

机械设备行业跟踪周报

持续推荐半导体设备和光伏设备；看好国产数控系统加速突围

增持（维持）

2023年05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 黄瑞连

执业证书：S0600520080001

huangrl@dwzq.com.cn

证券分析师 罗悦

执业证书：S0600522090004

luoyue@dwzq.com.cn

证券分析师 刘晓旭

执业证书：S0600523030005

liuxx@dwzq.com.cn

1.推荐组合：三一重工、晶盛机电、恒立液压、先导智能、拓荆科技、迈为股份、华测检测、长川科技、柏楚电子、奥特维、杰瑞股份、芯源微、绿的谐波、富创精密、奥普特、杭可科技、海天精工、高测股份、新莱应材、金博股份、至纯科技、联赢激光、纽威数控、利元亨、道森股份。

2.投资要点：

半导体设备：日本出口管制落地，拥抱国产替代投资机遇

5月23日日本经济产业省正式公布外汇法令修正案，将先进芯片制造设备等23个品类追加列入出口管理的管制对象，该计划涉及清洗、成膜、热处理、曝光、蚀刻、量测等23个设备种类。日本出口管制落地，符合先前预期，不同美国制裁范围宽泛，日本对出口管制设备进行了细致的界定，主要对应14-10nm及以下先进制程需求，包括极紫外（EUV）相关产品的制造设备和三维堆叠存储元件的蚀刻设备等，我们认为日本出口管制对国内成熟制程扩产影响不大，对先进制程扩产有一定影响，势必会加速相关领域先进制程设备国产替代，国内企业充分受益。资本开支方面，中芯国际依据扩产计划推进相应的资本开支，后续国内晶圆厂招标大规模启动是大概率事件，国内半导体设备公司订单有望持续兑现。重点推荐精测电子、拓荆科技、赛腾股份、长川科技、芯源微、华海清科、北方华创、至纯科技、中微公司、万业企业、盛美上海、华峰测控，建议关注微导纳米、晶升股份等。

光伏设备：HJT接近平价临界点，扩产即将加速

新进入者扩产均加速，以华晟为例，2022年扩产2.7GW，2023年底产能扩到20GW的原因是：2022年全年非硅BOM成本降低56%。我们预计Q2末-Q3华晟二期或三期均可能实现生产成本和PERC打平。我们认为，光伏技术迭代过程中，成本越接近临界点，越有可能迎来指数型增长（参考单晶替代多晶的发展历史）。同时目前的HJT设备稳定性提高明显。华晟三期设备整线调试中，出首片时间从一期的72天到二期的60天到三期第一条线的40天，这其中包括定位、固定、组装、调试、工艺、单机调试等，但得益于异质结的工艺比TOPCon少很多道，最新调试周期数据为29天。东方日升HJT电池首线首片调试仅用12天，平均效率25.3%。随着硅片减薄&0BB&银包铜&电镀铜等降本路线落地，HJT接近平价临界点，我们认为2023年HJT扩产规模预计50-60GW目标不变，龙头组件企业均有望年内落地中试线。硅片环节推荐单晶炉龙头晶盛机电、切片代工龙头高测股份，电池片环节推荐HJT整线设备龙头迈为股份，组件环节推荐焊带机龙头奥特维。

数控系统行业：“自主可控”背景下，看好国产数控系统加速突围

数控系统机床“大脑”，其性能优劣直接影响到机床的稳定性和精度水平。根据我们测算，全球数控系统市场空间超500亿元，其中国内数控系统市场空间在90-160亿元左右波动。目前国产高端数控系统市场仍主要被外资垄断，根据MIRDATA统计，2022年发那科、三菱和西门子合计国内市场销量市占率为45%，而销售额市占率高达67%。

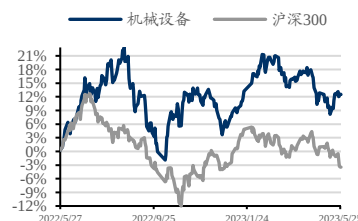
三大逻辑坚定看好国产数控系统龙头加速突围：1）**逻辑一（国产数控系统性能加速提升）：**以华中数控为例，一方面其校企背景能够为其提供大量的研发资源，“04”专项等国家项目也能够帮助其加速技术迭代，近年来其技术水平提升明显。2）**逻辑二（外资品牌封锁逐步加强）：**西方国家通过实行高端封锁、低端倾销战略打压国内数控系统行业。3）**逻辑三（自主可控需求下，国产系统渗透率提升）：**目前以华中数控为首的国产厂商逐步进入到航天军工领域国企的供应链，此外在民用领域，凭借越来越优异的产品性能也逐步与国产机床龙头达成联合攻关合作。据我们测算，考虑机床行业市场的扩大、数控化率提升和国产化率提升，预计在悲观/中性/乐观的情况下，国内数控系统市场空间将从2022年的135亿元提升至2025年的153/174/196亿元，CAGR分别为4.3%/8.9%/13.3%，其中2025年国产品牌实际可替代外资的市场空间为50/57/71亿元。投资建议：推荐即将腾飞的高端国产数控系统龙头【华中数控】、【科德数控】。

工程机械：“一带一路”催化不断，关注工程机械板块行情机会

2022&2023年Q1十七家工程机械企业合计实现营收3240/804亿元，同比变动-13%/+4%，归母净利润161/59亿元，同比变动-47%/+6%，一季度业绩企稳，增速转正。工程机械为周期性行业，从基本面看，二季度行业仍逐步复苏趋势。2023年为一带一路倡议十周年，包括但不限于东盟峰会、金砖国家领导人峰会、“一带一路”高峰论坛等高规格会议会在今年相继举办，关注“一带一路”催化下工程机械板块行情。工程机械为“一带一路”核心板块之一，2023年1-2月，我国对“一带一路”相关的65个国家非金融类直接投资40亿美元，同比增长28%，行业分布以基建类项目为主，能源、交通行业占比最大，合计占比60%以上。我们预计2023年工程机械龙头出口收入占比约占一半，仍在持续提升，其中“一带一路”占比达70%以上，政治关系改善背景下深度受益。此外，行业相关公司回购不断，基本面边际向好、估值处于历史低位，具备吸引力。推荐全球工程机械龙头【三一重工】，国企改革估值弹性【徐工机械】，挖机及高机高速拓展【中联重科】，上游核心零部件【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；疫情影响持续

行业走势



相关研究

《光伏设备行业深度：低氧型单晶炉迎新一轮技术迭代，助力N型硅片优化&电池效率提升》

2023-05-26

《数控系统行业深度：“自主可控”背景下，看好国产数控系统加速突围》

2023-05-22

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4

4. 推荐组合核心逻辑和最新跟踪信息22

5. 行业重点新闻37

6. 公司新闻公告38

7. 重点高频数据跟踪39

8. 风险提示40

图表目录

图 1:	4 月制造业 PMI 为 51.9%，较上月降 2.7pct.....	39
图 2:	2023 年 4 月制造业固定资产投资完成额累计同比+6.4%.....	39
图 3:	4 月金切机床产量 5.1 万台，同比-1.9%.....	39
图 4:	4 月新能源乘用车销量 52.7 万辆，同比+85.6%（单位：辆）.....	39
图 5:	2023 年 4 月挖机销量 1.9 万台,同比-23.5%（单位:台）.....	39
图 6:	2023 年 4 月小松挖机开工 100.8h，同比-0.7%（单位：小时）.....	39
图 7:	2023 年 4 月动力电池装机量 25.1GWh,同比+89.4%（单位：GWh）.....	40
图 8:	2023 年 3 月全球半导体销售额 398.3 亿美元，同比-21.30%.....	40
图 9:	2023 年 4 月工业机器人产量 3.8 万台/套，同比-7.4%.....	40
图 10:	2023 年 4 月电梯、自动扶梯及升降机产量为 14.10 万台,同比+69.9%（单位：万台）.....	40
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、帝尔激光、金博股份、高测股份、金辰股份
半导体设备 & 零部件	北方华创、中微公司、盛美上海、长川科技、拓荆科技、富创精密、华海清科、华峰测控、新莱应材、芯源微、万业企业、精测电子、汉钟精机、英杰电气、至纯科技、华兴源创、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、艾迪精密、安徽合力
通用自动化	怡合达、绿的谐波、埃斯顿、创世纪、海天精工、国茂股份、科德数控、纽威数控、欧科亿、华锐精密、国盛智科、新锐股份
锂电设备	璞泰来、先导智能、杭可科技、利元亨、海目星、赢合科技、联赢激光、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
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

数据来源: Wind, 东吴证券研究所整理

2. 近期报告

【数控系统行业】深度: “自主可控”背景下, 看好国产数控系统加速突围

【光伏设备行业】深度: 低氧型单晶炉迎新一轮技术迭代, 助力 N 型硅片优化& 电池效率提升

【埃斯顿】深度: 国内工业机器人龙头, 国产替代及机器人+ 助力腾飞

【北方华创】深度: 半导体设备平台型公司, 受益国产替代加速

【光伏设备行业】点评: N 型低氧单晶炉迎新一轮技术迭代, 利好硅片设备商

3. 核心观点汇总

数控系统行业: “自主可控”背景下, 看好国产数控系统加速突围

数控系统系机床“大脑”, 全球超 500 亿市场空间: 数控系统系机床“大脑”, 其性能优劣直接影响到机床的稳定性和精度水平。根据我们测算, 全球数控系统市场空间超 500 亿元, 其中国内数控系统市场空间在 90-160 亿元左右波动。

高端数控系统技术壁垒较高, 其难点主要体现在两大方面: 1) 功能完备性要求高: 需要具备适配性高的 CAM 等工业软件, 高速高精度插补功能, 五轴 RTCP 功能等; 2)

可靠性时长要求高：高端数控系统可靠性时长通常超过 3 万小时（国产系统水平 1 万小时左右）

外资龙头占据高端市场，国产企业逐步向上渗透：目前国产高端数控系统市场仍主要被外资垄断，根据 MIRDATA 统计，2022 年发那科、三菱和西门子合计国内市场销量市占率为 45%，而销售额市占率高达 67%。外资龙头技术积累深厚，各有优势：其中发那科和三菱产品通用性较强，销售额市占率较高；而西门子和海德汉在高端领域市占率更高。未来随着国产数控系统性能提升，将逐步向中高端领域渗透。

三大逻辑坚定看好国产数控系统龙头加速突围：

1）逻辑一（国产数控系统性能加速提升）：以华中数控为例，一方面其校企背景能够为其提供大量的研发资源，“04”专项等国家项目也能够帮助其加速技术迭代，近年来其技术水平提升明显。

2）逻辑二（外资品牌封锁逐步加强）：西方国家通过实行高端封锁、低端倾销战略打压国内数控系统行业，自主可控紧迫性强。

3）逻辑三（自主可控需求下，国产系统渗透率提升）：目前以华中数控为首的国产厂商逐步进入到航天军工领域国企的供应链，此外在民用领域，凭借越来越优异的产品性能也逐步与国产机床龙头达成联合攻关合作，共同进行产品试制和开发。

据我们测算，考虑机床行业市场的扩大、数控化率提升和国产化率提升，预计在悲观/中性/乐观的情况下，国内数控系统市场空间将从 2022 年的 135 亿元提升至 2025 年的 153/174/196 亿元，CAGR 分别为 4.3%/8.9%/13.3%，其中 2025 年国产品牌实际可替代外资的市场空间为 50/57/71 亿元。

投资建议：推荐即将腾飞的高端国产数控系统龙头【华中数控】【科德数控】

风险提示：数控机床行业景气度不及预期，低端市场竞争加剧，国产数控系统产品迭代不及预期。

光伏设备：N 型低氧单晶炉迎新一轮技术迭代，利好硅片设备商

事件：连城数控发布 KX420PV 单晶炉新品，采用 MCCz 单晶生长技术，通过引入磁场实现更低的氧碳含量、更高的少子寿命。

N 型硅片存在同心圆问题，要求更低氧含量。N 型对晶体品质和氧碳含量要求很高，典型问题是由原生氧造成造成的同心圆、黑芯片问题，形成原因系高温的硅溶液在坩埚里进行相对高速的对流，因为外面热中间冷，底部热上面冷，硅溶液在坩埚内会形成类似“开锅”的现象，造成硅溶液内部出现流动，不停冲刷石英坩埚，而石英就是二氧化硅，其中含有的氧会在冲刷过程中融入硅溶液，造成晶体里含有较多的氧。

而 TOPCon 后续的高温工艺(如 B 扩散)下,氧非常容易沉淀,形成氧环即同心圆,影响效率和良率,所以 TOPCon 对硅片氧含量更敏感;而 HJT 为低温工艺,出现同心圆的概率不高,可以选择高氧含量的硅片。

增加磁场是有效改善方案之一,目前成本较高。磁场可以解决这个问题,主要系磁场会抑制硅溶液的流动,使硅溶液变得很粘稠,硅溶液流动变慢后,氧含量就会下降,目前半导体级的超导磁场约 500 万元+/台,光伏级约 300 万元+/台,主要系冷冻机、超导线材等成本较高,我们预计未来有望降低至 100 万/台。

除了磁场方案以外,改变坩埚形状、减少坩埚旋转、减少晶体旋转等方式也能够改善同心圆问题,但如果改变工艺参数,对长晶影响非常大,而增加磁场对所有的长晶环节都是有帮助的,唯一的缺点是价格高。

多家设备商均积极布局低氧型单晶炉。

(1) 晶盛机电: 5 月 22 日新品发布会发布第五代新品单晶炉。

(2) 奥特维: 子公司松瓷机电推出高性价比的低氧型单晶炉 SC-1600-LO₂, 主要通过热场工艺模拟、软控算法增加控氧功能模块等方式,同等条件下,可实现氧含量降低 24%以上,同心圆可降低 50%,试验线验证数据电池片效率提升 0.1%。

(3) 连城数控: 推出 KX420PV 新品单晶炉,采用 MCCz 技术,通过外加磁场的引入可有效抑制硅熔体热对流,降低氧的形成和传输,同时结合全新设计的氩气吹扫方案、大尺寸排气管道及低流阻设计,匹配大抽速真空干泵和可升降式加热器,最大程度带走氧杂质。目前连城数控已深度掌握磁场模块(永磁场、勾型磁场及水平磁场、超导磁场)用于光伏单晶生长的一系列方案。

投资建议: 硅片设备环节推荐晶盛机电、高测股份;电池片设备环节推荐迈为股份;组件设备环节推荐奥特维;热场环节推荐金博股份。

风险提示: 下游扩产不及预期,研发不及预期。

叉车行业: 深度: “电动化+国际化”成为新增长点,叉车产业迎转型大势

受益 “制造业复苏+电动化+机器替人”, 短中长期增长逻辑清晰: 叉车为核心物料搬运工具,由于应用场景更广,销量波动性显著低于传统工程机械,行业近五年销量复合增速 16%。展望未来,我国叉车行业有望持续增长: **(1) 短期看,** 行业受益下游制造业回暖: 复盘历史,叉车销量与制造业、交运物流业景气度关联度较强。2023 年下游景气触底回升,4 月中国 PMI 指数为 49.2%,同比提升 1.8pct,呈温和复苏态势。全年来看,制造业和物流业景气度有望持续回升。**(2) 中期看,** 高价值量平衡车锂电化带动产业规模提升: 我国叉车业虽然在电动化上取得成就,2014-2022 年内燃叉车销量占比从

69%下滑至 36%，但从结构看，电动机型以价值量低的三类车为主，价值量高、应用更广泛的平衡重叉车电动化率仍然较低。2021 年我国平衡重叉车电动化率仅 20%，低于全球 30%水平。锂电化缩短了内燃平衡叉车和电动平衡叉车的差距，大幅提升电动叉车性价比，行业电动化加速带动产业转型。**(3) 长期看**，机器替人下行业需求可持续。我国制造业、物流业自动化率仍有待提升：2012-2021 年，从平均人均保有量看，我国仍不足欧、美、日的 50%。从单位制造业产值对应保有量看，我国仅为美、日的 80%，欧洲地区的 50%。对比欧、美、日等发达经济体，我国叉车渗透率仍有较大提升空间。

电动化+国际化”成为新增长点，产业增速及利润率中枢有望上移：我们测算 2022 年全球叉车市场规模约 1500 亿元，其中海外市场约 1100 亿元，国内市场约 400 亿元。2022 年国产双龙头杭叉集团、安徽合力全球收入份额 20%，其中国内 52%，海外 8%，海外市场空间广阔。国产叉车相对海外品牌具备性价比、交期、锂电产业链领先三大优势，电动化赋能叉车全球化弯道超车，叉车龙头走向全球。2022 年杭叉集团、安徽合力海外营收分别为 50/46 亿元，同比分别增长 70%/57%，海外营收占比分别提升至 35%/30%，海外已成为国产厂商成长的核心驱动力。电动叉车、出口叉车的单车价值量、利润率较高，叉车产品结构优化，带动产业增速及利润率中枢有望上移。

投资建议：建议关注锂电化最为领先的民营叉车龙头【杭叉集团】、估值持续修复的国企【安徽合力】、大车战略推进、智慧物流在手订单饱满的【诺力股份】。

风险提示：市场竞争加剧，原材料价格波动，宏观经济波动，汇率波动风险。

机器人行业：23Q1 行业销量同比-3%，国产化提速，下游光伏表现亮眼

23Q1 工业机器人行业销量同比-3%，下游光伏保持较高增速：

2023Q1 工业机器人销量 6.6 万台，同比下降 3%，环比下降 13%，低于市场预期。分下游来看，光伏、汽车电子市场仍保持 20%以上增速，光伏市场主要受益于技术迭代产生的设备更新需求；新能源车、锂电、医疗等行业景气度短期内有所回落，电子、金属制品行业复苏不及预期，拖累行业销量。分机型来看，协作及 Delta 实现正增长，主要系食品饮料及日化行业有所复苏。SCARA、大六轴、小六轴销量不及预期，其中 SCARA 下滑主要系下游锂电、医疗等需求放缓，光伏需求体量较小无法形成全面支撑；小六轴受电子行业消费疲软、投资减弱等影响，市场需求疲软；大六轴同比基本持平，重负载产品应用加速拓展，对冲行业需求下行。展望全年，机器人是现处于“成长性”阶段的自动化产品，受下游景气度影响短期承压，预计全年呈现前低后高态势，下半年有望迎来反弹。

国产替代进程提速，内资龙头份额提升：

2022 年疫情导致四大家族缺货严重，给予国产机器人良好窗口期进入锂电等新兴领

域并打磨产品。2023Q1 市场需求不明朗趋势下，行业价格战及内卷化成必然趋势，具备性价比优势的内资品牌再次抓住机遇，在锂电、光伏、汽车零部件等领域与外资加速交锋并抢占市场份额，同时在整车领域加速渗透，一季度外企销量负增长，但内资企业增长超 20%，2023Q1 工业机器人国产化率 41%，同比提升 9pct(2022 年同比提升 4pct)，国产替代提速。竞争格局方面，一季度半数以上企业销量同比下滑，仅有少数国产头部厂商在手订单乐观，市场格局重塑，行业加速洗牌，埃斯顿、汇川技术、埃夫特等头部企业凭借多年技术积累和规模化优势进一步提升市场份额，其中埃斯顿市场份额同比提升 2.7pct，首次跻身 TOP5，比肩四大家族。

工业机器人受益国产替代及机器人+，国产龙头正崛起：

2022 年中国工业机器人市场规模 609 亿元，同比增长 16%，2017-2022 年 CAGR 为 14%，同期埃斯顿工业机器人板块（剔除收购 Cloos 影响）收入 CAGR 为 57%，2022 年份额持续提升至 5.9%。中国工业机器人具备渗透率提升+国产替代双重驱动，产业前景广阔：（1）从渗透率看，2021 年我国制造业机器人密度为 322 台/万人，据工信部等 17 部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》，2025 年我国制造业机器人密度目标较 2020 年翻番（约 500 台/万人），机器替人及智能工厂改造趋势下，工业机器人渗透率持续提升。（2）从国产化率看，2022 年我国工业机器人国产化率仅 35%，国产龙头埃斯顿/汇川机器人市占率仅 6%/5%，“四大家族”合计份额达 40%。受益国内优势产业腾飞及下游应用场景拓展，诸如光伏、锂电等国内客户崛起，工业机器人国产化迎来机遇。

投资建议：核心零部件环节推荐【绿的谐波】、建议关注【双环传动】；工业机器人本体环节推荐【埃斯顿】、【汇川技术】（东吴电新组覆盖）；核工业机器人环节建议关注【景业智能】；电网机器人环节建议关注【亿嘉和】、【申昊科技】。

风险提示：制造业景气度不及预期，核心零部件国产化不及预期，政策扶持力度不及预期。

工程机械：深度：“一带一路”催化不断，关注工程机械板块行情机会

“一带一路”催化不断，关注工程机械板块行情机会：2023 年为一带一路倡议十周年，包括不限于东盟峰会、金砖国家领导人峰会、一带一路高峰论坛等高规格会议会在今年相继举办。2023 年 1-2 月，我国对一带一路相关的 65 个国家非金融类直接投资 40 亿美元，同比增长 28%，行业分布以能源、交通等基建类项目为主，占比 60%以上，工程机械为一带一路核心板块之一，关注一带一路催化下工程机械行情。

工程机械是“一带一路”核心受益板块：①跟随央企项目出海+海外份额提升，工程机械双重受益。工程机械受益“一带一路”发展主要源自两方面：一是跟随央企客户项目出海，二是受益一带一路经济发展及份额提升。2018-2022 年工程机械与央企客户出口 CAGR 分别为 34%/3%，近年来工程机械出口增速高于中字头客户，深度受益“一

带一路”地区发展。②**工程机械进入国际化阶段，海外市场聚焦一带一路。**2023 年工程机械主要企业出口收入占比达 30%-60%，其中核心区域“一带一路”占比达 70%以上，为主要市场。③**行业回购不断，基本面边际向好、估值处于历史低位，增加了吸引力。**工程机械为周期性行业，2023 年为行业筑底期，低谷期主要公司 PE 仅为 10 倍出头，处于历史低位随着行业景气度逐步回暖，有望迎来利润及估值的双升。

核心受益标的：

(1) 徐工机械：“一带一路+中特估”催化下的低估值国企。2022 年徐工出口收入占比 30%，同比增长 50%，其中“一带一路”地区占比超 80%。徐工实控人为徐州市国资委，2020 年 9 月公司进行混改以来，业绩表现及盈利能力改善均高于行业，国企改革逻辑持续兑现。根据我们预测净利润，2023 年公司 PE 仅为 11 倍，处于行业低估水平，“一带一路”是最具全球竞争力的中国特色估值体系实践，关注“一带一路+中特估”催化下估值修复机会。

(2) 三一重工：中国最具全球竞争力的制造龙头之一。2022 年公司出口收入占比 45%，出口稳居国内第一，扣除子公司普迈“一带一路”地区占比约 70%。2022 年公司主力机种挖掘机出口同比增速达 69%，一带一路地区份额稳居头部。2022 年公司海外综合毛利率 26%，相较国内高出 3 个点，海外利润率随着规模扩大仍在持续提升。根据我们预测净利润，2023 年公司 PE 为 20 倍，国内市场低估值期应享有更高估值，出口板块为成长板块，2023 年起公司业绩有望开启筑底反弹，有望迎来利润及估值双升。

(3) 中联重科：出口高速增长的行业大黑马。2023 年一季度中联出口收入占比约 35%，同比翻倍以上增长，直接出口中“一带一路”地区占比约 90%，核心区域中东/中亚及俄语区同比增速翻两倍以上，重点出口机种为工程起重机、挖掘机、高机、农业机械、矿业机械等，同比增速翻一至两倍。根据我们预测净利润，2023 年公司 PE 为 16 倍，公司为工程机械出口大黑马，一带一路地区及核心产品高速拓展，海外竞争力突出。

(4) 恒立液压：受益主机厂出海及国产替代的核心零部件环节。公司为工程机械核心零部件厂商，2022 年挖掘机油缸国内份额超 60%、泵阀份额约 30%，前五大客户集中度 50%，客户以三一重工、徐工机械、中联重科等工程机械主机厂为主。根据我们预测净利润，2023 年公司 PE 为 29 倍，深度受益主机厂出海。

风险提示：行业周期波动、基建地产不及预期、地缘政治风险。

半导体设备：2022 年&2023 一季报总结：业绩持续高速增长，盈利水平进一步提升

收入端延续高速增长态势，盈利水平进一步提升。我们选取 15 家半导体设备行业重点标的【北方华创】【中微公司】【拓荆科技】【华海清科】【长川科技】【芯源微】【至纯科技】【华峰测控】【盛美上海】【万业企业】【精测电子】【赛腾股份】【微导纳米】

【晶升股份】【金海通】。1) 收入端, 2022&2023Q1 十五家半导体设备企业合计实现营业收入分别为 418.87 亿元、99.77 亿元, 分别同比+49.98%、+46.67%, 收入端延续高速增长势头。2) 利润端, 2022&2023Q1 十五家半导体设备企业合计归母净利润分别为 77.76 亿元、15.90 亿元, 分别同比+67.84%、+105.54%, 显著高于营收端增速。2022&2023Q1 十五家半导体设备企业销售净利率分别为 18.83%、15.97%, 分别同比+1.96pct、+3.83pct, 盈利水平进一步提升。进一步分析: ①毛利端, 2022&2023Q1 十五家半导体设备企业整体毛利率分别为 45.75%、44.41%, 分别同比+2.54pct、-1.45pct; ②费用端, 2022&2023Q1 十五家半导体设备企业期间费用率分别为 27.97%、29.05%, 分别同比-2.84pct、-1.91pct, 规模效应持续体现。3) 订单方面, 2022&2023Q1 十五家半导体设备企业合同负债分别达到 153.77 亿元、169.96 亿元, 分别同比+55.21%、+56.65%, 进一步验证在手订单充足, 保障半导体设备行业业绩延续高速增长。

四重逻辑共振, 继续看好半导体设备投资机会。1) 继 2022 年 10 月美国对中国大陆半导体设备制裁升级后, 2023 年荷兰、日本相继加入限制阵营, 海外制裁升级背景下, 我们看好晶圆厂加速国产设备导入, 2023 年半导体设备国产化率提升有望超出市场预期。2) 中芯国际 2023 年资本开支基本持平。此外存储扩产好于先前预期, 晋华、粤芯等二三线晶圆厂合计资本开支有望持续提升, 随着 Q2 国内晶圆厂招标陆续启动, 国内半导体设备公司订单有望持续兑现。3) 2023 年科技自主可控已经上升到举国体制, 组建中央科技委, 国家层面加大集成电路产业扶持力度, 多省市将集成电路半导体芯片纳入当地政府报告, 并从技术创新、项目建设、资金支持、标准制定等层面支持产业链发展, 政策利好持续落地。4) OpenAI 模型持续迭代, 算力需求持续提升背景下, AI 芯片市场规模持续扩张, 2025 年我国 AI 芯片市场规模将达到 1780 亿元, AI 行业发展大趋势下, 我们认为 AI 行情有望持续扩散, 支撑各类芯片的底层—半导体设备持续成为 AI 行情扩散的下一个方向。

投资建议: 1) 前道设备: 低国产化率环节重点推荐拓荆科技、精测电子、芯源微等; 低估值标的重点推荐北方华创、赛腾股份、至纯科技、华海清科等; 其他重点推荐中微公司、万业企业、盛美上海。2) 后道设备: 重点推荐长川科技、华峰测控。

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等。

通用自动化: 2022 年报&2023 年一季报总结: 行业复苏在即, 看好自主可控进阶的机床板块

工业自动化行业短期承压。我们选取 10 家工业自动化标的, 包括【埃斯顿】【汇川技术】(东吴电新组覆盖)【埃夫特】【新时达】【拓斯达】【机器人】【怡合达】【绿的谐波】【国茂股份】【中大力德】进行分析。2022 年 & 2023Q1 工业自动化行业实现营收 464.3 和 102.2 亿元, 分别同比+19%和+8%; 实现归母净利润 46.0 和 11.3 亿元, 分别同比+7%和 20%。具体来看板块分化较为严重: ①核心零部件: 如绿的谐波、中大力

德等,受行业整体波动影响较大,利润增速出现较大下滑;②工业机器人:例如埃斯顿、汇川技术等,虽然整体行业景气较低,但龙头企业通过积极布局需求旺盛的新能源赛道,业绩增速位于板块前列。

看好“自主可控”进阶的机床行业。我们选取9家机床行业标的,包括【国盛智科】【科德数控】【创世纪】【海天精工】【浙海德曼】【秦川机床】【ST*沈机】【日发精机】【纽威数控】进行分析。

2022年&2023Q1 九家机床企业实现营收 196 和 47 亿元,分别同比-5%和-6%;利润端其中7家机床企业(除日发精机、ST 沈机)实现归母净利润 17.0 和 4.6 亿元,分别同比+1.9%和 1%。利润端增速高于收入端,主要系行业毛利率维持高位,下行周期头部企业加强费用管控。展望未来,我们认为机床行业将迎来结构性机遇,在航天军工、出口等高景气下游布局完善的龙头企业将赢得先机。此外在自主可控重要性逐步凸显的背景下,建议关注数控系统等核心零部件环节和老牌机床央企国企。

看好产能扩张&国产替代加速的刀具龙头。我们选取4家刀具行业标的,包括【华锐精密】【欧科亿】【中钨高新】【厦门钨业】进行分析,2022年合计实现营收 54.6 亿元,同比+8.8%。盈利端以华锐精密与欧科亿为代表,2023Q1 归母净利润分别同比-39%和+5%,低于行业收入增速,主要系盈利能力下滑。一方面,受疫情和原材料涨价影响,行业毛利率有所下滑;另一方面,行业期间费用率也有提升,主要受股份支付费用等因素影响。

投资建议:工业自动化推荐【国茂股份】【埃斯顿】【怡合达】【绿的谐波】;刀具推荐【欧科亿】【华锐精密】【新锐股份】;机床行业推荐【科德数控】【海天精工】【纽威数控】【国盛智科】,建议关注【华中数控】【秦川机床】;注塑机行业推荐【伊之密】

风险提示:行业景气度不及市场预期;零部件断供风险;大宗商品涨价风险。

锂电设备: 2022 年报&2023 年一季报总结: 业绩持续高增,锂电设备商受益于动力及储能电池厂持续扩产+电池技术迭代

2022&2023Q1 锂电设备行业整体业绩正向增长。我们选取【先导智能】【杭可科技】【先惠技术】【赢合科技】【利元亨】【海目星】【联赢激光】【科瑞技术】【斯莱克】【瀚川智能】【道森股份】【东威科技】【骄成超声】共 13 家企业。①2022&2023Q1 锂电设备板块整体业绩正向增长,2022 年营收 492 亿元,同比+60%,归母净利润 52 亿元,同比+72%;2023Q1 营收 113 亿元,同比+31%,归母净利润 11 亿元,同比+45%;2022 年行业平均毛利率 31.5%,同比+1pct,平均归母净利率 10.5%,同比+1pct,2023Q1 平均毛利率为 33.8%,同比+4pct,平均归母净利率 9.5%,同比+1pct,随着低毛利订单逐步出清&规模效应凸显,行业盈利能力改善。

②预收款、存货高增长显示在手订单充足，短期业绩增长动力强。截至 2023Q1 末锂电设备行业合同负债（预收账款）为 229 亿元，同比+81%，存货为 357 亿元，同比+50%，表明设备商订单充沛，例如先导智能 2022 年新签订单 260 亿元，同比+39%；杭可科技 2022 年新签订单 66 亿元+，同比+32%；利元亨 2022 年新签订单约 100 亿元，同比+43%。③订单充足推高存货周转天数，Q1 经营活动现金流受前期备货支出等影响流出较多。锂电设备行业订单充足，原材料&发出商品增多，同时 2023Q1 受到疫情及下游客户进度等影响，行业存货周转天数上升至 410 天，应收账款周转天数略有上升为 179 天。经营活动净现金流来看，2022 年经营活动现金流净额为 27 亿元，2023Q1 经营活动现金流净额为-34 亿元，主要系前期生产准备支出的现金流较多。

锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化趋势&电池技术迭代。我们对行业做出以下预判：①全球动力电池进入新的产能周期，尤其是海外电池厂扩产加速，我们认为国内头部设备商具备全球竞争力，随着锂电设备商积极进行海外布局，将充分受益于海外电池厂相较国内偏滞后的大规模扩产。②储能市场有望成为锂电设备下一个重要增长点：大型储能倾向于使用大方形电池，家庭储能倾向于使用大圆柱电池，我们预计到 2025 年储能锂电设备需求有望超 300 亿元。③锂电设备仍在进行技术迭代：复合铜箔的生产完全不同于传统铜箔，一步法/两步法等多种方案共存，方形电芯长薄化也对叠片机提出更高要求，4680 大圆柱电池的激光焊接难度提升。④国产龙头设备商注重盈利能力提升，规模效应显现：锂电设备商均推出相应的股权激励计划，业绩目标注重盈利能力提升等。

投资建议：全球电动化发展&技术迭代趋势下，设备公司最先受益。重点推荐具备整线供应能力的整线设备龙头【先导智能】，海外疫情结束后扩产最受益的后段设备龙头【杭可科技】，激光焊接龙头【联赢激光】，动力锂电设备放量的【利元亨】，换电设备放量迎第二增长曲线的【瀚川智能】；复合铜箔产业化受益的一步法先行者【道森股份】，两步法整线设备商【东威科技】，超声波滚焊龙头设备商【骄成超声】。

风险提示：下游电池厂扩产低于预期；设备行业竞争格局变化；疫情对经营业绩影响的风险。

激光行业：2022 年报&2023 年一季报总结：新能源激光业绩高增，通用激光需求回暖明显

Q1 通用激光需求拐点已经出现，新能源设备企业业绩加速增长。Q1 通用激光需求拐点已经出现，新能源设备企业业绩加速增长。我们选取 14 家激光行业重点标的，包括【华工科技】【柏楚电子】【大族激光】【帝尔激光】【锐科激光】【长光华芯】【炬光科技】【联赢激光】【海目星】【杰普特】【亚威股份】【德龙激光】【英诺激光】【金橙子】。

1) 收入端：2022 年十四家激光企业合计实现营业收入 443 亿元，同比+9%，下游分化明显，通用激光行业需求短期承压，新能源激光设备需求持续旺盛。2023Q1 十四家激

光企业合计实现营业收入 94 亿元，同比-2%，其中柏楚电子和锐科激光营收分别同比+43%和+12%，通用激光行业复苏迹象已经出现。**2) 利润端：**2022 年十四家激光企业合计实现归母净利润 42 亿元，同比-17%，明显下滑，主要系通用激光市场竞争加剧。2023Q1 十四家激光企业合计实现归母净利润 9 亿元，同比-1%，降幅明显收窄。2022 年和 2023Q1 十四家激光企业销售净利率分别为 9.15%和 10.25%，分别同比-3.21pct 和 +0.06pct，2023Q1 盈利水平开始触底回暖。进一步分析来看：**(1) 毛利端：**2022 年和 2023Q1 十四家激光企业销售毛利率分别为 30.86%和 30.85%，分别同比-1.54pct 和 -0.23pct；**(2) 费用端：**2022 年和 2023Q1 十四家激光企业期间费用率分别为 21.31%和 24.00%，分别同比+0.75pct 和+2.97pct，2023Q1 明显上升，主要系部分企业加大研发投入力度。**3) 2022 年末和 2023Q1 末十四家激光企业合同负债分别为 71.43 和 82.64 亿元，分别同比+41%、+50%，保持快速增长，主要受益于新能源激光设备企业签单饱满，预收款项较多。**

2023 年看好通用激光增长弹性，建议关注激光新应用领域 0 到 1 突破。1) 多项宏观数据明显改善，2023 年制造业有望逐步复苏。渗透率提升驱动下，通用激光行业在制造业上行周期中有望表现出更高成长弹性，我们看好 2023 年通用激光重回快速增长通道，竞争格局更好&无价格战的激光切割控制系统环节有望深度受益，光纤激光器环节利润端有较大修复空间。**2) 切割、打标、焊接等宏观加工仍为激光设备主要应用场景，**作为精细微加工的先进制造工艺，激光在半导体、光伏、锂电等领域的应用潜力正在快速放大，建议关注激光在钙钛矿电池、Micro LED 巨量转移、SiC 切片等新应用领域的 0 到 1 突破。

投资建议：制造业逐步复苏背景下，通用激光有望表现出较强增长弹性。此外，建议关注激光精细微加工在新应用领域的 0 到 1 突破。重点推荐【柏楚电子】【德龙激光】【锐科激光】【联赢激光】【大族激光】等细分赛道龙头，建议关注【金橙子】【海目星】【长光华芯】【英诺激光】等。

风险提示：激光行业竞争加剧，宏观经济增长不及预期等。

机械行业：建议关注新一轮国企改革下预期改善、价值重估的国央企机械标的

新一轮国企改革新变化：重点突出盈利能力与盈利质量。为解决国央企体制僵化、市场活力不足等问题，我国自 2003 年开始推行国企改革。近年来，为推动中央企业加快实现高质量发展，国资委探索建立了中央企业经营指标体系。2020 年首次形成“两利三率”指标体系，包括净利润、利润总额、营业收入利润率、资产负债率和研发经费投入强度。2021 年为引导中央企业提高生产效率，增加了全员劳动生产率指标，完善为“两利四率”。2023 年 1 月国资委对中央企业经营指标体系进行了调整，将“两利四率”调整为“一利五率”。新一轮改革的“一利五率”指标发生的主要改变为用净资产收益率替换净利润指标，用营业现金比率替换营业收入利润率指标，重点突出企业盈利能力与盈

利质量。

机械板块央国企估值偏低，关注国企改革背景下盈利修复和估值上行。由于央国企盈利水平及市场活力低于民企，2015 年以来机械板块央国企估值整体弱于民营企业。截至 2023 年 3 月 31 日，央企/国企/民企 PE(TTM) 分别为 19/23/36x，PB 估值分别为 1.5/2.2/4.1x，央国企估值显著低于民企，半数以上央国企当前估值处于历史估值均值以下，提升空间较大。2023 年新一轮国企改革新增对 ROE 和现金流考核指标，重点关注央国企盈利质量与现金流安全。本轮改革有望带动央国企盈利能力上行、现金流能力提升，带动估值修复。

基于市值规模、ROE、2022-2024 年归母净利润年复合增速三大指标，本文筛选出 26 家有望在新一轮国企改革下预期改善、价值重估的国央企机械标的。按照市值规模排序为：中国中车、徐工机械、杭氧股份、铁建重工、华工科技、天地科技、中铁工业、陕鼓动力、锐科激光、中钨高新、川仪股份、安徽合力、赢合科技、广电计量、一拖股份、秦川机床、国检集团、恒润股份、中国电研、建设机械、航天晨光、国机精工、铁科轨道、润邦股份、钢研纳克、东杰智能。建议关注【徐工机械】【铁建重工】【中钨高新】【安徽合力】【秦川机床】【建设机械】。

投资建议：建议关注乘产业政策东风、盈利上修、估值低位的国央企。

风险提示：宏观经济波动风险、汇率波动风险、地缘政治影响供应链。

超声波焊接设备：超声波焊接前景广阔，重点推荐本土稀缺龙头骄成超声

1、超声波技术下游应用广泛，锂电、IGBT、汽车线束等打开超声波焊接市场空间。

超声波是一种频率高于 20kHz 的声波，方向性好，反射能力强，易于获得较集中声能，下游应用包括超声波焊接、裁切、清洗、喷涂。超声波技术相比其他技术有其独特优势，在多个细分行业成为最佳解决方案。根据测算，2025 年超声波极耳焊接设备/超声波滚焊设备/汽车高压线束设备/IGBT 端子焊接设备存量市场空间分别有望达到 43/72/10/14 亿元，合计 139 亿元，2025 年新增市场空间 52 亿元。①动力电池极耳焊接设备：受益于新能源汽车行业持续高景气，动力电池厂商加速扩产，预计到 2025 年动力电池至少扩产至 3000GWh，可计算出动力电池超声波焊接设备累计市场空间 43 亿元。②超声波滚焊设备：超声波滚焊设备解决了复合集流体电池焊接痛点，且价值量显著高于极耳点焊，若 2025 年复合集流体电池渗透率达到 20%，我们预计新增滚焊设备市场空间将达到 37 亿元。③汽车高压线束设备：新能源汽车高景气带动高压线束焊接市场的发展，预计 2025 年汽车线束超声波焊接设备及配件新增市场空间 4.2 亿元。④IGBT 端子焊接设备：新能源汽车推动 IGBT 需求快速提升，IGBT 国产替代进程加快，预计 2025 年 IGBT 端子超声波焊接新增市场空间预计 4.4 亿元。在动力电池焊接、高压线束焊接、超声波裁切、半导体 IGBT 焊接等技术难度较高的领域，市场由美国公司必

能信、Sonics、德国雄克等垄断，具有国产替代逻辑。

2、拥有完善超声波技术平台，骄成超声将充分受益进口替代。

骄成超声是国内超声波焊接设备龙头，构建了从下游应用到核心零部件完整的超声波技术平台，产品应用覆盖动力电池、无纺布、汽车线束、功率半导体端子焊接及轮胎裁切等领域，成功供货于宁德时代、比亚迪等知名新能源客户，业绩实现了快速增长，2018-2022 年营业收入 CAGR 达 48%，归母净利润 GAGR 达到 47%，盈利能力突出，2023Q1 销售毛利率/净利率分别为 51%/19%，高于同行锂电设备公司。骄成超声以超声波技术为矛，平台化布局打通长期成长逻辑：①我们认为动力电池扩产下，动力电池超声波焊接设备主营业务仍有望持续快速增长，同时复合铜箔将打开新成长空间；②汽车线束领域，骄成超声定位大功率高压线束焊接，技术对标德国雄克，2022Q1 取得高压线束焊接设备在手订单 800 万元，2023 年收入有望大幅增长。IGBT 端子焊，骄成超声提前布局抢占市场先机，2022Q1 IGBT 焊接设备形成 189 万元的在手订单，有望成新增增长点。③对于超声波焊接/裁切设备，配件耗材市场至关重要，后市场是骄成超声重要的成长逻辑。2022 年骄成超声配件营收 0.99 亿元，同比+63.79%，占营收比重 18.93%，同比提升 2.64pct；且配件毛利率均高于同期设备毛利率，盈利水平极其出色。我们测算 2025 年对应耗材需求市场空间 28 亿元，骄成超声配件收入体量尚小，有望持续高速增长。

投资建议：重点推荐本土超声波焊接设备稀缺标的【**骄成超声**】、平台化锂电设备供应商【**利元亨**】。

风险提示：市场容量相对较小风险；动力电池扩产不及预期风险；客户集中度高及大客户依赖风险；重要零部件进口占比较大风险。

半导体量/检测设备：前道设备弹性最大环节之一，迎国产替代最佳机遇

大陆晶圆厂逆周期大规模扩产，半导体设备需求维持高位：相较半导体设计、封测环节，晶圆制造仍是中国大陆当前半导体行业短板，自主可控驱动本土晶圆厂逆周期大规模扩产。据集微咨询预测，中国大陆未来 5 年将新增 25 座 12 英寸晶圆厂，总规划月产能将超过 160 万片，对半导体设备的需求将维持高位。美国新一轮制裁对中国大陆存储（128 层及以上 3D NAND、18nm 及以下 DRAM）及 14nm 及以下制程逻辑扩产虽有一定不确定性，但我们认为随着美国对中国大陆半导体产业持续打压，会加速设备国产替代进程。

前道国产化率最低环节之一，国产替代弹性空间大：①量/检测设备是半导体制造重要的质量检查工艺设备，价值量占比较高，2019 年销售额在半导体设备中占比达到 11%，仅次于薄膜沉积、光刻和刻蚀设备，远高于清洗、涂胶显影、CMP 等环节。我们预计 2023 年中国大陆量/检测设备市场规模将达到 326 亿元，市场需求较为广阔。②全球范

国内来看, KLA 在半导体量/检测设备领域一家独大, 2020 年在全球市场份额高达 51%, 尤其是在晶圆形貌检测、无图形晶圆检测、有图形晶圆检测领域, KLA 全球市场份额更是分别高达 85%、78%、72%。中科飞测、上海精测、睿励科学、东方晶源等本土厂商虽已经实现一定突破, 但量/检测设备仍是前道国产化率最低的环节之一。若以近期批量公开招标的华虹无锡和积塔半导体为统计标本, 2022 年 1-10 月份 2 家晶圆厂量/检测设备国产化率仅为 8%, 远低于去胶机、刻蚀设备、薄膜沉积设备等环节。展望未来, 在美国制裁升级背景下, KLA 在中国大陆市场的业务开展受阻, 我们看好在此轮制裁升级刺激下, 本土晶圆厂加速国产设备导入, 量/检测设备有望迎来国产替代最佳窗口期。

投资建议: 量/检测设备市场规模大, 国产化率低, 看好制裁升级下国产替代加速, 前瞻性布局的本土企业有望深度受益。推荐赛腾股份、中微公司、精测电子, 建议关注中科飞测。1) 精测电子: 2021.12.1 至 2022.11.11, 上海精测销售合同累计达到 3.38 亿元, 约是 2018-2021 年收入之和的 2 倍, 已进入重复订单放量阶段。2) 赛腾股份: 并购日本 Optima 切入量/检测领域, 外观缺陷检测设备具备全球竞争力, 中国大陆市场开拓有望快速推进。3) 中微公司: 三次增资睿励科学, 睿励科学在光学薄膜测量领域具备较强竞争力, 看好睿励科学在中微公司的产业资源加持下产业化快速推进。4) 中科飞测: 专注于半导体量/检测设备的国产领军者, 量/检测设备覆盖面已经达到 27%, 新品突破后有望超过 50%, 龙头地位显著。

风险提示: 半导体行业投资不及预期、设备国产化不及预期、美国制裁升级风险。

锂电铜箔设备: 需求高增叠加轻薄化&复合铜箔等技术趋势, 设备商充分受益:

(1) 下游动力、储能锂电铜箔需求高增, 带动电解铜箔设备市场空间, 我们预计到 2025 年电解铜箔设备需求约 505 亿元, 3 年 CAGR 达 23%, 其中动力&储能锂电铜箔设备需求为 413 亿元, 3 年 CAGR 为 32%; (2) 传统锂电铜箔呈轻薄化发展趋势, 加速生箔机、阴极辊等核心设备迭代更新; (3) 复合铜箔由于安全性强、能量密度高等优势逐步产业化, 工艺路线上设备商仍在持续探索, 目前主流多采用真空磁控溅射+水电镀两步法, 未来有望实现磁控溅射一体机等一步法工艺。投资建议: 推荐道森股份、东威科技、骄成超声。

风险提示: 技术迭代不及预期, 锂电池扩产不及预期

机床行业: “大国重器”扶持政策频出, 建议关注机床行业投资机会

机床行业: 对制造业发展及国家安全意义重大。机床被称作为“工业母机”, 即生产机器的机器, 能够支撑国家庞大的工业体系。机床行业的强大与否, 是衡量该国家制造业发展水平乃至经济发展水平的重要依据。高档五轴联动机床作为“大国重器”, 被

广泛应用于航空航天、军工、科研、精密器械等高精度行业，是解决航空发动机叶轮、叶盘等关键军工产品加工的唯一手段，对国防安全具有战略性意义。目前五轴联动数控机床的核心技术仍掌握在欧美及日韩企业手中，并对出口机床进行严格的监控管理，中国企业起步较晚亟待突破封锁。

机床行业复盘：股价受周期&政策驱动影响较大。1) 机床行业景气度与制造业景气息息相关：对比制造业周期和机床行业指数，可以发现其整体走势与制造业周期相吻合。2) 机床行业股价受政策影响较大：2018 年中美贸易战后，国内自主可控意识逐步增强；而机床作为制造业自主可控最紧迫的一环，扶持政策频繁出台。我们通过选取 2017 年至今意义较为重大的 6 项扶持政策，发现在发布后的一周内，机床指数振幅均在 3% 以上。

政策频繁出台，建议关注机床行业投资机会。2022 年下半年以来，国家对于机床行业及制造业的重视力度逐步提升，并出台一系列政策进行扶持。1) 行业专项政策：① 首批机床 ETF 获批发行：为拥有核心技术，科创能力突出的机床企业提供直接融资便利；② 首个中国主导的机床数控系统国际标准正式发布，将助力国产数控系统产品推广。2) 制造业扶持政策，工业母机同样受益：① 高新技术企业在 2022Q4 购置设备享受税收减免：财政部、税务总局和科技部联合发布公告，高新技术企业在 2022Q4 购置的新设备将允许在税前实行 100% 加计扣除；② 人民银行设立 2000 亿元以上的设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构，向制造业企业的设备更新改造提供专项贷款。

综合而言，机床作为国民经济重要支撑，且对国家安全具有重要意义，将仍是未来国家重点扶持对象。近期在机床行业政策频繁出台，制造业下行周期企稳的背景下，建议重点关注机床行业投资机会。

投资建议：重点推荐【科德数控】、【创世纪】、【国盛智科】、【海天精工】、【纽威数控】；建议关注【拓斯达】。

风险提示：行业景气不及预期、零部件断供风险，政策支持不及预期。

半导体设备零部件：2022 年报&2023 年一季报总结：设备及零部件国产化加速，在手订单饱满

业绩增速短期受海外周期影响，下半年景气度有望修复：2022 年 6 家 A 股半导体设备零部件上市公司实现营业总收入 131 亿元，同比+33%，归母净利润 19 亿元，同比+63%，利润增速强于营收，板块业绩增速上行，主要受益海外半导体产业链高景气 and 国内零部件国产化，各厂商加速产能释放，规模效应摊薄费用。其中，纯度最高、产品线最广的平台型厂商富创精密上市进入高速扩张期，营收、归母净利润同比+83%/94%，表现显著优于行业。2023 年 Q1 6 家 A 股半导体设备零部件上市公司实现营业总收入 28 亿元，同比+11%，归母净利润 3 亿元，同比+6%，受海外周期下行、地缘政治因素影

响，增速放缓。考虑到国内半导体零部件进口替代提速、2023 年下半年海外半导体景气度有望复苏，业绩增速有望逐步回暖。

受益半导体设备及零部件国产化提速，双重国产替代前景可观：1) 大陆晶圆供不应求，下游扩产及产业链东移是长期趋势。2021 年中国大陆晶圆产能全球占比仅为 16%，远低于半导体销售额全球占比（2021 年约 35%）。在政策扶持和 IC 设计加速崛起驱动下，大陆晶圆厂扩产、全球晶圆产能东移将成为半导体产业长期发展趋势，国内设备、零部件需求持续旺盛。2) 设备国产化率提升，国产设备商快速崛起。半导体是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性新兴产业，其中设备是产业链的支撑环节。继 2022 年 10 月美国对中国大陆半导体设备制裁升级后，2023 年荷兰、日本相继加入限制阵营，海外制裁升级背景下，我们看好晶圆厂加速国产设备导入，2023 年半导体设备国产化率提升有望超出市场预期。3) 核心零部件市场规模超 150 亿美元，国产化率不足 10%。半导体设备零部件约占设备价值量的 50%，2022 年国内半导体设备市场规模预计约 300 亿美金，对应半导体设备零部件市场规模为 150 亿美元。由于起步较晚、技术壁垒高，核心半导体设备零部件国产化率不足 10%，国产零部件厂商成长天花板极高。4) 拓品+扩产路线清晰，零部件厂进入业绩兑现期。

国产替代趋势加速，半导体设备零部件板块景气维持高水平。2022Q3 单季富创精密收入 4.15 亿元，同比增长 82%，归母净利润 0.63 亿元，同比增长 63%。新莱应材收入 7.66 亿元，同比增长 32%，归母净利润 1.19 亿元，同比增长 126%。我国零部件国产化进程整体滞后于设备，核心零部件国产化率不足 10%，受益半导体设备及零部件国产化，板块成长确定性较高。**重点推荐：**富创精密、新莱应材、正帆科技、汉钟精机、建议关注英杰电气。

相关标的：重点推荐平台化半导体设备零部件龙头【富创精密】，管阀核心零部件供应商【新莱应材】，真空泵由光伏切入半导体【汉钟精机】，气柜模组【正帆科技】，精密金属结构件龙头【华亚智能】。建议关注靶材及精密零部件【江丰电子】、电源环节【英杰电气】。

风险提示：半导体设备行业周期波动，国际贸易摩擦，客户产业链转移风险等。

机器人行业：十七部门印发“机器人+”行动方案，看好人口负增背景下机器人投资机会

十七部门印发“机器人+”行动方案，全方位支持机器人行业发展：

2023 年 1 月 19 日，工信部等 17 部门联合印发《“机器人+”应用行动实施方案》，提出到 2025 年，制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升。

同时本次方案聚焦经济发展和社会民生 10 大应用重点领域，提出要突破 100 种以上机器人创新应用技术及解决方案，推广 200 个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景，打造一批“机器人+”应用标杆企业，建设一批应用体验中心和试验验证中心。全方位支持机器人行业发展。

本次行动方案“有的放矢”，聚焦工业&特种&服务机器人等多领域：

相较于过去诸多机器人行业政策，此次行动方案着眼点更加具体，聚焦工业&特种&服务机器人等多领域。

具体来看，方案中提及要加强工业机器人在农业、建筑业、以及风电光伏等新能源领域的应用拓展；此外用于核电、电网、防爆等领域的特种机器人，用于物流、养老和教育等领域的服务机器人也将成为未来发展重点。

人口负增长背景下，机器换人重要性愈发凸显：

2023 年 1 月 17 日国家统计局发布人口数据，2022 年全国人口减少 85 万人，正式进入人口负增长时代。预计随着未来劳动力人口减少，用工成本上升，将倒逼全产业向自动化升级，“机器换人”将成为大势所趋。

根据 IFR 数据，2020 年国内工业机器人密度为 255 台/万人，假设按“机器人+”行动规划预测，2025 年工业机器人密度达 510 台/万人，国内人口基数不变，则国内工业机器人销量仍有翻倍空间，建议关注人口负增背景下机器人投资机会。

投资建议：核心零部件环节推荐【绿的谐波】、建议关注【双环传动】；工业机器人本体环节推荐【埃斯顿】、【汇川技术】（东吴电新组覆盖）；核工业机器人环节建议关注【景业智能】；电网机器人环节建议关注【亿嘉和】、【申昊科技】。

风险提示：制造业景气度不及预期，核心零部件国产化不及预期，政策扶持力度不及预期。

换电设备：上汽、中石油、中石化、宁德成立换电联盟，多玩家角逐共推行业爆发利好龙头设备商

上汽切入换电赛道，构造换电完整生态。捷能智电以动力电池租赁业务为核心，开展换电技术研发推广、电池运营管理、大数据服务等，形成换电完整生态，打造标准化平台，提升新能源车主的用户体验。（1）**换电网络：**捷能智电将依托中国石化、中国石油遍布全国的 5 万余座加油站网络，升级打造“可换电、可充电”的综合能源服务站。

（2）**换电车型：**上汽集团旗下飞凡、荣威、MG、大通等品牌将陆续推出换电车型，包括 SUV、轿车、MPV 及商用车等全部品类。

换电模式获认可，多玩家角逐共推行业爆发。（1）当前换电模式逐步获得认可，尤

其在商用车领域的经济性凸显，换电行业已有多方入场，包括以蔚来、吉利为代表的汽车厂商，以宁德时代为代表的动力电池厂商，以国家电网为代表的能源供应商以及以奥动新能源为代表的换电运营商等。（2）此次上汽集团与传统能源商和动力电池厂合作布局换电业务，能够借助中石油中石化渠道优势，实现加油站和换电站协同布局，同时有利于与宁德时代等电池厂合作推动换电行业标准的统一，加速换电生态构建。

换电行业爆发前期，头部设备商优先受益。未来低基数的换电行业具备高成长性，我们预计 2025 年建设换电站数量将超 16000 座，对应新增设备投资额近 400 亿元。瀚川智能作为换电龙头设备商已拥有换电站装备制造、核心零部件制造与终端运营系统平台三大类产品，已与吉利、协鑫能科、宁德时代等达成合作，在大客户切入上具备先发优势，充分受益于换电行业 0-1 发展。

投资建议：推荐【瀚川智能】，建议关注【博众精工】【协鑫能科】【山东威达】【科大智能】【上海玖行】（未上市）【伯坦科技】（未上市）【英飞特】。

风险提示：换电模式推广不及预期。

风电设备：风电装机大年逻辑初步兑现，继续看好 2023 年投资机遇

1、3-4 月份风电装机同比翻倍以上增长，装机大年逻辑初步兑现。2022 年我国风电公开招标市场新增招标量 99GW，同比+82%。高招标量驱动下，2023 年 3 月和 4 月我国风电装机量分别达到 4.6GW 和 3.8GW，分别同比+110%和+126%，装机大年逻辑初步兑现。展望未来，考虑到 Q3-Q4 为风电装机旺季，同时 3-4 月份风电吊装量明显增长，海风在手项目充沛，2023 年下半年风电装机有望延续高增长。我们预计 2023 年全年我国风电装机量有望达到 70-80GW，其中海风有望超过 10GW。

2、风机招标价格趋稳+原材料价格低位，零部件盈利水平有望持续提升。2023Q1 恒润股份、大金重工、天顺风能毛利率分别同比+2.84pct、+5.51pct、+2.97pct，分别环比+1.01pct、+2.18pct、+10.32pct，毛利率提升逻辑同样陆续兑现。展望未来，风机价格企稳+原材料价格回暖背景下，零部件盈利水平有望延续上升通道：1）下游需求回暖背景下，风机价格基本企稳。5 月上旬陆风（含塔筒）折合单价在 1831-2332 元/kW，陆风（不含塔筒）折合单价在 1509-1939 元/kW，4 月海风（含塔筒）折合单价在 3364-3527 元/kW，基本企稳，主机厂降本压力趋缓。2）原材料价格持续下降。5 月 15 日铸造生铁:Z18:广东价格为 3150 元/吨，同比-25%，较年初下降 5%，零部件企业成本端弹性有望释放。

投资建议：风电行业景气度有望延续，竞争格局更优、盈利能力边际改善的零部件环节有望深度受益。重点推荐新强联、东方电缆、恒润股份、中际联合、大金重工、海力风电。

风险提示：风电新增装机量不及预期、市场竞争加剧、原材料价格上涨、海外市场反倾销等。

氢能设备：政策驱动氢能行业加速，关注优质“卖铲人”

政策利好频出，我国氢能产业有望迎来加速期。相较煤炭、天然气、石油等传统燃料，氢气具备能量密度大、反应零排放的天然优势，是我国碳中和目标下理想的清洁能源。为加速推进我国氢能行业发展，国家 地方政府对氢能行业的扶持政策频出，此外叠加产业经济市场广阔，氢能融资项目数持续增长，相关企业加速布局，我国氢能行业发展将迎来加速期。

氢产业涉及多个核心环节，核心设备国产化曙光显现。氢能产业涉及制取、储运、加注等多个环节，产业链庞大，经过多年发展，部分核心设备国产化成果初显。①制氢：化石能源制氢仍是我国当前主流技术路线，长期来看，持续降本的电解水制氢为行业大趋势，碱性电解槽作为电解水制氢核心设备，已基本实现国产化；②储（运）氢：目前我国仍以高压气氢运输为主，其中长管拖车运氢应用广泛，管道输氢受制于高昂成本，短期难以规模化；车载储氢是储氢最大细分市场，2020 年我国车载储氢瓶市场规模仅为 2.1 亿元，2025 年将达到 32 亿元，我国车载储氢瓶仍以 35MPa III 型瓶为主，70MPa III 以及 IV 型储氢瓶技术难度较大，仍由海外企业主导；③加氢：政策加码下我国加氢站扩建力度加大，受制高昂投资成本，我国加氢站尚未实现商业化运营，在加氢站成本构成中，设备投资额占比高达 45%，核心设备氢气压缩机、加氢机等仍高度依赖进口，设备国产化是最重要的降本手段。

燃料电池市场正在快速打开，本土设备公司加速布局。燃料电池汽车正处在快速导入期，GGII 预测 2023 年市场燃料电池行业规模将达 230 亿元，2025 年达 700 亿元。①燃料电池系统为 FECV 最核心功能部件，在整车价值量占比超过 60%，已基本实现国产供应；②电堆在燃料电池系统中价值量占比 60%+，我国在 70kW 以下电堆已可以基本实现国产化，但是关键材料仍高度依赖进口，电堆生产工艺流程复杂，基于燃料电池动力电池生产工艺的协同性，我们看好锂电设备企业在燃料电池领域的先发优势；③空压机为燃料电池系统最核心系统配件，2020 年空压机国产化率 90%+，但由于行业仍处于产业化初期，头部洗牌现象频发，随着技术路线&确定市场需求放量形成规模效应，我们看好具备先发优势的企业突出重围。此外氢循环系统、增湿器等核心部件，国产企业正在加速布局，开启国产化进程。

投资建议：设备作为氢能产业链重要环节，我们看好进行前瞻性布局的优势企业率先突出重围，推荐汉钟精机、冰轮环境，建议关注杭氧股份、科威尔、雪人股份、厚普股份、亿华通、富瑞特装等。

风险提示：国家&地方政策调整风险、核心装备国产化不及预期、燃料电池产业化

进程不及预期、行业竞争加剧、国际贸易摩擦加剧等。

机器视觉行业：智能制造大趋势下的长坡厚雪赛道

我国机器视觉处在快速发展阶段，是长坡厚雪赛道。①2016-2019 年全球机器视觉市场规模 CAGR 达 18.05%；我国机器视觉起步较晚，但增速较快，2015-2019 年 CAGR 达 35.01%，远高于全球机器视觉行业同期复合增速。②作为全球第一大制造国，我国机器视觉渗透率偏低，有较大成长空间，中国产业信息网预测 2023 年我国机器视觉行业规模有望达到 197 亿元，2019-2023 年 CAGR 达 17.6%。

机器视觉行业盈利水平出色，本土企业方兴未艾。①国内机器视觉已经形成完备的产业链，相关企业涵盖零部件供应商（光源、镜头、相机和视觉控制系统等）和集成开发商（组装集成和软件二次开发等）两大类；②机器视觉中游环节的零部件企业普遍具备较强盈利能力，康耐视、基恩士和奥普特的毛利率常年维持在 70%以上。③国内机器视觉行业的火热，吸引了大量的资金关注和投入，促进了本土机器视觉企业的快速发展。

推荐对标基恩士的本土机器视觉核心零部件龙头奥普特，建议关注凌云光、矩子科技、中科微至。

风险提示：行业竞争加剧、制造业投资不及预期等。

4. 推荐组合核心逻辑和最新跟踪信息

三一重工：业绩好于市场预期，盈利能力有望持续修复

事件：公司披露 2023 年一季报。

Q1 工程机械内销承压，公司业绩显著强于行业：2023 年 Q1 公司实现营业收入 180 亿元，同比下滑 11%，归母净利润 15 亿元，同比下滑 5%，扣非归母净利润 14 亿元，同比增长 32%。2023 年 Q1 国内工程机械仍处于下行周期，行业销量同比下滑 26%，其中内销下滑 44%，出口增长 13%。受益全球竞争力兑现，海外份额提升，公司收入相对行业具备明显阿尔法。我们判断 2023 年公司全球化战略进入兑现期，看好利润及估值双升。根据我们测算，2022 年海外工程机械市场空间约 5000 亿人民币，公司份额仅约 7%，国际化长期增长潜力可观。公司出口板块为成长板块、周期较弱、利润率高于国内，分布估值下有望迎来估值中枢上移。国内市场低估期应享有更高估值，2023 年起公司业绩有望开启筑底反弹，看好公司利润及估值双升。

毛利率同环比回升明显，利润率有望持续修复：2023 年 Q1 公司销售毛利率 27.6%，同比提升 5.4pct，环比提升 0.3pct，原材料、海运费价格下降、业务结构优化趋势下继续

修复。销售净利率 8.8%，同比提升 0.6pct，同比持平，规模效应减弱，研发投入、渠道建设费用刚性，部分抵消了毛利率提升的影响。2023 年 Q1 公司期间费用率 18.5%，同比提升 2pct，其中销售/管理/研发/财务费用率分别为 7.2%/4.0%/7.8%/-0.5%，同比变动 0.5/0.8/0.8/-0.2pct。我们看好公司 2023 年利润率修复：（1）钢材价格、海运费回落将继续减轻成本压力，（2）2022 年公司海外毛利率高于国内约 5pct，若扣除海外子公司普迈影响，公司海外毛利率相较国内将高于 5pct，2023 年出口高增背景下有望带来利润率修复。

拟回购股份用于员工持股计划，彰显发展信心：公司于 3 月 31 日发布公告，拟用自有资金，通过集中竞价交易方式，以不超过 18 元/股的价格回购公司股份。回购资金总额不低于 5 亿元，不超过 8 亿元。回购股份实施期限为 3 月 30 日起的 45 天内。本次回购用于员工持股计划，有助于完善激励机制、彰显公司增长信心。

盈利预测与投资评级：我们维持公司 2023-2025 年归母净利润预测 68/94/130 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 分别为 24/19/15 倍，维持“买入”评级。

风险提示：地缘政治冲突、行业竞争加剧、基建不及预期、原材料价格波动等。

晶盛机电：业绩持续高增，装备+材料进入收获期

业绩持续高增，Q1 业绩贡献以设备为主：2023Q1 公司实现归母净利润 8-9 亿元，同比增长 81%-103%，中位数为 8.5 亿元，同比增长 92%；扣非归母净利润为 7.9-8.9 亿元，同比增长 82%-106%，中位数为 8.4 亿元，同比增长 94%，我们预计 Q1 业绩大部分为设备贡献。

光伏设备：单晶炉基本盘稳固+电池组件设备订单 2023 年 30 亿新签订单目标：（1）单晶炉：未来下游硅片厂扩产 100GW+规模，同时硅料降价后先进产能的优势充分凸显，落后产能将被淘汰，第五代单晶炉助力电池效率提升。（2）电池和组件设备：2023 年目标新签订单 30 亿元，PECVD 设备已经推向市场，叠瓦组件设备已布局多年并根据客户要求不断迭代。

半导体设备：功率半导体、先进制程均推出新设备，抓住市场机遇：2023 年碳化硅外延设备的增长可观，2 月发布新产品（6 英寸双片式碳化硅外延设备），还会围绕碳化硅领域继续发布新设备；先进制程领域将按照战略规划推出新设备；2023 年会建成第四代半导体材料 MPCVD 法的金刚石晶体生长设中试线。

材料：目标 2023 年材料收入达到 50 亿元：2022 年材料收入 14.5 亿元，主要是坩埚和蓝宝石；2023 年收入目标 50 亿，主要是石英坩埚、蓝宝石、金刚线、碳化硅。（1）石英坩埚：2022 年晶盛行业第一，2023 年坩埚出货量仍会大幅增长继续保持行业领先，宁夏基地积极扩产，预计 2023 年下半年每个月产量 2-3 万只。（2）金刚线：用钨丝线代替

高碳钢丝的技术可行，理论上两种技术成本差距不大，钨丝是未来发展方向。（3）碳化硅衬底：公司已长出 8 英寸晶体，2023Q2 将实现小批量生产。

盈利预测与投资评级：光伏设备是晶盛机电的第一曲线，第二曲线是半导体设备放量，第三曲线是光伏耗材和半导体耗材的完全放量。我们维持公司 2023-2025 年的归母净利润为 47/58/70 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 为 31/23/20 倍，维持“买入”评级。

风险提示：下游扩产不及预期，新品拓展不及预期。

迈为股份：华晟 7.8GW 大订单落地，设备龙头维持高份额

HJT 电池龙头多基地布局发展信心充足，迈为股份市场份额维持龙头。在目前已招标的 22.5GW 产能中，迈为中标约 17.8GW，份额约 80%，所以我们认为，光伏龙头设备商赢者通吃的逻辑将会在 HJT 时代继续演绎。华晟为 HJT 行业龙头电池厂，为最早规模量产招标 HJT 的厂商之一，目前已投产的产能包括：宣城一期 0.6GW、宣城二期 2.3GW、宣城三期 2.4GW，合计 5.3GW。2022 年 9 月，迈为中标华晟 7.2GW 整线设备订单，系宣城三期 2.4GW、宣城四期 2.4GW、大理一期 2.4GW；2023 年 3 月，迈为中标华晟 0.6GW 设备订单系宣城四期新加一条产线，目前宣城三期 2.4GW 已投产，宣城四期 3GW 在建设中，预计 2023H2 设备进场。2023 年 5 月，迈为中标华晟 7.8GW 设备订单系宣城五期 2.4GW、合肥一期 5.4GW。

HJT 头部电池厂稳步推动产能建设&降本增效，HJT 产业化进展加速利好设备商。截至 2023 年 3 月底，华晟二期 2GW 量产线已满产，当前的单 W 盈利基本和 PERC 持平，HJT 产业化进程加速。（1）售价端：我们预计华晟 2023 年出货 4GW，其中国内外各占 50%。（2）成本端：2023 年 4 月，华晟三期 2GW 双面微晶产线已流片，从设备的安装调试到首片贯通仅耗时 42 天（三期的一线），预计 3 个月的时间内实现满产，华晟三期的四线目前也已实现首片流片，从设备的安装调试到首片贯通仅耗时 20 天，我们预计 HJT 产线整体的验收速度有望加快。目前华晟三期 182 喜马拉雅组件稳定量产的组件输出功率达 600W，高于同版型 TOPCon 的 570-575W。HJT 行业其他厂商均进展顺利。预计 2023 年 HJT 扩产 50-60GW，考虑迈为股份 80%市占率及 HJT 设备价值量 3.5 亿元/GW，预计 2023 年迈为潜在 HJT 设备订单体量约 140-170 亿元。

技术不断迭代&设备降本有望促使大厂逐步开启规模扩产，迈为作为龙头设备商具备高订单弹性。1) 时间节奏上，我们认为大厂即将开始布局。2) 整线采购是当前主流。3) 迈为的高市占率有望保持。根据测算，未来 HJT 硅片薄片化、0BB、银包铜导入量产后总成本有望显著低于 PERC，HJT 未来总成本有望降低至 0.48 元/W，TOPCon 约 0.64 元/W，PERC 约 0.61 元/W。2022 年 HJT 整线设备价值量约 4 亿元/GW，随着 2023-2024 年零部件国产化替代、国产零部件扩产加速的规模效应显现，HJT 设备的单 GW 投资额可降低至 3-3.5 亿元。预计 2024 年设备单 GW 投资额有望降低至约 3 亿元，若电池片单 W 利润为 0.14 元，此时回本期约为 2 年，传统厂商布局叠加新进入者加码，将

迎来 HJT 扩产。

盈利预测与投资评级：公司为 HJT 整线设备龙头受益于 HJT 电池加速扩产，长期泛半导体领域布局打开成长空间。我们维持公司 2023-2025 年的归母净利润为 13.09/19.40/29.41 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 为 49/25/17 倍，维持“买入”评级。

风险提示：下游 HJT 扩产不及预期，新品拓展不及预期。

奥特维：子公司松瓷机电推出低氧型单晶炉，助力 N 型硅片优化&电池效率提升

针对 N 型硅片痛点，公司适时推出高性价比的低氧单晶炉方案。N 型电池相比 P 型电池对硅片的质量要求更高，要求更低的电阻率、更低的氧含量、更高的少子寿命，尤其是 TOPCon 容易产生同心圆、黑芯片问题，主要系 TOPCon 为高温工艺(如 B 扩散)，氧容易沉淀，形成氧环即同心圆，影响效率和良率，所以 TOPCon 对硅片氧含量更敏感；而 HJT 为低温工艺，出现同心圆的概率不高，可以选择高氧含量的硅片。松瓷研发团队掌握了同心圆缺陷出现的机率与单晶氧含量存在的相关关系，结合低氧拉晶技术，优化单晶炉软硬件设计，显著降低同心圆缺陷比例：(1) 通过热场工艺模拟，结合流体流通过路线，设计最佳匹配炉内管路开口位置及流体管路走向，最大化程度带走氧杂质；(2) 软控算法增加控氧功能模块，在不影响拉晶的前提下，不定时开启除氧功能，后续延续此思路增加其他除杂模块；(3) 调整工艺包以提升工艺与硬件之间的匹配度。在同等条件下同心圆可降低 50%，相较于主流硅片氧含量水平，同等条件下低氧型单晶炉可实现氧含量降低 24%以上，试验线验证数据电池片效率提升 0.1%。松瓷低氧型单晶炉设备在保证效率提升的同时，可帮助客户提高效益，有利于客户快速收回成本。目前有多家客户在松瓷实验室进行验证。

松瓷单晶炉获下游客户充分认可，有望获得合理份额。晶盛机电为单晶炉龙头市占率 90%+，下游客户出于供应安全&供货能力考虑，在龙头供应商外往往会选择其他 1-2 家供应商，2021 年奥特维（松瓷）作为单晶炉新玩家，受益于订单外溢获晶澳、宇泽订单，2022 年多家硅片厂选择松瓷作为二供，2022 年公司新签订单中增速最快的产品单晶炉，其全年新签订单 12.9 亿元，同比+667%，2023 年新签订单有望达 20 亿元。松瓷单晶炉市场定位为独立第三方设备商和客户的合格二供，我们认为未来有望获除中环、隆基以外市场 10-20%份额，对应全市场约 7%-10%市占率。

2023Q1 新签订单创历史新高，主业串焊机新技术迭代有望持续超预期。受益于串焊机类耗材属性，公司新签订单一直较高增速，2021 年新签订单约 43 亿元，同比+61%，2022 年全年新签订单为 73.7 亿元，同比+72%，2023Q1 新签订单为 26.2 亿元，创单季度历史新高，同比+82%，2023 年组件厂积极扩产带来串焊机新签订单高增，同时半导体铝线键合机批量订单、单晶炉渗透率提升，我们预计全年新签订单有望突破 120 亿元。针对市场较为关注的 2024-2025 年新签订单增速问题，我们认为 2024-2025 年在 OBB 技术迭代下串焊机新签订单有望实现持续高增。目前东方日升进展最快，2023 年上半年已

招标 0BB 量产订单，8 月量产 0BB 组件；正在中试 0BB 的厂商包括通威、爱康、华晟、REC 等，隆基等组件大厂有望开启试样，我们认为 0BB 新技术有望复制 SMBB 仅一年便大规模放量节奏，我们预计到 2025 年 0BB 串焊机新增+存量替换市场空间 140+亿元，奥特维相较于 2023 年市场空间有望翻倍。

盈利预测与投资评级：随着组件设备持续景气+新领域拓展顺利，我们维持公司 2023-2025 年的归母净利润预测 11.3/15.8/21.6 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 为 41/28/20 倍，维持“买入”评级。

风险提示：研发进展不及预期，下游扩产不及预期。

新强联：业绩短期承压，看好下半年主轴承放量

事件：公司发布 2023 年一季报。

独立变桨轴承加速增长，主轴承阶段性下滑致使 Q1 收入短期承压。2023Q1 公司实现营业收入 5.06 亿元，同比-21.41%，基本符合我们预期。分产品来看：**1) 主轴承：**大客户陆上机型转变，对主轴承的需求由双列圆锥转变为调心滚子，由于公司调心轴承仍处于小批量出货、产能爬坡阶段，我们判断 2023Q1 公司主轴承收入有一定下降。**2) 偏航变桨轴承：**公司独立变桨轴承具备较强稀缺性，我们判断 2023Q1 收入实现大幅增长；普通偏航变桨轴承市场竞争较为激烈，我们判断公司表现仍较为稳健。2022 年我国风机招标量达到 101GW，同比+87%，其中陆风 84GW，同比+64%，海风 17GW，同比+513%。考虑到 2023 年风电装机主要集中在 Q3-Q4 释放，我们判断 2023 年下半年风电轴承市场需求将大幅提升。对于公司来讲，展望 2023 年全年，随着调心滚子主轴承下半年产能爬坡、快速放量，叠加独立变桨轴承加速增长，公司收入端有望重回快速增长通道。

收入结构改变&部分产品降价，Q1 盈利水平出现一定下滑。2023Q1 公司实现归母净利润 4433 万元，同比-54.63%；实现扣非归母净利润 5995 万元，同比-52.95%。2023Q1 公司销售净利率和扣非销售净利率分别为 9.61%和 11.85%，分别同比-6.08pct 和-7.94pct，盈利能力出现明显下滑。**1) 毛利端：**2023Q1 销售毛利率为 27.01%，同比-7.42pct，明显下降，我们判断一方面系主机厂降本诉求迫切，公司部分型号产品出现一定降价；另一方面系 2023Q1 公司高毛利率的主轴承收入占比下降。**2) 费用端：**2023Q1 期间费用率为 12.57%，同比+1.98pct，其中销售、管理、研发和财务费用率分别同比-0.01pct、+1.47pct、+1.75pct、-1.23pct，研发和管理费用率明显提升，我们判断主要系公司人员扩张力度较大；财务费用率明显下降，主要系换股项目启动，不再计提子公司圣久锻件融资在现金回购情况下的利息所致。展望 2023 全年，随着下半年公司主轴承（调心）放量，叠加成本管控能力增强，公司盈利水平有较大提升空间。

海上主轴承正式实现国产突破，募投项目持续加码打开成长空间。公司在大功率轴承技术快速突破的基础上，借助资本市场持续加码募投，不断打开成长天花板。1) 在

公司与明阳智能签署的 2023 年框架协议中，我们预估陆上主轴承约 10.4GW，6.X 系列占比高达 81%。此外，该合同还包含海上主轴承 50 套，正式实现产业化突破。2) 2021 年募投加码大功率主轴承、偏航&变桨轴承，预计 2023 年达产年产值 16.3 亿元；2022 年募投布局齿轮箱轴承，预计 2026 年达产年产值 15.35 亿元。公司正在主轴承、偏变轴承、齿轮箱轴承全方位突破，不断夯实核心竞争力。

盈利预测与投资评级：我们维持公司 2023-2025 年归母净利润预测分别为 5.86、9.00 和 12.42 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 分别为 24/15/11 倍。基于公司主轴承、独立变桨轴承的成长潜力，维持“买入”评级。

风险提示：风电装机量不及预期，市场竞争加剧，原材料价格上涨等。

新莱应材：半导体、医药板块短期承压，基本面有望逐步回暖

事件：1) 公司发布 2022 年报：2022 年公司实现营收 26.2 亿元，同比增长 28%，归母净利润 3.4 亿元，同比增长 103%，业绩与快报基本一致，符合市场预期。2) 公司发布 2023 年一季报：2023 年 Q1 公司实现营收 6.4 亿元，同比增长 2%，归母净利润 0.54 亿元，同比下滑 33%，业绩位于预告中值，符合市场预期。

半导体、医药板块短期承压，基本面有望逐步回暖。2022 年公司业绩高速增长：① 泛半导体：实现收入 7.1 亿元，同比增长 34%，半导体零部件业务需求旺盛，国产替代持续。② 医药：实现收入 5.6 亿元，同比增长 17%，较上半年增速有所回落。③ 食品：实现收入 13.5 亿元，同比增长 29%，公司是国内少有能够提供包材+灌装机一站式服务的供应商，凭此优势份额将持续提升，一、二线客户拓展顺利，有望维持高速增长。

2022 年 Q4、2023 年一季度分别实现营业收入 6.3、6.4 亿元，同比分别增长 9%、2%，环比均基本持平；归母净利润分别为 0.70、0.54 亿元，同比增长 42%、下滑 33%。2022 年 Q4 以来，受海外半导体周期下行，疫情后医药板块增速放缓，公司业绩增速放缓，但考虑到国内半导体零部件进口替代提速、2023 年下半年海外半导体景气度有望复苏，公司基本面有望逐步回暖。

利润率短期承压，包材降本有望对冲产品结构变动影响。2022 年公司销售毛利率、销售净利率分别为 29.6%、13.2%，同比均提升 4.9pct，主要系高毛利率的半导体设备零部件、医药设备零部件业务占比提升，以及产能爬坡释放规模效应。2022 年公司期间费用率为 14.0%，同比下降 1.0pct，其中公司销售/管理/研发/财务费用率分别为 4.8%/4.0%/3.7%/1.6%，同比变动-0.9/-0.1/0/0pct，规模效应摊薄费用。2023 年 Q1 公司销售毛利率、净利率分别为 24.8%、8.4%，同比下降 2.8pct、4.3pct，利润率下滑主要系半导体、医药板块占比下降。全年来看，铝箔、原纸等原材料价格下降，食品板块毛利率呈回升趋势，2022 年下半年食品板块毛利率约 22.0%，同/环比分别提升 8.1/3.7pct，有望部分对冲产品结构变化影响。

半导体管阀等核心零部件供应商，双重国产替代前景可观。半导体设备核心零部件技术壁垒高，国内仅极少数供应商布局，国产化率个位数，受益半导体设备+零部件双重国产替代空间广阔。2022 年公司半导体领域产品全球市场约 100 亿美金：①新增需求：公司零部件约占半导体设备价值量、晶圆厂资本开支各 4%，对应 2022 年全球市场规模 470 亿元；②存量替换：阀门等零部件一般使用 1-2 年需要更换，具有耗材属性，存量替换市场约 200 亿元。2022 年公司半导体板块收入仅 7 亿元，全球份额仅 1%，成长天花板足够高。若公司远期市场份额提升至 10%，考虑半导体设备零部件市场以 8% 复合增速增长，板块收入有望达百亿元以上。

盈利预测与投资评级：海外半导体周期下行，出于谨慎性考虑，我们调整 2023-2024 年归母净利润预测为 4.6/6.6 亿元（原值 5.7/7.5），预计 2025 年归母净利润 8.9 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应 PE 为 39/26/20 倍，维持“增持”评级。

风险提示：行业周期波动风险、原材料价格波动、地缘政治冲突等。

杭可科技：海外订单占比提升&零部件外协比例降低，净利率有望持续提升

业绩持续高增，股份支付费用影响逐步减弱。2022 年公司营收 34.5 亿元，同比+39.1%，归母净利润 4.9 亿元，同比+108.7%，扣非归母净利润 4.7 亿元，同比+185.5%，其中股份支付费用约 1.3 亿元，剔除股份支付费用影响后的扣非归母净利润为 6.0 亿元。2023Q1 营收 9.5 亿元，同比+19.3%，归母净利润 2.1 亿元，同比+124.5%，扣非归母净利润 2.1 亿元，同比+142.0%，其中股份支付费用约 0.13 亿元，剔除股份支付费用影响后的扣非归母净利润为 2.2 亿元。

股份支付费用减少&订单结构改善&零部件外协比例减少，看好公司盈利能力持续提升。2022 年公司综合毛利率为 32.9%，同比+6.7pct；净利率为 14.2%，同比+4.7pct，剔除股份支付费用影响后的扣非归母净利率为 17%；期间费用率为 15.0%，同比-2.0pct，其中销售费用率为 2.6%，同比+0.7pct，管理费用率（含研发）为 14.9%，同比+1.5pct，财务费用率为-2.48%，同比-4.2pct。公司盈利能力显著提升，主要系四方面因素影响：（1）股份支付费用影响后续将逐步减弱（2）国内订单结构改善（3）高毛利的海外订单占比提升（4）外协比例减少。我们认为未来随着海外订单占比持续提升、股份支付费用减少等，公司净利率有望提升至 17-18%。

合同负债&存货高增，订单充沛保障业绩。截至 2023Q1 末公司合同负债为 19.9 亿元，同比+104%，存货为 25.0 亿元，同比+69%，我们预计公司 2022 年新签订单约 66-67 亿元，同比+33%；2023Q1 经营活动净现金流为-2.0 亿元，主要系海外订单快速增长，公司开具的海外履约保函保证金大幅增加所致。

外资客户订单占比持续提升，集中在日韩客户和美国市场。（1）国外：2022 年新签订单 66-67 亿元中 36%来自外资客户，且客户集中度较高，包括 LG、SK、远景（集中在日本和美国工厂）等，2023 年又获得 SK 福特合资公司 10 亿人民币订单、远景 8 亿

元人民币订单，(2)国内：2022 年客户主要为比亚迪、亿纬锂能，占国内订单一半左右，其他客户包括欣旺达、国轩、蜂巢、楚能等。我们预计公司 2023 年新签订单 90 亿元左右，其中国内订单约 50 亿元、海外订单约 40 亿元。

同步布局国内外产能，我们预计 2024 年杭可产能可达 115 亿元。1) 国内：投资建设第五、第六工厂，其中五工厂已部分投入使用，产能逐步释放中，六工厂处于建设阶段。(2) 国外：在海外公司分别在日本韩国投资建设本地工厂，日本工厂位于大阪，主要用于应对客户小规模需求；韩国工厂位于扶余郡，主要面对韩系客户在美国市场的扩产需求。我们预计海外工厂产能约 15 亿元/年，结合国内产能约 100 亿元/年，到 2024 年杭可产能达 115 亿元/年。

盈利预测与投资评级：随着海外订单占比提升&外协比例减少，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润预测值为 7.9（前值 7.6，上调 4%）/10.4（前值 9.9，上调 5%）/12.4 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日收盘股价对应动态 PE 为 31/19/13 倍，维持“买入”评级。

风险提示：下游电池厂扩产不及预期，竞争格局恶化。

杰瑞股份：业绩及订单趋势向好，受益油气增储上产及海外高速拓展

事件：公司披露 2022 年报，公司 2022 年实现营业收入 114 亿元，同比增长 30%，归母净利润 22 亿元，同比增长 42%，扣非归母净利润 21 亿元，同比增长 44%，位于预告中值。

2022 年业绩高速增长，在手订单充裕：单季度来看，22Q4 公司实现营收 43.0 亿元，同比增长 32%，归母净利润 7.5 亿元，同比增长 70%。业绩高增，主要受益（1）2022 年全球油气价格高位震荡，客户加大勘探开采力度，设备和油服需求增加，（2）中东、北美等海外市场需求旺盛，公司业务拓展向好。2022 年公司业务结构稳定，油气装备和油服实现营收 91 亿元，同比增长 29%，收入占比 80%，仍为第一大业务。维保和配件实现收入 16 亿元，同比增长 33%，环保工程实现收入 6 亿元，同比增长 32%。分区域看，2022 年公司国内收入 74 亿元，同比增长 16%，海外收入 41 亿元，同比增长 67%，占比 36%，同比增长 8 个百分点。

费控能力增强，盈利水平维持稳定：2022 年公司销售毛利率、销售净利率分别为 33%、20%，同比分别变动-1.6pct、+1.7pct。公司销售净利率增长，主要系美元和卢布升值确认汇兑收益，综合费控能力增强。2022 年公司期间费用率 8.6%，同比下降 4.3pct，其中销售/管理/财务/研发费用率分别为 4.1%/3.7%/-2.4%/3.2%，同比分别下降 0.8/0.5/2.6/0.4pct。公司电驱及涡轮压裂设备利润率高于柴驱，在电驱及涡轮压裂设备替代柴驱设备趋势下，利润率仍有上行空间。

国内增储上产+海外高速拓展，公司有望持续受益：2022 年公司在手订单饱满，业绩增速向好：2022 年新签订单 127 亿元，剔除科威特大单影响后，同比增长 5%。截至 2022 年末，公司存量订单达 85 亿元，位于历史高水平，合同负债 11 亿元，同比增长 20%。2023 年公司订单有望维持较高增速：（1）非常规油气开采为十四五工作重心，中

石油大规模电驱压裂设备采购计划陆续落地，23 年采购量有望增长。(2) 全球油气行业景气上行背景下，公司中东、北美等海外订单有望维持较高增速，北美压裂设备处于更新迭代期，而电驱/涡轮渗透率仅 8%，成长空间大，公司技术领先深度受益。前期订单有望逐步兑现业绩，业绩趋势向好。

锂电负极材料项目逐步落地，打造第二成长曲线：2021-2022 年公司陆续启动石墨、硅基两大负极材料项目，确定“油气+新能源”双主业战略。石墨负极材料项目位于甘肃天水，达产后公司将拥有 10 万吨石墨负极材料年产能。硅基负极材料项目分两期，一期建在厦门，达产后公司将拥有 100 吨硅碳纯品、500 吨氧化亚硅纯品、6000 吨硅基复合负极的年产能。二期建在水天，达产后公司将拥有 300 吨硅碳纯品，900 吨氧化亚硅纯品，12000 吨硅基复合负极的年产能。截至 2022 年末，石墨项目（天水）已点火试运行，硅基项目一期已建成硅碳中试线、硅碳量产线和硅氧量产线，有望自 2023 年为公司贡献收入。

盈利预测与投资评级：我们维持 2023-2024 年归母净利润预测 27/35 亿元，预计 2025 年净利润 42 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日市值对应 PE 为 12/10/8 倍，维持“买入”评级。

风险提示：油气价格大幅波动；原材料价格上涨；新业务拓展不及预期。

柏楚电子：业绩略超预期，激光行业复苏逻辑兑现

事件：公司发布 2023 年一季度报。

受益制造业回暖&新品放量，Q1 收入端重回快速增长通道。2023Q1 公司实现营业收入 2.72 亿元，同比+42.39%，略好于我们预期。**分产品来看：**1) **激光切割控制系统：**中低功率和制造业景气度关联度较大，我们判断疫情放开背景下实现明显回暖。对于高功率产品，市场需求景气度较高，叠加市场份额快速提升，我们判断相关产品销售实现大幅增长；2) **智能切割头：**高功率激光市场需求旺盛，叠加公司在中功率和超高功率段的产品拓展，我们判断延续高速增长。3) **智能焊接控制系统：**我们判断已实现小批量出货，逐步进入业绩兑现期。展望 2023 年全年，制造业复苏背景下，激光行业具备更强成长弹性，公司激光切割控制系统主业有望重回快速增长，叠加智能切割头、智能焊接、套料软件等产品放量，公司收入端有望延续 2023Q1 的快速增长态势。

毛利率表现依旧十分出色，费用率上提压制净利率表现。2023Q1 公司实现归母净利润 1.32 亿元，同比+28.52%；销售净利率为 51.22%，同比-3.98pct，盈利水平出现一定下滑。1) **毛利端：**2023Q1 销售毛利率为 78.54%，同比持平，表现依旧十分出色。2) **费用端：**2023Q1 期间费用率为 22.18%，同比+7.66pct，是压制净利率表现的主要因素，其中销售、管理、研发和财务费用率分别同比+1.30pct、+0.65pct、+3.67pct 和+2.04pct，各项费用率均有所上提，我们判断主要系公司人员扩张力度较大，2022 年底员工人数达到 638 人，同比+54.48%。3) 2023Q1 公司投资净收益和公允价值变动净收益分别为 411

和 578 万元，2022Q1 分别为-9 和 0 万元，均对实际利润表现产生明显的正向作用。

看好 2023 年激光行业复苏，新品扩张公司具备长期成长逻辑。2023 年 3 月 PMI 指数为 51.9，连续三个月超过荣枯线，制造业景气复苏迹象明显，激光作为通用细分赛道，同样受益于制造业复苏，我们预计需求有望持续改善。中长期看，工业软件视角下，公司具备长期成长逻辑，以焊接机器人为例，我们预计国内潜在市场规模超过 200 亿元；公司已完成龙门机器人九轴插补算法开发、机器人离线编程软件 demo、基础的机器人控制系统等，并形成一定销售规模，后续将彻底打开公司成长空间。超高精密驱控一体研发项目有助于弥补公司相关技术领域空缺，为公司未来产业布局奠定基础。

盈利预测与投资评级：我们维持 2023-2025 年公司归母净利润预测分别为 6.96、9.31、11.81 亿元，截止 2023 年 5 月 26 日股价对应动态 PE 为 54/38/29 倍，基于公司激光切割的市场竞争力，以及拓品类能力，维持“买入”评级。

风险提示：盈利能力下滑，新品产业化进展不及预期，竞争加剧等。

长川科技：研发费用率大幅提升，短期盈利水平承压

事件：公司发布 2023 年一季报。

封测行业景气度持续承压，收入端低于市场预期：2023Q1 公司实现营收 3.20 亿元，同比-40.48%，略低于市场预期，一方面，封测行业景气度差，模拟测试机等传统主业订单承压，收入出现一定下滑；另一方面，新品数字测试机出货存在一定的季节波动性，我们判断 2022Q4 出货较多，2023Q1 出货相对较少，一定程度上影响了公司收入端表现。展望 2023 年，半导体行业经历长达一年多的下行周期，预计 2023Q2/Q3 行业开始迎来景气复苏，此外，数字测试机、三温分选机、探针台等新品持续快速放量，我们预计 2023 年公司收入端有望延续高速增长。

研发费用率提升明显，2023Q1 盈利水平短期承压：2023Q1 公司实现归母净利润-0.57 亿元，实现扣非后归母净利润-0.67 亿元，单季度出现亏损，盈利水平大幅下滑，低于市场预期。**1) 毛利端：**2023Q1 公司整体毛利率为 56.00%，同比+2.91pct，我们判断主要系产品结构优化以及规模效应，表现较为出色。**2) 费用端：**2023Q1 公司期间费用率为 86.87%，同比+51.83pct，期间费用率大幅增长是公司亏损最主要原因，其中销售、管理、研发和财务费用率分别同比+7.59、+9.99、+31.69 和+2.62pct，销售、管理和研发费用率均同比提升，主要系员工数量同比大幅提升。2023Q1 公司研发费用率提升尤为明显，主要系公司持续加大研发投入，2022 年研发人员达到 1790 人，同比+93.51%，高研发投入短期压制公司净利率，但为公司长远发展奠定坚实基础。展望 2023 年，公司人员扩张有望进入平稳增长阶段，随着收入规模持续扩张，相关费用率将进一步下降，盈利水平仍有望持续提升。

半导体测试设备平台型企业，内生外延成长空间持续打开：相较爱德万&泰瑞达，

公司业务规模偏小，通过内生外延拓展业务面，成长空间持续打开：①**测试机**：模拟测试机已达领先水平，具备市占率提升、持续扩张的条件；数字测试机市场规模约为模拟测试机 6-7 倍，国产化率较低，公司前瞻性布局多年，持续放量彻底打开成长空间。②**分选机**：公司是本土稀缺供应商，2023 年收购长奕科技（核心资产为 EXIS）过会，实现重力式、平移式和转塔式分选机全覆盖，夯实核心竞争力。③**探针台**：已成功开发一代产品 CP12，募投项目重点加码探针台，2023 年有望进一步贡献业绩增量。④**AOI**：2019 年公司并购新加坡 STI，STI 可为公司探针台等产品在光学领域技术难题的突破提供有力支持，STI 与德州仪器、安靠、三星、日月光、美光、力成等多家国际 IDM 和封测厂商建立了长期稳定的合作关系，为公司进入国际知名半导体企业的供应体系提供了有力支持。

盈利预测与投资评级：我们维持 2023-2025 年公司归母净利润预测分别为 8.15、12.60 和 17.76 亿元，截止 2023 年 5 月 26 日股价对应动态 PE 为 60/32/21 倍，基于公司较强的成长性，维持“买入”评级。

风险提示：半导体行业投资不及预期，新品产业化进展不及预期等。

拓荆科技：营收端实现高速增长，合同负债创历史新高

事件：公司发布 2023 年一季度报。

Q1 营收端实现高速增长，合同负债创历史新高：2023Q1 公司实现营业收入 4.02 亿元，同比+274%，加速增长，符合预期，我们判断主要系在手订单充足，设备加速交付确认，分产品我们推断 PECVD 仍是主要的收入构成，ALD&SACVD 等新品加速验证，逐步进入放量阶段。截至 2022 年末，公司在手订单 46.02 亿元（不含 Demo 订单），2022 年新签订单 43.62 亿元（不含 Demo 订单），同比+95.36%。2023Q1 末公司合同负债为 16.33 亿元，创历史新高，较 2022 年末增加 2.36 亿元，考虑到 2023Q1 确认部分订单，我们判断 2023Q1 公司新接订单仍然维持在较高水平，公司在手订单充足，将支撑 2023 年收入端延续高速增长。

毛利率持续提升叠加费用率下降，盈利水平大幅修复：2023Q1 公司实现归母净利润 5372 万元，同比+552%；实现扣非归母净利润 1964 万元，同比+191%。2023Q1 公司销售净利率和扣非销售净利率分别为 12.99%和 4.88%，分别同比+24.69pct 和+25.02pct，盈利水平大幅提升。1）**毛利端**：2023Q1 销售毛利率为 49.78%，表现极为出色，同比+2.34pct，明显提升，我们判断主要受益产品结构不断优化以及规模效应显现带来的平均成本降低。2）**费用端**：2023Q1 期间费用率为 40.26%，同比-25.28pct，其中销售、管理、研发和财务费用率分别同比-5.50pct、-0.15pct、-22.21pct 和+2.59pct，研发费用率大幅下降，主要系规模效应。

卡位薄膜沉积核心大赛道，产品线不断丰富打开成长空间：薄膜沉积设备作为前道

三大核心设备，价值量占比高达 22%，日本政府 3 月 31 日宣布限制 23 项半导体制造设备的出口，其中 11 项薄膜沉积设备，有望加速薄膜沉积设备进口替代，作为薄膜沉积设备国产领军者，将充分受益进口替代。公司在稳固 PECVD 市场竞争力的同时，SACVD、HDPCVD、ALD 也持续取得产业化突破，成长空间不断打开。1) PECVD：公司已覆盖逻辑、DRAM 存储、FLASH 闪存多个技术节点通用介质薄膜，并在 14nm 及 10nm 以下制程积极配合客户产业验证，并在 PECVD 基础上开发了应用于先进封装的低温薄膜沉积设备，客户验证顺利推进；2) SACVD：适用于 45-10nm 沟槽填充，先进制程下渗透率存在提升趋势，已在国内集成电路制造产线实现了广泛应用，并取得了现有及新客户订单，有望进入放量阶段；3) HDPCVD：PF-300T Hesper、TS-300S Hesper 设备已取得不同客户的订单；4) ALD：公司率先实现 PE-ALD 产业化，Thermal-ALD 已完成研发，并出货至不同客户端进行验证。此外，混合键合设备作为晶圆级三维集成应用中最前沿的核心设备之一，公司混合键合系列产品包括晶圆对晶圆键合产品和芯片对晶圆键合表面预处理产品，相关产品并出货至客户端进行验证，进一步打开成长空间。

盈利预测与投资评级：我们维持 2023-2025 年公司营业收入预测分别为 31.67、44.82 和 58.66 亿元，截至 2023 年 5 月 26 日市值对应 PE 分别为 34/23/17 倍，维持“买入”评级。

风险提示：晶圆厂资本下滑、国产化率提升不及预期等。

华海清科：CMP 设备持续快速放量，业绩实现高速增长

事件：公司发布 2022 年报和 2023 年一季报。

CMP 设备&配套服务、晶圆再生同时放量，收入端延续高速增长：2022 年公司实现营业收入 16.49 亿元，同比+104.86%；其中 Q4 实现营业收入 5.15 亿元，同比+97.46%，符合先前业绩预告指引，分业务看：1) **CMP 设备：**2022 年实现收入 14.32 亿元，同比+106.24%，占营收比重达 86.77%，是公司收入增长最大驱动力。2) **其他：**关键耗材与维保服务、晶圆再生等业务实现营业收入 2.18 亿元，同比+96.22%。一方面，随着公司 CMP 设备保有量的不断攀升，耗材、维保业务收入实现快速放量；另一方面晶圆再生也贡献了一定收入。

2023Q1 公司实现营收 6.16 亿元，同比+76.87%，环比+19.54%，略超我们预期，核心在于 CMP 设备在手订单充足，陆续确认收入，叠加配套服务&晶圆再生等业务同样实现快速增长。2022 公司新签订单 35.71 亿元（不含 Demo），创历史新高。截至 2023Q1 末，公司存货和合同负债分别为 23.05 和 13.24 亿元，在手订单充足，将保障 2023 年延续高速增长。

毛利率提升叠加费用率下降，盈利水平不断提升：2022 年公司实现归母净利润 5.02 亿元，同比+152.98%，实现扣非归母净利润 3.80 亿元，同比+233.36%，2022 年公司归

母净利润率和扣非归母净利润率分别为 30.42% 和 23.04%，分别同比+5.79pct 和+8.88pct，盈利水平明显提升。1) 毛利端：2022 年公司销售毛利率为 47.72%，同比+2.99pct，其中 CMP 设备和其他业务毛利率分别为 47.65%、48.22%，分别同比+4.87pct、-8.71pct，CMP 设备毛利率提升我们推测主要系产品结构优化&规模化降本，其他业务毛利率下降主要系晶圆再生放量且毛利率低于耗材维保服务业务，由此可见公司整体毛利率提升主要系收入占比较高的 CMP 设备毛利率提升所致。2) 费用端：2022 年公司期间费用率 24.63%，同比-5.99pct，其中销售、管理、财务、研发费用率分别同比-2.23 pct、-2.27 pct、-0.45 pct、-1.03pct，主要系规模效应显现。

2023Q1 公司实现归母净利润 1.93 亿元，同比+112.49%，实现扣非归母净利润 1.67 亿元，同比+114.46%，利润端同样超我们预期，2023Q1 归母净利润率和扣非归母净利润率分别为 31.46% 和 27.12%，分别同比+5.27pct 和+4.75pct，盈利水平进一步提升。2023Q1 公司销售毛利率为 46.66%，同比-0.67pct，主要系产品结构变化；2023Q1 公司期间费用率为 18.70%，同比-1.87pct，主要系规模效应。此外，我们注意到 2023Q1 软件增值税即征即退退税 3086 万元，一定程度上增厚了当期利润。

立足 CMP 设备不断完善产品线，公司成长空间持续打开：公司在稳固 CMP 设备龙头地位的同时，不断丰富半导体设备产品线，并积极拓展后服务&晶圆再生业务，成长空间一步步打开。1) CMP 设备：在逻辑芯片、DRAM 存储芯片、3D NAND 存储芯片等领域的成熟制程均完成了 90% 以上 CMP 工艺类型和工艺数量的覆盖度，部分关键 CMP 工艺类型成为工艺基准 (Baseline) 机台，同时，公司积极开拓先进封装、大硅片、化合物半导体等市场，并推出相关产品，市场空间持续拓宽；2) 减薄设备：Versatile-GP300 减薄抛光一体机，满足 3D IC 对超精密磨削、CMP 及清洗的一体化工艺需求，在客户端验证顺利，预计 2023 年内实现小批量出货。同时，针对封装领域的 12 英寸超精密减薄机，成功突破了超薄晶圆加工等技术难题，计划于 2023 年发往客户端进行验证；3) 清洗、膜厚量测等设备：自主研发的清洗设备已批量用于公司晶圆再生生产，预计 2023 年推向相关细分市场。FTM-M300DA 金属薄膜厚度测量设备已实现小批量出货，已在高端制程完成部分工艺验证。用于湿法工艺设备中研磨液、清洗液等化学品供应的 HSDS/HCDS 供液系统设备已获得批量采购；4) 后服务：随着公司 CMP 设备保有量的不断攀升，耗材零部件、7 区抛光头维保服务等业务量也会相应提升，关键耗材维保及技术服务将成为公司新的利润增长点；5) 晶圆再生：晶圆再生业务已实现双线运行，大幅提高了再生工艺水平和客户供应能力，2022 年末产能已经达到 8 万片/月，获得多家大生产线批量订单并实现长期稳定供货，有望持续放量。

盈利预测与投资评级：考虑到公司盈利水平提升，我们调整公司 2023-2024 年归母净利润预测分别为 8.16 和 10.93 亿元（原值 7.84 和 10.65 亿元），并预计 2025 年归母净利润为 14.51 亿元，截止 2023 年 5 月 26 日股价对应动态 PE 为 86/52/38 倍，基于公司较高的成长性，维持“买入”评级。

风险提示：下游资本开支下滑、美国制裁影响、新品产业化不及预期。

芯源微：业绩实现快速增长，盈利水平提升明显

事件：公司发布 2023 年一季度报。

订单持续快速交付确认，收入端延续高速增长态势：2023Q1 公司实现营收 2.88 亿元，同比+56.89%，延续高速增长，符合我们预期，营收端实现快速增长，主要系在手订单充足，设备持续交付确认。**分行业看，小尺寸和后道封装产品仍是公司收入的主要来源，我们预计 2023Q1 小尺寸和后道封装产品收入占比超过 50%，前道产品因交付节奏影响，我们判断其收入占比较 2022 年有一定下降，随着后续订单交付，前道营收占比有望持续提升。**截至 2023 年 3 月 31 日，公司存货和合同负债分别为 14.40 和 5.20 亿元，分别同比+33.05%和+19.75%，合同负债较 2022 年末下降，我们推测系部分客户预收比例变化所致，我们判断公司在手订单仍然充足。此外，**细分订单结构来看，我们判断其中前道 Track、物理清洗设备订单占比合计超过 50%，公司订单结构快速优化。展望 2023 年，随着 2022 年新签订单陆续交付，公司收入端有望延续快速增长。**

产品结构变化导致毛利率提升，盈利水平持续提升：2023Q1 公司实现归母净利润 0.66 亿元，同比+103.55%，实现扣非归母净利润 0.57 亿元，同比+82.38%，好于我们预期。2023Q1 年销售净利率和扣非销售净利率分别为 22.89%和 19.83%，分别同比+5.25pct 和+2.77pct，盈利水平进一步提升。**1)毛利端：**2023Q1 销售毛利率达 45.31%，同比+6.56pct，我们判断主要系高毛利率的小尺寸和后道封装产品收入占比较高，同时成本优化使得小尺寸和后道封装产品毛利率较去年同期有一定提升。**2)费用端：**2023Q1 公司期间费用率为 31.88%，同比+4.57pct，其中销售、管理、研发和财务费用率分别同比-0.52pct、-2.76pct、+5.28pct、+2.58pct，销售、管理费用率主要受益于规模效应，研发费用率提升明显主要系去年同期研发投入较少，研发费用率大幅提升是期间费用率提升主要原因。此外，嵌入式软件产品退税到账款增加同样增厚了报告期内净利润。

日本制裁加速前道 Track 国产替代，化学清洗机进一步打开成长空间：公司积极布局前道涂胶显影设备领域，产品体系不断完善，日本制裁加速涂胶显影设备国产化进程，同时化学清洗机进一步打开成长空间。**1)前道涂胶显影：**公司 Off-line、I-line、KrF 机台等均已实现批量销售，浸没式机台已陆续获得国内多家知名厂商订单，超高温 Barc 机台也成功实现了客户导入。此外，2022Q4 公司首台浸没式高产能涂胶显影机在国内某知名客户处完成验证，已顺利实现验收。日本 TEL 在涂胶显影领域具备全球主导地位，我们看好日本制裁升级背景下国产替代加速推进。**2)清洗设备：**公司前道 Spin Scrubber 单片式物理清洗机已较为成熟，2021 年募投项目加码市场空间更大的单片式化学清洗机，有望成为第二成长曲线。

盈利预测与投资评级：考虑到公司在手订单充足，我们维持 2023-2025 年营业收入

预测分别为 20.18、28.45 和 37.91 亿元，截止 2023 年 5 月 26 日股价对应动态 PS 分别为 19/13/9 倍，维持“增持”评级。

风险提示：半导体行业投资下滑，新品研发&产业化不及预期等。

高测股份：业绩持续超预期，净利率创历史新高

利润增速快于收入增速，规模效应显现：2023Q1 公司实现营收 12.6 亿元，同比+126%，环比-9%；归母净利润 3.3 亿元，同比+245%，环比-7%；扣非归母净利润 3.3 亿元，同比+238%，环比-2%。分业务拆分，光伏切割设备收入 4.3 亿元，金刚线业务收入 3.5 亿元，切片代工业务收入 3.9 亿元（Q1 出货量 4GW，单 GW 收入约 1 亿元），创新业务收入 0.55 亿元。一季度为光伏淡季，且设备公司验收一般季度环比明显提高，同时在一季度春节影响致 1 月切片基地未达产的情况下，公司仍实现收入利润大幅增长。随着切片产能逐渐加速释放（2022 年底已有产能 21GW，正在建设的 17GW 包括河南滑县 5GW 于 2023Q2 达产、建湖二期 12GW 预计于 2023Q3 达产）&设备验收季度环比加速，我们判断单季业绩有望环比持续提升。

规模效应下控费能力优异，单季度净利率创历史新高：2023Q1 公司毛利率 43.1%，同比+5.5pct，环比-1.1pct；净利率为 26.6%，同比+9.1pct，环比+0.44pct，单季度净利率水平创历史新高。期间费用率 13.3%，同比-3.6pct，其中销售费用率 1.8%，同比-1.2pct；管理费用率（含研发）为 10.8%，同比-2.6pct；财务费用率 0.6%，同比+0.2pct。

合同负债&存货高增，在手订单充足保障业绩确定性：2023Q1 合同负债为 5.0 亿元，同比+77%，存货为 10.3 亿元，同比+66%，表明公司在手订单充足保障短期业绩。

切片代工产能上调至 102GW，代工模式加速渗透：切片代工产能上调至 102GW，代工模式加速渗透。2022 年 4 月，高测计划在宜宾新增 50GW 切片产能，公司的代工产能进一步上调至 102GW，按照当前规划，我们预计公司 2022-2024 年底总产能分别达到 21GW、45GW、77GW，考虑到产能爬坡，我们预计 2022-2024 年出货量分别为 10GW、28GW、60GW，产能持续释放保障长期业绩高增长。客户结构方面，我们认为短期高测受益于行业集中度分散，长期受益于产业分工趋势。目前，公司已经与通威股份、美科股份、京运通、双良节能、润阳光伏、爱旭股份、英发、东方日升、华晟、华耀、亿晶等公司建立了长期切片合作关系，并与隆基、晶澳等客户建立了切片合作关系，高测的代工客户逐步从硅片行业新玩家延伸至行业头部玩家。中长期看，硅料产能释放后，硅片行业将进入买方市场。我们认为供给紧张阶段，为保证供应链安全，行业倾向于走垂直一体化路线；而当进入买方市场后，企业会更加注重自己的优势环节以获得更强的研发效率，尤其是在技术迭代迅速的光伏行业，分散研发和业务布局不利于提高竞争力，因此我们认为产业分工会日益明确，高测在单一环节投入大量研发可以建立低成本技术壁垒，后续通过规模优势提高竞争力。

盈利预测与投资评级：我们上调公司 2023-2025 年的归母净利润为 13.5（原值 12.3，

上调 10%) /17.8 (原值 16.5, 上调 8%) /21.6 (原值 19.9, 上调 9%) 亿元, 截至 2023 年 5 月 26 日市值对应 PE 为 21/16/11 倍, 维持“买入”评级。

风险提示: 新品拓展不及预期, 下游扩产不及预期。

5. 行业重点新闻

光伏设备: 隆基绿能再次刷新钙钛矿叠层电池转换效率记录, 达 31.8%

2023 年 5 月 24 日, 在 SNEC 第十六届(2023)国际太阳能光伏与智慧能源展览会上, 隆基绿能宣布了一项破纪录的创新成果。近日, 经德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 (Fraunhofer ISE) 权威认证报告, 隆基绿能在商业级绒面 CZ 硅片上实现了晶硅——钙钛矿叠层电池 31.8% 的转换效率, 该效率创造了世界前三、中国第一的纪录。

隆基团队是国内最早开展叠层电池研究的团队之一。面向量产化开发, 隆基团队先后突破了绒面硅衬底钙钛矿薄膜晶体生长、高效体相钝化和减少界面复合损失等关键技术, 实现了硅基叠层电池效率快速提升。此前, 团队研发的叠层电池国际权威认证效率分别于 2021 年和 2022 年突破 25.7% 和 29.55%, 入选当年中国可再生能源学会光伏专业委员会发布的《太阳电池中国最高效率表》, 代表中国在该项电池技术领域的最高水平。

(数据来源: 中国证券报)

半导体设备: 日本将从 7 月 23 日起限制 23 种先进芯片设备出口

2023 年 5 月 23 日, 日本经济产业省今日 (5 月 23 日) 公布了外汇法令修正案, 将先进芯片制造设备等 23 个品类追加列入出口管理的管制对象, 上述修正案在经过 2 个月的公告期后, 将在 7 月 23 日实行。报道指出, 美国正严格限制先进芯片制造设备出口至中国, 而日本此举等同跟随美国脚步。

根据日本《外汇法》, 对可用于军事目的的武器等民用物品的出口进行管制, 出口需要事先获得经济产业省的许可。虽然中国和其他特定国家和地区未被明确列为受监管对象, 但新增的 23 个项目将需要单独许可证, 不包括友好国家等 42 个国家和地区的许可证, 这给中国和其他国家的出口带来了实际困难。据经济产业省称, 该计划涉及清洗、成膜、热处理、曝光、蚀刻、检查等 23 个种类, 包括极紫外 (EUV) 相关产品的制造设备和三维堆叠存储元件的蚀刻设备等。就计算用逻辑半导体的性能而言, 它是制造电路线宽 10 至 14 纳米或更小的尖端产品的必备设备。

(数据来源: 国际电子商情)

6. 公司新闻公告

华海清科(688120.SH): 12 英寸超精密晶圆减薄机量产机台出货

2023 年 5 月 21 日, 华海清科(688120.SH) 公告, 近日, 公司新一代 12 英寸超精密晶圆减薄机 Versatile-GP300 量产机台出机发往集成电路龙头企业。

杭氧股份(002430.SZ): 拟设立合资公司山西杭沃氢能科技 拓展氢能源领域; 拟投资河源德润钢铁二期供气项目 暨对河源杭氧增资 3000 万元

2023 年 5 月 24 日, 杭氧股份(002430.SZ)公布, 为加快杭氧集团股份有限公司在氢能源产业链的拓展, 进一步巩固及提升气体产业领域的综合竞争力, 公司拟与山西晋南钢铁集团有限公司(简称“晋南钢铁”)、宁波保税区巨杉投资管理有限公司(简称“巨杉投资”)及 5 名自然人股东以货币形式共同出资 1.5 亿元投资设立山西杭沃氢能科技有限公司(暂定名, 实际名称以市场监督管理局核准的名称为准, 简称“合资公司”)。

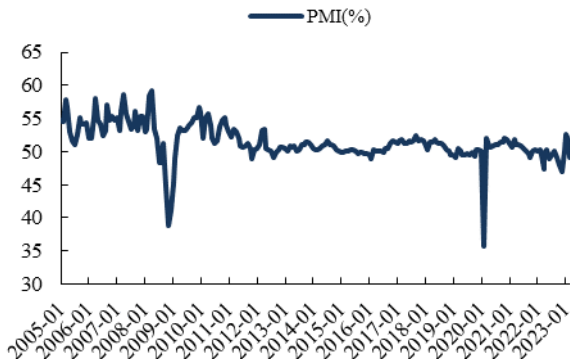
晋南钢铁将充分发挥属地优势及资源优势, 协助合资公司维护政府及客户关系、协助合资公司筹建及资质审批, 并将结合自身资源为合资公司提供氢能源产业链资源, 以实现氢能源产业链的上下游联动。公司将充分发挥行业优势, 为合资公司提供加氢站以及氢能源上下游相关设备、工程和技术支持。巨杉投资将充分发挥资源优势, 为合资公司提供股权投资和管理服务, 并尽最大努力结合相关资源, 为合资公司提供资源整合的战略支持。

2023 年 5 月 24 日, 杭氧股份(002430.SZ)公布, 根据德润钢铁新增用气需求, 河源杭氧将投资新建一套 8000Nm³/h 空分装置为德润钢铁优特钢项目二期工程供应其生产所需的工业气体产品。公司已与德润钢铁签订了《供应合同》, 该项目位于广东省河源市紫金县蓝塘镇, 本次项目供气合同期限为 20 年, 计划于供气合同签订生效后 12 个月完成项目建设, 供气启动时间以项目最终实际投产时间为准。为使项目建设顺利推进, 公司将以自有资金对河源杭氧增资 3000 万元, 增资完成后河源杭氧注册资本由 4300 万元增加至 7300 万元, 河源杭氧仍为公司全资子公司。

(数据来源: 以上公告均来自于 Wind 公告)

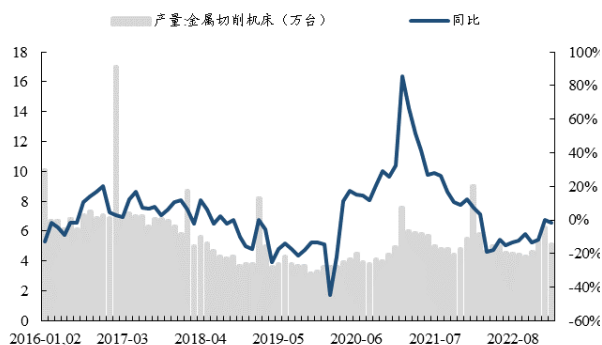
7. 重点高频数据跟踪

图1：4月制造业PMI为51.9%，较上月降2.7pct



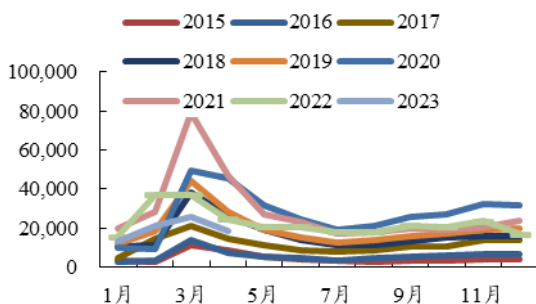
数据来源：国家统计局，东吴证券研究所

图3：4月金切机床产量5.1万台，同比-1.9%



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5：2023年4月挖机销量1.9万台，同比-23.5%（单位：台）



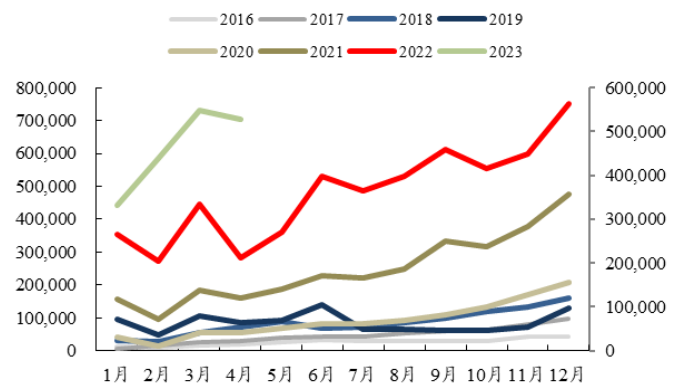
数据来源：工程机械协会，东吴证券研究所

图2：2023年4月制造业固定资产投资完成额累计同比+6.4%



数据来源：国家统计局，东吴证券研究所

图4：4月新能源乘用车销量52.7万辆，同比+85.6%（单位：辆）



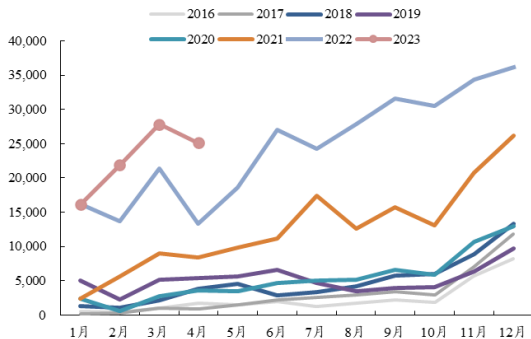
数据来源：乘联会，东吴证券研究所

图6：2023年4月小松挖机开工100.8h，同比-0.7%（单位：小时）



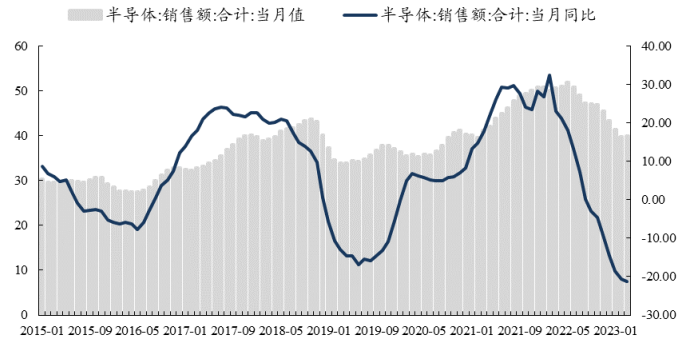
数据来源：Komatsu 官网，东吴证券研究所

图7: 2023 年 4 月动力电池装机量 25.1GWh,同比 +89.4% (单位: GWh)



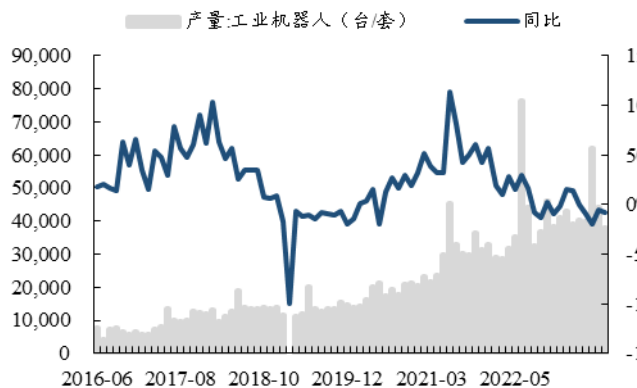
数据来源: GGII, 东吴证券研究所

图8: 2023 年 3 月全球半导体销售额 398.3 亿美元, 同比-21.30%



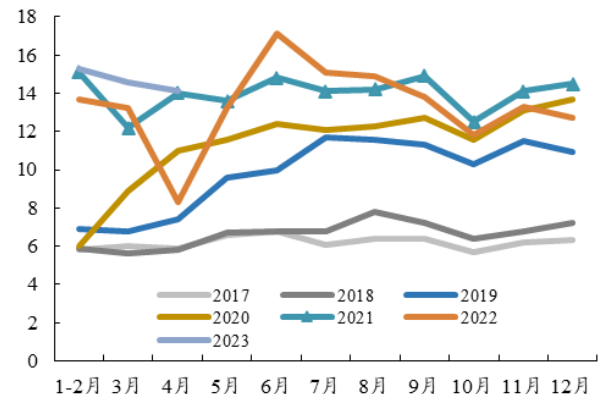
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图9: 2023 年 4 月工业机器人产量 3.8 万台/套, 同比-7.4%



数据来源: 国家统计局, 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10: 2023 年 4 月电梯、自动扶梯及升降机产量为 14.10 万台, 同比 +69.9% (单位: 万台)



数据来源: 国家统计局, 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)

8. 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; 疫情影响持续。

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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。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。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

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>

