

机械设备行业跟踪周报

看好 AI 算力需求对应燃气轮机发电机组大机会；建议关注锂电设备拐点向上

增持（维持）

2025年01月05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

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、迈为股份、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：

【燃气轮机】全球 AI 数据中心扩张带动发电需求提升，看好供应链里中国设备商潜在受益机会

AI 数据中心建设带来大量用电需求，且对电力的可靠性、稳定性提出较高要求。由于美国电网基础设施大部分已经达到使用周期末期，美国科技巨头选择自行投资建设如核电、地热、其他可再生能源、燃油和燃气等发电设施以获取稳定可靠的电力。其中，燃气轮机发电具备建设周期快、电力输出稳定、发电资源要求低等特点，有望成为短期内最优的数据中心供电解决方案。全球燃气轮机市场主要由美国西门子、GE、三菱重工、卡特彼勒（子公司索拉）等主导，国产替代空间较大，建议关注国产品牌替代潜力：①杰瑞股份：公司在北美市场可供应油服行业电驱压裂设备配套的燃气轮机发电机组，公司正在积极往数据中心领域拓展，有望凭借在油气行业积累的经验进行国产替代。②豪迈科技：公司可生产燃气轮机动力缸体与环类零件，下游客户包括西门子、GE、三菱等燃气轮机龙头企业。③应流股份：公司可生产燃气轮机动叶片，绑定全球燃气轮机龙头 GE、西门子，作为零部件供应商弹性较大。④联德股份：公司为卡特彼勒燃气轮机+柴油机铸件供应商，将直接受益。建议关注上海电气、东方电气、杭汽轮 B 等。

【锂电设备】看好国内龙头扩产重启&海外整车厂入局，关注固态电池等新技术产业化进度

2023 年以来中国电动车渗透率稳定在 34%左右，导致动力电池厂需求端疲软，产能利用率降低，因此未进行大规模扩产，设备商新签订单承压，2024Q2 以来，随着电动汽车销量的稳步增长以及小米等新兴整车企业加入，动力电池装机量开始回升，2024Q1-Q3 宁德时代产能利用率 70%+，国内头部客户招标有望重启，海外重点关注整车厂扩产。

（1）国外：海外扩产较为理性，扩产主体包括日韩电池厂、欧美新玩家、整车厂，日韩为成熟玩家，但近年来下游需求弱+技术路线摇摆扩产较慢，欧美新玩家入局，但受下游需求+经验不足影响扩产有所放缓，我们认为海外重点需要关注大众等整车厂扩产，海外整车厂除了自建产能外，还通过与中国/韩国头部锂电厂商建立合资公司或采用宁德时代授权合作模式来扩展产能。（2）国内：头部宁德时代、比亚迪等积极扩产，二线如亿纬锂能等也在扩产。除传统锂电外，固态电池、复合集流体等新技术也逐步加速。重点推荐先导智能、杭可科技、东威科技、洪田股份。

【工程机械】CME 预计 12 月挖机内销同比增长 23%，出口增速降低但环比继续提升

CME 预估 12 月挖机销量 18500 台，同比增加 11%；其中国内 9400 台，同比增加 23%；出口 9100 台，同比增加 0.3%，增速降低但销量环比+6%，绝对值为下半年最高水平。以预测值计算，2024 年中国挖掘机械市场需求 20 万台左右，同比增加 3%。其中国内约 10 万台左右，同比增加 12%；出口 10 万台，同比下降 5%。2024 年挖机内销筑底向上态势已经明确，预计 2025 年国内延续周期向上态势，行业有望维持 10%增长；出口来看，虽然 2024 年全年销量有所下滑，但结构上中大挖占比提升，且下半年印尼等市场复苏明显。展望明年，我们看好中东、非洲、南美市场矿山&基建高景气带来需求持续扩张，仍有望取得高速增长，2025 年出口增速有望回升至正增长。工程机械主机厂海外份额尚未到达天花板，欧洲市场正在逐步突破，看好头部主机厂收入增速高于行业增速，我们预计工程机械头部主机厂 2025 年利润增速约 20%-30%+，当前位置较低配置性价比比较高。推荐三一重工、中联重科、柳工、山推股份、恒立液压。

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。

行业走势



相关研究

《沙漠里寻找新蓝海——详解油服设备、工程机械、光伏设备出海中东新机遇》

2024-09-10

《推荐下半年内外需均持续改善的工程机械；建议关注中东订单加速&估值底部的油服装备》

2024-09-08

内容目录

1. 建议关注组合	4
2. 近期报告	4
3. 核心观点汇总	5
4. 行业重点新闻	15
5. 公司新闻公告	16
6. 重点高频数据跟踪	18
7. 风险提示	19

图表目录

图 1:	12 月制造业 PMI 为 50.1%，环比下降 0.2pct.....	18
图 2:	2024 年 11 月制造业固定资产投资完成额累计同比+9.30%.....	18
图 3:	11 月金切机床产量 6.0 万台，同比+10.5%.....	18
图 4:	11 月新能源乘用车销量 144 万辆，同比+49.6%（单位：辆）.....	18
图 5:	11 月挖机销量 1.8 万台,同比+18%（单位:台）.....	18
图 6:	2024 年 11 月小松挖机开工 105.4h，同比+4.4%（单位：小时）.....	18
图 7:	11 月动力电池装机量 67.2GWh,同比+49.7%.....	19
图 8:	10 月全球半导体销售额 568.8 亿美元，同比+22.1%.....	19
图 9:	11 月工业机器人产量 53581 台，同比+29.3%.....	19
图 10:	11 月电梯、自动扶梯及升降机产量为 12.8 万台,同比-9.2%.....	19
图 11:	11 月全球散货船新接订单量同比+71%.....	19
图 12:	11 月我国船舶新接/手持订单同比分别+140%/+48%.....	19
表 1:	建议关注组合.....	4

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、迈为股份、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

【燃气轮机】深度报告: AI 算力需求催生用电量缺口, 燃气轮机产业链有望重点受益

【锂电设备】年度策略报告: 看好国内龙头扩产重启&海外整车厂入局, 关注固态电池等新技术产业化进度

【工程机械】年度策略报告: 看好工程机械 2025 年国内外共振, 矿山&电动化贡献新增长点

【中国船舶】深度报告: 周期上行期重组优质资产, 全球造船龙头兑现提速

【时创能源】深度报告: 光伏耗材龙头拓展设备&电池片&组件产品, 致力于研发推广原创技术

【柳工】点评报告: 公布 2025 年经营计划, 预计 2025 年收入/利润同比分别+15%/35%

【罗博特科】点评报告: FiconTEC 收购持续推进, 受益硅光技术产业化加速

3. 核心观点汇总

北美燃气轮机发电机组深度：AI 算力需求催生用电量缺口，燃气轮机产业链有望重点受益

北美 AI 需求快速增长，燃气轮机发电或成短期最优解决方案。2023 年以来人工智能算力市场保持高增趋势，海内外科技巨头开启算力“军备竞赛”。AI 数据中心建设带来大量用电需求，且对电力的可靠性、稳定性提出较高要求。由于美国电网基础设施大部分已经达到使用周期末期，美国科技巨头选择自行投资建设如核电、地热、其他可再生能源、燃油和燃气等发电设施以获取稳定可靠的电力。其中，燃气轮机发电具备建设周期快、电力输出稳定、发电资源要求低等特点，有望成为短期内最优的数据中心供电解决方案。

海外：燃气轮机呈寡头竞争格局，龙头技术领先优势明显。全球来看，燃气轮机市场呈现寡头垄断格局，2023 年三菱重工、西门子能源、GE Vernova 三大巨头占据全球 76.3% 份额。各品牌在燃气轮机基本性能参数上不相上下，各具优势，竞争格局较为稳定。

国内：看好燃气轮机头部集成商&零部件供应商。（1）杰瑞股份：由于美国政府风向转变、杰瑞海外产能落地等原因，电驱压裂设备有望在美国加速渗透。电驱压裂设备需要配套燃气轮机发电机组使用，杰瑞作为全球燃气轮机龙头西门子能源的授权成套商，具备各功率段燃气轮机发电机组的制造能力，35MW+6MW 燃气轮机发电机组已经在美国形成销售和长期租赁两条收入实现路径。（2）应流股份：2015 年起大力拓展燃气轮机和航空发动机业务，是西门子、贝克休斯等燃气轮机巨头的燃气轮机透平叶片供应商。（3）豪迈科技：公司 2006 年起与通用电气合作，开始生产燃气轮机零部件，主要提供动力缸体和环类零件。近年来公司计划倾斜更多资源聚焦燃气轮机零部件业务，并拓展蒸汽轮机零部件业务。（4）联德股份：公司深度绑定卡特彼勒，与卡特子公司 Solar Turbines 燃气轮机产品匹配度较高。（5）东方电气：重型燃气轮机国产替代取得进展。（6）上海电气：收购安萨尔多切入重型燃机领域，近年来重型燃气轮机国产化推进顺利。（7）杭汽轮 B：西门子燃气轮机国内总成商，燃气轮机产销量持续增长。

投资建议：AI 需求快速增长，发电侧燃气轮机发电机组板块有望率先受益，推荐【杰瑞股份】【豪迈科技】，建议关注【上海电气】【东方电气】【杭汽轮 B】【应流股份】【联德股份】。

风险提示：AI 数据中心投资不及预期，国际贸易摩擦，国产替代不及预期。

锂电设备 2025 年度策略：看好国内龙头扩产重启&海外整车厂入局，关注固态电

池等新技术产业化进度

锂电前中后段设备种类繁多，下游客户集中度较高。制造流程分为前段（电极制造）、中段（电芯装配）、后段（电芯封装和检测），制造过程中对精度和稳定性要求严格，稍有偏差可能导致产品性能或安全性不达标。锂电设备商的客户集中度高，使得下游客户在与设备厂商合作时更大的议价能力和影响力，然而，客户集中度高对锂电设备商也有其积极面，有助于与客户建立长期合作关系，进而提高锂电设备行业的进入门槛。

设备商业绩短期承压，新签订单有望触底回升。从毛利率来看，2024Q1-Q3 行业平均毛利率约为 31%，行业归母净利率主要受存货跌价损失和信用减值损失计提影响，2024Q1-Q3 行业均值在 4% 左右。2019-2021 年为锂电行业的扩产高峰，2022 年以来尤其是国内动力电池产能过剩、产能利用率较低，锂电设备商订单承压。尽管 2024Q1-Q3 锂电设备商新签订单增速继续下滑，但国内新能源车刺激以及海外扩产有望支撑其未来的订单增长。

国内头部客户招标有望重启，海外重点关注整车厂扩产。（1）国外：未来的一大看点是海外电池厂的大规模扩产。过去，海外电池厂因疫情影响而扩产迟滞。随着疫情逐步好转，这些电池厂已开始重启扩产，同时整车厂如大众、印度塔塔等也陆续开始自建产能，因此锂电设备商的海外布局有望充分受益。（2）国内：头部宁德时代、比亚迪等积极扩产，二线新锐电池厂如亿纬锂能等也在扩产。

关注固态电池&复合集流体&4680 等新技术。（1）固态电池：主机厂对固态电池主要诉求从安全性转向能量密度，目前能够量产的半固态电池是氧化物固态电解质的过渡形态，2028 年前固态电池迭代主流路线为氧化物，2030 年后看好全固态的硫化物。半固态电池设备和传统液态电池相差不大，全固态电池处于早期工艺设备尚未定型。（2）复合集流体：复合集流体在性能和成本方面均具优势，复合铝箔采用蒸镀一步法，复合铜箔两步法、一步法均有进展。（3）4680：相比于以前的圆柱电池，4680 电池最大的结构创新为全极耳。特斯拉发布 4680 大圆柱电池后，宝马、宁德时代、亿纬锂能等企业纷纷布局大圆柱电池，其中三星、LG 已经开始 4680 大圆柱电池量产，国内亿纬锂能已拥有 20GWh 的大圆柱产能。

投资建议：重点推荐先导智能、杭可科技、东威科技、洪田股份。

风险提示：新能源汽车销量低于预期、下游电池厂扩产低于预期。

工程机械：看好工程机械 2025 年国内外共振，矿山&电动化贡献新增长点

国内：挖机开启周期上行，非挖有望于 2025 年筑底回升。2024 年国内土方机械率先实现复苏，24M1-9 同比增速持续维持在 20% 左右。具体来看，23 年底万亿国债较大程度提升国内小挖景气度，并逐步向中大挖转移，6 月以来中大挖国内销量显著回暖。

此外，非挖板块起重机&混凝土自 2021 年高点下滑 85%以上，24M1-9 同比仍有 40%-60%的下滑。展望未来，在化债、政策偏向稳楼市的大背景下，看好 2025 年地产基建边际复苏，对应盈利能力较强的中大挖&非挖板块销量回暖，为工程机械主机厂带来较大利润弹性。

出口：2025 年海外需求降幅有望收窄，中国品牌竞争力凸显继续提份额。分区域来看，印尼、非洲、南美、中东等地有望迎来行业贝塔向上+中国品牌市占率提升共振；2024 年欧美地区受大选影响需求不振，突破阻力较大，但降幅持续收窄。分产品来看，中国品牌海外挖机市占率较高，目前增长主要受益于大选结束带来的需求回暖；起重机基数不大，市场开拓难度相对较小，新产品投放+新市场开拓下增长较快；除挖掘机和起重机外，中国品牌其他工程机械在海外市场均处于市场开拓阶段，具备较大的成长空间。

新方向：关注矿山市场新需求，关注电动化产业进程。（1）**矿山机械：**全球露天矿山装备市场规模约为 240 亿美元，随着中资企业对外矿业投资的稳步增长，国产露天矿山机械全球品牌力逐渐建立，目前已逐步切入力拓集团、淡水河谷等全球知名矿业龙头。矿山客户对产品稳定性、可靠性要求高，品牌粘性强，前装市场壁垒深厚，突破后有望形成稳定需求。同时，矿山客户备品备件需求量大，价格不敏感，后市场利润空间大。（2）**电动化：**电动化工程机械同时具备环保性、经济性、舒适性三大特点，其优势已经在高机、叉车、装载机板块充分验证。我们认为，由于矿山场景对碳排放要求高，具备充电条件，矿卡技术与乘用车相似度高，矿卡可能会成为下一个电动化爆款产品。展望未来，随着国内电池、电驱技术的持续突破，电动工程机械有望成为国内工程机械主机厂实现对海外龙头换道超车的核心抓手。

投资建议：本轮工程机械下行周期各公司核心注重降本增效、控制风险，通过成本优化和结构改善提升盈利能力。我们预测核心主机厂 2025 年利润增速约 30%，对应当前估值位置较低，作为稳健性资产配置性价比较高。推荐三一重工、中联重科、柳工、山推股份、恒立液压。

风险提示：行业周期波动，基建及地产项目落地不及预期，政策不及预期，地缘政治加剧风险。

中国船舶：周期上行期重组优质资产，全球造船龙头兑现提速

船舶行业大周期已至，看好量利齐升的中国造船产业链

由于船舶寿命二十年以上，且生产、扩产周期长，造船业以十年为维度周期波动。本轮船周期启动自 2021 年，当前仍维持较高景气度。根据 Clarkson，2024 年 1-11 月全球新造船订单 6033 万 CGT，同比增长 36%，较过去十年同期平均水平增长 37%，船价位于历史峰值 99%点位。综合供需两侧，我们判断本轮景气上行可持续至 2030 年：需

求侧，船舶更新替换和环保转型为核心驱动力，供给侧，与上轮周期相比弹性大幅削弱，船厂产能扩张更为谨慎，本轮上行周期持续时间更长。我国船舶制造业份额已提升至全球第一，按载重吨，2023 年我国造船完工量、新签订单量占全球比重 50%、67%。现代造船业为资金、技术、人力密集型产业，由于我国的产业链完整度、原材料成本和汇率等比较优势短中期难以超越，本轮周期将最为受益。

中国船舶：全球造船龙头，受益周期上行+优质资产注入

中国船舶集团为全球最大的造船集团，2023 年船舶建造量占全球份额 19%。中国船舶是中国船舶集团核心军民品主业上市公司，定位为集团旗下的船舶总装上市平台，经历数轮资产注入、重组整合，目前为国内规模最大的综合性造船企业。目前，中国船舶控股江南造船、外高桥造船、广船国际、中船澄西四大船厂，业务分造船（军、民）、修船、海工和机电设备四个板块。造船为重资产行业，周期下行时期成本负担沉重。尽管 2021 年起船厂的订单量价开始修复，公司业绩释放 2023 年才开始，且盈利空间仍将持续扩大：2021-2022 年受到疫情、大宗商品涨价、汇率波动等影响，公司继续对在手订单计提减值损失。2023 年起公司轻装上阵，迎来盈利拐点。2024 前三季度公司实现营业总收入 562 亿元，同比增长 13%，扣非归母净利润 20 亿元，同比增长 560%，销售毛/净利率分别为 9%/4%，较上一轮周期高点 25%/15%仍有修复空间。

拟吸收合并中国重工，中船系船舶总装上市平台实力再增强

公司业绩变化显著受到造船周期波动和集团资产注入影响。1998 年上市以来，中国船舶的业绩走势可划分为三个阶段：（1）1998-2006 年：公司作为沪东重机上市，主要生产船用中低速柴油机。（2）2007-2019 年：2007 年，外高桥造船和中船澄西注入，沪东重机改名中国船舶，营收由十亿量级增至百亿。2009 年起，全球新船需求急剧萎缩，船价下跌，减值计提增加，2012-2015 年公司盈利不足 1 亿。（3）2020-2024 年：2020 年中国船舶吸收了中船集团旗下江南造船厂、广船国际等造船总装资产，营收体量再翻倍。同时，中国船舶逐步将沪东重机资产置出。2024 年 9 月，中国船舶发布公告，拟以发行 A 股的形式换股吸收合并中国重工，重组后，中国船舶将成为全球最大的上市造船企业。我们看好周期上行期，南北船重组后行业竞争格局优化，协同效应增强，经营质量提升。

盈利预测与投资评级：我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 39/79/108 亿元（暂不考虑吸收合并中国重工带来的增厚），当前市值（2024/12/21）对应 PE 为 41/21/15 倍。考虑到船舶行业景气度延续，公司高毛利订单将兑现业绩，维持“买入”评级。

风险提示：原材料价格波动风险、汇率波动风险、行业竞争加剧等

时创能源：光伏耗材龙头拓展设备&电池片&组件产品，致力于研发推广原创技术

光伏耗材起家，拓展设备&电池片&组件产品。公司成立之初主要从事制绒辅助品等光伏耗材，2016年以来相继延伸推出体缺陷钝化设备、链式退火设备，2020年推出边皮料切割的半片 TOPCon 电池，2024年针对组件又推出了叠栅这一降本增效的新技术。2019-2023年公司营收由3.45亿元增长至17.31亿元，CAGR达50%，归母净利润则由1.06亿元增长至1.77亿元，2024年Q1-Q3受电池片业务影响，公司业绩承压，营收4.57亿元，同比-66%；归母净利润-5.13亿元。

光伏耗材：布局清洗、制绒、抛光三大湿法辅助品，居龙头地位。不同电池技术对湿法辅助品的需求量存在差异，TOPCon 工序流程多、耗材用量大，HJT 暂不涉及刻蚀故耗材用量少，PERC、TOPCon、HJT 和 XBC 的耗材总需求量分别为 15/22/7/15 万升/GW，我们预计到 2026 年光伏湿法添加剂有望近 25 亿元。时创为耗材龙头，2021 年制绒、抛光、清洗辅助品的市占率分别为 68%、32%和 100%。

光伏设备：助力电池片效率提升，公司为细分领域领先龙头。公司光伏设备主要为体缺陷钝化设备、链式退火设备、链式吸杂设备，能够助力电池片效率提升。时创为细分领域龙头，2021 年公司链式退火设备市场占有率 81%、体缺陷钝化设备市场占有率 64%，我们预计 2026 年全行业钝化/退火/吸杂设备新增市场空间 0.3/7.4/4.9 亿元。

边皮料电池：差异化布局，行业首推“边皮料”半片生产技术。公司以硅棒切方过程中产生的边皮料为原材料，经过截断、开方、磨倒后形成截面为常规电池一半尺寸的硅块，解决了行业内缺乏经济高效边皮料利用技术的工艺难点，降低了常规整片电池切割为半片电池过程中的效率损失。但当前受硅料价格下跌影响，边皮料尚不具备明显经济性。我们测算硅料价格 30 元/公斤的情况下，TOPCon（130 微米）“边皮料”硅片成本约 0.15 元/W，高于外购硅片成本 0.13 元/W。

叠栅：省银提效的平台型技术，三角导电丝有望受益。叠栅能够节省 TOPCon 70% 银耗（节约 4-5 分）、提升组件功率 25-30W，为降本增效的新技术。时创提供三角导电丝，能够设计更优的形状和表面材料，使得三角导电丝的反光率显著提升，从而提高组件功率，同时还能低温焊接减少隐裂风险。2024 年时创与通威、晶盛合作，时创在材料配方领域具备丰富经验，有望充分受益叠栅产业化。

盈利预测与投资评级：我们预计时创能源 2024-2026 年归母净利润分别为 -6.5/1.0/1.3 亿元，2025-2026 年当前股价(2024/12/24)对应动态 PE 分别为 71/53 倍。公司叠栅设备下游进展顺利有望快速放量，综合来看时创能源成长性较为突出，首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：下游装机量和扩产不及预期，新技术研发不及预期以及新品拓展不及预期。

确定性看装备出海，边际改善看内需相关——2025 年度机械行业策略报告

(1) 装备出海：油服设备面向沙漠寻蓝海市场，工程机械出口一带一路景气高

油服设备：中东地区 EPC 业务布局进入收获期，油服设备出海历史性机遇。“一带一路”深化合作，中国对中东地区投资集中在能源领域，国产油服设备商有望跟随 EPC 总包项目出海，迎来业绩弹性。油服设备重点推荐低估值高增长的【杰瑞股份】【纽威股份】。

工程机械：内需出口均有催化，看好盈利质量持续提升。内需方面，基建地产边际改善，土方机械率先实现复苏，起重机&混凝土有望 2025 年筑底回升；外需方面，欧美市场景气低迷，一带一路&中东出口需求旺盛。国内工程机械主机厂风险敞口显著降低，经营质量不断提升。工程机械重点推荐出口盈利贡献较高的【三一重工】【中联重科】【柳工】【恒立液压】【山推股份】。

(2) 内需改善：β 筑底需求景气度有望改善，推荐 FA/注塑机/检测/机床行业的 α 标的

工业 FA：需求稳定市场天花板可观，下游结构调整盈利有望改善。工业 FA 行业需求稳定市场天花板高，行业内竞争格局优良。近年来锂电、光伏行业需求减弱，3C、半导体行业有望接棒需求，持续贡献增量弹性。工业 FA 重点推荐国产龙头【怡合达】。

注塑机：千亿规模市场周期重启，看好国产龙头加速出海。内需方面，3C、家电行业周期上行带动注塑机内需回暖；出海方面，海外市场空间更加广阔，国产龙头纷纷扩展海外布局加速出海。注塑机重点推荐国产注塑机双龙头【海天国际】【伊之密】。

检测服务：强者恒强的千亿赛道，有望受益政府化债+内需复苏。检测行业下游分散，渗透各行各业全产业链。检测公司下游面向众多 G 端客户，有望在本轮化债政策指引下充分受益。检测行业重点推荐盈利能力修复的【华测检测】【广电计量】。

工业母机：特朗普上台自主可控势在必行，看好国产高端机床逆势突围。特朗普上台机床产业链安全性重要程度提升，国内支持政策频出助力高端机床国产化加速。机床行业重点推荐受益于内需改善&自主可控的【华中数控】【海天精工】【纽威数控】。

(3) 新技术&新方向：人形机器人量产国产零部件充分受益，光伏新技术引领产业变革

人形机器人：Optimus 量产在即，国产零部件降本打通量产最后一环。特斯拉 Optimus 机器人有望 2025 年迎来量产，人形机器人量产仍需打通降本关键一环，国产零部件厂商有望充分受益。人形机器人板块重点推荐【绿的谐波】，建议关注【北特科技】【浙海德曼】。

光伏设备：政策指引与技术迭代双轮驱动，关注出海新机遇。头部设备商绑定大客户风险敞口不断收窄，HJT 组件功率不断刷新纪录，0BB、叠栅等新技术导入有望持续降本增效。出海方面，HJT 海外综合成本优势尽显，国内设备商有望迎出海机遇。光

伏设备行业重点推荐支持 HJT 技术路线不断迭代的【迈为股份】【晶盛机电】【奥特维】。

(4) 风险提示: 宏观经济波动, 设备出海回款风险, 基建投资不及预期, 零部件供应链风险, 技术突破进展不及预期。

叠栅深度报告: 叠栅可降银&提效, 关注设备&材料新机遇

叠栅为平台化技术, 能够省银提效。传统电池的电极结构为副栅+主栅+焊带, 叠栅取消了主副栅和焊带, 利用三角导电丝和种子层进行导电, 叠栅具备电阻小、省银、提效、平台化等优点。(1) 电流不需要横向传输, 仅需要纵向传输, 运动路径变短、电阻变小从而提升组件功率、降低银浆耗量。(2) 超高表面反射率的极细三角导电丝可使得电池表面的等效遮光面积降低到 1% 以下, 我们预计叠栅+TOPCon 的组件功率可由现在的 630W 提升至 655W (2382mm*1134mm 版型组件), 可提效 25-30W。(3) 叠栅为平台化技术, TOPCon、HJT、BC 均可使用, 但 TOPCon、BC 更需要叠栅, 根据我们的测算, BC、TOPCon 叠栅降银效果最显著约 5 分/W, HJT 利用 0BB+30%银包铜已基本能够达到预期目标, 同时叠栅还能够解决 TOPCon 双 poly 的遮光问题。

导电丝对准为工艺难点, 叠栅设备为关键。叠栅的工艺流程为制备种子层、制备三角导电丝、将三角导电丝和种子层焊接结合。(1) 种子层印刷: 叠栅对电池片电极图形的要求比常规电池要低, 栅线形貌(银浆)、网版、设备等均可体现。(2) 三角导电丝: 时创三角导电丝通过设计更优的形状和表面材料具备更优的反光率, 三角形夹角在 59-61 度, 三个 R 角控制在 <15 μ m 范围内, 圆弧过渡区占比较小, 反光效率高, 采用银、铝作为反光镀层, 在可见光范围内, 金属 Ag 和 Al 是反射率最高的两款金属, 同时还能低温焊接减少隐裂风险。(3) 焊接: 如何又快又准地将导电丝“叠”到种子层上为工艺难点, 常规的焊带宽度一般在 0.2mm 以上, 导电丝宽度一般在 0.15mm 以下, 所以焊接的方向一致性更难以控制, 同时更细规格也会使导电丝底部锡层弧度增大, 底部锡面呈圆弧, 容易左右倾斜、翻转, 增大焊接难度。

处于产业 0-1 阶段, 材料&设备有待进一步降本。(1) 经济性: 我们认为目前叠栅小批量生产的情况下材料&设备成本均偏高, 未来量产后有望比 SMBB、0BB 单瓦成本降低 2-4 分。(2) 应用场景: 目前叠栅理论上能够提升组件功率 25-30W, 关键为三角导电丝巧妙的结构设计能够提升入射太阳光的二次反射率, 但垂直安装场景下入射的太阳光多为倾斜角度, 而叠栅的组件功率提升前提为倾斜安装的太阳光垂直角度入射, 故在实际的应用场景下叠栅的组件功率提升效果可能会有一定折扣。(3) 产业化进展: 通威股份&晶盛机电&时创能源三方合作, 有望加速叠栅产业化, 我们认为叠栅对 TOPCon 来说更为关键, 因为 TOPCon 较难使用含铜的浆料来降低金属化成本, 而 HJT 通过 0BB+银包铜技术即可实现极低的金属化成本, 从目前进度来看, 叠栅产业化最大的瓶颈在于设备和材料(三角导电丝), 如工艺的跑通、产品的良率、经济性等, 时创目前已有 1GW 双

Polo+叠栅 TOPCon 组件在运行，未来随着叠栅组件量产跑通+设备成本的不断优化，相关设备&材料商有望受益于叠栅扩产。

投资建议：重点推荐晶盛机电，建议关注时创能源。

风险提示：技术进展不及预期，下游扩产不及预期。

光伏设备：新技术推进利好龙头设备商，关注国内政策边际变化+装备出海

2024 年以来由于供需问题恶化、主链公司开始出现不同程度的亏损，行业进入下行期，但我们认为，头部光伏设备商商业模式优于主链公司，能够抵抗风险，持续受益技术迭代逻辑：从光伏下游装机量和行业名义产能来看供需矛盾突出，2024 年预计全球新增光伏装机 490GW，同增 21%，但硅片/电池片/组件名义产能均达到 800-1000GW，主链公司竞争恶化、出现大额亏损，行业进入下行期，但我们认为光伏设备商的商业模式最优，一方面各头部设备商市占率均为 70-80%，具备一定话语权，能够及时调整收款模式，保证设备发货时收回成本，风险控制能力强；另一方面与锂电设备商相比，光伏设备商下游客户多元，设备商能够掌握一定 know-how，在技术推动方面具备一定话语权。

降本增效的技术迭代是光伏行业永恒的主题，HJT、0BB、叠栅均在推进：不同于主产业链，设备的逻辑更加偏向于成长&技术迭代——光伏行业的每一轮周期核心驱动力都是技术迭代，技术成熟后盈利能力好，驱动行业进入大规模扩产阶段，随着产能集中落地，行业出现产能过剩&盈利能力下降，行业进入产能出清阶段，倒逼新技术的突破，实现降本增效，打开新一轮周期，HJT、0BB、叠栅等新技术均持续推进中。

国内迎来政策边际变化，工信部修订《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》，利好先进产能龙头设备商：光伏行业面临阶段性供需失衡、产业链价格快速下滑、企业经营承压，工信部出台的该项政策能够优先支持先进产能&先进技术，避免行业低水平盲目扩张，我们认为是对供给侧倡导性的政策，虽然没有强势约束力，但会鼓励行业健康发展。随着先进技术替代落后产能，主链公司一方面盈利有望逐步修复，能够加速新技术投入，另一方面更加追求先进产能以获得差异化竞争优势，利好代表先进产能的新技术龙头设备商。

乘中东能源转型与美国加码制造业之风，国产设备商迎出海机遇：（1）中东：中东资源禀赋优势显著，是光伏装机的天然沃土，中东地区的光伏新增装机量将从 2023 年的 21-24GW 逐年提升到 2027 年的 29-35GW，例如 TCL 中环在中东建设 20GW 光伏单晶硅片项目，晶科建设 10GW 高效电池及组件项目；（2）美国：2024 年美国新增光伏装机预计 43GW，同比增长 34%，且集中式光伏装机占比 60%-70%，同比增长 30pct+，是高溢价优质市场，美国市场更注重低人工&小厂房&低运营成本，故 HJT 低温工艺、用电量节约 30-40%、人工数量节约 60%、用水量节约 20%，是最适合美国本土扩产的。

投资建议：重点推荐晶盛机电、迈为股份、奥特维。

风险提示：技术进展不及预期，下游扩产不及预期。

半导体设备：海外半导体设备巨头巡礼系列：详解光刻巨人 ASML 成功之奥妙

历经 40 年发展,通过不断收购同业和上游供应商、创新并引领行业技术突破,ASML 现已成为全球第一大 IC 光刻机厂商。ASML 于 1984 年成立,40 年来公司产品布局专注于 IC 前道光刻机,从创业之初的筚路蓝缕,几经突破后终成光刻巨人。2023 年,ASML 实现营收 276 亿欧元(约 2150 亿人民币),同比+30%,净利润 78 亿欧元(约 610 亿人民币),同比+39%。

光源&数值孔径&工艺因子三轮驱动,共促光刻技术迭代。光刻机在光刻工艺中承担曝光这一核心步骤,投影式掩模光刻长期成为 IC 光刻机采用的主流技术。投影式光刻机可按曝光方式分为扫描式、步进重复式和步进扫描式(目前步进扫描式为行业主流),也可按光源类型分为 UV、DUV 和 EUV 光刻机。过去 40 年光刻机的技术迭代主要围绕分辨率、套刻精度、产能三大关键指标以及决定分辨率的光源波长、数值孔径和工艺因子三大参数展开。

光源系统&光学系统&双工件台为光刻机三大核心部件。光刻机产业链覆盖众多上游组件&系统和中游配套设备&材料,其中光源系统、光学系统、双工件台为光刻机的三大核心部件,价值量占比分别为 15%、24%、12%。光源供应几乎由美国 Cymer 和日本 Gigaphoton 垄断;光学系统包括照明系统和投影物镜两大组成部分,其中投影物镜技术难度极高,EUV 投影物镜由德国蔡司一家垄断;双工件台由 ASML 于 2001 年最先推出,可在大幅提升光刻机产率的同时实现更高精度。

光刻机市场：一超双强格局稳定,晶圆扩产拉动需求增长。2023 年全球 IC 光刻机市场规模接近 260 亿美元,且稳定呈现“一超双强”的竞争格局,其中 ASML 在 DUV 和 EUV 光刻机市场均占据主导地位,特别是 EUV 光刻机市占率达到 100%。展望未来光刻机市场需求,ASML 预计 2025 年、2030 年全球晶圆需求将分别达 1280 万片/月、1660 万片/月(等效 12 英寸),2020-2030 年成熟制程和先进制程晶圆需求 CAGR 分别为 6%和 10%,从而带动光刻机特别是中高端光刻机的需求增长。

ASML 核心壁垒：技术、生态、资金三重壁垒筑高墙。通过复盘 ASML 的发展历程,我们发现 ASML 的成功之路离不开技术、生态、资金三大要素,而这三大要素也铸造了 ASML 未来持续垄断行业的高大护城河。(1)技术:ASML 早期凭借 PAS 5500、双工件台、浸没式、EUV 四项技术实现赶超日本,如今 ASML 各项光刻机指标均在引领行业,成为延续摩尔定律的先锋。(2)生态:ASML 已掌控了光刻机的光源、光学系统、双工件台这三大最核心部件的供应,并与全球头部晶圆厂客户深度合作,已构筑起完善而牢固的生态网络。(3)资金:ASML 早期获得了头部客户的股权投资,中后期又

在自身大量盈利以及荷兰政府的补贴/减税支持下,持续巨额投入资金研发、收购供应商,不断强化自身优势。

国产光刻机: 前路漫漫亦灿灿, 吾将上下而求索。美日荷意图通过光刻机管制政策限制中国大陆先进制程发展, 其中 EUV 光刻机早已明令禁入中国大陆, 如今 ArFi 光刻机的管制也在加强。但我们看到, 2023 年以来 ASML 已将较多高端 ArFi 光刻机交付中国大陆, 其中湖北、安徽、北京三地为主要省市。光刻机国产化方面, 目前国产光刻机实现自主可控的三大核心要素均已具备, 生态网络正逐步完善, 资金面相对充足, 但最为关键的技术端仍然薄弱。目前国内光刻机可实现 65nm 制程, 整体技术水平落后 ASML 约 20~30 年, 但在政府重视程度不断加深、多家顶尖科研院所与高校的共同努力下, 我们看好未来 SMEE 和各大院所在技术端的持续突破。

风险提示: 半导体行业投资不及预期, 设备国产化进程不及预期, 国际贸易摩擦加剧风险, 半导体技术快速迭代风险。

装备出海: 沙漠里寻找新蓝海——详解油服设备、工程机械、光伏设备出海中东新机遇

油服行业: “一带一路”合作深化, 受益中国 EPC 总包商出海中东。中东地区“一带一路”油气合作深化, 国内油气产业链迎来机遇。中国与中东地区国家为重要的战略合作伙伴, 2023 年中国进口原油共计 5.7 亿吨, 其中来自 OPEC 成员国原油共计 2.4 亿吨, 占中国总进口比例 42.3%, 中国进口原油占 OPEC 总出口的 24.3%。国际油价高位维稳下, 中东油气国家扩产意愿加强, 油服市场迎来机遇。根据中国全球投资&建设追踪数据, 2020-2024 年中国对外主要投资&建设项目中能源板块达 1400 亿美元, 其中对沙特/阿联酋/伊拉克/科威特能源行业投资&建设项目分别达 202/31/87/24 亿美元, 中石油、中石化、杰瑞集团等 EPC 总包商在中东具有大量的投资&建设项目往来。我们认为, 国内油气产业链受益于“一带一路”合作深化, 中国&中东友好合作增强、国内 EPC 总包商出海, 海外在手订单能见度高, 海外营收有望迎来高增速。

工程机械板块: 中东基建景气度持续旺盛有望复刻国内工程机械上行大周期, 国内龙头持续加码中东布局。中东基建项目为国内工程机械拉动较大出口需求。沙特未来城基建投资总额达 5000 亿美元, 基建加码带动工程机械高景气度, 有望复刻我国 2008 年以来两轮工程机械上行大周期。2023 年我国出口沙特工程机械产品总额 36 亿元, 2020~2023 年 CAGR=64.7%, 截止至 2024 年 7 月, 沙特、阿联酋等国已成为我国多种工程机械产品出口量前十的国家。国内工程机械龙头深度布局: 【三一重工】2024 年已获得超 50 台 250 吨全地面起重机+80 台电动重卡订单, 超 1600 台三一重工产品参与沙特未来城建设; 【中联重科】中东地区收入占比达 27%, 2024H1 中东地区收入同比+20+%; 【柳工】签约多家头部经销商, 加强合作深耕中东。

光伏设备：乘“一带一路”与中东能源转型之风，国产设备商迎出海机遇。中东经济结构调整强化中东能源结构转型进程，在中东光照和土地等资源禀赋及政府补贴加持下，中长期内中东地区的光伏装机和资本开支增长将保持强劲。Infolink 预测中东地区的光伏新增装机量将从 2023 年的 21-24GW 逐年提升到 2027 年的 29-35GW。除了满足中东地区本身具有较大的装机需求以外，中东地区的光伏产能还可辐射至非洲、南亚、欧洲、甚至是需求更大且利润率更高的美国市场。在中东区域市场需求吸引和本土化发展趋势下，中国光伏产业链正加速在中东地区的产能布局。我们认为，不论是海外光伏企业本土建厂，还是国内光伏企业出海建设产能，选择中国设备商都是必然的，核心逻辑在于国产设备商竞争优势明显——技术水平高且迭代快、性价比高、交付能力强、售后响应速度快。目前中国光伏设备商海外收入占比较低，未来随着中东等地区的光伏产能快速扩张，未来国产设备商海外收入的成长空间巨大。

投资建议：中国 EPC 总包商带动油服产业链出海中东，油服海外业务处于高速拓展期。推荐国产工业阀门龙头【纽威股份】、国内民营油气设备及服务龙头【杰瑞股份】；中东地区基建持续高景气度，看好中东工程机械出海需求。重点推荐【三一重工】【恒立液压】【中联重科】【柳工】；重点推荐单晶炉龙头晶盛机电、切片龙头高测股份、HJT 整线设备龙头迈为股份、串焊机龙头奥特维。

风险提示：下游资本开支不及预期、汇率变动风险、地缘政治风险。

4. 行业重点新闻

工程机械：徐工 XG90 型矿卡批量交付哈萨克斯坦

近日，徐工 XG90 型矿卡批量抵达哈萨克斯坦，助力当地矿山施工。该矿区主要开采铅锌矿，道路陡峭，矿坑深度 310m，重载上坡路段 5km，需 24h 不间断作业，十分考验产品性能。本次交付的 XG90 型矿卡匹配依据当地特殊工况定制研发的新款大功率发动机，燃油消耗更低、动力输出更强劲；车辆采用徐工特有的刚性车架，整体式焊接结构，具有刚度大、强度高、承载强的优点，进一步提升可靠性；无副梁结构，整车重心降低 20cm 左右，整车运行更加安全；通过真实工况路谱采集，经虚拟迭代技术分析，可满足多种恶劣工况。矿区负责人对 XG90 的性能和工作效率给予肯定。

来源：中国工程机械工业协会公众号

泛半导体设备：天马 Micro-LED 产线顺利全制程贯通

2024 年 12 月 30 日，天马 Micro-LED 产线在厦门成功实现全制程贯通。本次全制程贯通仪式现场点亮的是天马自主研发生产的 PID 标准显示单元模块。该标准模块以天

马 LTPS 基玻璃背板为基础，利用天马 Micro-LED 产线自研的全激光巨量转移工艺，可打破传统显示尺寸限制，实现无尺寸限制的无边框拼接显示。

天马 Micro-LED 产线顺利全制程贯通，将进一步巩固和提升天马在新型显示技术领域的竞争力和领先地位，提高我国在高端显示领域的自主创新能力和国产化水平，有效促进新型显示技术快速走向产业化，带动中国面板产业的进步与突破，助力天马加快实现“显示领域全球领先”的战略目标。

来源：天马微电子公众号

5. 公司新闻公告

中国中车（601766.SH）：签订合同公告

2024 年 12 月 30 日，中国中车发布公告称，本公司于近期（主要为 2024 年 8-12 月）签订了若干项合同，合计金额约 693.5 亿元人民币，具体情况如下：

1. 本公司下属动车企业与中国国家铁路集团有限公司、台州市市域铁路第二项目有限公司、广东梅龙铁路有限公司等分别签订了总计约 192.6 亿元人民币的动车组销售合同。

2. 本公司下属动车企业与中国国家铁路集团有限公司下属各路局公司分别签订了总计约 169 亿元人民币的动车组高级修合同。

3. 本公司下属企业与杭州市地铁集团有限责任公司、杭州地铁运营有限公司、合肥市轨道交通集团有限公司等分别签订了总计约 104 亿元人民币的城市轨道车辆、设备销售及维保合同。

4. 本公司下属货车企业与中国国家铁路集团有限公司分别签订了总计约 70.7 亿元人民币的货车销售合同。

5. 本公司下属企业与华润风电(曹县)有限公司、深圳市建融新能源科技有限公司、芮城县中能国域能源科技有限公司、内蒙古北联电乌拉特新能源有限责任公司等分别签订了总计约 56.1 亿元人民币的风电设备销售合同和储能设备销售合同。

6. 本公司下属机车企业与中国国家铁路集团有限公司、乌兹别克斯坦铁路基础设施公司（АО «Темирйулинфратузилма»）分别签订了总计约 47.1 亿元人民币的机车销售合同。

7. 本公司下属机车企业与中国国家铁路集团有限公司下属各路局公司分别签订了总计约 33.1 亿元人民币的机车修理合同。

8. 本公司下属货车企业与中国国家铁路集团有限公司下属各路局公司分别签订了

总计约 11.1 亿元人民币的货车修理合同。

9. 本公司下属企业与中国国家铁路集团有限公司下属各路局公司分别签订了总计约 9.8 亿元人民币的客车修理合同。

上述合同总金额约占本公司中国会计准则下 2023 年营业收入的 29.6%。

松发股份（603268.SH）：关于重大资产重组相关申请获得受理的公告

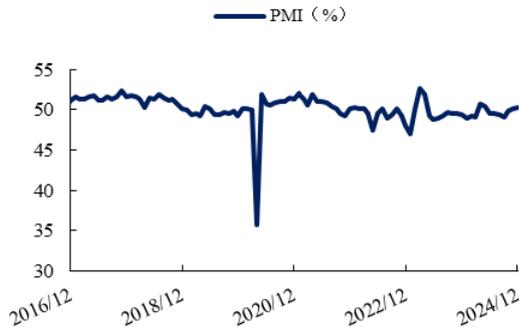
2025 年 1 月 2 日，松发股份发布公告称公司拟以重大资产置换及发行股份购买资产的方式置入苏州中坤投资有限公司、苏州恒能供应链管理有限公司、恒能投资（大连）有限公司、陈建华持有的恒力重工集团有限公司 100% 股权，并向不超过 35 名特定投资者发行股份募集配套资金（以下简称“本次交易”）。

公司于 2025 年 1 月 2 日收到上海证券交易所出具的《关于受理广东松发陶瓷股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的通知》（上证上审（并购重组）〔2025〕2 号）。上海证券交易所依据相关规定对申请文件进行了核对，认为申请文件齐备，符合法定形式，决定予以受理并依法进行审核。

（数据来源：以上公告均来自于 Wind 公告）

6. 重点高频数据跟踪

图1: 12月制造业PMI为50.1%，环比下降0.2pct



数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图2: 2024年11月制造业固定资产投资完成额累计同比+9.30%



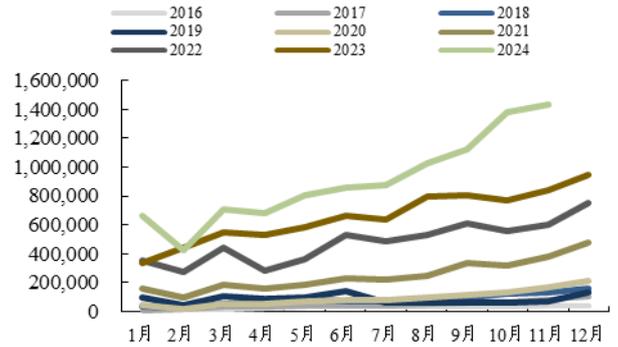
数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图3: 11月金切机床产量6.0万台, 同比+10.5%



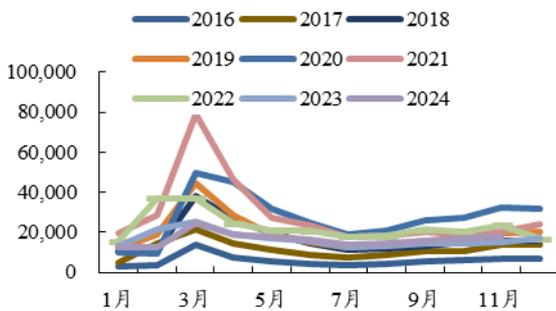
数据来源: Wind, 东吴证券研究所 (每年1-2月数据为累计值, 其他月份为当月值)

图4: 11月新能源乘用车销量144万辆, 同比+49.6% (单位: 辆)



数据来源: 乘联会, 东吴证券研究所

图5: 11月挖机销量1.8万台, 同比+18% (单位: 台)



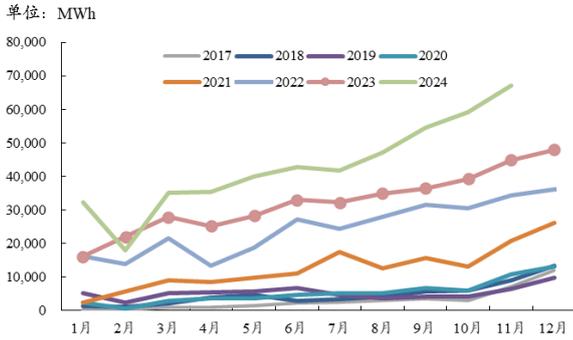
数据来源: 工程机械协会, 东吴证券研究所

图6: 2024年11月小松挖机开工105.4h, 同比+4.4% (单位: 小时)



数据来源: Komatsu 官网, 东吴证券研究所

图7: 11月动力电池装机量 67.2GWh,同比+49.7%



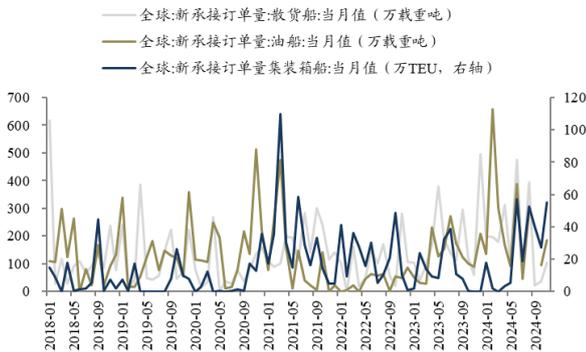
数据来源: GGII, 东吴证券研究所

图9: 11月工业机器人产量 53581 台, 同比+29.3%



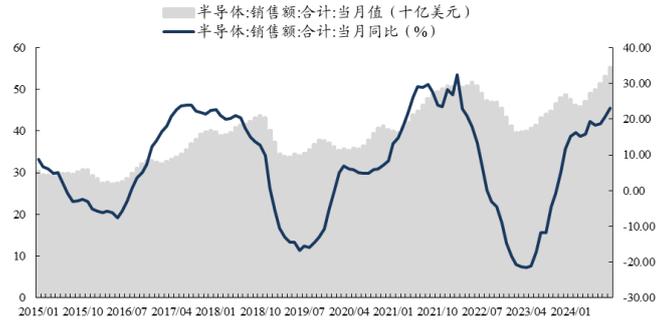
数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图11: 11月全球散货船新接订单量同比+71%



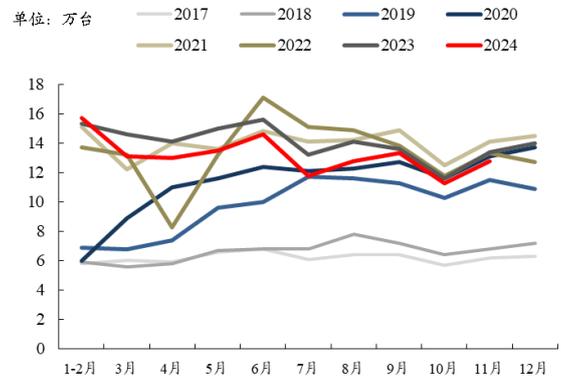
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图8: 10月全球半导体销售额 568.8 亿美元, 同比+22.1%



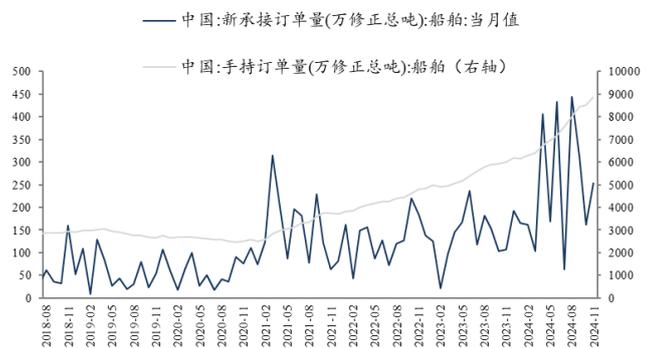
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图10: 11月电梯、自动扶梯及升降机产量为 12.8 万台, 同比-9.2%



数据来源: 国家统计局, 东吴证券研究所

图12: 11月我国船舶新接/手持订单量同比分别+140%/+48%



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>