

行业报告：先进制造行业周报

2025年1月18日



中航证券有限公司

AVIC SECURITIES CO., LTD.

聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

行业评级：增持

分析师：卢正羽
证券执业证书号：S0640521060001

分析师：闫智
证券执业证书号：S0640524070001

- **重点推荐：**北特科技、纽威股份、三花智控、双林股份、鸣志电器、莱斯信息、纳睿雷达、万集科技、万马科技、软通动力
- **核心个股组合：**北特科技、纽威股份、三花智控、双林股份、鸣志电器、五洲新春、莱斯信息、纳睿雷达、中信海直、软通动力、航锦科技、华伍股份、华阳集团、万集科技、万马科技、绿的谐波、埃斯顿
- **本周专题研究：**CES2025开演“百镜大战”，XREAL、雷神科技、影目科技、Rokid、闪极科技等国内企业集体亮相，成为今年科技会展的亮点之一。据悉，相关产品大多对标Ray-Ban Meta，主要围绕着眼镜+视觉功能，重量较轻、光学表现较好，普遍具备了语音交互、翻译、导航、会议记录、新闻播报等多种AI能力。AI智能交互眼镜作为AIGC时代的特别产物，既缓解传统AR/VR/XR设备在佩戴舒适性方面的不足，也引入了更贴合现代生活方式的新型交互模式。高性能、低能耗的SoC集成芯片支撑或内部集成NPU，混合式AI部署成为便携式智能终端的主流解决方案。根据WellsonXR预测，2025年开始无显示AI正式走向大规模增长，快速向传统眼镜渗透；到2035年，全球AI+AR智能眼镜销量达14亿副，与智能手机规模相当，成为下一代通用计算平台和终端。我们认为，混合AI为智能眼镜提供了全新交互方式，AI眼镜或成端侧AI重要落地场景。未来，随着AR技术的成熟以及产品综合成本的下降，AI+AR眼镜的结合也可能为相关产业带来更多发展机会。建议关注：1、芯片，瑞芯微、晶晨股份、中科蓝讯、恒玄科技等；2、眼镜载体，博士眼镜、明月镜片等；3、算法及AI模型，云天励飞、中科创达等。
- **重点跟踪行业：**
 - **人形机器人**，产业趋势明确，至2030年全球累计需求量有望达约200万台，目前进入从0到1的重要突破阶段，看好Tier1及核心零部件供应商；
 - **光伏设备**，N型渗透率加速提升，马太效应下头部企业竞争力进一步强化，看好平台型布局电池片、组件的龙头公司；
 - **储能**，储能是构建新型电网的必备基础，政策利好落地，发电、用户侧推动行业景气度提升，看好电池、逆变器、集成等环节龙头公司；
 - **半导体设备**，预计2030年行业需求达1400亿美元，中国大陆占比提高但国产化率仍低，看好平台型公司和国产替代有望快速突破的环节；
 - **自动化**，下游应用领域广泛的工业耗材，市场规模在400亿左右，预计2026年达557亿元，看好受益于集中度提高和进口替代的行业龙头；
 - **氢能源**，绿氢符合碳中和要求，光伏和风电快速发展为光伏制氢和风电制氢奠定基础，看好具备绿氢产业链一体化优势的龙头公司；
 - **工程机械**，强者恒强，建议关注行业龙头，看好具备产品、规模和成本优势的整机和零部件公司。

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

➤ AI 眼镜成为端侧智能落地先锋，CES2025电子展上演“百镜大战”。

“可穿戴设备”是AI在移动终端落地的重要载体，从AR厂商到跨界公司再到初创企业，众多参展商纷纷聚焦“眼镜”载体。AI与AR的结合、语音交互、翻译功能以及佩戴舒适性，均成为各类AI眼镜的主要卖点。据VR陀螺统计，今年CES的“AR/VR/XR”板块来自中美韩的参展企业合计占比达到66%，中国企业更是多达59家。其中，包括XREAL、雷神科技、影目科技、Rokid、闪极科技等知名眼镜厂商携数十款智能AR眼镜新品或最新技术集体亮相，成为今年科技会展的亮点之一。该产品大多对标Ray-Ban Meta，主要围绕眼镜+视觉功能，重量较轻，光学表现较好。

图表：雷鸟V3 AI拍摄眼镜正式发布



售价1799元，搭配通义千问定制大模型

图表：星纪魅族携StarV智能眼镜亮相



StarV Air2

显示方案：光波导

重量：44g

AI功能：支持13国语言实时对话翻译，AI闪念速记和AI会议助手等

售价：2899（公司官网）

交互模式：语音 AI 交互、手机 APP 触控板交互、StarV Ring2 智能指环操控交互以及电源键、滚轮物理按键交互

StarV View

显示方案：BirdBath

重量：74g

亮点：188 英寸巨幕体验、独立旋钮近视调节

售价：2599元（公司官网）

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

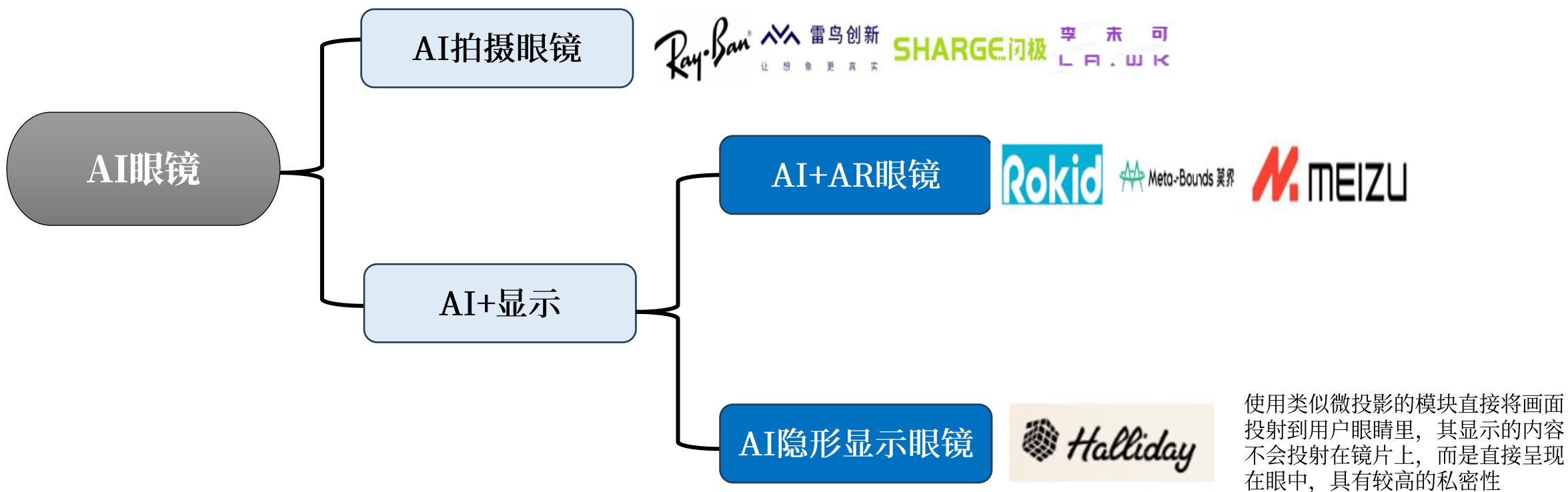
图表：国内厂商在CES展出的产品（部分统计）

厂商	产品	类型	售价	亮点
未目科技	Halliday Glasses	AI隐形显示眼镜	预计 2025 年第一季度末发货，价格在 399 到 499 美元之间	35g，微显示屏，内置语音 AI 助手
雷鸟创新	雷鸟V3	AI拍摄眼镜	1799起	通义定制大模型，AI响应速度缩短至1.3秒
李未可科技	Meta Lens View	AI拍摄眼镜	预计2025年春季发布	软件功能未开放体验
	Meta Lens Chat	AI拍摄眼镜	2024年4月发布，699元	主打语音交互，24种语言翻译
	Meta Lens S3	AI+AR	2023年月发售，1999元起	自研AI大模型系统，针对户外骑行和运动场景，整合了音乐、电话、导航、拍照和聊天、运动数据记录等功能
Rokid	Rokid Glasses	AI+AR	今年第二季度正式发售，2499元	内置1200万像素摄像头和AI算法，实时翻译、快速识别物体并提供相关信息等。充电10分钟即可达到90%的电量，20分钟内完全充满，且眼镜盒能提供10次完整充电
引力视觉（ThinkAR）	AiLens Smart Glasses	AI眼镜	美国2025年1月发售，亚太和欧洲4月	重量仅为 37 克，支持 AI 搜索和导航功能，同时还在在此基础上佛罗里达州立大学联合打造出了人工智能沉浸式教育平台
闪极科技	loomos AI眼镜	AI拍摄眼镜	1月21日左右	支持高达4K的照片拍摄和1080P的视频录制，搭载了由 GPT-4o 驱动的语音助手。与知名眼镜品牌 LOHO 进行了联名合作
逸文科技（Even Realities）	Even G1	AI+AR	8月发货，预售价599美元	其外观与普通眼镜近乎相同且超薄超轻，可提供笔记、翻译、导航、提词、通知，以及AI功能应用
XREAL	XREAL One、XREAL One Pro	AI+AR	499美元、599美元，预计2025年一季度上市	模块化AI相机XREAL Eye，可实现第一人称视角拍照功能
雷神科技	Aura轻享版/AR+AI版/AI探索版	AR/AI+AR/AI	已开启预售（999元）、2025年3月、5月上市	全彩阵列式光波导、Micro OLED显示、高通AR1 Gen1芯片等，还在软件层面深度融合了AI技术

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

➤ AI眼镜主流产品大致划分为AI拍摄眼镜（AI交互眼镜）和AI+AR眼镜两大类。AI拍摄眼镜完全放弃了“显示”功能，是最轻量化的一类AI眼镜。这类眼镜最核心的主要是做好四件事：相机、耳机、AI和眼镜，相机是拍照、耳机是音频体验、AI是各类智能化体验和功能，眼镜则代表着佩戴轻便舒适并具备视力矫正能力。AI+AR眼镜与智能眼镜的核心区别在于是否配备显示屏幕，成像方式主要是微型屏幕+光学方案成像，比较常见的是光波导方案。具备AR成像的一大好处自然就是更好的显示效果和更大的虚拟屏幕显示尺寸，同时配合一些指环类的外设可以实现手势交互等功能。该产品往往需要外接镜片才可以实现视力矫正功能，牺牲一定的便携性。

图表：AI眼镜分类



1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

图表：AI智能交互眼镜与AR/VR/XR的对比

	产品形态	主要功能	交互方式	硬件需求	市场定位	主要应用场景
AI智能交互眼镜	眼镜/墨镜/运动镜造型	语音交互 信息提示 辅助现实	语音 触控 手势	轻量化 便携性 低功耗	消费级 企业级	运动 户外 日常生活 学习/办公
AR设备	分体式AR眼镜 一体式AR眼镜	增强现实 虚拟信息叠加	视觉 触觉 手势	透明显示屏 高亮度	消费级 企业级	工业制造 智慧零售 社交 广告
VR设备	VR一体机 主机/PC VR 手机盒子	完全沉浸式 虚拟体验	手柄 触控 视觉	高性能处理器 高分辨率显示屏	主要消费级	游戏 影视 教育 旅游
XR设备	XR头盔	扩展现实， 结合AR和VR 特性	多种交互方式， 包括AR和VR	高性能处理器 多种传感器	企业级， 专业应用	设计 建筑 工业制造 展览

图表：AI眼镜的优势

轻巧便捷

与需要头戴体积较大“头盔式”AR/VR眼镜相比，智能眼镜的体积较小方便携带

装饰功能

具有近视眼镜、墨镜、装饰眼镜等功能，潜在用户包含眼睛近视用户之外的非近视眼用户

AI交互，个性化功能

接入大模型为Agent提供更精准的知识支持和决策依据，多模态交互体验；
可通过语音指令操作，无需手动触碰设备。具备听音乐、拍照片、录像、实时翻译、导航等功能

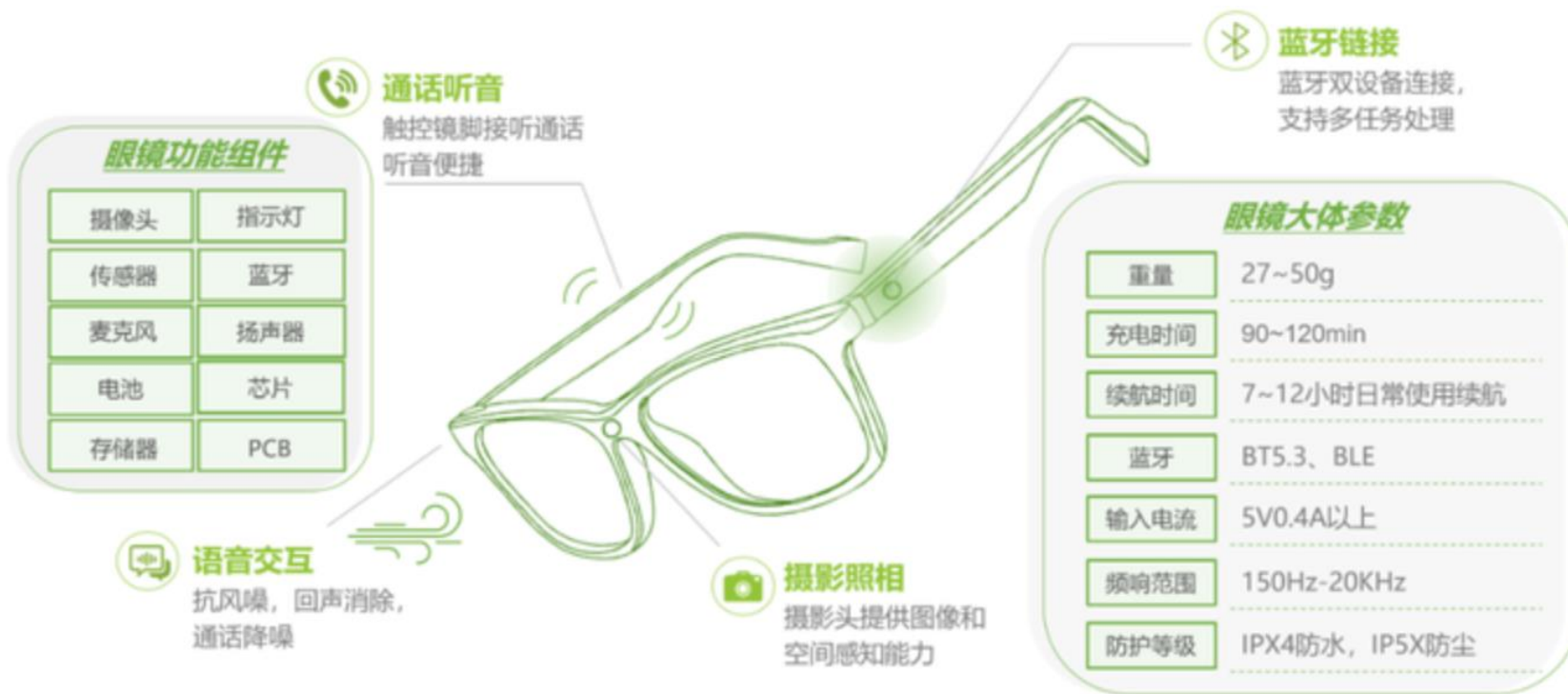
成本较低

较之前的AR/VR眼镜，成本有较大降低。例如：Ray-Ban|Meta起价299美元，而Apple Vision Pro起售价为\$3,499美元

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

➤ AI智能交互眼镜是一款将多功能集成于一体的AI技术载体，是AIGC时代的特别产物，被认为是向AR发展的过渡产品，在显示方面放弃了光学显示模组以换取更轻的重量、更低的成本以及更舒适的佩戴体验。AI智能交互眼镜专注优化语音交互功能，强调视觉自由和佩戴舒适。AI智能交互眼镜的独到之处在于其对语音交互的深度优化，这使用户在进行日常活动时能够保持视觉的自由，无需依赖视觉交互来控制设备。这种设计理念尤其适合于那些要求用户持续关注周围环境的场合，例如运动、户外或工作场景。借助语音控制，用户可以更自然、更安全地与眼镜互动，从而提高用户体验的便捷性和实用性。此外，AI智能交互眼镜在佩戴的轻便性上表现出色，使得用户能够长时间舒适地佩戴，因此，AI智能交互眼镜不仅缓解了传统AR/VR/XR设备在佩戴舒适性方面的不足，还引入了一种更贴合现代生活方式的交互模式。

图表：AI智能交互眼镜



1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

► **Meta联合雷朋推出的「Ray-Ban Meta」智能眼镜，是2024年最受关注的智能产品。** Ray-Ban Meta是AI智能眼镜，不配备显示屏，不支持AR功能。自2023年十月发售起，截至2024年5月，WellsennXR预计，Meta Ray-ban智能眼镜销量接近200万副。Meta眼镜为眼镜增加了摄像、耳机，和最引人注意的——AI功能。呼唤 Hey Meta，就可以与 Meta AI 对话。除此之外，这款眼镜没有加入任何 VR、AR 等增强显示效果的技术。在 Meta 2023年9月推出这款智能硬件之前，Meta和雷朋曾在2021年9月推出其联名的初代产品：Ray-Ban Stories。初代产品在两年的全生命周期中，只卖出了30万台。

► **Ray-Ban Meta的功能亮点：**“实时 AI”：眼镜将实时录制视频并分析所见内容。用户无需使用“Hey Meta”唤醒词即可提问，AI还会记住用户之前的提问。用户可以随时打断 AI 进行后续提问或更改话题，Meta称AI甚至会在用户提问前主动“提供有用的建议”。“实时翻译”：用户可以用英语与说西班牙语、法语或意大利语的人交谈，并通过手机屏幕查看对方的回复，或通过 Ray-Ban Meta 眼镜的扬声器收听。“Shazam集成”：用户只需说“Hey Meta, Shazam 这首歌”，即可识别周围播放的音乐。

图表：Ray-Ban Meta智能眼镜



图表：Ray-Ban Meta智能眼镜产品细节

产品细节	
接入大模型	Llama3
售价	299美元起
硬件/参数	搭载高通 AR1 Gen1、超广角 1200万像素摄像头和5颗麦克风系统。镜框重48.6g，眼镜盒充电；存储32GB，支持1080p视频拍摄，1200万像素
款式	4款框型，8种颜色，共32种外观组合
续航	4小时；单次75min充满，22min充50%

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

▶ **不带显示屏的AI交互眼镜较AR眼镜有明显的成本优势。**根据Wellsonn XR的拆解，Ray Ban Meta的BOM成本约为164美元，综合硬件成本约为149美元。其中芯片（包含AR Gen1、WiFi&蓝牙芯片、电源管理芯片、射频芯片等）占比超一半。华为首款AR眼镜Vision Glass硬件成本180.9美元，其中屏幕及光学模组成本合计130美元，占比超70%。AI+AR眼镜与智能眼镜心区别在于是否配备显示屏，显示屏叠加光学模组将带来明显的成本提升。当前国内AI交互眼镜不含AR功能的闪极“AI拍拍镜”共创版售价仅需999元，李未可科技的Meta Lens Chat售价仅需699元，AI交互眼镜较AR眼镜成本优势较强。

图表：Ray-Ban Meta硬件成本构成（单位：美元）

硬件品类	成本	占比
芯片	85.6	52.20%
结构件	19	11.59%
OEM	15	9.15%
摄像头	9	5.49%
PCB	7.2	4.39%
电源	7	4.27%
其他	6.1	3.72%
声学	5.5	3.35%
包装	5	3.05%
触摸条	2.5	1.52%
传感器	1.2	0.73%
散热	0.9	0.55%
合计	164	100.00%

图表：华为Vision Glass硬件成本构成（单位：美元）

硬件品类	成本	占比
屏幕	80	44.22%
BirdBath光学模组	50	27.64%
ODM/OEM	15	8.29%
芯片	13.1	7.24%
结构件	10	5.53%
连接件	6.8	3.76%
包装配件	4	2.21%
声学	2	1.11%
合计	180.9	100.00%

1. 聚焦2025CES之二：AI眼镜或成端侧AI重要落地场景

- ▶ **端侧算力及大小模型协同处理的混合AI能力等是当前可穿戴智能终端商业化落地的主要“痛点”。** AI眼镜需要在轻量化设计中实现复杂的AI处理能力，这对硬件性能、算法效率和功耗控制提出了更高的要求。端侧算力是目前限制可穿戴设备交互体验感，制约其大规模商业化的核心要素之一。要提高端侧智能算力，需高性能、低能耗的SoC集成芯片支撑或内部集成NPU。高通推出了骁龙X平台，搭载算力达45TOPS的NPU，能够更高效地运行AI应用。国内相关上市公司也研发出了具备端侧AI能力的芯片，包括瑞芯微、晶晨股份、中科蓝讯、恒玄科技等。同时，在便携式智能终端上部署AI能力，只有云端大模型和边缘终端小模型协同，才能够实现更强大、更高效且更普及的AI应用。当前，混合式AI部署已经成为便携式智能终端的主流解决方案。其中，基于合规、隐私和安全等方面的因素，相关产品对需要“量身定做”的端侧小模型存在刚性市场需求。
- ▶ **新一代智能眼镜产品或在2025年实现规模化落地，并且开始逐步向传统眼睛市场渗透。** 据《金融时报》报道，Meta 正计划最早于2025年为Ray-Ban智能眼镜添加显示屏。这一举措标志着 Meta 在打造轻量级头戴设备方面迈出了重要一步，旨在抢占新的便携式移动终端市场。传统的AR眼镜偏重于沉浸式的娱乐体验，导致其应用场景受限。引入AI技术，AR眼镜将增强交互体验，提供实时信息处理能力，使得眼镜在办公、生活等应用场景更广泛。例如，Rokid的新品Rokid Glasses在功能上加入了AI搜索问答、物体识别、文字翻译和数学题解析等，提升了AR眼镜的实用性，有助于将AR眼镜由小众市场拓展到更为普遍的消费群体中。未来随着AI Agent应用成熟，AI眼镜有望变成电影《钢铁侠》中的助手一样，帮助用户处理虚拟事务，学习、了解用户的喜好、习惯及历史信息，最终成为个人专属助手。根据WellsonXR预测，2025年开始，将会有更多的大厂进场竞争，无显示AI正式开始走向大规模增长，快速向传统眼镜市场渗透；2029年，AI智能眼镜年销量有望达到5500万副；2030年后，AI+AR智能眼镜行业进入高速发展期；到2035年，全球AI+AR智能眼镜销量达14亿副，与智能手机规模相当，成为新一代通用便携式智能终端。
- ▶ **投资建议：** 我们认为，混合AI为智能眼镜提供了全新交互方式，AI眼镜或打开继智能手机之后的另一个蓝海市场。未来，随着AR技术的成熟以及产品综合成本的下降，AI+AR眼镜的结合也可能为相关产业带来更多发展机会。建议关注：1、芯片，瑞芯微、晶晨股份、中科蓝讯、恒玄科技等；2、眼镜载体，博士眼镜、明月镜片等；3、算法及AI模型，云天励飞、中科创达等。

2.重点跟踪行业：光伏、储能、锂电

- **光伏设备：**1) N型渗透率加速提升，设备龙头企业具备技术创新、客户基础以及规模效应的优势，核心竞争力进一步加强。建议关注：迈为股份、捷佳伟创等。2) 从整体来看，光伏产业链价格中枢下移，随着产能扩张，成本和效率成为产业聚焦的核心，低氧单晶炉&MCZ技术、0BB无主栅技术、电镀铜等降本增效技术逐步导入，此外钙钛矿商业化加速，建议关注：奥特维等。
- **锂电设备：**从新技术带来新需求、扩产结构性加速度和打造第二成长曲线等角度出发筛选公司，2024年重点推荐以下方向：1、新技术：①复合集流体从0到1加速渗透，推荐关注相关设备商东威科技、骄成超声；②若大圆柱渗透率提升，激光焊接等环节有望受益，推荐关注联赢激光；2、主业拓展：锂电设备是少有的能出现千亿级别大市值公司的领域，推荐关注平台型公司先导智能；电力电子、激光加工技术具备延展性，需求增长持续性有望更强，推荐关注星云股份等；3、出口链：海外扩产有望出现结构加速，推荐关注杭可科技。
- **储能：**发电侧和用户侧储能均迎来重磅政策利好，推动储能全面发展。1) 发电侧：2021年8月10日，《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》出台，首次提出市场化并网，超过保障性并网以外的规模按15%的挂钩比例（4小时以上）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网，抽水蓄能、电化学储能都被认定为调峰资源，为发电侧储能打开。2) 用户侧全面推行分时电价，峰谷价差达3到4倍，进一步推动用户侧储能发展。星云股份是国内领先的以锂电池检测系统为核心的智能制造解决方案供应商，与锂电池、储能行业头部企业进行战略合作并推广储充检一体化储能电站系列产品。科创新源通过液冷板切入新能源汽车和储能赛道，已进入宁德时代供应商体系，随着下游需求不断提升，未来有望放量增长。
- **氢能源：**绿氢符合碳中和要求，随着光伏和风电快速发展，看好光伏制氢和风电制氢。建议关注：隆基绿能、亿华通、兰石重装、科威尔等。

2.重点跟踪行业：工程机械、半导体设备、自动化、碳中和、氢能源

- **激光设备**：激光自动化设备市场格局分散，且其通用属性较强，下游分散，行业集中度提高难度较大。激光加工相对于传统方式，优势明显，重点关注其在锂电、光伏等高成长性行业的大规模应用。以锂电池激光焊接为例，若按照激光焊接设备占比10%计算，2021-2025年合计新增需求约487亿元。重点关注深耕细分高景气赛道的激光加工设备龙头，帝尔激光、联赢激光、大族激光、海目星等。（详见《2023年投资策略：复苏可期，成长主导，星光渐亮》报告）
- **工程机械**：强者恒强，建议关注龙头公司。推荐关注：三一重工、恒立液压、中联重科等。
- **半导体设备**：全球半导体设备市场未来十年翻倍增长，国产替代是一个长期、持续、必然的趋势：1) 根据AMAT业绩会议，预计2030年半导体产业规模将达到万亿美元，即使按照目前14%的资本密集度，设备需求将达到1400亿美元，而2020年为612亿美元。2) SEMI数据显示，2020年中国大陆市场的半导体设备销售额较上年增长39%，至187.2亿美元，排名全球第一。2021Q1，中国大陆出货额为59.6亿美元，环比增长19%，同比增长70%，仅次于韩国。3) 在瓦森纳体系下，中国半导体设备与材料的安全性亟待提升，而国产化率水平目前仍低。建议关注：中微公司、北方华创、华峰测控、长川科技、精测电子、芯源微、万业企业、至纯科技、华海清科等。
- **自动化**：刀具是“工业牙齿”，其性能直接影响工件质量和生产效率。根据中国机床工具工业协会，我国刀具市场规模在400亿元左右，预计到2026年市场规模将达到557亿元。该市场竞争格局分散，CR5不足10%；且有超1/3市场被国外品牌占据。刀具属于工业耗材，下游应用领域广泛，存量的市场需求比较稳定，伴随行业集中度提高和进口环节替代，头部企业有望迎来高速增长机遇。建议关注华锐精密、欧科亿。
- **碳中和**：1) 换电领域千亿市场规模正在形成；2) 全国碳交易系统上线在即，碳交易市场有望量价齐升。建议关注移动换电及碳交易受益标的——协鑫能科，公司拥有低电价成本，切入移动能源领域具备优势；坐拥2000万碳资产，碳交易有望带来新的业绩增长。

- 产品和技术迭代升级不及预期
- 海外市场拓展不及预期
- 海外复苏不及预期、国内需求不及预期
- 原材料价格波动
- 零部件供应受阻
- 客户扩产不及预期
- 市场竞争加剧。

**邹润芳**

中航证券总经理助理兼研究所所长
先后在光大、中国银河、安信证券负责机械军工行业研究，在天风证券负责整个先进制造业多个行业小组的研究。作为核心成员五次获得新财富最佳分析师机械（军工）第一名、上证报和金牛奖等多次第一。在先进制造业和科技行业有较深的理解和产业资源积淀，并曾受聘为多家国有大型金融机构和上市公司的顾问与外部专家。团队擅长自上而下的产业链研究和资源整合。
SAC: S0640521040001

**卢正羽:**

先进制造行业 研究员
香港科技大学理学硕士，2020年初加入中航证券研究所，覆盖通用设备、军民融合和计算机板块。
SAC: S0640521060001

**闫智:**

先进制造行业 研究员
南京大学工学硕士，2022年7月加入中航证券研究所，覆盖机器人、工业母机、锂电设备等。
SAC: S0640524070001

**龙斌:**

先进制造行业 研究员
上海交通大学工商管理硕士，2023年7月加入中航证券研究所，覆盖智能车、光伏设备、光热设备。
SAC: S0640124040003

我们设定的上市公司投资评级如下:

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 买入 | : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。 |
| 增持 | : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅5%~10%之间。 |
| 持有 | : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~+5%之间。 |
| 卖出 | : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。 |

我们设定的行业投资评级如下:

- | | |
|-----------|----------------------------|
| 增持 | : 未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。 |
| 中性 | : 未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。 |
| 减持 | : 未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。 |

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，再次申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者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证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。