

12月国内挖机销量同比转正，关注低估值高股息轨交装备龙头

机械设备

推荐 (维持)

核心观点:

- 市场行情回顾:** 上周机械设备指数下跌 1.55%，沪深 300 指数下跌 1.35%，创业板指下跌 0.81%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 18 位。剔除负值后，机械行业估值水平（整体法）27.1 倍。上周机械行业涨幅前三的板块分别是光伏设备、风电设备、锂电设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是油气开发设备、航运装备、工程机械。
- 周关注:** 12 月国内挖机销量同比转正，关注低估值高股息轨交装备龙头
- 【工程机械】** 据中国工程机械工业协会对挖掘机主要制造企业统计，2023 年 12 月销售各类挖掘机 16698 台，同比下降 1.01%，其中国内 7625 台，同比增长 24%；出口 9073 台，同比下降 15.3%。国内市场恢复增长主要原因系受标准切换和新冠疫情放开等因素叠加导致同期基数较低，同时年终或存在一定程度集中买断冲销量等因素影响。2023 年全年共销售挖掘机 195018 台，同比下降 25.4%；其中国内 89980 台，同比下降 40.8%；出口 105038 台，同比下降 4.04%。我们认为，23Q4 增发的特别国债将对基建和工程机械行业起到提振作用，同时叠加房地产政策的放松，下游需求或有所回暖，可以持续关注工程机械行业的边际变化。
- 【轨交装备】** 1 月 9 日，国铁集团工作会议在北京召开。2023 年全年，国家铁路完成旅客发送量 36.8 亿人，高峰日发送旅客突破 2000 万人，全年和高峰日旅客发送量均创历史新高；全年国家铁路完成货物发送量 39.1 亿吨，再创历史新高；全国铁路完成固定资产投资 7645 亿元、同比增长 7.5%，投产新线 3637 公里，其中高铁 2776 公里；国家铁路完成运输总收入 9641 亿元、同比增长 39%，利润总额创历史最好水平。会议提出 2024 年铁路工作的主要目标是，国家铁路完成旅客发送量 38.55 亿人、货物发送量 39.31 亿吨；全面完成国家铁路投资任务，投产新线 1000 公里以上；完成运输总收入 1 万亿元，同比增收 359 亿元、增长 3.7%。我们认为，高铁新造及维修共振向上，维修占比高提升业绩稳定性。城轨方面，新增通车高峰期已过，未来投资、新增通车及车辆采购有望维持稳定或略降。关注智能化新趋势，信号系统厂商受益。目前市场高红利策略下，推荐股息率高、盈利能力持续稳定的轨交装备央企龙头中国中车、中国通号。
- 投资建议:** 持续看好制造强国与供应链安全趋势下高端装备进口替代以及新技术发展下装备领域投资机会。建议关注：1) 机械设备领域存在进口替代空间的子行业，包括数控机床及刀具、机器人、科学仪器、半导体设备等；2) 受益新技术发展子行业，包括光伏设备、人形机器人、3D 打印等；3) 周期向上子行业，包括船舶、轨交装备。
- 风险提示:** 政策推进程度不及预期的风险；制造业投资增速不及预期的风险；行业竞争加剧的风险。

分析师

鲁佩

☎: 021-20257809

✉: lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130521060001

研究助理

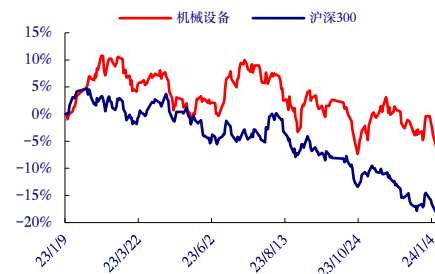
贾新龙

☎: 021-20257807

✉: jiaxinlong_yj@chinastock.com.cn

相对沪深 300 表现图

2024-01-12



资料来源: 中国银河证券研究院

相关研究

【银河机械】行业周报_机械行业_多模态大模型持续推进加快人形机器人产业化进程

【银河机械】行业周报_机械行业_4 台核电机组再获核准，12 月 PMI 49%继续回落

【银河机械】行业周报_机械行业_优必选上市在即，关注人形机器人本体企业映射机会

【银河机械】行业周报_机械行业_特斯拉发布 Optimus-Gen 2，11 月挖机销量 1.5 万台

【银河机械】行业周报_机械行业_11 月 PMI 指数 49.4%，钙钛矿产业化进程持续加速

目 录

一、周关注：12月国内挖机销量同比转正，关注低估值高股息轨交装备龙头	3
二、周行情复盘.....	7
三、重点新闻跟踪	10
四、风险提示.....	23

一、周关注：12月国内挖机销量同比转正，关注低估值高股息轨交装备龙头

【3C设备】钛合金材料优势明显，市场规模稳步增长：钛合金兼具轻量化与坚固程度，有效提升电子产品使用体验，今年下半年，荣耀 Magic V2、苹果 iPhone15 Pro、小米 14 Pro 钛金属特别版发布，钛合金手机已成为各大手机厂商新的角斗场。

3D 打印破解钛合金加工难题，开拓消费电子新市场：钛在高温下化学反应性差、难切削，使用 3D 打印技术可有效解决钛合金的加工难题。全球 3D 打印市场规模持续快速增长，预计 2025 年全球 3D 打印市场规模为 298 亿美元，2022-2025 的 CAGR 为 18.3%，2030 年有望超 850 亿美元，2025-2030 的 CAGR 为 23.4%。目前，世界主要先进的增材制造企业主要集中在美国与欧洲，金属 3D 打印设备代表公司包括德国 EOS、德国 SLM、美国 GE、美国 3D Systems 等，国内龙头包括铂力特、华曙高科等。

折叠屏亮点突出，潜在空间巨大：折叠屏手机兼具大尺寸与便携性，大部分主流手机厂商目前均有折叠屏手机发布，如：华为 Mate X5、荣耀 Magic V2、OPPO Find N2、三星 Galaxy Z Fold5 等。2018 年全球折叠屏手机出货量为 20 万部，2022 年上升至 1310 万部，实现 130.8% 的 CAGR，2027 年有望超 1 亿部，实现 40.41% 的 CAGR。从渗透率来看，折叠屏手机渗透率从 2018 年的 0.01% 增长至 2022 年的 1.09%，且未来仍有较大发展空间。

折叠屏铰链不断迭代，MIM 迎来新增量：铰链是折叠屏的关键部件，其制造工艺主要为 MIM。全球和中国 MIM 市场规模持续增长，未来增速有望进一步提升。根据华经产业研究院，2026 年有望达到 52.6 亿美元，实现 8.69% 的 CAGR；从行业竞争格局来看，可分为三个竞争梯队：第一梯队具有较强的研发创新能力，主要客户为国际品牌或国内知名品牌企业，主要包括印度 Indo-MIM、台湾晟铭电子、精研科技、富驰高科、泛海统联、全亿大。

建议关注折叠屏及手机钛材化趋势进程中受益标的，重点推荐金属 3D 打印设备铂力特、华曙高科；MIM 相关企业东睦股份、精研科技、统联精密；突破钛合金折叠屏轴盖及零部件制造难点，下游认可并量产的金太阳。建议关注：沃尔德、创世纪、宇环数控（磨床及研磨抛光机）、华锐精密（刀具）等。

【人形机器人】近期，多模态大模型进展不断。谷歌推出其认为规模最大、功能最强的多模态大模型 Gemini 1.0。相较于侧重文本理解和输出的大语言模型，Gemini 在功能上实现进一步升级，支持输入文本、图像、音频和视频，输出图像和文字。谷歌 DeepMind 已经在研究如何将 Gemini 与机器人技术结合起来，与世界进行物理交互。彭博社最新一期“Power On”透露，苹果计划在 6 月份的全球开发者大会（WWDC 2024）上推出一系列基于生成式人工智能的工具。新加坡国立大学 NExT++ 实验室和清华大学的研究人员联手打造了一个可以同时对话和检测、分割的多模态模型 NExT-Chat，首创 pix2emb 范式，可在多模态对话模型中指定位置输入来回答问题，进一步扩展了多模态大模型的区域理解能力。我们认为人形机器人是 AIGC 具身智能的理想载体，多模态大模型的快速发展将提升人形机器人的智能化水平，加快人形机器人产业化进程，24 年有望成为量产元年。投资思路分为三个层面，一是特斯拉机器人供应链，二是中国人形机器人本体企业，三是有望进入人形机器人赛道的其他零部件供应商。核心标的推荐国产机器人本体厂商博实股份，以及特斯拉 tier1 供应商三花智控（家电覆盖）、拓普集团（汽车覆盖）、鸣志电器。建议关注其他人形机器人供应链潜在标的包括谐波减速器-绿的谐波、双环传动，行星减速器-中大力德，行星滚柱丝杠-恒立液压、贝斯特、五洲新春，无框力矩电机-禾川科技、步科股份，空心杯电机-鸣志电器、伟创电气、鼎智科技，力传感器-柯力传感等。

【数控机床&刀具】国家统计局数据显示，12月 PMI 指数 49.0%，环比回落 0.4pct；其中，新订单指数 48.7%，生产指数 50.2% 仍处扩张区间。今年 8 月以来，我国工业企业库存同比增速回升，PPI 降幅收窄，工业企业利润当月增速大幅回正，累计增速降幅收窄，各项数据表明我国库存周期触底。从机床产量来看，11 月金属切削机床产量 6 万台，同比增长 21.3%；1-11 月累计产量 60 万台，同比增长 7.3%，增速环比继续提升。9 月 18 日，财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告，集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 120% 在税前扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 220% 在税前摊销。相比今年 3 月财政部出台的税收抵扣政策，相关企业研发费用可在税前再多抵扣 20%，有助于刺激企业进一步加大研发投入，并增厚企业利润。假设按 2022 年研发费用率计算，则华中数控/亚威股份/秦川机床/宇环

数控 2023 年业绩弹性有望达到 59%/18%/12%/12%。随着政策不断向高端制造倾斜，工业母机利好政策频出，产业链各环节企业有望充分受益。我们认为，随着宏观经济指标边际改善，以通用机床和刀具为代表的顺周期通用设备板块有望启动。叠加消费电子复苏及手机钛合金材料应用趋势，3C 钻攻机及刀具需求有望提升。建议关注机床&刀具底部复苏机会，机床标的海天精工、纽威数控、创世纪，刀具标的沃尔德、鼎泰高科、华锐精密、欧科亿、中钨高新。

【轨交装备】1月9日，国铁集团工作会议在北京召开。2023 年全年，国家铁路完成旅客发送量 36.8 亿人，高峰日发送旅客突破 2000 万人，全年和高峰日旅客发送量均创历史新高；全年国家铁路完成货物发送量 39.1 亿吨，再创历史新高；全国铁路完成固定资产投资 7645 亿元、同比增长 7.5%，投产新线 3637 公里，其中高铁 2776 公里；国家铁路完成运输总收入 9641 亿元、同比增长 39%，利润总额创历史最好水平。会议提出 2024 年铁路工作的主要目标是，国家铁路完成旅客发送量 38.55 亿人、货物发送量 39.31 亿吨；全面完成国家铁路投资任务，投产新线 1000 公里以上；完成运输总收入 1 万亿元，同比增收 359 亿元、增长 3.7%。高铁方面，1) 受疫情影响竣工积压、出行低迷车辆采购需求低，未来有望逐步释放新增通车里程及车辆采招，23 年新增高铁通车 2772 公里，累计通车 4.5 万公里，预计 2024-2025 年年均新增仍保持在 2500 公里以上，2023 年新增高铁动车组招标 158 组，若维持当前配车密度，2024-2025 年均动车组需求量为 250 组；2) 庞大存量带来更新维保需求，和谐号部分车型 6 年进入大修期，受疫情影响维修需求也减少推迟，后续有望逐步释放，控制系统更新周期为 10-15 年，也将步入更新高峰；3) 中车铁路装备业务中维修占比近四成，维修业务毛利率高且稳定，且未来占比有望进一步提升。城轨方面，新增通车高峰期已过，未来投资、新增通车及车辆采购有望维持稳定或略降。关注智能化新趋势，信号系统厂商受益。信号系统市场规模有望保持百亿级别以上，通号及旗下卡斯柯维持市占率第一（40%以上）。目前市场高红利策略下，推荐股息率高、盈利能力持续稳定的轨交装备央企龙头中国中车（H 股/A 股股息率 7%/4%）、中国通号（H 股/A 股股息率 7%/4%）。

【工程机械】据中国工程机械工业协会对挖掘机主要制造企业统计，2023 年 12 月销售各类挖掘机 16698 台，同比下降 1.01%，其中国内 7625 台，同比增长 24%；出口 9073 台，同比下降 15.3%。国内市场恢复增长主要原因系受标准切换和新冠疫情放开等因素叠加导致同期基数较低，同时年终或存在一定程度集中买断冲销量等因素影响。2023 年全年共销售挖掘机 195018 台，同比下降 25.4%；其中国内 89980 台，同比下降 40.8%；出口 105038 台，同比下降 4.04%。我们认为，23Q4 增发的特别国债将对基建和工程机械行业起到提振作用，同时叠加房地产政策的放松，下游需求或有所回暖，可以持续关注工程机械行业的边际变化。

【天然气重卡】根据第一商用车网终端销量数据（交强险口径），今年 9 月国内天然气重卡实销 2.46 万辆，成为史上第二高月销量，同比暴涨 743%，环比增长 30%；同比增幅已连续 8 个月破百。1-9 月，国内天然气重卡累计销售 10.74 万辆，同比增长 255%，增幅环比大幅扩大 52pct，比去年同期累计多销售约 7.7 万辆。市场主流企业均实现增长，销量前十企业累计销量至少实现翻倍增长。2023 年以来天然气价格一路下探，从 1 月的 7000 元/吨降至 8 月的不足 3900 元/吨，9-10 月气价虽有所回升，但仍具备一定优势。我们认为，在同期低基数、气价较低和油价不断攀升等多重因素作用下，天然气重卡市场需求景气水平有望保持高位，建议关注产业链核心环节 LNG 气瓶标的富瑞特装、致远新能。

【光伏设备】(1) 11 月 30 日，协鑫光电宣布实现 279mm×370mm 钙钛矿叠层组件 26.17% 的转换效率，是全球第一块真正意义上的钙钛矿叠层组件，未来其将力争在 1000mm×2000mm 叠层组件上突破 26% 的转换效率这一商业化起点。11 月 27 日，极电光能官宣 1.2×0.6m²商用尺寸钙钛矿组件全面效率率达 18.2%，创下商用尺寸钙钛矿组件效率行业最高纪录，标志其实际发电量已可以比肩传统晶硅组件，钙钛矿组件商业化更近一步。钙钛矿产能扩建节奏 2025 年末、2030 年末产能预计分别达到 25.8GW、177GW，2023-2030 复合增速 88%，2023-2030 年设备需求空间超千亿元。对比极电光能及协鑫光电百兆瓦产线，GW 级产线目前部分设备成本有较大提升；设备降本节奏方面，目前 10 亿元/gw 设备投资，规模化到 10gw（2027-2030 年）设备投资降为 5 亿元/gw；不同类型设备市场空间方面，2023-2030 年镀膜设备超 600 亿元，激光设备市场空间超 130 亿元，涂布设备超 140 亿元。重点推荐已有订单的钙钛矿设备企业、高弹性设备及材料标的，建议关注德龙激光、杰普特、京山轻机、曼恩斯特、金晶科技、耀皮玻璃。整线布局标的，捷佳伟创、京山轻机、迈为股份等。蒸镀标的奥来德、京山轻机、捷佳伟创等；激光设备杰普特、德龙激光、帝尔激光等。

(2) 建议关注 bc 电池进展，目前从阵营来看，xbc 技术路线主要有隆基绿能（HPBC）、爱旭股份（ABC）、日托光伏（MBC）、TCL 中环参股公司 MAXEON（IBC）、黄河水电（IBC）等企业。三种技术路线从成本考虑，TOPCon 更具优势，HJT 次之，BC 电池成本及工艺难度较高。上海交通大学太阳能研究所所长、上海市太阳能学会名誉理事长沈文忠教授认为，“BC 技术这么多年发展不起来最大的问题是，SunPower 电池结构所用的光刻工艺成本非常高，导致普及应用受限。”而采用激

光图形化取代光刻工艺，将有效降低成本。建议关注各个企业 bc 产能的建设进展，推荐核心受益的激光设备标的帝尔激光。

【半导体设备】随着 AI 芯片竞争的加剧，全球最大的两家存储器芯片制造商三星和 SK 海力士正准备将 HBM 产量提高至 2.5 倍。除此之外，全球第三大 DRAM 公司美光也将从 2024 年开始积极瞄准 HBM 市场。HBM 已成为主流 AI 加速芯片的存储方案。半导体生产工艺流程复杂，其设计、制造、封装中的各个环节，都需要进行反复多次的检验、测试以确保产品质量和良率。晶圆检测是所有半导体检测赛道中壁垒最高的环节之一。建议关注赛腾股份，2019 年赛腾股份通过收购全球领先的晶圆检测设备供应商日本 OPTIMA 涉足晶圆检测设备领域，OPTIMA 主营业务包括半导体检查设备和曝光设备的开发、制造、销售，自己相关消耗品的销售业务，公司或受益海外头部晶圆厂 HBM 产量扩张进程。

【核电设备】(1) 据央视网 12 月 29 日晚新闻，国务院常务会议，决定核准广东太平岭、浙江金七门核电项目，2023 年合计 10 新机组获得核准。2023 年核电核准数量与 22 年持平，均创下近十余年来之最。核电设备交付周期较长，按照交付节奏，2022 年批复 10 台机组，有望在 2024 年迎来设备交付大年，十四五期间核电每年市场空间或达千亿，约 825-1350 亿元，对应核电装备每年市场空间 413-675 亿元，则 2023-2025 年我国核电装备市场空间或达千亿元。建议重视核电设备板块投资机会。核电装备板块建议关注佳电股份、海陆重工、江苏神通、融发核电等。核电乏燃料板块建议重点关注已经形成新燃料运输容器批量订单的企业科新机电、受益于我国乏燃料处理能力建设进程的景业智能，建议关注兰石重装、中集安瑞科、日月股份等。

(2) 可控核聚变 (Controlled nuclear fusion) 是可控的，能够持续进行的核聚变反应。在地球上建造的像太阳那样进行可控核反应的装置，称为“人造太阳”。可控核聚变的目标是实现安全、持续、平稳的能量输出，其潜在优势使其成为最理想的终极能源形式之一。2023 年 12 月 29 日，以“核力启航 聚变未来”为主题的可控核聚变未来产业推进会在蓉召开。由 25 家央企、科研院所、高校等组成的可控核聚变创新联合体正式宣布成立。会上，中国聚变公司（筹）举行揭牌仪式，第一批未来能源关键技术攻关任务正式发布，对于创新协同推进聚变能源产业迈出实质性步伐具有重要的里程碑意义。此前，2023 年 8 月 25 日，我国新一代人造太阳“中国环流三号”取得重大科研进展，首次实现 100 万安培等离子体电流下的高约束模式运行，再次刷新我国磁约束聚变装置运行纪录，突破了等离子体大电流高约束模式运行控制、大功率加热系统注入耦合、先进偏滤器位形控制等关键技术难题，标志着我国磁约束核聚变研究向高性能聚变等离子体运行迈出重要一步。习近平总书记高度重视可控核聚变发展，就新一代“人造太阳”、ITER 计划重大工程等作出重要指示批示，我国可控核聚变产业化进程值得期待。重点关注合锻智能、国光电气、融发核电、永鼎股份、雪人股份等，建议关注中国核电、东方电气、中国一重、国机重装等。

【注塑机&压铸机】2023 年 12 月 26 日，AITO 问界 M9 正式上市，采用 9000 吨一体化铝合金压铸车架。12 月 28 日，小米汽车举办首场发布会，小米汽车将采用全链路自主设计 9100 吨一体化大压铸设备集群系统 Xiaomi HyperCasting，全套 60 个设备，精密控制 433 个工艺参数，单台压铸机重达 718T，锁模力高达 9100T，并使用自研泰坦合金材料。小米汽车一体化后地板实现 72 个零件合一，焊点减少 840 个，整体重量减轻 17%。设备端，10 月力劲科技发布了其最新研发的 16000 吨超大型压铸单元；12 月 15 日，力劲科技与哪吒汽车签订战略合作协议，将就联合开发 20000 吨超大型压铸单元及多项业务达成深度合作，从而推动一体化压铸从 A0-C 级及 SUV 等车型拓展至 B 级车车身底盘；12 月 23 日，力劲集团与奇瑞汽车联合发布全球首个超万吨双压射工艺；12 月 25 日，力劲集团牵头完成的《7000 吨超大型压铸装备关键技术研发与应用》项目科技成果鉴定会在小鹏广州基地举行。汽车轻量化趋势下，特斯拉引领海内外车企入局一体压铸，产业链进展不断。一体压铸要求的不断提高将带来对更大吨位压铸机的需求，从而进一步提升超大型压铸机的单机价值量和竞争壁垒。一体压铸从 1 到 10 的产业化进程不断推进，建议关注伊之密。

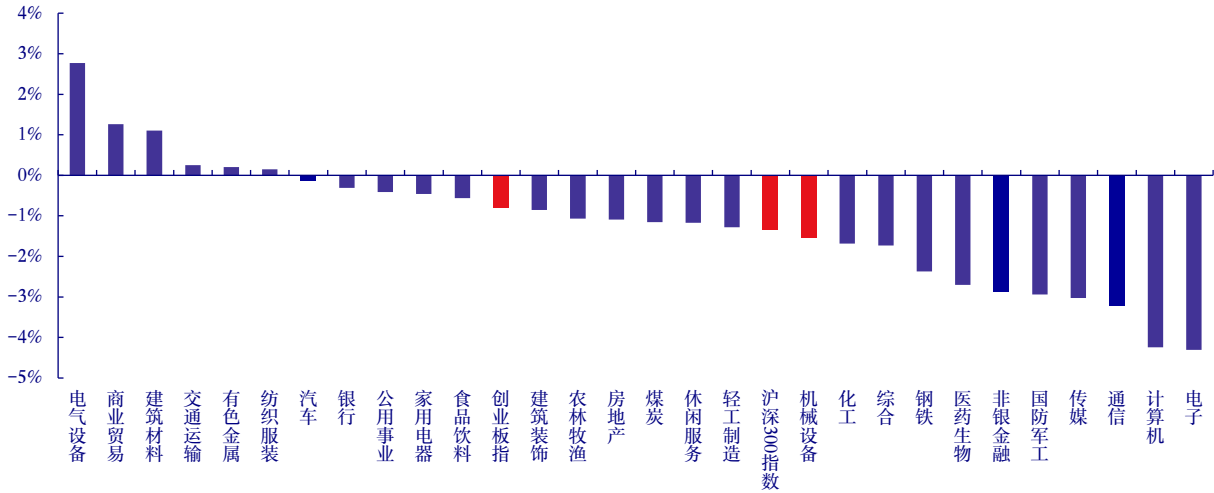
【复合集流体】2023 年 12 月 28 日，金美新材料 6 μ m 复合铜箔规模化产品落地仪式在重庆綦江灯塔工厂举行，目前量产产线已陆续进入投产和量产爬坡阶段，重要效率/卷长方面主要节点实现了 5000m 以上高速连续镀膜，最高达到 15000m 以上，产品综合性能优异并高于预期。金美新材料复合铜箔产品目前已持续获得下游客户订单，将于 2024 年开启大批量供货。2023 年起复合集流体产业化催化不断，趋势愈发明朗。从产业链现状来看，复合铜箔目前多种技术路线并存，玩家陆续入局，共同探索商业化路径。1) 基材端，由于 PET 耐碱性较弱，在测试中出现高温循环跳水，复合铜箔基材或从 PET 转向 PP。2) 工艺设备端，“磁控溅射”+“水电镀”的两步法正逐步成为行业主流，成为宝明科技、纳力新材等进展较快、产能规划较大的复合铜箔材料厂主流选择的工艺路线。3) 以目前复合铜箔主流两步法工艺测算，预计 2025 年磁控溅射+电镀设备+超声波滚焊设备市场空间合计达到 143 亿元。目前复合集流体处于从 0 到 1 的产业化前夜，建议关注箔材厂送样测试及扩产进度，设备厂商将率先受益下游资本开支增长。建议关注最具确定性的超声波滚焊设备厂商

骄成超声，具备复合铜箔两步法核心水电镀设备量产能力的东威科技，关注一步法工艺设备厂商道森股份、三孚新科等。

二、周行情复盘

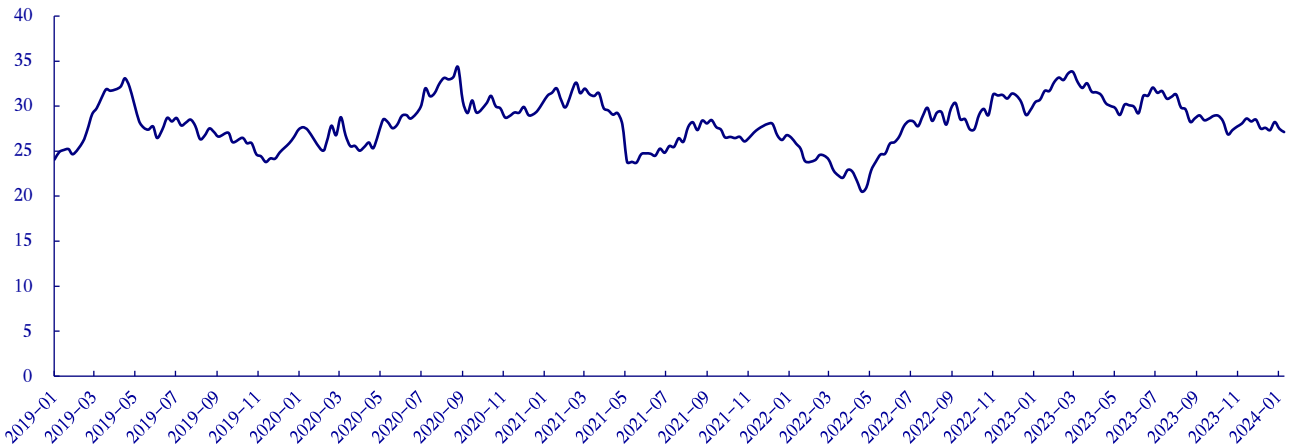
上周机械设备指数下跌 1.55%，沪深 300 指数下跌 1.35%，创业板指下跌 0.81%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 18 位。剔除负值后，机械行业估值水平（整体法）27.1 倍。

图1：机械设备指数本周涨跌幅



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

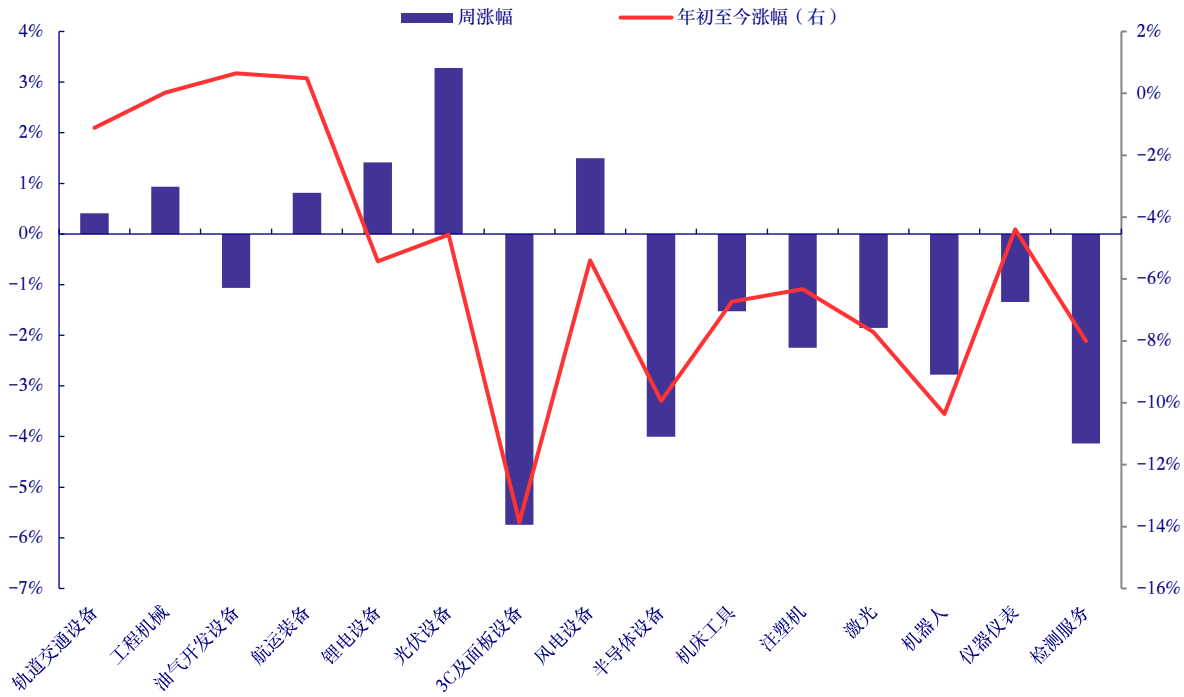
图2：机械设备行业估值变化



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

上周机械行业涨幅前三的板块分别是光伏设备、风电设备、锂电设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是油气开发设备、航运装备、工程机械。

图3：机械各细分子行业平均涨跌幅



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

表1：机械各板块涨幅前三名标的

板块名称	周涨幅	年初至今涨幅	板块周涨幅前三名标的								
			标的名称	周涨幅	年初至今	标的名称	周涨幅	年初至今	标的名称	周涨幅	年初至今
轨道交通设备	0.4%	-1.1%	交大思诺	5.2%	3%	祥和实业	3.9%	5%	时代电气	3.9%	-2%
工程机械	0.9%	0.0%	安徽合力	4.6%	4%	恒立液压	4.3%	3%	山河智能	4.0%	3%
油气开发设备	-1.1%	0.6%	贝肯能源	4.4%	5%	惠博普	1.9%	3%	道森股份	1.7%	-1%
航运装备	0.8%	0.5%	天海防务	6.5%	7%	中集集团	5.0%	9%	宝鼎科技	2.0%	-1%
锂电设备	1.4%	-5.4%	赢合科技	6.3%	3%	璞泰来	5.0%	-3%	利元亨	3.3%	-4%
光伏设备	3.3%	-4.6%	京山轻机	15.3%	7%	中信博	15.1%	5%	美畅股份	7.5%	2%
3C及面板设备	-5.7%	-13.9%	和科达	0.1%	1%	联得装备	-0.4%	-17%	福能东方	-0.6%	-4%
风电设备	1.5%	-5.4%	中际联合	4.5%	5%	大金重工	3.7%	-8%	新强联	2.9%	-6%
半导体设备	-4.0%	-9.9%	至纯科技	4.8%	2%	汉钟精机	-0.1%	-5%	华亚智能	-0.3%	-3%
机床工具	-1.5%	-6.7%	华明装备	6.6%	8%	宇晶股份	4.5%	-2%	日发精机	1.2%	-7%
注塑机	-2.2%	-6.3%	克劳斯	-0.4%	0%	海天国际	-1.4%	-5%	震雄集团	-1.4%	-3%
激光	-1.9%	-7.7%	海目星	2.4%	-6%	柏楚电子	2.0%	0%	英诺激光	0.5%	-7%
机器人	-2.8%	-10.4%	新时达	4.7%	0%	凯尔达	0.2%	-8%	机器人	-0.9%	-7%
仪器仪表	-1.3%	-4.4%	康斯特	8.3%	6%	优利德	2.6%	-6%	新天科技	0.0%	0%
检测服务	-4.1%	-8.0%	国检集团	2.5%	-1%	电科院	-0.2%	-1%	中国电研	-2.7%	-8%

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

表2: 银河机械核心标的股票涨跌幅

公司代码	公司名称	周前收盘价	周收盘价	周最高价	周涨幅	周最高涨幅	年初至今涨幅
300450.SZ	先导智能	24.23	24.56	25.23	1.36%	4.13%	-4.06%
300751.SZ	迈为股份	117.70	123.65	128.84	5.06%	9.46%	-4.52%
300316.SZ	晶盛机电	39.61	39.71	40.90	0.25%	3.26%	-9.93%
300776.SZ	帝尔激光	57.89	58.78	61.25	1.54%	5.80%	-2.46%
688033.SH	天宜上佳	15.61	15.83	16.37	1.41%	4.87%	-6.33%
000657.SZ	中钨高新	8.48	8.78	9.48	3.54%	11.79%	3.54%
002747.SZ	埃斯顿	16.99	16.62	17.09	-2.18%	0.59%	-10.60%
601100.SH	恒立液压	53.91	56.25	57.75	4.34%	7.12%	2.87%

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

三、重点新闻跟踪

【工程机械】

八方力量，为工程机械回暖铺路搭桥。年关将至，寒风凛冽，持续的低温让人难以热起来，工程机械行业未尝不是如此，自2021年下半年行业进入下行周期以来，到目前为止，我国工程机械行业一直处于“低温”状态，一直热不起来。但我们也不必担忧，如同四季更换一样，随着国家一系列促进经济发展的政策规划，相关产业的复苏，国际市场的拉动以及工程机械行业的自我提升和转型，我国工程机械行业即将迎来万物复苏的“春天”。2023年，我国工程机械出口依然保持增长态势。据海关数据整理，2023年11月我国工程机械进出口贸易额为40.58亿美元，同比增长0.89%。其中11月进口金额2.03亿美元，同比下降3.55%；11月出口金额38.55亿美元，同比增长1.14%。1-11月进出口贸易额为469.28亿美元，同比增长9.53%。其中累计进口23.07亿美元，同比下降8.44%；累计出口446.22亿美元，同比增长10.6%。另外，由于我国工程机械制造规模和能力都很强，性价比上占有优势，更加符合发展中国家的消费能力，因此像中东、拉美、东南亚、中亚、非洲地区的发展中国家等对我国的工程机械需求一直呈增长态势，市场前景广阔。预计2024年出口仍是工程机械行业重要抓手，在行业出口高基数、海外供应链恢复背景下，行业出口数据增速阶段性承压，但整体处于增长趋势。潜力巨大的国际市场将为我国工程机械行业市场回暖提供强大助力。2024年一月份刚开始，多地重大项目集中开工，推动项目早落地、早见效。重大项目落地离不开资金保障。在推动项目早开工、早见效的同时，各地也靠前谋划，为项目建设提供资金支持，超十省市已披露2024年一季度地方债发行计划，为项目投资提供资金保障。专项债是带动扩大有效投资的重要手段。财政部日前表示，根据国务院部署和有关工作安排，提前下达2024年度部分新增地方政府债务额度，合理保障地方融资需求。此外，国家发展改革委近日商有关部门下达2023年增发国债第二批项目清单，共涉及增发国债项目9600多个，拟安排国债资金超5600亿元。截至目前，前两批项目涉及安排增发国债金额超8000亿元，1万亿元增发国债已大部分落实到具体项目。东方金诚首席宏观分析师王青表示，预计2024年新增专项债额度有望达到4万亿元左右，目标财政赤字率上调，2023年增发万亿元国债中将有5000亿元在2024年投放使用等，在诸多因素推动下，2024年基建投资将保持较快增长，政策面支持建设现代化产业体系，2024年高技术制造业投资也有望保持两位数高增。工程机械行业已经进入服务竞争时代，服务的品质关乎企业的生死存亡，国外如德国、日本以及美国的一些知名工程机械企业无不都拥有一条强大而完整的产业链，在营销、服务以及售后等环节构筑良好的盈利模式，形成持续发展的优势，值得学习。当前我国工程机械后市场处在发展初级阶段，后市场营销占比不足企业整体利润的三分之一。因此，面对激烈的国外市场竞争，有限的国内市场容量，转战售后服务市场不失为一个良策。这就要求国内后市场中众多品牌在行业协会带领下自律自强，加强管理，改变以往市场自发、松散的状态，实现网络建设的规范化、稳定化。同时，还要完善后市场服务体系，提高售后服务人员技术水平，加快反应及时性，增强竞争力。另一方面，随着各地二手机拍卖的火热进行，二手机市场逐步开始了发展且利益巨大。规范好二手机市场次序，将会对下游再制造行业提供良好的原料支持，解决工程机械再制造行业无米之炊的尴尬局面，进一步促进工程机械的绿色发展。2023年是提出“一带一路”推动经济全球化发展的十周年。十年间，中国工程机械产业链协同效应显著提升，推动沿线区域经济发展贡献力量。在“一带一路”建设给予的政策倾斜下，中国工程机械企业通过在产业领域中加强横向纵向合作，增强自身在当地国家和地区的适应性和竞争力，为工程机械产业国际化发展提速打开更多成长空间。工程机械行业坚持共建“一带一路”，积极参与国际合作与交流。通过加强与沿线国家的合作，推动基础设施建设和发展，为全球经济增长贡献力量。通过参与共建“一带一路”，我国工程机械企业在海外研发、制造、营销、服务等领域的布局进一步完善，为中国制造企业不断拓宽国际市场、树立国际品牌形象提供了有力支撑。2023年下半年，中国工程机械行业，尤其是装载机、混凝土搅拌车、自卸车、宽体车以及矿用设备领域，电动化普及的速度超乎预料。而随着供应链体系到位，技术路线确定，未来中国工程机械电动化新产品的成熟周期会更短，产品线会更加丰富。2024年乃至更远的未来，这个市场被普遍看好；而更激进的观点是，整个工程机械行业，电动产品的渗透率会超过一半，而某些细分领域，渗透率可能达到80%甚至更多。在这个确定性强，市场空间大，未来潜力可观的领域，头部企业早已开始布局，并顺利进入收获期；与此同时，一些新进入者，也在享受着市场快速增长的红利。近年来高空作业平台在世界范围内持续渗透增长，市场销量增长速度远超工程机械平均增速。中国高空作业平台市场更是以20万台年销量超过美国，成为了全球最大的单一国家市场。从目前中国工程机械工业协会发布的2023年1-11月的销量数据分析，高空作业平台全年销量有望超越20万台，继续保持行业“骄子”地位。不过纵使我国高机增速飞快，但保有量仍低于北美市场。2022年美国全市场保有量为77万台，人均保有量为23.12台/万人；2022年我国高空作业平台保有量已达48万台以上，人均保有量为3.45台/万人。对比而言，我国高机市场仍有超大的发展空间，相应的，这也意味着我国高机市场未来将持续为行业注入活力。科技兴则民族兴，科技强则国家强。科技创新支撑和引领着工程机械行业的高质量发展。党的十八大以来，工程机械产业规模快速增长。挖掘机、装载机、盾构机等一大批产品产销量跃居世界首位。一系列刷

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

新世界纪录的产品不断问世：最大移动式起重机，最大塔式起重机，最大履带起重机，最大后驱刚性矿车，最大直径旋挖钻机，最大混凝土臂架泵车等。随着产品应用规模和范围进一步扩大，主机制造商研发能力的提升，对产品、应用工况、用户需求理解的深入，我国目前已经有一批企业进入了世界先进行列，市场竞争能力不断增强，“专精特新”中小企业发展水平持续提高。行业企业还研制了一批高端工程机械和重大技术装备，满足了重大工程和项目建设需求。中国正在成为全球产业重要的创新策源地之一。随着产业升级，配套体系也在重构。驱动力包括：第一，近年来随着主机制造商集中度加速提升，未来核心配套资源，也将向领军者集中。第二，产品高端化、大型化、电动化、智能化等，让核心零部件需求与以往大有不同。此外，排放标准升级，以及行业产品结构的变化等，让一些高端零部件供应商，有机会和主机企业深入合作，推动产业升级。第三，随着出口增长，中国产品流派已经形成，并且被全球用户接受。未来，本土配套上也会跟随主机企业，进入海外。诸多因素作用下，主机企业和配套企业之间，一些旧合作在松动，新选择和“内嵌”在形成，对于主机和零部件企业来说，未来在充满变数的同时，也存在着更多发展机遇。（新闻来源：中国工程机械工业协会）

【轨道交通】

【中车唐山公司】复兴号智能动车组首次配属西北地区。1月6日，中车唐山公司 CR400BF-Z 型复兴号智能动车组驶入中国铁路西安局集团有限公司西安动车段郑西检查库，这是该型号动车组首次配属我国西北地区，经试验整备后将在今年春运期间投入使用，更好满足旅客出行需求。据了解，中车唐山公司 CR400BF-Z 型复兴号智能动车组基于 CR400BF 型动车组生产平台，是我国自主研发的具有完全自主知识产权的新一代动车组，最高试验速度 385km/h，最高运营速度 350km/h，列车长度 211.3 米，定员 577 人。与复兴号标准动车组相比较，该型动车组在设计和功能上进行了诸多创新，流线型车头基于仿生学原理，采用优化空气动力学进行了全新设计，运行阻力、噪声进一步降低，有助于提升列车运行效率。（新闻来源：轨道交通网）

【中国】“八纵八横”高速铁路网主通道已建成约 80%。记者 10 日从国家铁路局了解到，近年来，随着铁路建设不断推进，我国铁路网越织越密，“八纵八横”高速铁路网主通道已建成约 80%，普速铁路网不断完善。在 10 日召开的全国铁路监督管理工作会议上，国家铁路局总工程师田军告诉记者，当前，铁路路网建设正由以路网干线建设为主向联网补网强链转变。“在加强出疆入藏、沿江沿边沿海等干线铁路建设的同时，多层次轨道交通互联互通需求日益凸显，城际铁路、市域（郊）铁路、铁路专用线等区域性铁路和现代化物流枢纽建设方兴未艾，正逐步成为铁路建设的主战场。”据统计，截至 2023 年底，全国铁路营业里程达到 15.9 万公里，其中高铁达到 4.5 万公里。在技术创新方面，田军表示，铁路技术创新正由总体技术领先向全面自主领先转变。经过引进消化吸收再创新，我国铁路总体技术水平已经达到世界领先，加快基础研究和前沿引领技术突破，实现全面自主可控成为当前着力推进的重点。与此同时，铁路运输服务正由“走得了”“运得出”向“走得好”“运得畅”转变。我国铁路客运周转量、货物发送量、货运周转量以及运输密度均居世界首位；复兴号实现对 31 个省份全覆盖；客运服务市场化、便利化、信息化加速推进，建成世界规模最大的铁路互联网售票系统；货运产品供给不断优化，重载运输、快运货物班列、集装箱、冷链运输、高铁快运全面发展，实现运输服务品质全面跃升。（新闻来源：轨道交通网）

【油气开发设备】

工信部：大力发展石化化工领域绿色低碳产业！1月8日，工业和信息化部召开推动工业绿色低碳发展座谈会，全面贯彻党的二十大精神，落实中央经济工作会议和全国新型工业化推进大会部署，按照全国工业和信息化工作会议要求，研究部署全面推动工业绿色低碳发展。部党组成员谢远生出席会议并讲话。河北省、江苏省、福建省、山东省、重庆市工业和信息化主管部门及中国石油和化学工业联合会负责同志作了交流发言。会议指出，全面推动工业绿色低碳发展，是贯彻落实新发展理念的战略要求、实现高质量发展的应有之义，也是新型工业化的内在要求。党中央、国务院对全面推动工业绿色发展作出系统部署，要求稳妥推进工业领域碳减排，构建绿色制造和服务体系，推进资源节约高效利用，加快绿色能源体系建设。全系统要进一步提高政治站位，深入学习贯彻习近平总书记关于新型工业化的重要论述，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以时时放心不下的紧迫感责任感，勇于担当作为，以全方位转型、全过程改造、全链条变革、全领域提升为目标，全面推动工业绿色发展。会议强调：要稳妥推进工业领域碳减排，统筹推进工业及钢铁、建材、石化化工、有色金属等重点行业碳达峰，大力发展绿色低碳产业，促进传统产业绿色升级，加快推动减污降碳协同增效。加快构建绿色制造和服务体系，深入实施绿色制造工程，加强绿色低碳标准体系建设，积极打造绿色消费场景。加快推动工业节能提效，构建清洁高效低碳的工业能源消费结构，深入推进重点行业领域能效提升，完善工业节能管理制度。全面推动资源节约高效利用，加快构建资源循环利用体系，着力提升工业固废减量化和资源化水平。推动再生资源综合利用产业规范发展，完善新兴固废综合利用体系，积极发展机电产品再制造。加强对外宣传，开展绿色制造等领域培训交流，持续深化绿色低碳领域国际合作。各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工

业和信息化主管部门和通信管理局，部属有关单位，部机关有关司局，有关行业协会负责同志在主场和各地分会场参会。（新闻来源：石油石化物资采购平台）

石化行业项目建设新年开新局。新年伊始，能源化工项目开工投产热潮涌动，各地强化要素保障，为石化行业经济高质量发展提供“强引擎”和“硬支撑”。一批新项目加速开工建设。据了解，新年第一周，湖南、江苏、陕西、安徽、福建等省份举行了重点项目集中开工仪式，涉及多个新能源、新材料、生物医药等项目。与此同时，超十省市已披露 2024 年一季度地方债发行计划，为项目建设提供资金保障。“今天的项目就是明天的生产力、竞争力。”1月3日，湖南省委副书记、省长毛伟明在 2024 年湖南省重大项目集中开工仪式上表示。当天，湖南省 11 个重大项目集中开工，总投资达 872 亿元。其中，中国石化岳阳 100 万吨/年乙烯炼化一体化及炼油配套改造项目总投资 357 亿元，年度计划投资 36 亿元，是湖南迄今为止单体投资最大的产业项目。该项目投产后，总产值将超过千亿元，可带动下流投资超过 1500 亿元，并推动湖南的现代石化产业链向下游延伸、价值链向高端迈进。1月2日，福建古雷开发区举行 2024 年第一季度重点项目集中开竣工活动，共有 8 个项目集中开竣工，总投资约 78.84 亿元。其中，开工项目有 5 个，总投资约 73.93 亿元，包括古雷石化基地热电联产南部二期项目、苯胺—橡胶助剂产业链项目、古雷联悦 1.4 万吨/年氢气回收综合利用项目等。一批能源项目建设跑出加速度。1月5日，山西省 2024 年开工建设的首个重大项目——山西晋北采煤沉陷区新能源基地项目在大同市正式开建。该项目总投资约 550 亿元，规划建设风电光伏新能源项目 600 万千瓦，配置新型储能容量约 340 万千瓦时，预计 2025 年底建成投产，届时每年可向京津冀输送清洁电力 270 亿千瓦时。除此之外，陕煤汭罗火电项目、兆瓦级空气热力循环储能中试等一批能源项目加快开工，推动地方绿色低碳转型发展、助力能源保供。一批在建项目加快竣工投产。1月3日，中国海油宣布，陆丰油田群二期开发项目投产。该项目同时开发陆丰 8-1、陆丰 9-2 和陆丰 14-8 三个油田，新建 1 座原油钻采平台陆丰 8-1，成为我国开发油气资源又一“国之重器”。1月5日，盛虹石化 13 万吨/年高端材料聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇酯(PETG)装置一次性开车成功，产出合格产品。这些投产投运的重大项目将为 2024 年全年行业开好局、起好步，奠定坚实基础。（新闻来源：石油石化物资采购平台）

【航运装备】

“爱达·魔都号”商业首航满载而归。1月7日上午，身系“敦煌飞天彩带”的国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”安全靠泊上海吴淞口国际邮轮港，来自 16 个国家和地区的 3000 多名首航游客，面带微笑，井然有序地下船，标志着这艘中国制造的大邮轮顺利完成了具有里程碑意义的商业首航，圆满凯旋。2024 年元旦下午，“爱达·魔都号”启航，执行上海至韩国济州（西归浦）、日本长崎和福冈为期 7 天 6 晚、航程达 1119 海里的首航旅程。1月2日中午，“爱达·魔都号”平稳停泊于此次航行的第一个目的港——韩国济州岛西归浦江亭港；1月4日中午，“爱达·魔都号”抵达日本长崎港；1月5日上午，停靠日本福冈港。韩国济州和日本长崎、福冈的当地政府对“爱达·魔都号”的首航十分重视，并给予特殊的礼遇——醒目的欢迎横幅、欢快的迎宾场面、特别的烟花秀、隆重的欢送仪式。同时，“爱达·魔都号”也引起了当地媒体和公众的高度关注，出现了竞相采访报道、纷纷打卡留念的盛况。可以说，“爱达·魔都号”的这次韩日成功首秀，既传递了中国邮轮运营复苏的强烈信号，也展示了中国船舶工业快速发展的崭新形象，意义非凡。为了让首航游客玩得开心、尽心和舒心，中国船舶集团有限公司旗下中船邮轮科技发展有限公司、爱达邮轮有限公司和“爱达·魔都号”管理团队高度重视，派出了阵容豪华的保障团队，多次与负责此次邮轮游的旅行社进行沟通交流，全面研判可能出现的问题及应对措施。同时，为了满足不同游客的不同需求，特别制定了多条游览线路供选择，包括乐心、人文、民俗和游园之旅，自然、风情、漫游和休闲经典，以及自主团和自由行等线路安排，得到了大家的热烈响应和良好反馈。为了不断提升服务质量，邮轮运营团队每天都连夜复盘，对组织协调和游客反馈进行仔细分析，对次日下船流程、游程安排等确定具体的完善改进后的措施和方案，竭尽全力让游客玩得开心、尽心和舒心。每天陆上旅游完毕游客回船过程中，船上娱乐团队会在船下特别演唱《相亲相爱》歌曲，以载歌载舞的形式，热情迎接他们“回家”，并提供热红茶和咖啡，让游客在暖洋洋的场景中忘却了旅途的疲劳，切身感觉到“我们是一艘船上相亲相爱的一家人”。这就是“爱达·魔都号”所倡导和呈现的中国邮轮文化。在餐饮方面，邮轮运营团队则做足了功课，推出了一系列既符合国际邮轮公司标准的西式点餐、套餐组合，又符合中国人口味和饮食习惯的自助餐食，且每天都有新菜谱呈现，让游客不仅玩好更要吃好。在船上娱乐活动的策划安排上，邮轮运营团队更是独具匠心。新年欢迎派对、近景魔术快闪、中国民乐大赏、今夜百乐门、中国舞欣赏、缤纷爱达派对、月下广场舞、东游奇遇派对、古典音乐会等项目每天出新。而且还特别邀请中国台湾著名魔术师简铭宣表演《幻术秀》、中国知名演员房鹤迪和王展奇表演《相声专场》以及开心麻花的特别演出，受到游客们的热烈欢迎，时常出现爆棚现象。尤其是 1 月 6 日，也就是这次首航的最后一晚，“爱达·魔都号”特别策划呈现了一台《魔都 Magic City》歌舞秀，台上台下热情互动，现场气氛异常热烈，将此次具有特殊意义的首航推向高潮。尤其值得一提的是，“爱达·魔都号”还特别推出了由敦煌研究院专家主讲的《文化瑰宝 敦煌石窟》《敦煌石窟艺术》《念念敦煌：数字敦煌走进爱达邮轮艺术导览》《从敦煌石窟管窥古代衣

冠服饰》等敦煌系列专题讲座，出现了一座难求的情形。专家聚焦敦煌石窟，深入浅出地介绍它的艺术特点和价值，并引导客人进一步关注这一宝贵的文化遗产，为游客们带来了一场别开生面的“海上文化之旅”。这次讲座是“爱达·魔都号”传统文化研学系列产品的首发，后续还将持续推进与敦煌研究院等国内知名文化研究院所、博物馆的合作，邀请更多专家学者上邮轮举办专题讲座和文化交流活动，为来自全球各地的游客营造更多具有东方韵味的邮轮文化体验，传递中国文化，讲好中国故事，打造“爱达·魔都号”独特的文化品牌。“爱达·魔都号”7天6晚的首航旅程画上了圆满的句号。来自30多个国家和地区的近1300名船员为此付出了艰辛的努力和汗水，赢得了游客们的肯定和掌声。中船邮轮、爱达邮轮和“爱达·魔都号”管理团队始终以游客为中心，及时总结经验，持续完善进步，彰显了中国邮轮团队精诚团结、创新精进的信心和勇气。全体游客的倾情参与以及对国产首艘大型邮轮的由衷热爱，成就了“爱达·魔都号”的首航成功。正如一位游客所言：“不到长城非好汉，不坐中国大邮轮真遗憾。”这说出了大多数游客的心声。“爱达·魔都号”的首航，对国际化的运营管理体系、大型邮轮管理团队的执行能力、船上和岸上游客的服务保障机制，以及品牌塑造等进行了全面检验，积累了经验，树立了信心。因此，我们有理由相信，在未来的营运中，“爱达·魔都号”一定会不断取得新的进步，呈现新的精彩，书写“邮轮让生活更美好”新的篇章。（新闻来源：中国船舶报）

“探极”破冰装备再添猛将。近日，我国极地科考的大国重器——“极地”号破冰科考船出坞，并将在2024年下半年开始承担科考任务。该船由中国船舶集团有限公司旗下七〇八所设计、广船国际为自然资源部北海局建造，是完全由我国自主设计、建造的新一代破冰科考船，破冰等级达到PC6级，搭载的无人化科考设备实现国产化。“极地”号总长89米，型宽17.8米，排水量5600吨，定员60人，续航里程26000公里，具备全球无限航区航行能力，一次补给足以保障全船在海上生活80天以上。据自然资源部北海局保障中心副主任张洪欣介绍，“极地”号主要用于我国黄海、渤海海冰的监测，海洋环境的科学考察，以及其他季节的深远海区域科学考察。在设计和建造过程中，该船充分借鉴了“雪龙”号、“雪龙2”号这两艘船的经验，采用小而精、小而美、小而特的设计理念。该船破冰等级达到PC6级，可以破开一米厚的当年冰，以两节左右的速度连续前进，符合渤海和黄海的使用场景要求。除了传统的科考工具和设备，“极地”号搭载了无人机、无人船以及水下自主机器人等最新高科技装备。船载的无人机可以从空中俯瞰广阔的海域，实时传回大气、海冰等数据；无人船则能够深入到传统船舶难以抵达的区域，为科学家提供更为全面的海洋信息；水下自主机器人更是在深海探测中发挥着不可替代的作用，逐步揭开海洋深处的奥秘。值得一提的是，该船搭载的新型装备均为我国自主研发，实现完全国产化。此外，“极地”号还装载了更多精细设备和新型传感器，可以开展更为细致的科学观测，依托我国自主卫星网络系统，形成“空一天一海一冰一潜”一体化的科考模式，能够同步完成包括大气、海冰、水体、地球物理在内的多学科综合科学考察任务。极地和深海是人类探索海洋的科考前沿。近年来，我国以极地科考船为代表的极地装备与技术取得了长足进步。2010年开始，我国科考船进入了“质”和“量”的高速发展期。据统计，2010年至2022年中国新建海洋科考船的数量达30多艘，涌现出一大批世界先进水平的科考船。其中，可用于极地科考的包括：全球首艘具备船艏双向破冰能力的极地科考破冰船——“雪龙2”号；国内排水量最大、综合科考性能最强的海洋综合科考实习船“中山大学”号。截至目前，2019年交付的“雪龙2”号已顺利参与完成我国多次南北极科考任务；“中山大学”号则在2021年交付并正式投入使用，执行科考任务。“极地”号的建造过程也实现了完全自主化和高效化。广船国际自20世纪70年代开展科学考察船建造，是国内唯一一家建成交付过多艘能在极地全季节、全天候航行的各类船舶的造船企业。广船国际充分发挥国产化配套设备自主可控的优势，项目团队不断缩短生产和安装周期。从2023年11月6日开启第一个总段吊装以来，仅用23天就实现主船体成形，全船7个总组段全部按策划实现总组，船坞周期仅55天。该船将在2024年投入新一轮的科考任务中。七〇八所研究员、“极地”号破冰科考船总设计师张福民表示，“极地”号建造完成以后，我国将自主完成完整可靠的冰区科考平台的建设，包括南北两极在内的冰区科考体系将实现系统化，能满足我国未来深远海及极地的海洋科学技术发展需要。（新闻来源：中国船舶报）

【锂电设备】

全球最大单体负极材料项目投产 杉杉科技的逆周期打法。锂电产业的发展是一场没有终点的马拉松，要求参与者在技术、成本、产能、资金和管理等多维度进行耐力比拼。在行业出现结构性过剩、内卷加剧、洗牌激烈的当下，逆周期布局先进产能，是头部企业坚持长期主义，希冀在下一阶段持续领跑，狩猎更大市场份额、巩固行业龙头地位的重要举措。1月11日，云南杉杉30万吨电池负极材料一体化项目在云南安宁正式投产。据了解，云南杉杉30万吨项目，是目前行业内建设的单体规模最大的负极材料一体化基地。当前，全球负极材料产能已然出现结构性过剩，部分负极材料企业产能利用率已经低至50%，负极材料价格接连下探，部分企业出货量创下新低。然而，杉杉科技却逆势而上，大幅扩充产能，不得不说这是一个大胆的决策。在投产仪式上，杉杉股份董事长郑驹表示，当前，全球新能源产业高速发展，中国锂电池及材料产业链全球瞩目。面对激烈的行业竞争，杉杉坚持聚焦战略，坚定不移扩张产能，坚定不移全球布局。据郑驹介绍，云南杉杉项

目的投产，是杉杉负极材料产业发展的重要里程碑。这一项目的投产集聚了杉杉科技在负极领域的多年技术和制造优势。据杉杉股份董事副总裁、杉杉科技董事长李凤凤介绍，云南杉杉 30 万吨电池负极材料一体化项目，是基于杉杉科技在人造石墨领域二十多年的积累，项目在工序布局、技术路线、生产设备等方面做到了全方位的优化提升，尤其在石墨化工序中，其自主研发的液相包覆工艺，实现了石墨化成本的大幅度降低，云南杉杉将成为行业内质量、成本和效益领先的标杆工厂。数据显示，2023 年，中国市场新能源汽车销量达到 949.5 万辆，同比增长 37.9%，市场保持高速发展态势。值得一提的是，新能源汽车新车市场渗透率达到 31.6%。随着新能源汽车的加速普及，快充、高续航、长循环等需求日益凸显，这些都对动力电池提出了更多、更高要求。与此同时，产业结构性过剩，加剧行业洗牌，产业发展进入一时的阵痛期。动力电池技术的创新，材料是关键，更是基础。宁德时代首席科学家吴凯曾指出，材料研发将是动力电池下一阶段比拼的决胜局。面对行业快速发展提出的新需求，以及行业洗牌加剧带来的发展压力。郑驹认为，持续的技术创新是赢得全球竞争的法宝，优质的合作伙伴是产业共同发展的依靠，极致成本优势是赢得行业洗牌胜局的关键。据其介绍，云南杉杉 30 万吨电池负极材料一体化基地，凝聚了杉杉科技二十多年的技术优势，这里将重点布局研发生产多规格人造石墨、快充负极，并研发硅基负极、硬碳负极产品。在客户配套上，云南杉杉年产 30 万吨锂离子电池负极材料一体化项目未来将面向宁德时代、LG 新能源、比亚迪、亿纬锂能、SK On、远景动力等国内外头部企业。近日，机构发布 2023 负极材料数据报告显示，2023 年全球负极材料产量保持了 20% 的增速，为 176.21 万吨。其中，中国负极材料产量全球占比进一步提升至 97.3%。出货量方面，2023 年全球负极材料出货量 167.95 万吨，其中，中国占比高达 95%。凭借成本优势，人造石墨负极材料渗透率再次提升，2023 年全球人造负极材料渗透率进一步提升至 84%，是当前市场绝对主流。从企业来看，2023 年人造负极材料出货量前五分别为杉杉科技、贝特瑞、江西紫宸、中科星城和尚太科技。其中，杉杉科技人造负极材料全球占比达到 19%，继续蝉联全球第一。据了解，2022 年杉杉科技负极材料出货量达到 20 万吨，2023 年公司负极材料出货量近 30 万吨，在锂电负极材料产业结构调整期，公司负极材料出货量持续同比快速增长。作为国内第一家实现负极材料产业化的高新技术企业，在锂电池材料的研发和规模化生产方面积累了二十多年经验，是锂电池材料的先行者和领导者。截至目前，杉杉已在上海、宁波、湖州、郴州、宁德、包头、眉山、昆明等国内多个地区，布局完成 70 万吨锂电负极材料产能，连续多年成为全球负极材料最大制造商。为配合下游客户海外市场拓展，满足欧洲市场电动化转型对锂电池负极材料的需求，杉杉科技 2023 年 9 月宣布，将在欧洲芬兰投资不超过 12.8 亿欧元，建设年产 10 万吨锂离子电池负极材料一体化项目。该项目一旦建成投产，预计可满足 100GWh 动力电池生产需求，极大助力、支撑欧洲汽车电动化转型。量增价跌，产能结构性过剩，多数负极材料企业前期规划的产能面临着投产即停产，产能难以消纳的窘境，产业阶段性阵痛加大、加快了市场洗牌的力度和进程。但从产业发展来看，当前中国市场新能源汽车市场渗透率刚刚虽已突破 30%，不过全球新能源汽车新车渗透率却仅有 16%，未来市场潜力极大。行业机构预计，到 2030 年，我国负极材料出货量有望达到 580 万吨，其中人造石墨仍为市场主流，出货量预计将超 470 万吨。在杉杉科技看来，负极材料行业的竞争实质是品质之争、成本之争，唯有通过持续的技术创新和多方降本，以保持自身竞争力高于行业发展迭代。事实上，云南杉杉 30 万吨电池负极材料一体化项目，是杉杉科技打造的“产能规模创行业之首、技术工艺创行业之先、效益成本争行业之最”的行业标杆工厂样板，涵盖磨粉、改性、石墨化、二次包覆、碳化、成品加工等全工序流程。据介绍，云南杉杉具备以下几大核心优势：创新工艺装备：采用行业领先的高产能机械磨、辊压磨、回转窑、卧式釜等新工艺装备，实现超高性价比；新工艺石墨化箱式炉采用模块化组装，实现超大容量，快速安装，生产品质稳定优异；全流程正压、负压管道输送，实现物料全封闭、高效率、无污染。先进智能制造：以建设高标准智慧工厂为目标，逐步导入 MES、Lims 等管理系统；全面采用自动化数控产线、仓储包装、进出料，人效质量大幅提升；采用大数据实时收集分析，科学规划各工序生产工艺，打造智能化数字工厂；采用全工序时空分离，模块式流程推进，提升生产品质，环境干净整洁。低耗绿色环保：大力建设低碳绿色工厂，全流程节能环保工艺装备；石墨化工艺装备革新大幅降低单吨能耗等。除了通过先进制造工厂打造大规模、高品质、低成本的产品，杉杉科技还持续强化在前沿技术领域的布局，满足新能源汽车及储能产业的发展。据悉，目前杉杉科技负极动力类快充 4C 产品已实现规模化供应；第三代液相包覆技术产品率先供应头部动力电池企业；消费类 5C 快充产品实现批量出货，6C 产品已送样验证。同时，公司在下一代理想负极材料——硅基负极方面已经率先启动建设，杉杉年产 4 万吨硅基负极材料一体化项目已于 2023 年在宁波开工。越是在“卷”的时候越需要深耕客户，练好内功是杉杉科技高层的内在逻辑。二十多年来，杉杉科技坚持长期主义，持续深化技术创新力和产品力，以极致成本优势赢得 CATL、LGES、比亚迪、三星 SDI、亿纬、SK On、孚能、欣旺达、蜂巢、远景、ATL、冠宇、锂威等众多国内外主流客户的信赖，是其行稳致远、成为全球锂电负极材料龙头的关键。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

比亚迪稳居全球电池装车量第二。2024 年 1 月 9 日，2023 年 1-11 月全球动力电池装车量 TOP10 排名发布，全球动力电池装车总量为 624.4 GWh，同比增长 41.8%。TOP2 皆为中国企业。宁德时代装车量达 233.4 GWh，全球市占率 37.4%，较 2022 年同期扩大 1.7 个百分点，继续稳居榜首；比亚迪装车量则接近 100GWh，为 98.3 GWh，市场市占率 15.7%，较 2022 年同期增长了 1.8 个百分点，请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

稳居全球第二。比亚迪曾于1月1日公布其2023年12月产销快报。该公告显示，比亚迪2023年12月新能源汽车销量达到34.1043万辆，2023年全年则实现销量302.4417万辆，同比增长62.30%。超过300万辆的年度新能源汽车总销量，意味着比亚迪一次性获得了四个销量冠军：中国汽车市场品牌销量冠军、中国汽车市场车企销量冠军、中国汽车市场集团销量冠军，和世界新能源汽车市场销量冠军，一举成为行业“四冠王”。该公告还提及，比亚迪2023年12月新能源汽车动力电池及储能电池装机总量约为17.746GWh，2023年累计装机总量约为150.909GWh。至此可预计，比亚迪2023年全年动力电池装车量或达到110GWh，将实现2023年年度动力电池装车量全球第二的目标；储能电池出货量或达到40GWh。比亚迪的突飞猛进，离不开供应商的大力支持。维科网锂电注意到，近期，瑞能股份凭借优异的产品质量和服务、强大的技术创新能力及出色的交付能力，再度获得比亚迪旗下弗迪电池化成分容产线“最佳交付供应商”认可。这已经是瑞能股份在2023年里第二次获得弗迪电池优秀供应商的认可。瑞能股份成立于2003年6月23日，主营业务为锂电池检测设备及锂电池后段生产线的研发、设计、生产和销售，所处行业为C35专用设备制造业，产品主要应用于动力电池、3C数码电池和储能电池。瑞能股份深耕新能源领域20年，拥有深厚的电源技术积累，利用其技术优势在电池安全方面进行深入研究和发力，打造出给予电池安全极致守护的化成分容产线方案。在行业率先研发了串联化成分容技术、高压直流母线技术、设备一体化设计、热能循环利用技术、全流程软件智能控制系统等多项引领行业发展趋势的领先技术，并在头部客户实现大批量应用。值得一提的是，目前，瑞能股份在信息化、数字化建设方面取得长足进步。他们自主研发了MCS、WCS、WMS、CDS等多个管理系统，打通数据闭环，赋能锂电池企业智能制造的高效管理、为客户创造价值。在企业内部，瑞能股份也实现了生产经营全流程信息化管理，提效降本，提高企业竞争力。维科网还了解到，瑞能股份是行业最早推出“线上售后服务系统”的设备厂家，实现设备可溯源，用户报修2小时响应的高质量服务体系。2023年12月中旬，有媒体报道称，瑞能股份在深圳证监局进行上市辅导备案登记，辅导机构为国信证券。当然，除了瑞能股份，比亚迪的供应商还有很多，他们共同支持比亚迪在全国、在全球的发展壮大。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

【光伏设备】

光耀蓝海 超凡进阶 | 晶澳科技重磅发布海上光伏n型组件，开启2024光伏新“蓝海”！1月6日，2024晶澳生态圈跨年会暨新产品发布会在北京盛大召开。本次大会云集能源央企领导、光伏产业链各环节头部企业高层、行业权威机构专家以及国际工商界组织负责人、知名媒体代表等数百位嘉宾，共同见证晶澳科技针对海上光伏场景，重磅发布“湛蓝”与“耀蓝”两大系列n型组件新产品，开启2024光伏市场新“蓝海”！光伏产业蓬勃发展几十年，为全球低碳发展做出了巨大贡献，但相对应的，当前可用于光伏装机的土地面积已大幅减少。在此背景下，光伏从业者已将目光放眼于广阔无际的汪洋大海。以中国为例，大陆海岸线长约1.8万公里，海上光伏装机规模可达百吉瓦以上。若纵观全球海岸线，总长度无疑更加可观，如果用以发展光伏，可谓有着无限机遇，这不仅将解决土地有限的问题，还可以避免土地过度开发带来的环境影响。与此同时，与陆上光伏相比，海上光伏往往更接近沿海地区的电力负荷中心，这使得电能更容易并网消耗，减少了长距离输电的损失和成本。此外，海上光伏的发电效益也十分明显，综合众多因素，当下海上光伏的投资已具备可观回报。但若想大力发展海上光伏，也将遇到诸多挑战。首先的挑战便是海洋环境恶劣，风暴、海浪、盐雾等地理气候条件都会对光伏组件造成严重的损坏，因此，适用于海上光伏的组件，需要具备更高的可靠性和耐候性。面对这些挑战，晶澳科技结合自身在水上光伏领域深耕多年的经验和成果，重磅推出DeepBlue.4.0 Pro湛蓝系列和耀蓝系列两种海上光伏n型产品方案，分别适用于桩基式安装和近海的漂浮式安装，从容应对不同海上光伏应用场景的各项挑战。这两个系列组件产品功率最高可达635W，组件效率最高可达22.8%，在继承晶澳科技旗舰n型组件DeepBlue 4.0 Pro“高功率 高效率 高发电 高可靠”的特性以外，同时还具备“抗盐雾 抗紫外 抗湿热 抗热斑”的优势，有效保障了投资海上光伏电站的收益。湛蓝系列和耀蓝系列产品在性能与可靠性上的优势同样明显，但针对海上光伏场景，各自也有差别，以更好的适用于不同应用场景。湛蓝系列适用于水深小于10米或离海岸500米以内，地质稳定、水位变化较小的滩涂场地，采用桩基式安装方式。该产品采用双层镀膜玻璃，能有效防止水汽对玻璃的直接腐蚀，相比单镀膜玻璃在高温高湿等严苛环境条件下有更好的抗衰减表现。同时，湛蓝系列全部采用双层共挤二代胶膜，具有高阻水，抗紫外及高体积电阻率等优势性能。此外，针对海洋环境特点，湛蓝系列产品在边框与接线盒的选用上，也有针对性的考量与选择。耀蓝系列适用于水深大于10米的近海区域，采用漂浮式安装方式。在湛蓝的基础上，耀蓝系列更加低碳化、轻量化及更可靠。在海上漂浮应用场景中，海水经常会浸润组件，因此耀蓝系列采用了海上光伏专用高耐候双层镀膜玻璃。此种玻璃有着良好的膜层致密度和耐候性能，可以有效阻挡水汽，防止钠钙离子的析出，并有更强的耐碱和耐盐雾性能。其次，在边框方面，晶澳耀蓝系列采用了聚氨酯边框，此种边框具有耐盐雾腐蚀、低碳和轻质等优点，同时聚氨酯属于绝缘材料，可以降低PID效应，并且可以有效缓解组件低温弯曲变形，在海上大风场景中，还可以有效缓解玻璃爆件。再次，耀蓝系列产品整体采用了高阻水密封胶封装方案，可以有效提升产品的阻水性能；在连接器防护套、接线盒防护方面，耀蓝系列也采用了特殊的阻水设计及安装方式。经过这些系统的评估和考量，以及缜密的材料选择和技术应用，耀蓝系列可以有效保障在海上

漂浮式应用场景中的长期可靠运行。最后，湛蓝系列和耀蓝系列在设计上也充分考虑了海鸟粪便可能造成的热斑问题。以这两大系列中的 2465mm*1134mm（72 片）版型组件为例，与同尺寸的 78 片 182 组件相比，湛蓝和耀蓝系列的 2465mm*1134mm（72 片）版型组件封装的电池片数量更少，开路电压更低，降低幅度达 7.69%，可有效降低热斑风险，为海上光伏电站的长期可靠运行，提供更多保障。值得一提的是，湛蓝和耀蓝系列产品始终遵循着行业的经典标准，没有过分减少电池数量。电池数量过少，则要以大电流实现组件高功率，这将增加热斑温度和电流损耗风险。单独提升电压或电流都不能带来更高客户价值，组件的电压和电流“和谐”提高，才能使系统价值最大化。目前，晶澳海上光伏 n 型产品已顺利通过 IEC 标准及加严测试，在盐雾、氨气、沙尘、不均匀雪载、盐水浸润性等测试中表现优异，并获得了相应证书。同时，晶澳海上光伏 n 型产品在发电性能、安全性能以及多种应用场景下的可靠性也得到了第三方认证机构的充分认可。在此基础上，晶澳海上光伏 n 型产品均顺利通过美国材料与试验协会 ASTM E1597 标准测试，具有承受反复暴露于盐态大气、浸泡在海水中的能力，以及承受阳光下海水溅射引起的温度变化的能力。在 ASTM E1597 的海水压力浸没及温度综合测试中，晶澳海上光伏 n 型产品功率衰减仅为 0.322%。同时，晶澳海上光伏 n 型产品还经过了非常严苛的盐雾 8 级测试，功率衰减仅为 0.9%，与常规量产组件盐雾 6 的衰减表现持平。在复合老化测试中，经过 DH1000h 测试后，再做盐雾 8 级环境下的 384 小时 PID 测试，正负偏压情况下，功率衰减分别为 1%左右，多种测试表明了晶澳海上光伏组件产品的优异性能。在风洞测试中，晶澳海上光伏 n 型产品均通过了风速 60m/s，相当于 17 级飓风的极限风速考验，这体现了晶澳海上光伏 n 型产品的优越结构性能，即能在超强风环境下工作，完全可以克服海上大风大浪的影响。从 ASTM E1597 标准测试，到复合盐雾测试，再到风洞测试等严苛考验，晶澳海上光伏 n 型产品的可靠性由此可见。目前，耀蓝系列组件已经参与到由中集集光与国家光伏质检中心在山东烟台共同创建的全国首个海上浮式光伏实证基地。在离岸约 5KM、水深 10~11 米的环境下，耀蓝组件持续诠释着价值引领的含义。光耀蓝海，超凡进阶。作为全球领先的光伏企业，晶澳科技此次向海逐光，重磅推出两款新产品，预期将为全球光伏产业的发展注入全新动能，开启新“蓝海”。同时，晶澳科技也将继续深耕产品技术研发，引领行业创新，为全球绿色低碳发展贡献更大的力量。（新闻来源：Ofweek 太阳能光伏网）

2.35GW！长源电力定增申请审核通过。1月11日，长源电力发布公告称，公司于2024年1月10日收到深交所上市审核中心出具的《关于国家能源集团长源电力股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见告知函》。深交所上市审核机构对公司向特定对象发行股票的申请文件进行了审核，认为公司符合发行条件、上市条件和信息披露要求，后续深交所将按规定报中国证监会履行相关注册程序。这是继协鑫集成后，近期又一通过审核的光伏项目定增申请。2023年5月30日，长源电力发布公告称，拟向特定对象发行股票募资不超30亿元。公司控股股东国家能源集团拟认购金额不低于9亿元且不超过15亿元。其中，约25.3亿元将用于渔光互补、农光互补发电等10个项目，总装机规模2.35GW；约4.7亿元将用补充流动资金。此后，经过深交所两轮问询和修订，长源电力募资方案终于通过审核，且并未降低募资金额，整体较为顺利。同时对目前国内光伏产业供需关系有一定调节作用。2023年，面对急速扩张的光伏产能，证监会加强对光伏企业IPO和再融资监管，限制产能无序扩张。让不少企业选择撤回IPO或募资申请。部分坚持募资的企业，也对募投项目进行了“精耕细作”。以协鑫集成为例，在其首次公布的募资方案中，项目包含芜湖协鑫20GW（二期10GW）高效电池片制造项目、徐州协鑫10GWh智慧储能系统项目和补充流动资金，总募资金额为60亿元。注册稿中，其募投项目已变更为芜湖协鑫20GW（二期10GW）高效电池片项目和补充资金，总募资金额降低至48.42亿元，补充流动资金也从18亿元降低至14.42亿元。另一光伏企业金刚光伏则更为“精简”。起初，金刚光伏拟募资20亿元，分别用于年产4.8GW高效异质结电池及1.2GW组件生产线项目（14亿元）和补充流动资金（6亿元）。在终止定增后，最新的募资方案已变更为募资不超过93895.20万元（含本数），拟用于补充流动资金及偿还借款。而本次长源电力定增主要用于需求侧，有助于提升国内光伏装机和光伏产业发展，也有利于增强先进光伏产品的内生动力。长源电力是国家能源集团控股的上市公司，主要经营模式为电力、热力生产，电力、热力产品均在湖北省就地消纳和销售。截至2023年上半年，长源电力可控总装机容量807.75万千瓦，其中火电629万千瓦，水电58.55万千瓦，风电26.4万千瓦，光伏91.64万千瓦（其中已实现项目全容量投产的光伏装机为18.98万千瓦），生物质2.16万千瓦。2023年前三季度，长源电力实现营收106.74亿元，归母净利润6.42亿元，同比增长147.11%。（新闻来源：Ofweek 太阳能光伏网）

【3C 设备】

全球首款通过 IMAX ENHANCED 认证的智能投影。1月9日，极米召开十周年新品发布会，正式发布了旗舰定位的RS 10 Ultra 投影仪。极米RS 10 Ultra 采用了三色激光方案，在众多技术方面进行创新，成为了全球首款通过IMAX ENHANCED认证的投影仪。极米RS 10 Ultra 采用了影院级的MCL激光器，相较于家用级的Qualas激光器在画质诸多方面都有提升。另外极米还针对激光定制镜片，让画面解析度相对提升69%；打造自适应热平衡系统，可实现微米级动态自适应，让镜头

可承受亮度提升 23%；还有可变光圈，画面对比度提升 100%。极米 RS 10 Ultra 典藏版的 CVIA 标准亮度达到 3500，原生对比度 2000:1，色域覆盖 110% BT2020，支持 Rec.709 以及 DCI-P3 双色域，并且平均色准小于 1。如此优秀的画质，也让极米 RS 10 Ultra 成为全球首款通过 IMAX ENHANCED 认证的智能投影。既然采用了三色激光，那么极米是如何解决三色激光技术散斑和彩边重影问题？极米带来了 DualLight 2.0 护眼三色激光方案，这套方案包括了极米独家发明的三色激光复用激发技术，四色双向滤波融合技术，以及全球首创激光融合光学架构。极米 DualLight 2.0 护眼三色激光方案延续了“宽光谱+窄光谱”光源技术路线，可让极米 RS 10 Ultra 可模拟出自然光谱，保持舒适护眼的观影体验，并且大幅消除普通三色激光的散斑和彩边重影现象。因此这款投影仪也获得了 SGS 的低散斑与低彩边重影 A+级认证，还通过了国家眼科工程中心专业测试，通过了中标院 VICO A+ 视觉舒适度测试。极米 RS 10 Ultra 还搭载了极米全自动云台以及 Eagle-Eye 鹰眼计算光学 5.0 技术，包括全新一代 3D ToF 空间深度信息感知模组，因此这款投影仪空间感知校正算法全面升级，同时还升级了场景智能识别能力，包括自动寻找幕布并铺满画面、自动寻找最佳投射位置，支持自定义墙面，自适应云台巨幕模式等功能。在设计方面，极米 RS 10 Ultra 采用了 Feel Free 向阳而生的生命力美学设计理念，在关机时投影仪还会以 9 度仰角像向日葵一样抬起头，看起来颇为灵性。除此之外，极米还带来了一款 RS 10 mini 护眼三色激光云台投影，其同样采用了 DualLight 2.0 护眼三色激光方案，获得了 SGS 的低散斑与低彩边重影 A+级认证，拥有 800CVIA 流明，覆盖 110% BT2020；支持极米 Eagle Eye 鹰眼计算光学，配备了 2 个 12W 音响。在售价方面，极米 RS 10 Ultra 定价为 9999 元，典藏版定位为 10999 元，RS 10 mini 定价则是 3699 元。据了解，2023 年极米已获得全球第二的市场份额，并且在中国市场还实现了连续五年蝉联出货量第一的好成绩，并且去年上半年极米境外主营业务收入 3.5 亿元，在整体营收中占比超过 20%。通过极米 RS 10 Ultra 这款产品，我们不难看出极米强大的技术研发实力，同时也能够感受到极米对于产品要求的不妥协。事实上目前市面上已经有诸多三色激光技术的投影，但极米直到如今才发布，就是为了解决重影彩边和散斑问题，让投影能够更加护眼。我们也期待未来极米能够推出更多好的产品造福消费者。（新闻来源：Ofweek 显示网）

龙年开门红，这家上市屏企 2023 年净利预增超 5 成！ 1 月 8 日午间，全球领先的 LED 显示服务品牌—深圳市艾比森光电股份有限公司（简称：艾比森）公开披露了 2023 年度业绩预告。2023 全年，艾比森预计实现归母净利润 3.1~3.5 亿元，同比增长 52.70%~72.40%；预计实现扣非后的归母净利润 2.72~3.12 亿元，同比增长 67.84%~92.56%。对于业绩增长强劲的原因，艾比森方面表示主要是由于：市场拓展力度的强化：2023 年公司把握住市场需求恢复的机遇，贯彻与实施“内外双攻”战略，通过一系列卓有成效的方式对海外和中国市场都增强了市场拓展力度，取得了显著效果。公司 2023 年实现含税签单约 52.96 亿元，同比 2022 年增长约 51%；签单金额的高速增长带动公司营业收入的高速增长，公司 2023 年实现营业收入约 40.45 亿元，同比 2022 年增长约 45%；公司治理结构的优化：为优化公司治理结构，2022 年董事长丁彦辉先生通过认购公司定向发行股份，将持股比例增至 34.31%，成为公司的实际控制人，这不仅优化了公司治理结构，还有效激发了丁彦辉先生的企业家精神，为公司快速发展打下了基础。团队凝聚力的提升：2020 年以来，公司陆续实施了 1 次限制性股票激励计划、2 次员工持股计划，有效提升了团队的凝聚力，激发了团队的工作积极性与责任感，为公司快速发展打下了人才基础。产品研发的高度重视：LED 显示行业的技术更迭速度非常快，对研发能力要求非常高。公司高度重视产品研发工作，通过多年的努力建立了完善的研发体系与研发团队。2021 年至 2023 年公司累计投入研发费用约 4.01 亿元，持续加大在 Micro LED、虚拟拍摄、LED 一体机、户外小间距、LED 防火阻燃、家庭影院等核心技术的研发投入，有力支撑报告期内公司产品市场竞争力的全面提升，以及在 XR 虚拟制作、家庭影院、户外裸眼 3D 显示、Micro LED、COB 等前沿技术的持续领先。数字化建设带来的决策质量和运营效率的显著提升：公司多年持续投入数字化建设，目前已初步实现数字化运营。充分利用“数据”这个新时代的“能源”，极大提升了公司的决策效率与质量，并降低了运营成本。报告期内公司实现净营业周期约 27 天，运营效率远高于同行业平均水平。公司注重高质量、精细化运营，对应收账款、存货和应付账款持续强化内部控制，公司 2023 年实现经营活动产生的现金流量净额约 5.29 亿元，远高于同期归属于上市公司股东的净利润 3.10 亿元—3.50 亿元，公司经营结果持续保持优质。2023 年度，公司预计非经常性损益金额对净利润的影响约为 3850 万元（2022 年同期为 4125.19 万元），主要系公司利用闲置资金投资收益及各类补贴所致。（新闻来源：Ofweek 显示网）

【半导体设备】

氮化镓微波毫米波无线能量转换芯片关键技术研发项目获得立项。 据江南大学消息，近日，江苏省重点研发计划“产业前瞻与关键核心技术”专项 2023 年度项目立项名单公示结束，“氮化镓微波毫米波无线能量转换芯片关键技术研发”项目获得立项，这是学校作为主持单位获得的首个千万级江苏省重点研发项目，总预算 2500 万元，省级财政经费支持 1000 万元。“氮化镓微波毫米波无线能量转换芯片关键技术研发”项目由江南大学物联网工程学院敖金平教授团队牵头组织，联合苏

州实验室、苏州纳维科技有限公司、中国电子科技集团公司第五十五研究所、无锡华润安盛科技有限公司、南京大学、江苏能华微电子科技发展有限公司共同参与，拟在氮化镓基微波毫米波无线能量转换芯片相关方面取得突破性进展，并打通从实验室到产业化的关键环节，实现关键技术从“实验室”走向“生产线”。敖金平教授表示，该项目就是要依托各单位特色优势，在自支撑氮化镓材料衬底上研发出高性能、低成本的微波-直流转换芯片。通过探索新型半导体工艺、先进封测技术来提高芯片稳定性、可靠性，团队有信心整体性能达到国际前沿水平。目前，江南大学建有宽带隙/超宽禁带半导体材料与器件实验室，拥有材料生长和器件工艺超净间，器件制备用的光刻机、等离子体刻蚀机、磁控溅射台、快速热退火系统等全套工艺设备，具有完整的材料生长、器件制备及测试评价能力。敖金平教授团队有二十多年的 GaN 器件及电路研究经历，先后牵头/参与完成了科技部重点专项、国家自然科学基金重大/重点项目等多项 GaN 基电子器件相关的科研项目。团队研发了多款氮化镓微波整流芯片，其微波-直流转换效率达到 90% 以上，业内领先。（新闻来源：全球半导体观察网）

业界：人工智能芯片不会突然取代所有其他汽车芯片。2024 年美国消费电子展（CES）正如火如荼召开，AI 是今年热门关键词。AI 芯片龙头英伟达此次发布了三款用于个人电脑的消费级显卡，不仅提升了性能，还专门针对生成式 AI 进行设计。此外，该公司还宣布，将与宏碁、华硕、联想、惠普、微星等厂商合作推出多款搭载该公司 AI 芯片的笔记本电脑，英伟达表示这些 AI PC 会比普通电脑的性能好 20-60 倍。另一家大厂 AMD 也在 CES 上发布了 Radeon RX 7600XT 显卡以及适用于 PC 的 Ryzen 8000 系列处理器。不仅 PC 市场，近期 AI 与汽车的结合同样也备受关注。大众汽车便在本次展会上带来了新款高尔夫 GTI 的伪装车，车企同样加入 AI 阵营，大众汽车带来了新款高尔夫 GTI 的伪装车。其他产业链环节厂商同样看好 AI 发展，力积电董事长黄崇仁近日表示，产业景气在 2024 年才开始真正好转，其中电动车、AI PC、AI 应用将会出现跳跃式成长。另外，近期也有 MOSFET 厂商表示，预计 2024 年销售额将恢复增长，并对人工智能 AI PC 将重振 PC 市场持乐观态度。由于 AI PC 增加了神经网络处理器，对功率要求会提升，虽然使用的 MOSFET 数量不一定增加，但是产品单价会提升。与此同时，也有业界人士理性看待 AI 发展，认为 AI 不是“万能药水”，各项芯片要合理分工与合作才能发挥出产品最佳性能。比如在车用领域，近期恩智浦首席技术官 Lars Reger 表示，单靠人工智能不足以确保汽车芯片的进一步创新，因为制造汽车并不像制造人工智能聊天机器人。Reger 称，汽车行业采用更具创造性的电子功能将是相对缓慢和渐进的，而不是颠覆性的。汽车的高安全标准意味着人工智能芯片不会突然取代所有其他汽车芯片，如传感器、处理器和微控制器。相反地，它们将逐步整合以增强现有功能。（新闻来源：全球半导体观察网）

【机床工具】

拓展海外空间 创造巅峰价值——专访北京沃尔德金刚石工具股份有限公司陈继锋董事长。

多年来，伴随着国内制造业转型升级脚步的逐步加快，我国刀具企业在技术研发和产品品质等方面取得了长足进步，企业竞争力有了明显提升。为扩大市场份额，越来越多的刀具企业参与国际市场的竞争中，海外业务拓展成效显著，北京沃尔德金刚石工具股份有限公司（以下简称：沃尔德）就是这其中突出的代表之一。沃尔德，2006 年创立于中关村电子城科技园区，于 2019 年 7 月 22 日在上海证券交易所科创板上市，股票简称：沃尔德，股票代码：688028。公司专注于超高精密、高精密刀具及超硬材料制品的研发、生产和销售业务，主要产品及服务定位于全球高端刀具市场，同时致力于金刚石功能材料新兴应用领域的产业化。据了解，早在新冠疫情前的 2019 年，沃尔德的出口份额就接近三成。2022 年沃尔德又在德国注册成立欧洲子公司，目前业务呈快速增长态势。近日，在沃尔德的嘉兴生产基地——嘉兴沃尔德金刚石工具有限公司现场，陈继锋董事长接受了本刊专访。“我们是用刀轮来打出来的企业名声。”陈继锋告诉本刊记者。早在 2000 年，陈继锋创立了第一家公司，主要从事贸易以及承接激光切割、镜面抛光等加工业务。2006 年，沃尔德在中关村电子城科技园区创立，自此开启了刀具业务的拓展。公司以高精尖特征明显的小众产品——刀轮为切入点，依托丰富的加工经验和前期持续的研发投入，向市场一步步地推广自己的刀轮产品。这期间，虽然经历了资金匮乏、销售不畅等方面的巨大压力，但沃尔德人从未放弃，凭借着明确的目标和对产品的信心，稳扎稳打，逐步推进。功夫不负有心人。受 2008 年经济危机影响，2009 年中国屏显企业抱着怀疑的态度，终于开始愿意尝试沃尔德的刀轮产品。从最初的几粒，到后来的几十粒、几百粒、几千粒，沃尔德的刀轮最终赢得了认可，打破了当时该领域日本某企业的市场垄断地位。凭借小小的刀轮，沃尔德撬动了当时我国万亿市场规模的屏显行业市场，在刀轮业务大发展的同时，沃尔德的品牌影响力也迅速提升。2012 年沃尔德成为国内相关行业内的知名品牌。随着刀轮业务的迅速增长，沃尔德开始将目光投向超硬刀具产业，从 2011 年开始真正地去研发，小批量生产超高精密、高精密的金刚石、立方氮化硼超硬切削刀具，2014 年开始规模化生产，2016 年超硬切削刀具业务开始爆发性增长，如今已成为沃尔德核心业务板块之一。2021 年，为满足客户定制化需求，出于战略协同的考虑，沃尔德开始涉足硬质合金刀具业务。面对竞争激烈的硬质合金刀具市场，沃尔德坚持走差异化路线，专注于特殊化、高附加值的产品。目前，沃尔德硬质合金刀具板块仍在发展初期，但发展势头良好。经过十多年的发展，如今沃尔德已经发展成为一家拥有多家子公司，

销售服务网络遍布 40 多个国家和地区的高科技公司。公司创新产品、创新发明成果不断涌现，先后获得国内外专利 267 项，其中发明专利有 52 项，实用新型专利 189 项，外观专利 26 项。当问及沃尔德持续发展的根本源动力来自于哪里，陈董事长坦言：“自 2000 年创立我的第一家公司以来，技术和创新一直是我们的灵感来源。随着我们不断从全球客户的挑战性的需求中学习成长，产品质量和性能得到长足发展，客户也通过使用我们的产品增强了他们在世界范围内的行业竞争优势。”

随着全球经济的深度融合，越来越多的国内企业逐渐意识到国际市场对企业的发展将是一个不可或缺的元素。沃尔德的海外市场开拓史，最早可追溯到 2008 年。陈继锋回忆到：“当时受全球经济危机影响，公司开始谋划试水海外市场，为此成立了外贸业务部。一开始，外贸业务部业绩非常少，一年的销售额都不够部门员工的工资，但他们一直很努力，在公司的网站宣传的辅助下，与国外客户取得一些联系，了解了外面需求和市场状况，慢慢地也获得了一些少量订单。”2012 年，沃尔德开始加大品牌推广力度，首次亮相当年召开的美国芝加哥机床展（IMTS2012），邀请以前曾经联系过的客户（主要是经销商及 ODM 客户）到展台参观交流。时尚大气的特装展台，加上精心准备的高端展品，给客人们留下了深刻印象。部分美国经销商开始做一些小批量的尝试。之后，沃尔德也成了欧洲的 EMO 展、日本 JIMTOF 这些知名海外展会的常客。借助这些展会，在展示企业品牌形象、拓宽销售渠道的同时，公司也加大了与国际刀具大厂之间开展 OEM 合作的机会。谈到 OEM，有专家总结出了其中的一些好处。首先，开展 OEM 合作能够让中国企业借力国际知名企业的品牌影响力、市场经验和先进技术，快速提升自身的产品质量、降低生产成本，提高市场竞争力。其次，企业经营产品能够在短时间内实现产品线升级，将更多精力投入到市场调研、产品创新和客户服务上。最重要的是，与国外知名企业开展 OEM 合作，能够让国内企业融入全球产业链，共享全球市场和资源。同时，合作过程中，国外知名企业会对国内企业进行严格的质量管理和技术指导，帮助企业提高产品质量和研发能力。对此，陈继锋也颇有同感。他表示，海外市场开拓之初，沃尔德 OEM 业务增长得非常快，通过与国际大牌刀具企业之间的合作，沃尔德了解了国际高精尖刀具产品的质量要求；通过产品认证等手段，逐步完善企业的管理体系；为达到产品高品质，引入世界知名的加工设备，通过硬件设备严格控制产品精度；同时注重生产过程中的每一项细节，在原材料的检测，生产工艺的优化改进，先进检测设备的实时测量、微观刃口的全检测等方面精益求精、严格把控。通过这些努力，一步步增强了沃尔德品牌在海外的认可度和接受度。从 2016 年起，沃尔德在海外市场开始重点推进品牌业务，努力扩大与刀具终端用户业务交往。然而，面对欧美终端用户严苛的质量要求，一家中国刀具企业要想在欧美这些高端市场打开局面，谈何容易。陈继锋认为，国内的企业去海外开拓业务，面临的困难是复杂且具有挑战性的，由于文化、语言、社会习惯等因素的影响，不同国家和地区的市场需求存在较大差异，需要企业进行深入的市场调研和分析，了解当地客户的需求和偏好，进而制定适合的营销策略和方案。总结过往的经验，陈继锋坦言：“对于国外终端用户，我们的产品如果想进去，只有遇到两种情况才有机会：第一，客户需要做优化和提升，其原有的供应商不能满足其要求；第二是，客户原有供应商出现一些质量问题，并且未能及时得到解决。这时候我们也就有了与用户接触的机会。只要是我们接触到了，让用户愿意尝试我们的产品，凭借我们过硬的质量和和服务，我们就有机会从一个试验供应商变成试点供应商，再变成替补供应商，再变成重要供应商，再变成主要供应商，这样一步步地升级。到现在我们已经积累了很多家国外客户，有多家用户已经把沃尔德作为他们的主要供应商。”这中间发生的一些故事让人至今还记忆犹新。“沃尔德当年曾碰巧遇到过这样的客户，其精密切削刀具的需求量很大，是非常优质的潜在大客户。但对方一听说沃尔德是中国刀具品牌，连试刀的机会都不给。在整个对接过程中，遭遇拒绝、闭门羹，困难可想而知。但除了坚持再坚持，我们别无选择。经过多次不懈努力，我们终于找到了突破点，先从一个复杂工况解决疑难问题开始切入。就在我们测试的过程中，客户现场的操作人员不但不给予帮助，仿佛还在等着沃尔德工程师出岔子，看笑话。但最终，当应用工程师将相同工况条件下，沃尔德刀具寿命超越其原有供应商——某国外大品牌刀具数倍以上的切削效果呈现时，这家客户的负责人才不得不心悦诚服地接受：CHINA, WORLDIA, GOOD!”陈继锋回忆到。多年来，正是凭借着这份坚持和努力，加上专业的研发团队，精密的制造设备，精益的制造工艺，严苛的质量管控，以及持续的改进与创新，让沃尔德在面对国外终端用户开拓时拥有了高度自信及强大底气，最终在用户那里赢得了不错的口碑。2022 年沃尔德在德国成立欧洲子公司，组建了专业的销售团队。团队成员大多拥有欧美大牌刀具公司的从业经验，在沃尔德国内技术及应用团队的紧密配合下，以推广 MANANOVA 标准品为契机，快速响应及时服务，深度挖掘客户潜在需求，市场份额快速提升。经过短短一年多的努力，欧洲业务也实现了较大突破，完成了德国、罗马尼亚、匈牙利、西班牙、意大利、法国、芬兰、瑞典等国家销售网络的布局，已签约代理商 13 家。欧洲市场业务拓展的良好表现，也为沃尔德加大全球市场布局奠定了良好的基础。展望未来，陈继锋充满信心。他表示：“早在 2012 年沃尔德就提出‘角逐行业巅峰、缔造世界名牌’的发展愿景。立志在所选定的细分市场、细分产品上，一定要做巅峰的产品、巅峰的服务，为客户创造巅峰的价值。未来无论市场发生怎样的变化，作为一家具有全球视野和竞争力的公司，沃尔德将通过创新驱动和全球布局，不断提高自身的竞争力和国际形象，积极构建未来新发展格局，为客户提供更优质的产品和服务，以满足客户的需求并创造更多价值。同时，沃尔德还将持续注重技术创新和品牌建设，不断拓展新的业务领域和新兴市场，为全球客户带来更多的选择和价值。”（新闻来源：中国机床工具工业协会）

【注塑机&压铸机】

东莞金运电器及智能装备增资扩产项目将于今年6月底竣工。据东莞大朗融媒报道，近日，东莞市重大项目之一，东莞金运电器有限公司（简称：东莞金运电器）投资建设的金运电器及智能装备增资扩产项目，目前一期厂房已竣工投产。正在建设的二期厂房主体已经封顶，已完成总工程量的70%，预计今年6月底全部竣工，有望今年底或明年年初全部投入运营。该项目位于东莞市大朗镇石厦村，总投资4.6亿元，用地面积62.8亩。项目规划建设新厂房、宿舍楼等设施，主要从事研发、生产和销售智能装备、家用电器、精密五金压铸部件。项目一、二期总建筑面积为148904.54平方米，规划建设厂房4栋、宿舍1栋、厂房停车楼1栋、电房1栋。项目建成后，其智能装备、电器、精密五金、电器压铸配件的生产能力可大幅提升。东莞金运电器成立于2006年，是在东莞市大朗镇深耕多年的台资企业，主要从事照明灯饰、家用电器、半导体、自动化生产线等业务，是五金压铸领域电子装备研发制造的科技企业。公司主要为格力、美的、海尔、松下、东芝、三菱、惠而普等国际企业提供专业研发制造的服务。（新闻来源：压铸周刊）

泰瑞 IKON 压铸机全球首发，系 4500T 机型。2024 年 1 月 9 日，泰瑞 IKON 三板直压式大型压铸机上市发布仪式在泰瑞全球总部大楼举行。活动现场，压铸行业上下游产业链配套企业、压铸领域知名专家、泰瑞高层领导、泰瑞海外嘉宾、泰瑞压铸机事业部团队成员以各位媒体朋友出席本次发布会，共同见证泰瑞 IKON 三板直压式大型压铸机全球首发，此次发布会在业内外引发强烈反响。发布会上，泰瑞机器股份有限公司董事长郑建国用“天时地利人和”精准概括了泰瑞进军一体化压铸领域的初心与愿景。面对当前汽车工业对大型超大型一体化压铸岛需求趋势，新能源汽车制造的中国方案正不断刷新智能装备的新高度，这对压铸工艺和超大型压铸结构件都提出了更严苛的要求。泰瑞深耕模压成型装备二十年，已深谙大型模压成型装备的关键技术和资本实力，亦有足够的承载压铸机项目的快速稳健。郑建国认为，IKON 将为压铸工业进步带来责任与价值双重突破。泰瑞压铸机事业部总经理张鸿鹏提到，“两年以来，泰瑞通过调研行业需求，确定产品定位，整合欧洲压铸机技术、人才和资源，潜心研发。针对超大型结构件的要求和客户痛点，在超大型结构件设计开发、免热处理材料、超大型模具设计以及工艺开发、超大型压铸机设计、制造、智能化超大型压铸单元的整体集成都进行了深入的研究。目前 IKON 全系列压铸机 1400 吨-9200 吨已研发完成，2024 年将批量生产推向市场。”IKON 系列大型压铸机聚焦汽车结构件领域，由泰瑞德国慕尼黑研发中心领衔研发，性能全面对标欧系，部分指标超越欧系。IKON 系列大型压铸机突破行业传统设计理念，将为汽车行业客户带来超出期望的价值。“泰瑞经过二十年的发展，在塑料成型装备行业，已成为聚焦汽车行业、对标欧洲品牌的标杆，也是目前行业内唯一一家 A 股主板上市企业。在泰瑞二十周年之际，我们适时启动了压铸机项目作为泰瑞未来高速发展的第二增长曲线。”张鸿鹏表示，泰瑞积累多年面向海外市场高端装备的研发、制造和交付经验，以及对欧系、聚焦汽车高端零部件成型的战略经验。此次发布 IKON 大型压铸机将会为中国压铸行业创新发展注入新的动力，为新能源汽车用户的发展创造更有竞争力的投资回报。目前在汽车压铸领域，结构件质量占汽车整备质量的 20-30%，是一体化压铸轻量化的重点区域。因产品尺寸大、填充行程长，厚薄差异大、重要位置较分散，结构件已成为汽配压铸领域生产难度较高的品类之一。但是对于生产结构件的加工设备来说，进口压铸机设备却占据了大部分市场。泰瑞压铸机事业部总经理张鸿鹏认为：“我们作为压铸机行业的后来者，要挑战高难度成型的产品。基于泰瑞原生的国际技术优势，此次发布的 IKON450 将专注于汽车结构件生产。搭载 SNP 实时控制压射系统、三板直压合模系统，凭借卓越的性能、极致稳定性和可靠性，将重新定义大型冷室压铸机，实现国产替代进口，演绎一体化高端金属成型装备经典之作。本次发布仪式，张鸿鹏公布了 IKON 核心亮点——SNP 实时控制压射系统。据了解，该系统搭载定制开发的扫描频率 10000HZ 的控制器、SmartCast 铸造工艺系统、五阶 PID 算法、MCK 大模型自学习算法、BLC 油路系统、定制开发的高响应伺服阀和高性能单向阀。SNP 实时控制压射系统，具备超出常规 40% 的动态压射力，超过 70G 的超高加速度，速度、压力、位置重复精度较传统压铸机有较大提升。目前，IKON 三板直压式合模系统已取得中国发明专利。除此之外，IKON 合模系统锁模力分布均匀，哥林柱锁模力偏差在 3% 以内。无机铰结构，接近终身免维修，具备锁模力自动补偿功能，结合特殊配方的模板材料，合模机构使用寿命更长。总的来说，IKON 系列大型压铸机，具有无气孔压射、无飞边成型、稳定如一、经久耐用的优势，是结构件成型的卓越的解决方案。在超大型结构件领域，泰瑞已具备满足新能源汽车超大型一体化结构件的设计、制造的整体交钥匙解决方案能力。据悉，本次发布会，泰瑞与太仓南丰汽车零部件有限公司、营口华峰动力发展股份有限公司、珠海市润星泰电器有限公司、广东鸿图科技股份有限公司签订战略合作协议。其中，本次战略签约涵盖 9000 吨以上超大型压铸岛的合作。本次发布仪式，泰瑞实现首台 IKON 交付仪式。据了解，首台 IKON 450 已于 2023 年 8 月完成调试，通过了结构件严苛的试模和小批量生产，性能和稳定性达到了设计目标和要求，将为苏州亚德林股份有限公司精密汽车金属成型打开未来的制造之门。作为泰瑞大型压铸机 IKON 首位用户，苏州亚德林股份有限公司董事长沈林根表达了他对 IKON 的看法。他认为“泰瑞 IKON 系列三板直压式大型压铸机作为后起之秀，敢于挑战并成功突破了结构件成型的核心技术，为全球结构件生产提供了解决方案，无论对客户还是行业都是大好事。”值得一提的是，本次发布仪式泰瑞联动两大生产基地进行参观，展示企业自主产业

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

链整合的优势与具有竞争力的高精密铸件生产制造实力。其中，泰瑞全球总部大楼按照 4.0 工厂建设，打造全球注塑行业优化工艺、先进技术、高度自动化智能化程度的“未来工厂”，充分体现泰瑞绿色、智能化理念。未来，泰瑞总部和全电动智能化生产线将实现超过 3000 台电动注塑机年产能，同时也将成为杭州钱塘区新地标。另一边，桐乡一体化成型高端装备基地目前正在火热筹备。该基地配备国际化加工设备，满足 20000 吨以下全系列压铸机的制造，不仅能为客户提供更优的产品、更快捷的交付，还能为客户提供试模、培训等全方位的服务。（新闻来源：压铸周刊）

【机器人&工业自动化】

50 亿！两大特斯拉供应商，同步加码机器人赛道。1 月 4 日，拓普集团发布公告称，公司与宁波经济技术开发区管理委员会签署了《机器人电驱系统研发生产基地项目投资协议书》。公司拟投资 50 亿元人民币，规划用地 300 亩，在宁波经济技术开发区建设机器人核心部件生产基地。项目主要进行机器人电驱系统的研发生产及销售，公司将以电驱系统为抓手实现从智能电动汽车业务向机器人业务的拓展。据悉，拓普集团以减震垫、密封条等汽车配件起家。2016 年，拓普集团加入特斯拉产业链后，业绩和市值进入高成长阶段。2023 年 7 月，拓普集团拆分设立机器人事业部，在发展智能电动汽车八大产品线的同时，抓住机器人产业快速发展的历史机遇，聚焦机器人产业链关键产品和核心技术，实现智能汽车部件业务与机器人部件业务的协同发展。本次投资落地，将是拓普集团在机器人领域的又一重大动作。另外，热管理龙头三花智控近日也宣布计划不低于 50 亿元加码机器人。1 月 3 日晚，三花智控公告称，公司及控股子公司杭州先途电子有限公司与杭州钱塘新区管理委员会签订《三花智控未来产业中心项目投资协议书》，该项目由两个子项目组成，计划总投资不低于 50 亿元。具体来看，先途电子拟在钱塘区投资建设先途智能变频控制器生产基地项目，作为先途电子在长三角地区的研发及生产、运营、销售总部，计划总投资不低于 12 亿元；三花智控拟在钱塘区投资建设机器人机电执行器和域控制器研发及生产基地项目，计划总投资不低于 38 亿元。作为市值达千亿元的热管理龙头企业，三花智控为特斯拉、通用、宝马等多家大型车企的主要热控器件供应商。2023 年，三花智控围绕仿生机器人机电执行器业务积极布局。去年 4 月，三花智控公告，公司与绿的谐波（688017.SH）签订战略合作协议，双方将在三花墨西哥工业园共同出资设立一家合资企业，主营业务为谐波减速器相关产品的研发、生产制造及销售。随着电动汽车销量预期放缓，三花智控再次拟砸超 50 亿元加码机器人业务，布局新赛道。目前，国内布局人形机器人的企业主要有以下几类：汽车产业链的企业、机电电控类、通用机械以及一些传感器、电子企业等。人形机器人主要由头部、关节、灵巧手、眼睛、躯干等环节构成。其中关节是人形机器人中最核心的部分，也是价值量最高的环节。关节决定了机器人的灵活性和自由度，执行器就是人形机器人的关节，旋转执行器就是旋转关节，线性执行器就是大腿、小腿等直线关节。拓普在机器人领域主要做的就是价值量高的执行器。去年中报，拓普进一步明确自己已经在做直线执行器和旋转执行器。人形机器人，被视作“第四次工业革命”的标志性产品。自特斯拉前年 AI DAY 发布人形机器人以来，引起了一大波对人形机器人的期待。据中国机器人网统计，2023 年，国内共有 9 家人形机器人企业获得累计超过 19 亿的融资，其中有 3 家企业单轮融资金额超亿元，人形机器人创企智元机器人更是在接近半年的时间里连续获得五轮融资。据国际机器人协会预测，2021 年到 2030 年，全球人形机器人市场规模年复合增长率将高达 71%，2030 年将达千亿。在人工智能为通用机器人带来新的想象力之际，特斯拉、亚马逊、微软、三星等多家全球巨头企业都在纷纷投入人形机器人的研发中。而在国内，人形机器人也成为了 2023 年最受关注的新兴产业之一。降本需求赋能国内企业新市场。特斯拉 Optimus 未来价格不超过 2 万美元，终局定位 C 端意味着持续的降本诉求。考虑到规模效应，供应链上游降本空间大，而国产厂商在硬件成本端控制较好，结合特斯拉人形机器人未来售价目标，预计中国企业将在部分产品上扮演重要角色。（新闻来源：中国机器人网）

【激光设备】

山东创瑞激光牵头的增材制造国际标准正式立项。近日，由山东创瑞激光科技有限公司（以下简称“创瑞激光”）牵头组织的增材制造领域国际标准《信息技术 3D 打印和扫描增材制造服务平台产品数据保护技术要求》得到 ISO / IEC（国际标准化组织和国际电工委员会）官方的正式立项回复，并被命名为国际标准 ISO / IEC NP23955。这是国内企业首次成功牵头立项增材制造国际标准。创瑞激光成立于 2017 年 6 月，是一家集高端金属 3D 打印装备与 3D 打印材料研发生产于一体的高新技术企业。公司已自主研发五代金属 3D 打印高端装备，申请专利 68 项，已授权 56 项。公司建有山东省工信厅批复的国内首家具有国际影响力的增材制造产业研究院，目前担任是全国增材制造标准化技术委员会数据与设计工作组 SAC / TC62 秘书处单位，山东省高端装备标准化试点单位，牵头及参与的增材制造国家行业标准达 20 余项。公司参与的《增材制造系统性能和可靠性航空航天用金属材料激光粉末床熔融设备验收试验》、《增材制造三维工艺模型质量要求》2 项国家标准分别于 2023 年 11 月、2023 年 12 月分别发布实施。市场方面，目前公司的金属 3D 打印机销量市场布及东北、天津、广西、江浙沪、湖南、山东等 30 多个省市，推动了产业升级和产品质量提升，带动了山东省增材制造领域高端装备产业的发展。随着增材制造产业在全球范围内的快速发展，平

台化的开发设计服务需求也日益增多，如何有效保护平台产品数据安全为业内关注。此次创瑞激光公司牵头立项的国际标准《信息技术 3D 打印和扫描增材制造服务平台产品数据保护技术要求》，可以对此提供相应的技术标准指导，这对于推动整个行业健康发展有着重要意义。自成立之初，创瑞激光便与哈工程雄厚的科研底蕴深度结合，立足哈工程在船舶工程领域的优势和需求，将高端金属 3D 打印装备研发、生产确定为主攻方向，致力于打造增材制造全产业链服务能力。在此基础上，该公司还在西安设立了金属增材制造打印服务生产线、航空减材加工中心、不断探索行业技术前沿。（新闻来源：OFweek 激光网）

我国首次实现星间激光 100Gbps 超高速高分辨遥感影像传输。近期，长光卫星技术股份有限公司（简称长光卫星）利用自主研发的“吉林一号”平台 02A01 星、平台 02A02 星，开展了我国首次星间激光 100Gbps 超高速高分辨遥感影像传输试验并取得成功，该项技术达到国际先进水平。“吉林一号”星座是长光卫星在建的核心工程，目前已成功实现“百星飞天”的阶段性目标，并逐步成为全球重要的航天遥感信息来源。随着星座时间分辨率、空间分辨率的不断提高，如何进一步提升数据回传的时效性成为大型遥感卫星星座面临的共性问题。2021 年 11 月，长光卫星组建攻关团队，本着“简捷可靠”的设计原则及“卫星与激光终端一体化”的设计理念，自主研发基于业务化应用的高带宽、多模式、高精度星间激光通信终端，稳步推进星间激光通信关键技术的验证工作。长光卫星自主研发的星间激光通信终端，在模式设计上，支持同轨星间通信、异轨星间通信和星地通信等多种通信模式；在通信体制设计上，具备非相干体制和相干体制数据传输两种方式，最高支持速率分别达到 10Gbps 和 100Gbps。团队攻克了高耦合效率多光轴一致性装配、高精度捕获跟踪控制、高带宽相干通信等关键技术，该系列技术不仅推动了我国空间激光通信技术的发展，也为未来的空间通信提供了更加先进、可靠的解决方案。截至 2024 年 1 月 10 日，长光卫星先后完成了 10Gbps 及 100Gbps 速率的星间高速激光通信测试，稳定建链期间通信误码率为 0，并将星间传输的高分辨率遥感影像进行了成功下传，标志着我国首次实现星间激光 100Gbps 超高速高分辨遥感影像传输。前期，长光卫星利用自研的车载激光通信地面站，与“吉林一号”MF02A04 星成功完成星地双向建链，通信速率达 10Gbps。至此，长光卫星已完全掌握星地、星间激光高速通信技术，建立了空间高速激光数据传输网络试验系统，为构建天基 / 地基相融合的激光通信传输网络提供了坚实的技术基础，为超高分辨遥感星座的海量影像数据实时下传提供了技术保障，为遥感信息更好地服务大众用户迈出了坚实的一步。星间激光通信的成功对遥感数据的快速回传及在轨实时监测具有重要意义。同时遥感卫星的空间高速激光数据传输网络试验可为互联网卫星星座大规模组网建设提供重要技术支持，不仅可助力大规模高速低时延空间承载网构建，也可为打破星地用户与馈电数据落地瓶颈探索新途径。（新闻来源：OFweek 激光网）

四、风险提示

政策推进程度不及预期的风险；
制造业投资增速不及预期的风险；
行业竞争加剧的风险。

图表目录

图 1: 机械设备指数本周涨跌幅	7
图 2: 机械设备行业估值变化	7
图 3: 机械各细分子行业平均涨跌幅	8

表格目录

表 1: 机械各板块涨幅前三名标的	8
表 2: 银河机械核心标的股票涨跌幅	9

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

鲁佩，伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业 9 年，2021 年加入中国银河证券研究院。曾获新财富最佳分析师、IAMAC 最受欢迎卖方分析师、万得金牌分析师、中证报最佳分析师、Choice 最佳分析师、金翼奖等。

评级标

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数相对于基准指数（沪深 300 指数）

推荐：预计超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：预计超越基准指数平均回报。

中性：预计与基准指数平均回报相当。

回避：预计低于基准指数。

公司评级体系

未来 6-12 个月，公司股价相对于基准指数（沪深 300 指数）

推荐：预计超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：预计超越基准指数平均回报。

中性：预计与基准指数平均回报相当。

回避：预计低于基准指数。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

唐嫚羚 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn