

机械设备行业跟踪周报

推荐 AI 设备（PCBS 设备&耗材+碳化硅材料）；持续强推油服设备

增持（维持）

2025 年 09 月 28 日

证券分析师 周尔双

执业证书：S0600515110002
021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 李文意

执业证书：S0600524080005
liwenyi@dwzq.com.cn

证券分析师 韦译捷

执业证书：S0600524080006
weiyj@dwzq.com.cn

证券分析师 钱尧天

执业证书：S0600524120015
qianty@dwzq.com.cn

证券分析师 黄瑞

执业证书：S0600525070004
huangr@dwzq.com.cn

1.推荐组合：北方华创、三一重工、中微公司、恒立液压、中集集团、拓荆科技、海天国际、柏楚电子、晶盛机电、杰瑞股份、浙江鼎力、杭叉集团、先导智能、长川科技、华测检测、安徽合力、精测电子、纽威股份、芯源微、绿的谐波、海天精工、杭可科技、伊之密、新莱应材、高测股份、纽威数控、华中数控。

2.投资要点：

【半导体设备】AI 芯片快速发展，看好国产算力带动后道测试&先进封装设备需求
AI 芯片快速发展，带来封测设备新需求。（1）测试机：SoC 芯片作为硬件设备的“大脑”，承担着 AI 运算控制等核心功能，对计算性能和能耗的要求极高，这使得芯片设计和制造的复杂性大幅增加，先进存储芯片为 AI 算力芯片提供高带宽的数据存储和传输支持，其容量和带宽的不断提升也进一步增加了芯片的复杂性，因此 SoC 芯片和先进存储芯片的复杂性提升共同推动了对高性能测试机需求的显著增长；（2）封装设备：HBM 显存的高带宽突破了加速卡的显存容量限制；COWOS 封装技术作为一种 2.5D 技术，是 GPU 与 HBM 高速互联的关键支撑。2.5D 和 3D 封装技术需要先进的封装设备的支撑，进一步推动了对先进封装设备的需求增长。我们建议投资者关注国内 AI 芯片带来的封测设备端投资机会。（1）测试设备：国产 AI 芯片制造采用更大的引脚和电流，测试难度显著提升，关注国产算力带来的国产测试机突破，相关标的为华峰测控、长川科技；（2）封装设备：国产 AI 芯片采用 CoWoS 先进封装，中国在封测环节具备较强全球竞争力，国内先进封装有望进入起量元年，关注国产封装设备新机遇，相关标的为晶盛机电（减薄机）、某泛半导体领域设备龙头（磨划+键合）、华海清科（减薄机）、盛美上海（电镀机）、芯源微（涂胶显影+键合机）、拓荆科技（键合机）等。

【PCB 设备】阿里云栖大会召开，AI 基础设施投资规划再超预期

2025 年 9 月 24 日，阿里云栖大会召开。会上阿里巴巴集团 CEO 吴泳铭宣布，正在积极推进三年 3800 亿的 AI 基础设施建设计划，到 2032 年，阿里云全球数据中心的能耗规模将提升 10 倍。这意味着阿里云算力投入将指数级提升。另外阿里巴巴还与英伟达开展 Physical AI 合作，聚焦数据合成处理、模型训练以及仿真强化学习等条线。

阿里巴巴 AI 基础设施建设超预期，证明大厂对 AI 能力的重视程度。AI 算力建设投资的天花板持续上修，AI 硬件厂商同步受益。PCB 作为 AI 算力服务器的重要组成部分，行业规模持续扩张，国内以胜宏科技、沪电股份、东山精密、深南电路、景旺电子、方正科技为代表的头部 PCB 公司都在积极扩产高阶 HDI 产能，以切入 AI 算力服务器赛道。头部 PCB 厂商的扩产，将带动 PCB 设备厂商充分受益。

AI 算力服务器推动 PCB 向高端发展，工艺迭代带来设备端投资通胀。以英伟达 GB200 为例：Compute Tray 采用（5+12+5）结构的 22 层 5 阶 HDI，Switch Tray 采用（6+12+6）结构的 24 层 6 阶 HDI。而过往智能手机中使用的 HDI 板仅为 1-2 阶，HDI 正向高阶发展，PCB 设备各环节均有不同程度投资通胀。高阶 HDI 通/盲/埋孔数量均有提升，钻孔加工难度显著提升，钻孔设备为设备端最受益环节。

建议关注 PCB 生产核心钻孔、曝光、电镀环节：其中钻孔环节重点推荐设备端【大族数控】（机械钻孔+激光钻孔均有布局），建议关注耗材端【鼎泰高科】【中钨高新】（钻针），曝光建议关注【芯碁微装】，电镀环节建议关注【东威科技】，锡膏印刷环节建议关注【凯格精机】【劲拓股份】。

【碳化硅】CoWoS 有望打开新应用空间，看好材料&设备龙头受益【东吴机械】

SiC 凭借其高热导率和高工艺窗口，有望显著提升 CoWoS 结构散热并降低封装尺寸。英伟达 GPU 芯片从 H100 到 B200 均采用 CoWoS 封装（芯片-晶圆-基板）技术。CoWoS 通过将多个芯片（如处理器、存储器等）高密度地堆叠集成在一个封装内，显著缩小了封装面积，并大幅提升了芯片系统的性能和能效。但随着 GPU 芯片功率增大，将众多芯片集成到硅中介层容易导致更高的散热需求。①单晶碳化硅是一种具有高导热性的半导体，其热导率达到 490 W/m·K，比硅高出 2-3 倍，是高性能 CoWoS 结构中中介层的理想材料。②与硅中介层相比，单晶 SiC 还具有更好的耐化学性，因此可以通过刻蚀制备出更高深宽比的通孔，进一步缩小 CoWoS 封装尺寸。9 月 26 日晶盛首条 12 英寸碳化硅衬底加工中试线在晶盛机电子公司浙江晶瑞 SuperSiC 正式通线，至此，浙江晶瑞 SuperSiC 真正实现了从晶体生长、加工到检测环节的全线设备自主研发，100%国产化，标志着晶盛在全球 SiC 衬底技术从并跑向领跑迈进，迈入高效智造新阶段。重点推荐晶盛机电、天岳先进等。

行业走势



相关研究

《福立旺深度报告：乘人形机器人之风，3C 精密制造领军者再启航》

2025-09-19

《大族数控深度报告：PCB 设备龙头，本轮算力需求的核心受益者》

2025-09-05

【油服设备】沙特阿美拟三年启动 85 个重大项目，油服设备产业链有望受益

未来三年沙特阿美将执行 85 个重大项目，涵盖油气生产、管道网络及民用基础设施。其中油气及石化板块占据重要位置，共 20 个项目，涉及石油、天然气和炼油设施的升级，重点关注硫回收装置、气田压缩系统和炼油装置的开发。投资规模可观，将催生大量产品、设备和长期项目需求。目前项目采购清单包括：2.1 万公里碳钢管道、220 万吨结构钢材、4.1 万公里电缆、1700 公里输电线路，以及针对气田压缩系统、炼油装置等关键设施的升级改造。沙特阿美 2025 年资本支出指引维持 520 亿-580 亿美元区间，同比增长 3%-15%，资本开支继续增长，油服设备需求可持续，利好相关领域同时具备技术优势和市场准入的龙头企业。装备技术、客户认证持续突破，杰瑞股份、纽威股份等油服设备公司出海迎来机遇。【纽威股份】为油气全产业链阀门的核心供应商，大客户突破战略卓有成效，直接供应沙特阿美。公司前瞻性地在沙特进行资本开支，建设本地化产能，客户+渠道优势明显。2025 年中东订单快速增长，后续还将继续受益于本轮设施升级带来的增量阀门。【杰瑞股份】凭借其在高端装备制造和大型 EPC 项目总包方面的卓越能力，通过圆满完成科威特石油公司（KOC）的 JPF-5 项目，已在中东市场建立起品牌知名度。核心产品如天然气压缩机组与沙特阿美规划中的气田压缩系统需求高度匹配，有望在本轮投资中获得关键设备及工程总包订单。

风险提示：下游固定资产投资不及市场预期；行业周期性波动风险；地缘政治及汇率风险。

内容目录

1. 建议关注组合5

2. 近期报告5

3. 核心观点汇总5

4. 行业重点新闻19

5. 公司新闻公告19

6. 重点高频数据跟踪21

7. 风险提示23

图表目录

图 1: 2025 年 8 月制造业 PMI 为 49.4%，环比提高 0.1pct.....21

图 2: 2025 年 8 月制造业固定资产投资完成额累计同比+5.1%.....21

图 3: 2025 年 8 月金切机床产量 7.1 万台，同比+16%.....21

图 4: 2025 年 8 月新能源乘用车销量 110 万辆，同比+8%（单位：辆）.....21

图 5: 2025 年 8 月挖机销量 1.7 万台,同比+13%（单位:台）.....22

图 6: 2025 年 2 月小松挖机开工 56.8h，同比+100.7%（单位：小时）.....22

图 7: 2025 年 8 月动力电池装机量 62.5GWh,同比+32%.....22

图 8: 2025 年 7 月全球半导体销售额 620.7 亿美元，同比+21%.....22

图 9: 2025 年 8 月工业机器人产量 63747 台，同比+14%.....22

图 10: 2025 年 8 月电梯、自动扶梯及升降机产量为 11.9 万台,同比-2.5%.....22

图 11: 2025 年 8 月全球散货船/油船/集装箱船新接订单量同比分别-87%/-92%/-48%.....23

图 12: 2025 年 8 月我国船舶新承接/手持订单同比分别-49%/+26%.....23

表 1: 建议关注组合.....5

1. 建议关注组合

表1: 建议关注组合

所处领域	建议关注组合
光伏设备	晶盛机电、HJT 整线设备龙头、捷佳伟创、奥特维、双良节能、帝尔激光、高测股份、金博股份、罗博特科、金辰股份
半导体设备 &零部件	北方华创、中微公司、盛美上海、拓荆科技、华海清科、中科飞测、精测电子、长川科技、富创精密、芯源微、华峰测控、万业企业、新莱应材、华兴源创、英杰电气、汉钟精机、至纯科技、正帆科技、赛腾股份、神工股份
工程机械	三一重工、恒立液压、中联重科、浙江鼎力、杭叉集团、安徽合力、艾迪精密、柳工、山推股份、中国龙工
通用自动化	怡合达、埃斯顿、绿的谐波、海天精工、秦川机床、国茂股份、创世纪、伊之密、华中数控、科德数控、纽威数控、华锐精密、华辰装备、欧科亿、国盛智科、新锐股份
锂电设备	璞泰来、先导智能、杭可科技、赢合科技、东威科技、曼恩斯特、海目星、骄成超声、联赢激光、洪田股份、利元亨、先惠技术
油气设备	中海油服、杰瑞股份、海油工程、中密控股、纽威股份、石化机械、博迈科
激光设备	柏楚电子、锐科激光、杰普特、德龙激光
检测服务	华测检测、广电计量、谱尼测试、电科院、安车检测
轨交装备	中国中车、中铁工业、思维列控、康尼机电
仪器仪表	普源精电、鼎阳科技、坤恒顺维、优利德
船舶集运	中国船舶、中国动力、中国重工、中集集团、中远海发

数据来源: Wind, 东吴证券研究所整理

2. 近期报告

【半导体设备】深度报告: AI 芯片快速发展, 看好国产算力带动后道测试&先进封装设备需求

【固态电池】设备专题系列一: 等静压设备——制约量产的关键瓶颈

【PCB 设备】深度报告: 受益于下游高景气+供需缺口+进口替代, 设备商是黄金卖铲人

【大族数控】深度报告: PCB 设备龙头, 本轮算力需求的核心受益者

【巨星科技】深度报告: 中国手工具出海龙头, 供应链国际化构筑核心壁垒

3. 核心观点汇总

半导体设备行业深度: AI 芯片快速发展, 看好国产算力带动后道测试&先进封装

设备需求

AI 芯片快速发展，带来封测设备新需求。（1）测试机：SoC 芯片作为硬件设备的“大脑”，承担着 AI 运算控制等核心功能，对计算性能和能耗的要求极高，这使得芯片设计和制造的复杂性大幅增加，先进存储芯片为 AI 算力芯片提供高带宽的数据存储和传输支持，其容量和带宽的不断提升也进一步增加了芯片的复杂性，因此 SoC 芯片和先进存储芯片的复杂性提升共同推动了对高性能测试机需求的显著增长；（2）封装设备：HBM 显存的高带宽突破了加速卡的显存容量限制；COWOS 封装技术作为一种 2.5D 技术，是 GPU 与 HBM 高速互联的关键支撑。2.5D 和 3D 封装技术需要先进的封装设备的支撑，进一步推动了对先进封装设备的需求增长。

后道测试：AI 测试要求提升，关注国产测试机双龙头。我们预估 2025 年半导体测试设备市场空间有望突破 138 亿美元，SoC 与存储测试机分别合计达 48/24 亿美元。（1）SoC 测试机：AI/HPC 芯片的高集成度、高稳定性要求以及先进制程特性，导致测试量与测试时间显著增加，从而推动了对 SoC 测试机的需求增加。（2）存储测试机：HBM 测试包括晶圆级测试和 KGSD 测试，晶圆级测试增加了逻辑芯片测试，KGSD 测试替代了常规的封装级测试，HBM 高集成度、内嵌式 I/O 及裸片堆叠封装的技术特征，大幅提升了存储测试工艺的复杂度和难度。（3）测试机的核心壁垒在于测试板卡和芯片：PE 和 TG 芯片由于技术难度极大、市场空间较小，被 ADI、TI 等公司垄断，主控芯片多采取 ASIC 架构以保证测试速度，而 ASIC 架构芯片的开发需要极大的成本和漫长的迭代时间，800Mbps 以上的高端机型需要用到自己研发的 ASIC 芯片。全球半导体测试机市场基本由爱德万和泰瑞达垄断，合计份额超 90%。

后道封装：HBM 等先进封装快速发展，关注国产封装设备商。先进与传统封装最大区别在于芯片与外部电连接方式，先进封装省略引线，采取传输速度更快的凸块、中间层等，传统&先进封装所需设备有一定重合但工艺要求有所变化，设备增量主要在于前道图形化设备。

投资建议：我们建议投资者关注国内 AI 芯片带来的封测设备端投资机会。（1）测试设备：国产 AI 芯片制造采用更大的引脚和电流，测试难度显著提升，关注国产算力带来的国产测试机突破，相关标的为华峰测控、长川科技；（2）封装设备：国产 AI 芯片采用 CoWoS 先进封装，中国在封测环节具备较强全球竞争力，国内先进封装有望进入起量元年，关注国产封装设备新机遇，相关标的为晶盛机电（减薄机）、某泛半导体领域设备龙头（磨划+键合）、华海清科（减薄机）、盛美上海（电镀机）、芯源微（涂胶显影+键合机）、拓荆科技（键合机）等。

风险提示：下游扩产不及预期，研发进展不及预期等。

【巨星科技】中国手工具出海龙头，供应链国际化构筑核心壁垒

中国手工具出海龙头，内生外延打造全球品牌矩阵。巨星科技是中国手工具出海龙头企业，2025H1 美洲/欧洲收入占比达到 65%/26%。业务结构中，手工具为基本盘，市场规模更大的电动工具有望打开第二成长曲线。公司以“并购+品牌”双轮驱动，通过收购 ARROW、LISTA、TESA 等 20 余个国际知名品牌，成功从 OEM 模式转型为 OBM 模式，2024 年 OBM 收入占比已提升 48%。公司业绩增长稳健，2007-2024 年收入/归母净利润年复合增速分别为 15.0%/23.4%，OBM 占比提升&全球采购降本助力盈利能力提升。2025H1 公司收入增速放缓主要系关税冲击，我们判断公司全球“流浪工厂”计划有望显著提高供应链优势，随着海外产能爬坡收入端有望重回快速增长区间。

欧美 DIY 文化拉动需求增长，地产+补库周期共振向上。工具行业需求集中在欧美地区，其深厚的 DIY 文化和高昂的人工成本将拉动工具市场长期增长。根据 Grand View Research 预测，全球工具市场规模将持续稳健增长，预计将从 2024 年的 382 亿美元增长至 2030 年的 544 亿美元，年复合增速达到 5.7%。其中，电动工具市场增速更快，预计 2025-2030 年复合增速将达到 9.4%。短期看，行业正迎来关键催化：①地产周期修复：随着美国进入降息通道，房地产市场活跃度有望触底回升，将从新建和翻新两个需求层面提振工具需求。②渠道补库开启：以家得宝为代表的北美头部渠道商库存已逐步企稳，并进入补库阶段，有望拉动上游订单回暖。③政策刺激：美国政府颁布法案，通过提高税收抵免、降低交易成本等方式，刺激居民消费和房地产市场回暖。

以设计&创新能力为基石，供应链国际化构筑核心壁垒。产品端，欧美工具行业具有极强的消费属性，消费者对产品更新需求旺盛，公司在研发设计&创新上及时响应，在新品推出速度和应用上领先行业，有效保障公司高于同行的盈利能力。供应端，在全球贸易收缩背景下，全球采购及制造优势突出。一方面，全球采购分散风险的同时有效降本，另一方面全球制造有效规避关税风险，符合客户供应链安全需求，强化竞争优势，公司份额有望加速提升。

盈利预测与投资建议：公司作为中国手工具出海龙头，通过供应链国际化构筑核心壁垒，充分受益于地产+补库周期共振向上。我们预计公司 2025-2027 年归母净利润为 25/30/36 亿元，当前市值（截至 2025/9/20）对应 PE 分别为 16/14/11 倍。基于欧美地区下游需求回暖以及公司电动工具业务具备高成长性，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：下游需求恢复不及预期，国际贸易风险，行业竞争加剧，汇率及原材料价格波动风险。

【极智嘉】深度报告：全球仓储履约 AMR 解决方案龙头，AI+机器人技术驱动成长

极智嘉：仓储履约 AMR 解决方案龙一，市场地位稳、成长性突出：极智嘉成立于 2015 年，总部位于北京。公司应用 AI+机器人技术，为企业提供智慧物流解决方案，提

高其在仓储、制造场景的运营效率，目前已成长为全球最大、产品应用最广泛的仓储履约 AMR 解决方案提供商。公司把握仓储自动化和 AMR 解决方案市场需求增长机遇，收入、订单快速增长，2021-2024 年营业总收入由 8 亿元提升至 24 亿元，CAGR 达 45%，其中海外市场为主要驱动力，2021-2024 年 CAGR 约为 57%，营收占比稳定于 70% 以上。2025 上半年公司实现营业总收入 10 亿元，同比增长 32%，新签订单 17.6 亿元，同比增长 30%。2022-2024 年公司归母净利润分别为 -15.7/-11.3/-8.3 亿元，经调整亏损净额分别为 -8.2/-4.6/-0.9 亿元，前期产品研发、业务和渠道拓展投入较大，且公司扩大融资导致赎回负债面值增长，利润端亏损。2025 上半年公司归母净利润 -0.5 亿元，经调整亏损净额 -0.1 亿元，大幅减亏，经调整 EBITDA 为 0.1 亿元，同比转正，受益于 AMR 解决方案毛利率提升、汇兑收益确认，前期投入兑现业绩、规模效应释放，公司盈利拐点已现，盈亏平衡点渐近。

仓储自动化为确定性趋势，AMR 解决方案市场将扩张至千亿级：受仓储自动化即通过集成自动化设备（如堆垛机、AGV、分拣机等）和智能软件系统（如 WMS、WCS），在卸货、存储、搬运、分拣等环节替代人工重复性操作，人工成本上升背景下，仓储自动化转型为确定性趋势。2024 年全球仓储自动化解决方案市场规模约 4700 亿元，渗透率不足 30%，潜在成长空间广阔，预计未来 5 年将保持约 10% 的复合增速。AMR 解决方案具备部署灵活和运行高效等特征，更适应于当前商品 SKU 增加、电商对流转效率要求提高等，为仓储自动化核心驱动力。2020-2024 年 AMR 解决方案市场规模从 133 亿元增长至 387 亿元，预计到 2029 年，市场规模将提升 1621 亿元，2020-2029 年 CAGR 达 32%。极智嘉较早切入仓储履约 AMR 市场，依托多年积累的客户基础与技术，于该赛道建立强大、稳固的规模优势。2024 年，极智嘉仓储履约 AMR 方案营业收入为 22 亿元，占全球市场份额 9.0%，后续将继续受益于行业规模快速增长。

AMR 软硬件技术+渠道全面领先，具身智能打开成长边界：我们看好公司于仓储物流智能化领域的先发优势，AI+机器人技术、渠道+客户积累将为公司发展打造坚实壁垒。于 AMR 解决方案领域，极智嘉具备核心算法平台 Hyper+、机器人通用技术平台 Robot Matrix 和软件系统平台，形成“最优运营效率+高可靠性与准确性+产品可扩展性+快速投资回报”的综合优势，全球份额持续提升。于具身智能领域，2025 年 7 月公司宣布成立具身智能子公司，聚焦“通用仓储机器人”的战略目标，8 月 27 日，公司发布全新通用机械臂操作技术方案及全球首个专为仓储场景打造的具身智能基座模型 Geek+ Brain，旨在解决仓储自动化中的长久难题——超大规模商品 SKU 的精准拣选与高效适应，标志公司的技术版图从 AMR 延伸至机械臂智能应用。展望未来，公司一方面将继续受益 AMR 解决方案需求快速增长，另一方面主动进军具身智能领域，与现有物流机器人业务协同，打开成长边界。

盈利预测与投资评级：我们预计公司 2025-2027 年收入分别为 33/44/57 亿元，同比增长 38%/33%/29%；归母净利润分别为 0.9/3.4/6.2 亿元，当前市值（截至 2025/9/15）对应 PE 为 312/85/47 倍，考虑到公司市场地位领先，业绩增长稳健，持续受益于 AMR 行

业需求增长、业务优势显著，首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：技术研发不及预期、下游需求不及预期、海外扩张风险、行业竞争加剧

【福立旺】深度报告：乘人形机器人之风，3C 精密制造领军者再启航

深耕精密金属零部件，利润反转在即

1) 作为科创板聚焦精密金属零部件的核心标的，福立旺以“高端客户绑定+产业协同拓展”构建竞争壁垒。2) 发展历程中，公司以“技术突破→资本赋能→边界拓展”阶梯式成长，于 25 年切入微型丝杠领域。3) 产品布局上，福立旺构建“3C+汽车+电动工具+新兴领域”四维精密金属零组件矩阵，以微米级加工能力为内核，深度渗透消费电子、人形机器人等多元赛道，支撑多增长极协同进阶。

深耕精密制造主业，3C、汽车、电动工具多线协同增长

1) 3C 领域：公司 3C 类精密金属零部件产品体系完善，广泛应用于笔记本电脑、平板电脑、手机及无线耳机等信息终端设备，且与全球核心终端客户高度绑定，尤其在北美大客户产业链中占据重要地位。展望 2025-2027 年，北美大客户终端产品迎来新一轮升级周期，TWS 耳机、折叠屏手机、Vision 系列头显等多个品类在结构设计上迎来重要升级，有望成为果链结构件新增量主线。2) 汽车领域：公司汽车类精密零部件产品应用领域广泛，已在天窗、车灯、动力系统等核心环节实现批量交付与技术积累，正持续拓展多元化的产品线与配套场景。3) 电动工具领域：行业在 2024 年呈现出明确恢复态势，国内外市场同步回暖。公司凭借在精密制造与智能生产方面的技术优势，已建立起较为完善的电动工具客户体系。

微型丝杠重要性凸显，公司技术设备双布局

1) 产品端：依托原有积累+携手机床龙头，横向扩张至微型丝杠。技术方面：公司多年深耕精密金属零部件领域，其在高精密车铣复合加工领域积累雄厚。设备方面：公司携手华辰装备，一方面解决设备问题，一方面在技术上实现强强联合，为切入微型丝杠领域扫平障碍。2) 进展：公司微型丝杠现处于研发送样阶段，也在有条不紊的对接 tier1 客户。同时，公司设立苏州福立旺子公司作为承载人形机器人项目的主体，并投资 10 亿元，公司预计于 25 年中期开工建设。3) 微型丝杠重要性：Optimus V2 采用腱绳+微型丝杠方案，丝杠用量进一步提升。4) MiM 技术：人形机器人关节普遍采用精密减速器来提高扭矩输出。MIM 技术在这类复杂齿轮传动件上具有显著优势，可制造传统机加工难以实现的微型、高精度齿轮和齿圈。同时，公司依托三大子技术切入齿轮赛道。

盈利预测与投资评级：福立旺是国内领先的精密金属零部件制造企业，产品广泛应用于 3C 消费电子、汽车、新能源及电动工具等高景气赛道。同时考虑到公司即将切入丝杠领域。我们预计 2025-2027 年公司归母净利润为 1.62/2.49/3.01 亿元，当前股价（截

至 2025/9/19) 对应动态 PE 分别为 47/30/25X, 首次覆盖, 给予公司“增持”评级。

风险提示: 果链业务拓展不及预期风险, 灵巧手业务进展低于预期, 宏观经济波动风险

【固态电池】设备专题系列一：等静压设备——制约量产的关键瓶颈

等静压设备应用领域广泛，冷/温/热等均有特定适用行业

等静压技术最初主要应用于金属与陶瓷领域, 凭借其致密化与组织均匀化优势, 逐渐广泛用于改善金属组织、近净成形、高性能陶瓷致密化、缺陷修复等领域; 历经七十年验证, 该技术早已成熟应用于航空航天、医疗、汽车、电子等多种工业场景。按成型与固结温度不同, 等静压技术分为冷、温、热等三类: “冷—温—热”等静压依次对应工作温度递增、所需压力递减, 成品致密化程度与生产成本递增, 而生产效率递减。其中温等静压在致密化性能、生产效率与成本之间实现平衡。

等静压设备可用于全固态电池，实现致密化

(1) 等静压工艺可有效解决固态电池固-固界面接触问题, 实现致密化: 在固态电池循环过程中, 固-固界面易出现接触劣化、孔隙残留与颗粒接触不足等问题, 通常需要进行致密化处理; 传统热压与辊压因压力方向单一、分布不均, 易产生边缘效应与层间滑移, 难以实现三维致密化和一致性; 等静压技术基于帕斯卡原理, 能够提高界面致密度、消除内部空隙, 改善组件接触效果。(2) 温等静压是当前最优工艺路径: 温等静压的压力与温度区间契合固态电池致密化要求, 在中温条件下既能提升界面致密度, 又可避免高温副反应; 同时设备能耗和成本相对较低, 具备产业化潜力; 相比之下冷等静压致密化程度有限, 热等静压温度过高导致副作用突出。(3) 国内外设备厂与跨界玩家共同推动等静压设备产业化应用加速: 传统等静压设备厂, 如海外龙头 Quintus、国内厂商川西机器、钢研浩普等, 依托超高压技术壁垒实现“能力复用”, 加速实现向固态电池场景技术转化和设备落地; 电池厂、锂电设备等跨界玩家, 如先导智能、利元亨携下游产线经验反向定义设备, 推动固体电池等静压设备产业化落地。我们预计等静压设备在固态电池产线中价值量占比约 13%, 2029 年空间有望达 29 亿元。

用于固态电池的等静压设备目前存在安全性、产能小等瓶颈

等静压设备设计和制造难点核心挑战集中在腔体设计、温/压控制系统及安全性保障, 对结构、材料和精度提出极高要求。同时, 等静压设备升温加压等环节耗时长, 拖延生产效率; 立式腔体自动化程度低, 产线适配性不足。这些因素限制了等静压设备用于固态电池规模化生产。通过采用前处理工艺优化降低温度与压力要求、增大等静压机的压力容器容积、采用治具预装等方式, 可以一定程度上提升等静压设备生产效率; 采

用卧式腔体结构则便于融入固态电池生产线，实现自动化生产。

投资建议：重点推荐固态电池设备整线供应商【先导智能】，建议关注整线供应商【利元亨】、布局等静压设备的【纳科诺尔】、中航机电子公司【川西机器】、一级标的【包头科发】、海外龙头【Quintus】等。

风险提示：下游应用进展低于预期，上游原材料价格波动风险，新技术替代风险。

【大族数控】深度：PCB 设备龙头，本轮算力需求的核心受益者

深耕 PCB 专用设备 20 余年，产品覆盖面广实力强：公司成立于 2002 年，2022 年 2 月在深交所创业板分拆上市，成为大族激光旗下首家独立上市子公司。公司作为全球领先的 PCB 专用生产设备解决方案服务商，构建了覆盖 PCB 制造全流程的立体化产品矩阵，涵盖钻孔、曝光、压合、成型、检测、贴附六大核心工序，覆盖多层板、HDI 板、IC 封装基板、挠性板及刚挠结合板等不同细分 PCB 市场，提供从单台设备到整线解决方案的全方位服务。2025H1 公司实现营收 23.82 亿元，同比增长 52.26%；实现归母净利润 2.63 亿元，同比增长 83.82%。2025Q2 公司实现营业收入 14.22 亿元，同比增长 74.72%；归母净利润 1.46 亿元，同比增长 84.00%。

算力需求向上传导，国内 PCB 玩家积极扩产：本轮算力需求自 PCB 行业起，逐步向上传导至 PCB 设备端。1) PCB 行业：受下游消费电子疲软及库存周期影响，全球 PCB 市场 2022 年-2023 年经历阶段性回调。随着 AI 服务器、高算力基础设施等新兴需求驱动，行业自 2024 年起逐步复苏，并呈现出显著的产品结构升级趋势。2) PCB 厂商：随着终端需求传导，国内主流 PCB 厂商积极扩产，资本开支加速上行，布局 HDI、多层板等高端方向。3) PCB 设备：PCB 生产工序多且复杂，其主要生产工艺涵盖曝光、压合、钻孔、电镀、成型及检测等环节。

全产业链实力加持，公司全球市占率拔得头筹：1) 行业地位：公司的平台化布局支撑公司在 PCB 设备市场中保持较高的市占率。2024 年公司在国内市场以 10.1% 市占率位居五大 PCB 板专用生产设备制造商之首，在全球市场中亦以 6.5% 的市占率位列第一。2) 钻孔设备：公司在机械钻孔和激光钻孔领域都有设备布局，目前产品都处于行业前列，机械钻孔产品仅次于德国 Schmolz 位居全球第二，激光钻孔产品仅次于三菱，位居第二。3) 曝光设备：公司 INLINE LDI-Q30 产品虽在对位精度上与 Orbotech 的 Nuvogo™ 780 处于同一水平，但最小线宽略逊，距离龙头 Orbotech 存在一定差距。公司在 LDI 领域持续投入研发，未来有望逐步精进产品，实现国产替代。

盈利预测与投资评级：公司作为全球 PCB 设备龙头，覆盖机械钻孔、激光钻孔、LDI、压合、检测等环节，在高多层板、HDI 板及 IC 载板市场占据领先地位，尤其在 AI 服务器需求驱动的高多层 PCB 设备领域，技术契合度高且订单快速增长。我们预计公司 2025-2027 年的归母净利润分别为 7.0/11.4/17.3 亿元，当前股价（截至 2025/9/5）

对应动态 PE 分别为 50/30/20x，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

风险提示：宏观经济波动风险；PCB 工艺进展不及预期风险；算力服务器需求不及预期风险

PCB 设备深度报告：受益于下游高景气+供需缺口+进口替代，设备商是黄金卖铲人

1. AI 算力需求激增催动高端 PCB 需求，国产主流厂商积极扩产

1) 算力需求：在 AIGC 等高算力需求持续释放背景下，全球服务器市场自 2024 年起步入新一轮成长周期。IDC 预测，2024-2029 年全球服务器市场年均复合增长率(CAGR)将达 18.8%，其中加速型服务器支出年均增速达 20%以上，显著高于传统非加速型产品。2) PCB 需求：PCB 行业受下游消费电子疲软及库存周期影响，全球 PCB 市场 2022 年-2023 年经历阶段性回调。随着 AI 服务器、高算力基础设施等新兴需求驱动，行业自 2024 年起逐步复苏，并呈现出显著的产品结构升级趋势。3) PCB 厂商：随着终端需求传导，国内主流 PCB 厂商积极扩产，资本开支加速上行，布局 HDI、多层板等高端方向。

2. PCB 生产所需设备种类复杂，钻孔/曝光/检测价值量最高

1) PCB 设备：PCB 生产工序多且复杂，其主要生产工艺涵盖曝光、压合、钻孔、电镀、成型及检测等环节。24 年全球 PCB 设备市场规模达 510 亿元，同比+9.0%，20-24 年 CAGR 为 4.9%。本轮 AI 算力建设提高了对 PCB 设备的需求，预计 29 年规模达 775 亿元，24-29 年 CAGR 预计为 8.7%，显著高于先前水平。具体而言，钻孔/曝光/检测设备价值量最高，24 年分别占比 20.75%/16.99%/15.00%。2) 钻孔设备：可分为机械钻孔和激光钻孔，本轮算力需求上涨，催化对高阶 HDI 的需求，进而传导至钻孔设备，机械和激光钻孔同步受益。同时由于高阶 HDI 的埋孔/盲孔/微孔数量大幅增加，激光钻孔设备需求有望翻倍增长。目前行业玩家较少，竞争格局优异，国内厂商产品价格优势明显，同时产能充沛，交付期短，预计将加速国产替代进程。3) 钻针：本轮 AI 算力对钻针提出了更高要求，主要体现在钻针长径比增大。但相较于工艺挑战，当前产能为主要瓶颈。目前行业内国内玩家占据主导，且仍在加速扩产，预计未来份额将进一步提高。4) 曝光设备：分为传统菲林曝光和 LDI 两种，后者更符合 HDI 曝光需求。从格局上看，当前由国外品牌主导，国产化率较低。5) 电镀设备：高阶 HDI 带来电镀次数的显著提高，叠加良品率压力，催动电镀设备需求增加。

3. 主流设备厂商上行态势明显，期待后续业绩加速释放

1) 大族数控：全球 PCB 设备龙头，产品覆盖几乎全环节。2) 芯碁微装：激光直写光刻全球领先，PCB 高端市场全覆盖。3) 东威科技：电镀设备全球龙头，跨界新能源

与半导体。4) 鼎泰高科: 全球 PCB 刀具龙头, 钻针业务强势发展。5) 中钨高新: 金洲精工 PCB 微钻龙头, 利润销量持续走高。6) 凯格精机 (301338.SZ): 高端电子制造核心供应商, 深度绑定头部客户。

4.投资建议:钻孔环节建议关注设备端【大族数控】以及耗材端【鼎泰高科】、【中钨高新】, 曝光建议关注【芯碁微装】、【天准科技】, 电镀环节建议关注【东威科技】, 锡膏印刷环节建议关注【凯格精机】。

5.风险提示

宏观经济风险, PCB 生产工艺进程不及预期, 算力服务器需求不及预期。

新坐标深度报告: 精密冷锻件国产龙头, 切入丝杠领域开启新篇章

新坐标: 深耕精密冷锻件制造的国产龙头: 新坐标成立于 2002 年, 是国内精密冷锻件制造的龙头企业, 主要产品汽车气门组精密冷锻件和气门传动组精密冷锻件。近年来凭借全球化布局和深耕, 公司业绩保持稳健增长, 2020-2024 年收入 CAGR=16.0%, 其中 24 年海外收入实现同比+47%, 海外收入占比从 2020 年的 17%迅速提升至 2024 年的 43%, 客户方面绑定欧洲大众、通用等高端客户。近年来, 公司开始将业务拓展至汽车发动机以外的领域, 开始涉足汽车用驻车丝杠&机器人用丝杠领域的研发和制造, 有望打造第二成长曲线。

深耕汽车零部件制造, 冷锻工艺技术壁垒高: 新坐标立足于汽零制造的核心能力为冷锻 (也可称为冷精锻) 技术, 锻造是指利用锻压机械对金属坯料施加压力, 使金属坯料产生塑性变形, 以获得具有一定机械性能、形状和尺寸锻件的一种加工工艺, 而冷锻是精度锻造成形技术的一种。冷锻技术壁垒高, 覆盖材料、模具、设备等全产业链技术。冷锻工艺兼具加工效率高、材料损耗率低, 绿色环保等优点, 近年来在汽车零部件加工方案的渗透率逐步提升, 此外公司也积极利用自身在冷锻成形技术的优势, 积极开拓汽车变速器、精密电磁阀、空心电机轴、动力电池壳体精密零部件、丝杠精密零部件, 以及不锈钢精密冷锻制品等多个高附加值领域。

冷锻工艺系灵巧手微型丝杠重要降本方案: 滚珠丝杠是将旋转运动转换成线性运动的理想传动装置, 主要由丝杠轴、螺母、滚珠以及循环部件组成, 人形机器人为其未来重要应用场景。目前人形机器人中使用丝杠的部位包括腿部线性执行器和灵巧手, 其中线性执行器中使用的是反向式的行星滚柱丝杠, 而灵巧手使用的是微型滚珠丝杠。丝杠降本至关重要, 以车代磨成为大型丝杠降本关键, 灵巧手微型丝杠无法适用以车代磨, 粗加工成为业界难点, 冷锻有望成为优质解决方案。冷锻系公司优势工艺, 目前正逐步将 know how 转移至丝杠粗加工领域, 在磨床精加工领域公司也早有布局, 丝杠业务有望成为公司第二成长曲线。

盈利预测与投资评级：新坐标是国内领先的冷锻成型制造企业，汽车领域卡位优势明显，同时考虑到公司即将切入丝杠领域。我们预计 2025-2027 年公司归母净利润为 2.62/3.27/4.10 亿元，对应当前股价（截至 2025/8/20）的 PE 分别为 34x/28x/22x，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：汽车业务拓展不及预期风险，灵巧手丝杠业务进展低于预期，宏观经济波动风险。

人形机器人深度报告：机器人 大模型 重磅深度：我们距离真正的具身智能大模型还有多远？

人形机器人为何需要高智能的大模型？ 尽管人形机器人的形态早已实现工程可行，但其真正实现产业化落地的关键，在于摆脱传统工业机器人“控制刚、泛化弱”的局限，补足对不确定性的理解与适应能力。工业机器人主要基于确定性控制逻辑运行，缺乏感知、决策与反馈能力，导致高度依赖集成，成本高、通用性差。相比之下，人形机器人以“通用智能体”为目标，强调感知—推理—执行的完整链路，必须依托大模型支撑的多模态理解与泛化能力，才能适应复杂任务与动态环境。当前多模态大模型的兴起，为人形机器人提供了“初级大脑”，开启从 0 到 1 的智能进化，并通过数据飞轮实现模型能力与产品性能的持续提升。然而整体智能化仍处于 L2 初级阶段，通往泛化智能仍面临建模方法、数据规模与训练范式等多重挑战，高智能大模型将是贯通通用人形机器人路径的核心变量。

从架构端和数据端看，目前机器人 大模型的进展如何？ 当前机器人 大模型的快速演进，主要得益于架构端与数据端的协同突破。架构上，从早期的 SayCan 语言规划模型，到 RT-1 实现端到端动作输出，再到 PaLM-E、RT2 将多模态感知能力融合至统一模型空间，大模型已逐步具备“看图识意、理解任务、生成动作”的完整链条。2024 年 $\pi 0$ 引入动作专家模型，动作输出频率达 50Hz；2025 年 Helix 实现快慢脑并行架构，控制频率突破至 200Hz，显著提升机器人操作的流畅性与响应速度。数据端，已形成互联网、仿真、真机动作三类数据协同支撑的结构化体系：前两者提供预训练量级与泛化场景，后者则直接提升模型在物理世界中的实用能力。其中，真机数据采集对高精度动捕设备依赖度高，光学动捕以精度优势适配集中式训练场，有望成为具身模型训练的核心数据来源。当前主流训练范式正由“低质预训练+高质后调优”快速迭代，模型智能的跃迁正转向“从数据堆料到结构优化”的阶段。

未来大模型的发展方向是什么？ 面向未来，具身大模型将在模态扩展、推理机制与数据构成三方面持续演进。当前主流模型多聚焦于视觉、语言与动作三模态，下一阶段有望引入触觉、温度等感知通道；Cosmos 等架构尝试通过状态预测赋予机器人“想象力”，实现感知—建模—决策闭环，构建更真实的“世界模型”，提升机器人环境建模与推理能力；数据端，仿真与真实数据融合训练成为主流方向，高标准、可扩展的训练

场正成为通用机器人训练体系的关键支撑。

投资建议：模型端建议关注【银河通用（一级公司）】【星动纪元（一级公司）】【智元机器人（一级公司）】，数据采集领域建议关注【青瞳视觉（一级公司）】【凌云光（688400.SH）】【奥比中光（688322.SH）】，数据训练场领域建议关注【天奇股份（002009.SZ）】。

风险提示：大模型技术进展不及预期，高质量数据获取受限，人形机器人需求不及预期。

中东天然气设备深度报告：发电+能源转型加速中东天然气开发，中东装备出海正当时

中国&中东政治经济往来密切，天然气开发需求创造合作新机遇：2022年起，中国&中东双方围绕原油、LNG等领域签署多项合作协议，进一步加强经贸联系。中东作为全球油气储量最丰富的地区，2023年已探明天然气储量占全球储量35%。同时，全球能源结构加快调整，在“2030-2035年石油需求见顶”预期下，产油国普遍加快天然气开发进行能源转型。叠加发电需求增长，中东天然气开发进入战略窗口期。

中东各国天然气布局加速，资本开支快速上行驱动设备放量：中东各国积极推动天然气产业布局以优化自身能源供给结构&巩固其未来全球化石能源市场中的主导地位。具体来看：①沙特人均基础设施建设水平相对较低，工业体系建设需求旺盛，天然气转型发电需求强，规划到2030年天然气产量较2021年提升约60%，并同步建设天然气管网；②阿联酋规划2030年实现天然气自给自足，并通过大力发展LNG出口巩固全球可靠能源供应商的市场地位，鲁韦斯LNG项目确定性强；③科威特亦规划天然气开采及LNG接收、再气化项目，以满足本国电力及工业需求；④卡塔尔依托丰富天然气储量，把握欧洲天然气紧缺机遇，通过百船计划提前锁定全球LNG运输产能，与欧洲签订长期供气协议，填补地缘政治带来的供给缺口；⑤伊朗方面，作为全球第二大天然气储量国，受制裁限制，对南帕尔斯气田的开发进度受阻，未来若制裁松动，有望成为区域新增长点。天然气开采、处理、液化、运输全链条的扩张，将驱动中东工程建设与高端装备需求大幅增长。

装备技术&客户认证突破，杰瑞股份&纽威股份渗透空间广阔：中东市场对油气设备的技术标准要求高，长期由欧美油服巨头主导。近年来中资企业技术实力显著提升，杰瑞股份&纽威股份等通过多年研发与项目积累，已在天然气处理装备及零部件等领域实现技术突破，其中杰瑞股份率先获得API Q2等关键认证，纽威股份已进入沙特阿美、壳牌阀门供应链。具体来看：（1）杰瑞股份：2024年在中东天然气设备订单已达约15亿元，占市场份额约10%，随着持续入网、技术与本地化优势增强，杰瑞股份在中东市场渗透率有望逐步提升，设备与工程增长前景广阔。（2）纽威股份：中东和非洲地区订

单占比由 2022 年的 11%快速增长至 2024 年的 25%，大客户突破战略卓有成效，展望未来，中东阀门市场空间大，纽威股份收入虽快速增长但市场份额仍小，成长空间广阔。

投资建议：推荐中东订单爆发、高端装备出海稀缺标的【杰瑞股份】，中东需求能见度高+前瞻产能布局，看好业绩稳健增长的【纽威股份】

风险提示：油气产业周期波动风险；下游资本开支不及预期，原材料价格上涨风险，汇率变动风险

油服设备深度：发电+能源转型加速中东天然气开发，中东装备出海正当时

中国&中东政治经济往来密切，天然气开发需求创造合作新机遇：2022 年起，中国&中东双方围绕原油、LNG 等领域签署多项合作协议，进一步加强经贸联系。中东作为全球油气储量最丰富的地区，2023 年已探明天然气储量占全球储量 35%。同时，全球能源结构加快调整，在“2030-2035 年石油需求见顶”预期下，产油国普遍加快天然气开发进行能源转型。叠加发电需求增长，中东天然气开发进入战略窗口期。

中东各国天然气布局加速，资本开支快速上行驱动设备放量：中东各国积极推动天然气产业布局以优化自身能源供给结构&巩固其未来全球化石能源市场中的主导地位。具体来看：①沙特人均基础设施建设水平相对较低，工业体系建设需求旺盛，天然气转型发电需求强，规划到 2030 年天然气产量较 2021 年提升约 60%，并同步建设天然气管网；②阿联酋规划 2030 年实现天然气自给自足，并通过大力发展 LNG 出口巩固全球可靠能源供应商的市场地位，鲁韦斯 LNG 项目确定性强；③科威特亦规划天然气开采及 LNG 接收、再气化项目，以满足本国电力及工业需求；④卡塔尔依托丰富天然气储量，把握欧洲天然气紧缺机遇，通过百船计划提前锁定全球 LNG 运输产能，与欧洲签订长期供气协议，填补地缘政治带来的供给缺口；⑤伊朗方面，作为全球第二大天然气储量国，受制裁限制，对南帕尔斯气田的开发进度受阻，未来若制裁松动，有望成为区域新增长点。天然气开采、处理、液化、运输全链条的扩张，将驱动中东工程建设与高端装备需求大幅增长。

装备技术&客户认证突破，杰瑞股份&纽威股份渗透空间广阔：中东市场对油气设备的技术标准要求高，长期由欧美油服巨头主导。近年来中资企业技术实力显著提升，杰瑞股份&纽威股份等通过多年研发与项目积累，已在天然气处理装备及零部件等领域实现技术突破，其中杰瑞股份率先获得 API Q2 等关键认证，纽威股份已进入沙特阿美、壳牌阀门供应链。具体来看：（1）杰瑞股份：2024 年在中东天然气设备订单已达约 15 亿元，占市场份额约 10%，随着持续入网、技术与本地化优势增强，杰瑞股份在中东市场渗透率有望逐步提升，设备与工程增长前景广阔。（2）纽威股份：中东和非洲地区订单占比由 2022 年的 11%快速增长至 2024 年的 25%，大客户突破战略卓有成效，展望未来，中东阀门市场空间大，纽威股份收入虽快速增长但市场份额仍小，成长空间广阔。

投资建议：推荐中东订单爆发、高端装备出海稀缺标的【杰瑞股份】，中东需求能见度高+前瞻产能布局，看好业绩稳健增长的【纽威股份】

风险提示：油气产业周期波动风险，下游资本开支不及预期，原材料价格上涨风险，汇率变动风险

无人叉车行业：AI 驱动无人叉车技术持续发展，智慧物流有望迎来快速发展期

AI 驱动无人叉车技术持续发展，智慧物流前景广阔：无人叉车的发展可追溯至自动导引车（AGV）。AGV 技术发展至今已有逾 60 年的历史，技术路径已经从磁导式、二维码导航、激光 SLAM 发展至自主移动（AMR），具备自主路径规划与动态避障能力，能够实现高阶协同。展望未来，无人叉车将不再是单一设备，而是深度融入智能物流系统，与自动分拣、机械臂等设备协同作业，实现全链路智能化。2023 年中国无人叉车渗透率仅 1.66%，但随着部署成本下降与 AI 赋能，市场有望快速增长，未来成长空间广阔。

无人叉车行业由控制器、车体供应商以及集成商组成：控制器是智能机器人的“大脑”，由嵌入式控制器与云端软件组成，以仙工智能、NDC 等为代表厂商，具备高技术壁垒与盈利能力，产品毛利率超 80%。车体供应商竞争激烈，包括传统企业如合力、杭叉、林德，以及专业无人叉车厂商搬易通、Balyo、极智嘉等，海外龙头丰田、凯傲等虽在 AGV、自动化物流领域布局较早，但在智能化方面受限于软硬件仍转型较慢。系统集成商如昆船智能、兰剑智能，通过对行业流程的深入理解，提供规划、制造、集成一体的智慧物流方案。但由于集成业务更多依赖项目经验以及客户关系，技术护城河有限，且随着主机厂加快自建系统能力、软件厂商下沉硬件环节，集成商在项目中的利润空间受到明显挤压。目前，“AI+物流”加速渗透，市场向技术主导、多元协作演进，智能物流赛道具备长期增长潜力。

产业合作为大趋势，龙头企业竞争优势持续增强：行业正从单一设备供给，走向“整机+软件+系统集成”融合发展，头部企业通过产业合作、技术并购，持续巩固竞争优势：
①【安徽合力】通过收购宇锋智能、与德马科技、华为、顺丰、京东等多方战略合作，快速完善智能物流生态，推动从设备制造商向全链路智能解决方案提供商转型。
②【杭叉集团】持续发力智能物流，布局 AGV、立式存储和软件集成系统，与京东工业携手打造数智供应链，2024 年智能物流营收增速近 80%。
③【中力股份】则依托成都睿芯行、浙江科钛、深圳有光等技术储备，深耕机器人专用 AI 芯片、VSLAM 等核心技术，强化智能搬运布局。

投资建议：受益于智能物流加速落地，推荐深入布局智能叉车，客户资源深厚的行业龙头【杭叉集团】【安徽合力】；建议关注 AI 技术赋能推动无人叉车渗透率提升，核心控制器供应商【仙工智能（拟上市）】；建议关注【中力股份】【昆船智能】【音

飞储能】【兰剑智能】。

风险提示：行业下游需求不及预期；关键技术突破存在不确定性；海外业务拓展受地缘政治影响

固态电池设备行业：固态电池 0-1 快速发展，产业化初期设备商优先受益

固态电池具备高能量密度&高安全性，未来应用场景广阔：固态电池与液态电池的本质区别在于电解质的形态，全固态电池具备高能量密度、高安全性等优势，当前半固态电池开启规模化装车，全固态电池预计 2027 年开始小批量上车，2030 年后规模化应用于储能领域，低空经济&人形机器人也有望打开应用空间。海外整车厂&电池厂加速布局固态试图弯道超车，我国政策积极推进固态电池产业化，多数企业计划在 2027-2028 年实现小批量装车或量产目标。我们预计固态电池 2025 年陆续完成中试，2026-2027 年陆续小批量装车，2028-2029 年形成规模化量产。当前中试阶段单 GWh 设备价值量在 5-6 亿元，后续随着规模化量产及设备节拍&良率提升有望降至 2.5 亿元/GWh，若假设 2029 年新增全固态电池产能 80-100GWh，对应当年新增设备需求有望超 200 亿元。

全固态电池干法工艺为主线，打开设备全新需求空间：前道、中道、后道均有变化：

（1）前段变化最大，主要在于电解质膜和极片制作工艺上，全固态电池干法工艺增加了干法混合、干法涂布环节实现固态电解质膜制备，不再需要使用溶剂，也不存在烘干环节；全固态电池湿法工艺仍然保留了利用溶剂制备电解质与粘结剂溶液后涂布蒸干制备电解质膜的工序。（2）中段电芯装配环节：全固态电池采用“叠片+极片胶框印刷+等静压技术”取代传统的液态电池卷绕工艺，并删减了注液工序；（3）后段化成分容环节：从液态电池化成分容转向全固态电池所需的高压化成分容。

本土重点设备公司：（1）先导智能：率先打通整线设备，中试线级别整线已量产。

（2）赢合科技：深度布局前道设备，已向龙头出货中试设备。（3）曼恩斯特：完成干法+湿法设备双线布局，已在多家客户端验证。（4）纳科诺尔：辊压设备先发优势显著，携手产业共同研发。（5）联赢激光：激光焊接龙头有望受益固态电池装配设备需求量提升；（6）华亚智能：子公司冠鸿智能布局辊压设备，携手客户推进中试；（7）利元亨：完成整线设备布局，硫化物路线整线交付广汽；（8）先惠技术：携手固态电池先发玩家，布局辊压机；（9）宏工科技：干法混料纤维化设备先发布局。

投资建议：重点推荐固态电池设备整线供应商【先导智能】、激光焊接设备商【联赢激光】、化成分容设备商【杭可科技】，建议关注干/湿法电极设备商【赢合科技】、干法电极&模组 PACK【先惠技术】、整线供应商【利元亨】、干法电极设备商【曼恩斯特】、干法辊压机【纳科诺尔】、干法电极设备商【华亚智能】等。

风险提示：下游扩产不及预期，技术进展不及预期。

4. 行业重点新闻

固态电池：硅碳负极制造新锐：松瓷 CVD 流化床技术赋能固态电池未来

随着全球对高能量密度电池需求的持续攀升，固态电池作为最新一代电池技术，其产业化进程正在加速，对硅碳负极等关键材料及其制备工艺也提出了更高要求。先进材料的产业化，关键在于核心制造装备的突破。

在这一关键环节，奥特维旗下控股子公司——**松瓷机电的 CVD 流化床设备**将为硅碳负极的大规模应用提供坚实的工艺支撑，为未来全固态电池产业的发展注入新动能。

松瓷机电在光伏和半导体设备领域，尤其是单晶硅生长设备方面，早已树立起技术标杆。单晶硅生长是一项对热场设计、温度控制、气流组织和真空环境要求极为严苛的工艺，并且在远程集控、数字孪生与 AI 智能控制有着很深的研究，在光伏硅片领域实现了数字化与无人化的应用场景。虽然其应用场景与化学气相沉积（CVD）不同，但在底层原理与硅碳负极实现上却高度契合。这种工艺逻辑上的共通性，为松瓷的技术拓展提供了坚实基础，使其开发出面向高品质硅碳负极的核心装备——CVD 流化床设备，实现**向固态电池产业生态的成功布局**。

来源：奥特维科技公众号

AIDC：阿里积极推进 3800 亿的 AI 基础设施建设，并计划追加更大的投入

在 2025 云栖大会上，阿里集团董事兼首席执行官吴泳铭表示，大模型是下一代操作系统，而 AI 云是下一代计算机。也许未来全世界只会有 5、6 个超级云计算平台。目前阿里正积极推进 3800 亿的 AI 基础设施建设，并计划追加更大的投入。为了迎接 ASI 时代的到来，对比 2022 年这个 GenAI 的元年，到 2032 年阿里云全球数据中心的能耗规模将提升 10 倍。这意味着阿里云算力投入将指数级提升。

来源：Wind

5. 公司新闻公告

微导纳米（688147.SH）：2025 年限制性股票激励计划（草案）

2025 年 9 月 23 日，微导纳米(688147.SH)公布 2025 年限制性股票激励计划，本激励计划拟向激励对象授予 382.76 万股限制性股票，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 0.83%。其中，首次授予 332.76 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总

额的 0.72% 约占本次授予权益总额的 86.94%; 预留 50.00 万股, 约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 0.11%、约占本次授予权益总额的 13.06%。

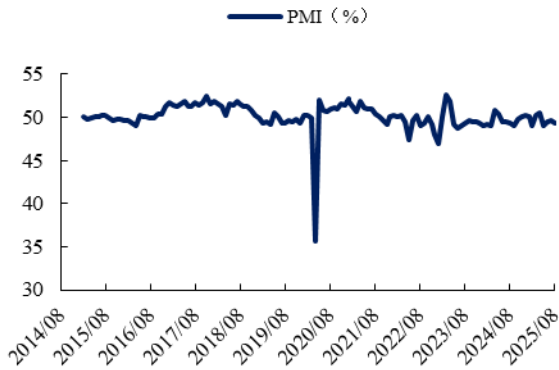
柳工 (603308.SH): 关于控股股东持股比例变动触及 1% 整数倍暨增持股份计划进展的公告

2025 年 9 月 24 日, 柳工发布公告称, 柳工集团基于对公司未来发展前景和长期价值的信心, 计划自 2025 年 4 月 26 日至 2025 年 10 月 25 日的 6 个月内, 通过深圳证券交易所交易系统以集中竞价交易方式增持公司股份, 金额区间为 2.5~5.0 亿元人民币, 资金来源为自有或自筹资金。截至 2025 年 9 月 23 日, 柳工集团已累计增持 2,274.97 万股, 约占公司当前总股本的 1.12%, 累计增持金额为 24,862.31 万元 (不含交易费用), 达到增持金额区间下限的 99.45%。增持后, 柳工集团持股比例由 25.05% 上升至 26.02%, 触及 1% 整数倍变动情形。增持计划尚未完成, 将继续实施。

来源: Wind

6. 重点高频数据跟踪

图1: 2025 年 8 月制造业 PMI 为 49.4%，环比提高 0.1pct



数据来源：国家统计局，东吴证券研究所

图3: 2025 年 8 月金切机床产量 7.1 万台，同比+16%



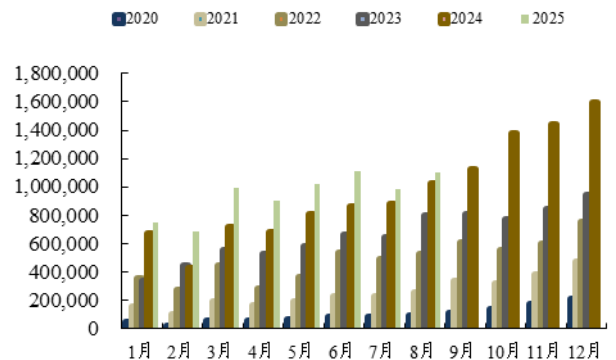
数据来源：Wind，东吴证券研究所（每年 1-2 月数据为累计值，其他月份为当月值）

图2: 2025 年 8 月制造业固定资产投资完成额累计同比+5.1%



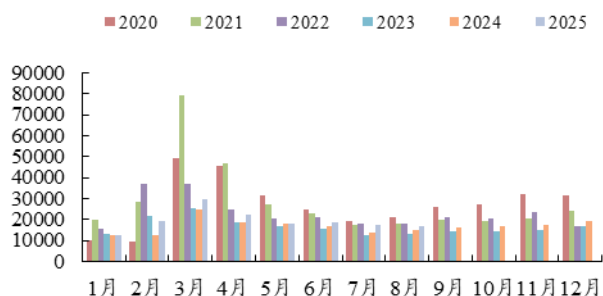
数据来源：国家统计局，东吴证券研究所

图4: 2025 年 8 月新能源乘用车销量 110 万辆，同比+8%（单位：辆）



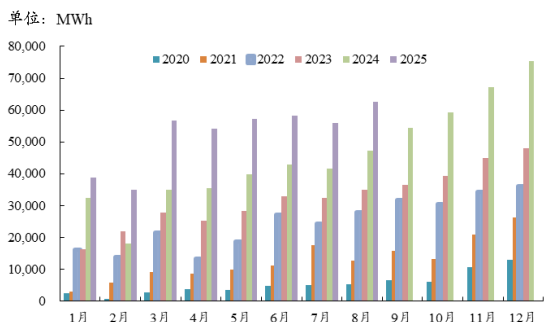
数据来源：乘联会，东吴证券研究所

图5: 2025 年 8 月挖机销量 1.7 万台,同比+13% (单位:台)



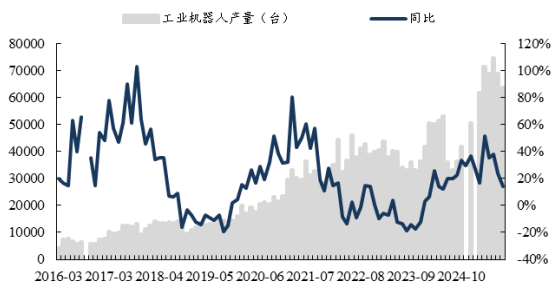
数据来源: 工程机械协会, 东吴证券研究所

图7: 2025 年 8 月动力电池装机量 62.5GWh,同比+32%



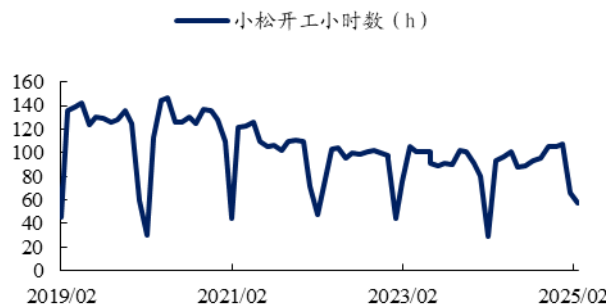
数据来源: GGII, 东吴证券研究所

图9: 2025 年 8 月工业机器人产量 63747 台, 同比+14%



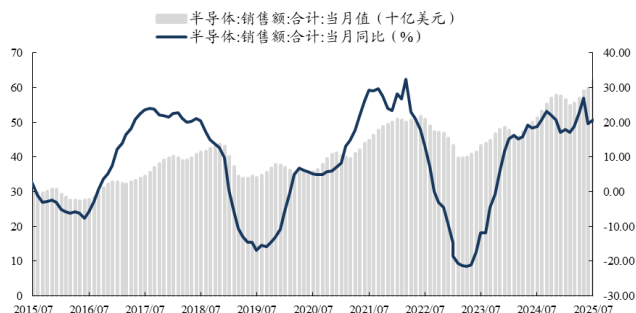
数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图6: 2025 年 2 月小松挖机开工 56.8h, 同比+100.7% (单位: 小时)



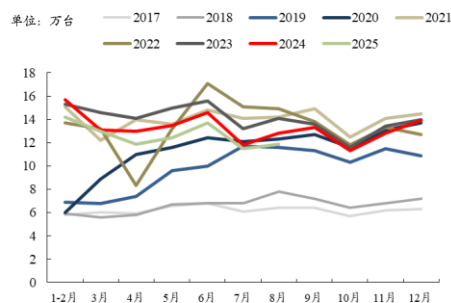
数据来源: Komatsu 官网, 东吴证券研究所

图8: 2025 年 7 月全球半导体销售额 620.7 亿美元, 同比+21%



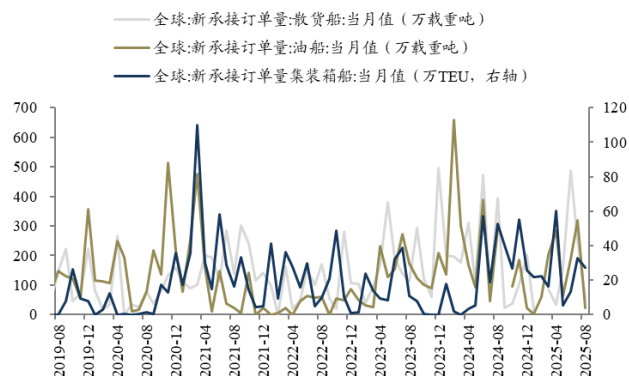
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图10: 2025 年 8 月电梯、自动扶梯及升降机产量为 11.9 万台,同比-2.5%



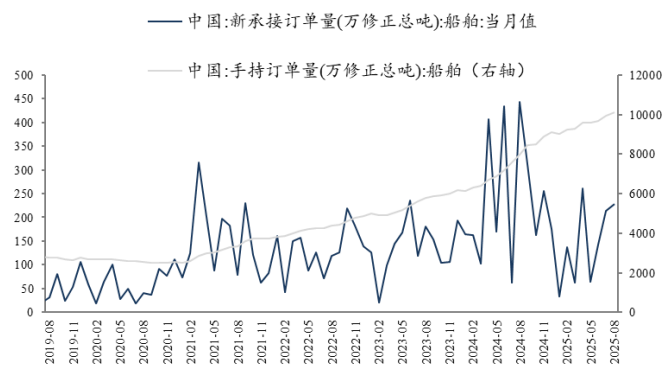
数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图11: 2025年8月全球散货船/油船/集装箱船新接单量同比分别-87%/-92%/-48%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图12: 2025年8月我国船舶新承接/手持订单同比分别-49%/+26%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

7. 风险提示

（1）下游固定资产投资不及市场预期:

制造业景气度复苏存在不及预期可能，将可能导致下游固定资产投资减少，从而影响制造业企业利润。

（2）行业周期性波动风险: 制造业存在行业周期性波动，将对制造业企业经营及股价表现造成影响。

（3）地缘政治及汇率风险: 出口系制造业重要需求来源，但在地缘政治影响下，国际关系将对企业出口造成重大影响，此外汇率波动也将对制造业企业盈利能力产生影响。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>