼镜的成本核心。以单绿色光波导AI眼镜为例，由两组绿色光波导镜片

和 Micro LED 光机构成的核心部件成本占总成本的 50%左右。掌握光学元器件技术方案的企业将扮演卖铲人角色，受益于 AI 眼镜普及浪潮。

图表49:AI 眼镜元件成本拆分（以夸克 AI 眼镜 S1 为例）



资料来源：XR Vision, 方正证券研究所

### 3.3.2 标的梳理

#### 1) 比依股份：战略锚定理湃光晶，产能储备充分

比依股份通过战略投资方式切入 AI 眼镜赛道。2024 年公司以 3000 万元入股理湃光晶，布局 AI 眼镜赛道。理湃光晶是国内 AR 眼镜光波导模组的头部供应商，同时是国内少数掌握几何光波导模组知识产权的 AR 近眼显示模组供应商，其光波导方案凭借高亮度、低功耗特性，深度赋能 Meta Ray-Ban Display、雷鸟 V3、Rokid Glass、INMO AIR 等 AI 眼镜产品。比依股份同理湃光晶正积极建设产能，以应对快速增长的 AI 眼镜市场。截至 2025 年 10 月，理湃光晶已落地 100 万套 AR 几何光波导的生产产能，同时比依股份已铺设 AR 眼镜整机装配产线，从装配入手向小批量验证和市场合作阶段迈进。

图表50:理湃光晶产品矩阵



资料来源：理湃光晶官网，方正证券研究所

#### 2) 光峰科技：激光光源技术领先，方案性价比优势明显

光峰科技是领先的半导体激光光源企业。凭借激光显示领域的技术积累，光峰科技于 2022 年发布全球首个 PPI 破万的 AR 光学模组，实现在 0.5 立方厘米体

积内实现1万ppi、720p分辨率的图像显示。2025年9月，光峰科技联合谷东智能发布基于“单光机驱动双目显示方案”的LCoS AR光机“蜻蜓G1”与“彩虹C1”，宣称其采用的LCoS+PVG“一拖二”光波导方案能有效降低光机成本，压缩AR眼镜整体售价，同时减轻佩戴重量，推动光波导AI眼镜向平价化、轻量化发展。

图表51:蜻蜓G1和彩虹C1 AR光机参数

参数	蜻蜓G1	彩虹C1
模组方案	LCoS	
分辨率	640x200	640x480/960x720
视场角	25°	30°
虚像距	5m	5m
颜色	单绿色	全彩
F0FO对比度	500:1	400:1
单目功耗	55nit/mW	-
体积	0.35cc	0.8cc

资料来源：光峰科技官网，方正证券研究所

#### 4 投资方向三：新消费方向

##### 4.1 电动两轮车：内销市场规范化+外销出海向好，利好头部企业

国补叠加旧国标尾声，前三季度内销爆发。2025年全国层面的以旧换新补贴政策深化，叠加新国标落地前夕市场对旧国标车型需求集中释放，催化电动两轮车内销爆发式增长。根据奥维云网数据，2025年一至三季度，电动两轮车内销总量5383万台，同比+27.0%。

新国标落地行业阵痛期，或利好头部车企。2025年9月1日起，新修订的《电动自行车安全技术规范》(2025电动自行车新国标)正式实施。该标准在电动自行车的整车质量、防火能力、电池、电机、性能输出、防篡改等多个方面提出了更高的要求，进一步规范电动两轮车市场。新国标要求车辆降低塑料件使用、加装防篡改控制器等，同时车辆需重新取得3C认证，提升车辆生产和销售的合规成本。预计在新旧国标切换的行业阵痛期，头部品牌可利用大批量认证优势取得较多可售车型，同时通过规模化生产和品牌溢价向下游转嫁生产成本；部分长尾品牌无法承担产线改造和车辆认证成本，或面临出清局面，向行业头部释放市场份额。

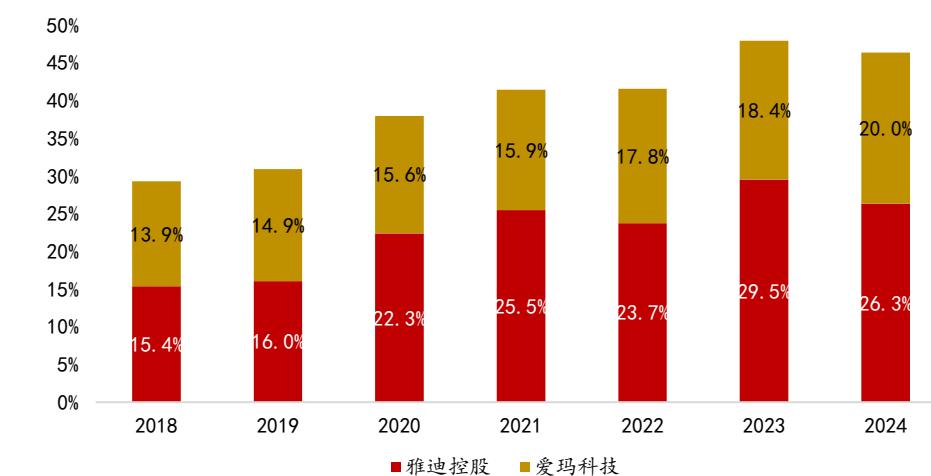
图表52:电动自行车新旧国标部分项目规定对比

项目	旧国标 (GB 17761-2018)	新国标 (GB 17761-2024)
最高车速	25km/h	25km/h, 电驱动下超速时切断动力
整车质量	≤55kg	锂电池车型: ≤55kg 铅酸电池车型: ≤63kg
塑料件用量	无限制	塑料总质量≤整车质量的5.5%
防篡改	仅要求控制系统基本限速设计	电池组、限速器、控制器唯一编码, 加装防篡改设计, 经营性用车强制安装北斗定位装置
湿态制动距离	≤9米	≤5米
防火要求	无限制	鞍座电池盒等关键部件必须满足高阻燃标准
CCC认证	旧国标证书将全部注销或撤销, 2025年12月1日起, 禁止生产销售不符合新国标CCC认证车辆	

资料来源：国家标准管理委员会，方正证券研究所整理

**政策驱动市场规范化，头部企业份额持续提升。**回顾电动两轮车行业的规范化进程，2019年第一轮电动自行车新国标实施以来行业集中度不断提升。2024年《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》和电动自行车行业规范条件企业“白名单”实施，促使消费者选择有产品质量背书的头部品牌，持续出清长尾电动车企业。本次新国标实施将进一步提升电动两轮车市场的集中度，有利于头部企业进一步提升份额。

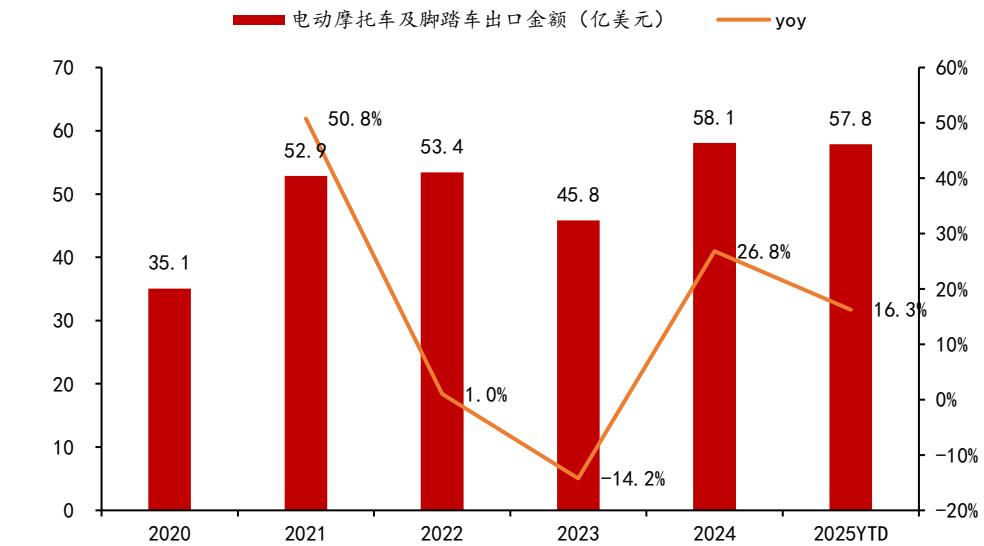
图表53:电动两轮车CR2销量市占自2019年后稳步提升



资料来源：公司公告，奥维云网，中国自行车协会，方正证券研究所

**2025年电动两轮车海外市场维持稳定增长。**根据海关总署数据，2025年1至10月中国电动摩托车及脚踏车出口规模57.8亿美元，同比+16.3%。出口市场主要受印尼、泰国等东南亚国家淘汰燃油摩托车政策的替换需求，以及欧美消费者对于市内短距离通勤的便利需求推动。在当前关税波动背景下，具有海外产能且以自有品牌运营的企业有望以产业链和本土化品牌优势快速占领当地市场。建议关注雅迪控股、爱玛科技、九号公司、春风动力、涛涛车业等两轮车行业头部企业。

图表54:中国电动摩托车及脚踏车出口金额及同比增速



注: 统计截至 2025 年 10 月 31 日

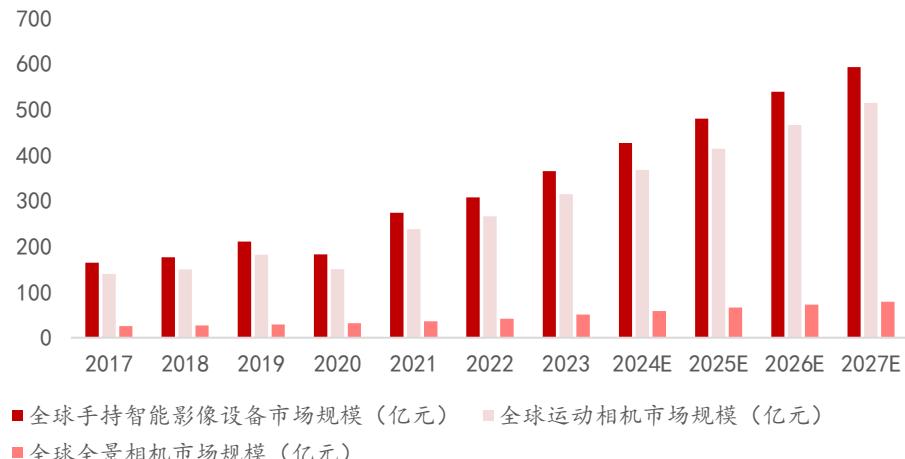
资料来源: 海关总署, 方正证券研究所

#### 4.2 消费电子: 关注正处于放量前夕的低渗透、高潜力品类

##### 4.2.1 手持智能影像设备: 放量前夕, 市场增量与替代空间广阔

全球手持智能影像设备市场规模快速增长。伴随短视频、自媒体等媒体形式以及极限运动、旅行 Vlog 等生活方式的发展, 消费者希望在运动过程中以轻便、智能、简易且稳定成片的方式记录和分享, 推动了以全景相机、运动相机为代表的 handheld smart imaging devices 市场快速发展。预计 2025 年全球手持智能影像设备市场规模将突破 479.7 亿元, 2020-2025 CAGR 为 27.4%。

图表55: 全球手持智能影像设备/全球运动相机/全球全景相机市场规模



资料来源: 观研报告, 方正证券研究所

**手持智能影像设备渗透率低, 受众为运动爱好者与视频 Vlog 创作者。**运动相机作为手持智能影像设备的代表产品, 主要满足运动爱好者对运动体验记录和分享的需求, 因此运动相机的基本盘为运动爱好者。参考方正证券《影石创新

(688775): 敢于创新, 勇于想象, 打造全球领先的智能影像解决方案提供商》估算中国市场运动相机在户外运动人群中渗透率约为 2%, 远低于欧美国家市场。手持智能影像设备市场同时由内容创作经济驱动, 当前全球范围内内容创作者数量超 5 亿人, 中国市场需求日均短视频更新量超 8000 万条。在 UGC 热潮下, 大众/轻度内容作者希望影像设备使用门槛低、携带方便、容错率高, 因此越来越多的消费者选择口袋云台相机而非单反、微单等专业设备。

图表56: 不同 VLOG 拍摄设备性能对比 (性能最优为 1)

VLOG创作者拍摄需求	手机	运动相机	云台相机	微单	单反	卡片机
核心刚需: 轻量化与便携性	物理轻便性	4	2	1	5	6
	模块化拓展兼容性	5	3	4	1	2
画质与拍摄能力: 平衡“质感”与“实用性”	视频规模与动态范围	5	4	3	1	2
	防抖	3	2	1	4	5
收音与交互: “声音”与“操作”的易用性	镜头焦段	5	6	3	2	1
	音频解决方案易用度	1	3	2	5	6
续航与存储: 解决“拍摄中断”痛点	人机交互设计	1	3	2	5	4
	续航能力	1	3	2	5	4
特殊场景适配: 应对复杂环境需求	存储效率	1	3	2	4	5
	防护与环境适应性(防水、防尘、抗摔、低温拍摄)	2	1	3	4	5
	光线与色彩优化(强光拍摄)	4	5	3	1	2
	合计	32	35	26	37	44
57						

资料来源: 方正证券研究所整理

性能提升和功能创新解决使用痛点, 产品替代优势明显。一方面, 运动爱好者群体与内容创作群体扩张为手持影像设备持续带来增量需求; 另一方面, 可变光圈、高分辨率、HDR、大底传感器、收音技术、AI 一键剪辑等性能提升和功能创新带来产品力大幅提升, 正逐步解决运动相机的固定焦段、动态范围低、夜拍能力弱等使用痛点, 叠加手持影像设备轻便、防抖优势, 使其成为替代专业影像设备的主流选择。

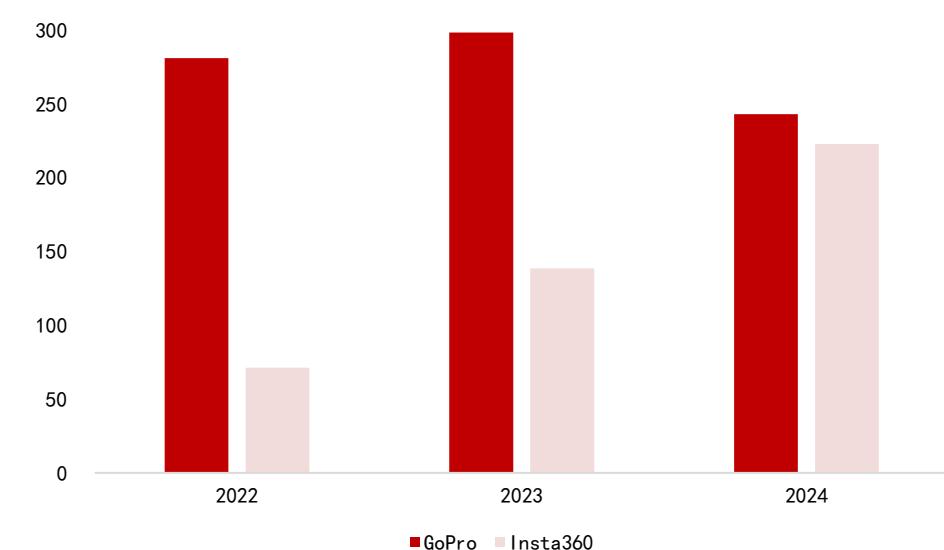
图表57: 产品性能提升和功能创新带来产品力大幅提升

产品	发布时间	图示	核心技术
DJI Osmo Action 6	2025年11月		f/2.0 - f/4.0 可变光圈 1/1.1 英寸方形CMOS 4K自由裁切 超级夜景 OsmoAudio直联双麦
DJI Osmo Pocket 3	2025年7月		1英寸CMOS 4k 120fps AI一键成片
Insta360 X5	2025年4月		双1/1.28英寸CMOS 8k/30fps HDR全景拍摄 可拆换镜片
Insta360 Ace Pro 2	2024年10月		1/1.3英寸CMOS 8k/30fps, 4k/120fps 2倍无损变焦 2.5英寸翻转触摸屏 AI亮点剪辑

资料来源: DJI 官网, 影石官网, 方正证券研究所

预期大疆和影石主导运动相机市场，影石领跑全景相机市场。运动相机行业中高端市场较为集中，同时存在杂牌，中低端市场因门槛低较为分散，而全景运动相机行业较为集中，未来广角运动相机市场由大疆和影石主导，全景运动相机市场由影石主导。建议关注在全景相机领域具有竞争优势，同时在运动相机领域快速发力的影石创新。

图表58:运动相机头部品牌出货量（万台）

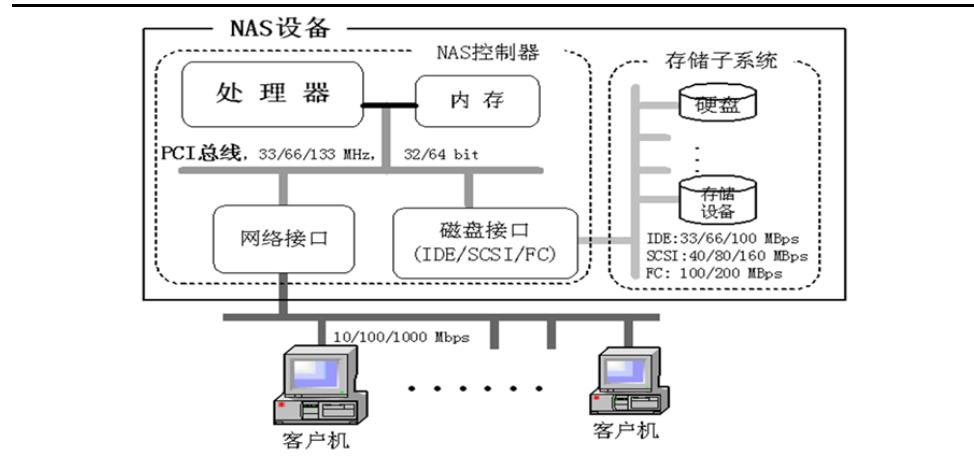


资料来源：公司公告，方正证券研究所

#### 4.2.2 NAS：解决数据安全存储和便捷访问刚需，关注高潜力消费级 NAS 市场

数据自主权需求增加，NAS 走向大众。NAS (network attached storage) 即网络附加存储器，是一种可以连接网络的大容量存储设备。早期 NAS 设备作为服务器被用于 B 端数据存储与共享方案，此后被少数极客用于搭建影视库，但始终局限于企业和小众市场。随着各类数据存储需求快速膨胀，大众消费者不再愿意将海量个人数据传输至公有云网盘。NAS 设备因其安全私密、访问快速，且用户拥有完全数据自主权，开始逐步向大众消费者渗透。根据 Grand View Research, 2024 年全球消费级 NAS 市场规模约为 60.96 亿美元，预计 2030 年市场规模将达到 120.4 亿元，年均复合增速为 12.1%。

图表59:NAS 基本硬件结构



资料来源：CSDN, 方正证券研究所

绿联布局消费级 NAS 产品，打开广阔大众市场。绿联于 2024 年推出消费级 NAS 设备，以颇具性价比的硬件配置、简洁易用的系统、一站式软件生态等特点，极大简化了用户部署、使用和维护门槛，获得广泛大众用户认可。绿联为消费级 NAS 产品设计了大量易用性功能，将 NAS 由企业和专业人士的工具转变为解决大众数据安全痛点的刚需消费品，迅速成为中国领先的消费级 NAS 品牌。

图表60:绿联为消费级 NAS 产品设计大量易用性功能，降低大众用户门槛

#### 绿联消费级NAS易用性功能



手机NFC一碰快速绑定注册 手机app数据管理/智能相册备份 多终端无缝观影/电影信息自动匹配



一键部署 Docker 镜像

兼容主流网盘

知识中心和入门指南

资料来源：绿联官网，方正证券研究所

**AI 赋能下的数据管理能力将成为未来 NAS 的关键能力。**当前消费级 NAS 市场的快速扩张引发各类企业入局，基础的数据存储功能已不足以形成差异化竞争优势。绿联发布本地大模型赋能的 AI NAS 产品 IDX 系列，支持 AI 智能检索、相册分类、本地知识库等功能，推动 NAS 由“私有云盘”向“私人 AI 助理”和“家庭数据管家”的角色转变。AI 赋能下的数据管理和个人知识库能力或进一步推动消费级 NAS 市场爆发，凭借技术与产品优势，绿联或将持续领跑消费级 NAS 市场。

图表61:绿联 AI NAS 支持 AI 相册、LLM 检索、本地知识库等功能



资料来源：腾讯网，方正证券研究所

## 5 投资建议

### 5.1 重视高股息龙头的配置价值

龙头企业格局稳固，盈利能力及现金流平稳，采取稳定分红策略。近年来 EPS 维持平稳增长，承诺现金分红比例较高且持续提升，综合看企业质地优秀，未来股利确定性强。**推荐标的：格力电器、海信家电、欧普照明、老板电器、苏泊尔、TCL 电子。**

### 5.2 关注具有基本面弹性和估值弹性的底部消费公司

部分家电可选消费品类行业仍具有较好的长期成长属性，市场渗透率提升空间大，伴随着后续消费意愿提升，具有长期成长属性的标的将具备较大的估值上升弹性。伴随消费者教育推进和产品力提升，扫地机器人内销市场仍具有较大成长空间；同时品牌出海格局持续向好，具有较大估值弹性。**推荐标的：科沃斯、石头科技。**

黑电板块伴随 Mini LED 普及和大屏化趋势，彩电产品力出现跨越式提升，或催生大量更新需求。具有技术及产品优势的头部企业将持续取得市场领先优势。**推荐标的：海信视像、TCL 电子。**

### 5.3 关注地产后周期板块底部公司

厨电龙头企业基本面受地产下行边际影响正逐渐减弱。此外在维持房地产市场平稳的基调下，各地推进地产扶持政策，有望推动房地产市场基本面企稳和厨电市场需求的好转，为龙头企业估值提供较强的向上可能性。**推荐标的：厨电行业龙头老板电器。**

### 5.4 关注布局人形机器人、数据中心液冷、AI 端侧的家电制造和科技公司

当前人形机器人产业处于规模化生产和应用场景落地前夕，家电企业凭借技术、规模降本和场景生态优势布局人形机器人整机、核心零部件及应用场景开发，有望充分受益于行业增长。**推荐标的：美的集团、海尔智家、三花智控；建议关注：儒竞科技。**

数据中心液冷散热技术具有技术和经济优势，渗透率将持续提升。其一次侧冷水机组与家电产品技术同源，家电和暖通企业有跨界优势。**推荐标的：深耕一次侧设备的冰轮环境；建议关注：掌握磁悬浮核心技术的鑫磊股份，液冷泵领域的大元泵业、可扩展一次侧变频器应用的儒竞科技，具备集“冷源、输配、散热、智能控制”全栈液冷方案能力的申菱环境，以及在数据中心散热领域有产品和技术储备的英华特、冰山冷热。**

AI 眼镜有着多种形态，其中 AR+AI 融合形态的光波导 AR 眼镜具有多方面优势，是端侧 AI 的完美载体。光学核心元器件是 AR 眼镜的成本中心，相关企业将扮演卖铲人角色，充分受益于 AI 眼镜普及趋势。**建议关注：布局光波导模组及 AI 眼镜整机产能的比依股份、掌握先进光波导技术的光峰科技。**

### 5.5 关注市场格局改善或高增长潜力的新消费赛道标的

新国标落地进一步规范电动两轮车市场，改善行业竞争格局。2019年以来政策驱动的市场规范化持续出清长尾企业，头部品牌份额不断提升。本次新国标对车辆安全和合规性做了进一步要求，行业阵痛期头部品牌可利用认证优势和规模化生产优势取得市场份额，叠加外销市场景气，行业头部企业或受益于行业竞争格局改善。推荐标的：**雅迪控股、爱玛科技、九号公司、春风动力；建议关注：涛涛车业。**

运动相机渗透率提升空间大，受运动爱好者、视频创作者人群的增量需求以及对微单、卡片机等专业影像设备的替代需求驱动，推荐标的：**在全景相机领域具有技术优势，同时在运动相机领域快速发力的影石创新。**

NAS 解决消费者对数据安全存储和便捷访问的刚需，具有极高的市场增长潜力。消费级 NAS 产品通过易用性设计简化用户部署和使用门槛，打开大众消费市场。当前 AI 赋能的数据管理能力将进一步延展 NAS 的使用价值，推动消费级 NAS 市场爆发。建议关注：**在消费级 NAS 市场具有领先优势的绿联科技。**

## 6 风险提示

- 1) **需求不及预期风险：**家电行业需求受到宏观经济、市场情绪、消费信心等多种因素影响，需求不及预期将影响企业销售，导致业绩下滑。
- 2) **市场竞争加剧风险：**家电行业市场竞争激烈，如果竞争加剧，将影响企业的市场地位，企业或面临市场份额下滑风险。
- 3) **国内宏观政策变化风险：**家电行业受到政策影响较大，政策的延续时间不及预期，可能导致家电企业收入或盈利能力受到影响。
- 4) **国际贸易环境变化风险：**如果国际贸易环境朝不利方向变化，将影响家电企业外销市场业绩。

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

## 免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告内容仅供我公司适当性评级为C3及以上等级的投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。若您并非前述等级的投资者，为保证服务质量、控制风险，请勿订阅本报告中的信息，本资料难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

## 评级说明：

类别	评级	说明
公司评级	强烈推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有20%以上的涨幅。
	推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的涨幅。
	中性	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数在-10%和10%之间波动。
	减持	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的跌幅。
行业评级	推荐	分析师预测未来12个月内行业表现强于同期基准指数。
	中性	分析师预测未来12个月内行业表现与同期基准指数持平。
	减持	分析师预测未来12个月内行业表现弱于同期基准指数。
基准指数说明		A股市场以沪深300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普500指数为基准。

## 方正证券研究所联系方式：

北京：朝阳区朝阳门南大街10号兆泰国际中心A座17层

上海：静安区延平路71号延平大厦2楼

深圳：福田区竹子林紫竹七道光大银行大厦31层

广州：天河区兴盛路12号楼隽峰苑2期3层方正证券

长沙：天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层

网址：<https://www.foundersc.com>

E-mail：yjzx@foundersc.com