

工业机器人产量增速今年首次转正，光伏电镀铜产业进展顺利

核心观点：

- **市场行情回顾：**上周机械设备指数下跌 0.02%，沪深 300 指数下跌 2.51%，创业板指下跌 2.57%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 6 位。剔除负值后，机械行业估值水平 31.1（整体法）。上周机械行业涨幅前三的板块分别是机器人、航运装备、机床工具；年初至今涨幅前三的细分板块分别是机器人、航运装备、半导体设备。
- **周关注：工业机器人产量增速今年首次转正，光伏电镀铜产业进展顺利**

【**数控机床**】5月金属切削机床产量 5.42 万台，同比增长 1.9%，1-5 月累计产量 24.41 万台，同比下降 2%。经济复苏不及预期，下游需求普遍不足，仅航天军工、半导体等行业以及外销较为景气。行业整体需求疲软的情况下机床行业逻辑演绎为更看重自主可控，特别是核心零部件的自主可控，包括高端数控系统，标的国内高端数控系统龙头华中数控；以及传动系统国产化率低的丝杠导轨，标的秦川机床、恒立液压、贝斯特等。我们认为，若下半年经济复苏仍不及预期，则继续看好自主可控方向，且核心零部件格局演变大概率向龙头集中，建议关注华中数控，秦川机床；若下半年需求好转，则建议关注有业绩支撑的海天精工、纽威数控，另外关注质地优质企业豪迈科技五轴联动数控机床销售进展。

【**机器人**】工业机器人产量今年以来首次同比正增长，前 5 个月同比增长 5.3%。据国家统计局 6 月 15 日数据显示，2023 年 5 月工业机器人产量为 40175 套，同比增长 3.8%；1 至 5 月工业机器人累计产量为 182161，同比增长 5.3%。特斯拉机器人方面，预计产品成熟或产品量产在 2025 年左右，初代机型推出即投入市场概率较小。机器人整体方面，随着数据处理能力的不断升级迭代，机器人对视觉识别的要求大幅提升，类人类，视觉信息占到所有感知信息比例超 70%，机器视觉将是重要的信息来源，我们认为，在机器人产业链发展成熟的周期中，机器人视觉识别将位于发展前端，建议关注奥比中光等。

【**轨交装备**】2022 年末全国铁路营业里程 15.5 万公里，其中高铁 4.2 万公里。投产新线 4100 公里，其中高铁 2082 公里。铁路复线率为 59.6%，电化率为 73.8%。全国铁路路网密度 161.1 公里/万平方公里，比上年末增加 4.4 公里/万平方公里。年末全国拥有铁路机车 2.21 万台，比上年末增加 0.04 万台。拥有铁路客车 7.7 万辆、减少 0.02 万辆，其中动车组 4194 标准组、33554 辆，分别增加 41 标准组、333 辆。拥有铁路货车 99.7 万辆、增加 3.1 万辆。铁路投资仍在持续推进，但铁路客车总体只减不增，在前日国铁大规模招标的背景下，一方面招标采购订单将向下传递，另一方面，招标采购需求仍可能持续释放，建议关注整车厂商中国中车，和信号龙头中国通号。

【**工程机械**】CME 预估 2023 年 6 月挖掘机（含出口）销量 16000 台

机械设备

推荐（维持）

分析师

鲁佩

☎：021-20257809

✉：lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521060001

分析师

范想想

☎：010-80927663

✉：fanxiangxiang_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130518090002

相关研究

【银河机械】行业周报_机械行业_5月挖机出口销量增长超预期，国铁发布招标大单

【银河机械】行业周报_机械行业_5月PMI仍处收缩区间，政策频出看好机器人产业链投资机会

【银河机械】行业周报_机械行业_SNEC2023 见闻：聚焦新技术、新产品、N型化

【银河机械】行业周报_机械行业_特斯拉人形机器人产业化再提速，关注 CIBF2023 锂电新技术进展

【银河机械】行业周报_机械行业_4月PMI回落至荣枯线之下，关注轨交装备复苏投资机会

【银河机械】行业周报_机械行业_年报业绩承压，新能源、油服、煤机矿机板块表现亮眼

【银河机械】行业周报_机械行业_钙钛矿产业化进程持续加速，看好机床自主可控投资机会

【银河机械】行业周报_机械行业_3月出口超预期，关注机械行业出口链投资机会

【银河机械】行业周报_机械行业_3月挖机出口保持增长，中国船舶签订 210 亿元重大订单

【银河机械】行业周报_机械行业_3月PMI延续扩张区间，钙钛矿叠层电池效率创新高

【银河机械】行业周报_机械行业_“AI+”对机械行业影响几何？

【银河机械】行业周报_机械行业_宏观经济企稳向好，紧抓顺周期通用设备底部复苏

【银河机械】行业周报_机械行业_2月挖机销量边际改善，关注两会中的机械行业投资机会

【银河机械】行业周报_机械行业_国资委启动对标世界一流企业价值创造行动，关注机械行业国企价值重估

【银河机械】行业周报_机械行业_2月挖机销量预计降幅收窄，关注电子测量仪器国产替代投资机会

左右，同比下降 22%左右，降幅环比小幅扩大。分市场来看：国内市场预估销量 5500 台，同比下降 50%左右，降幅环比小幅扩大。出口市场预估销量 10500 台，同比增长 7.9%左右，涨幅环比有所收窄。基建和房地产作为挖掘机应用两大下游需求趋弱。海外经济放缓趋势越发明确，通胀压力较大，海外需求降温是大概率事件。我国挖掘机产业供应韧性凸显，全球矿业投资以及中国与周边经济体的合作深化，会在一定程度上支撑挖掘机出口韧性，但出口下行压力仍然较大。对工程机械产业链持中性观点，可持续关注行业边际变化。

【光伏设备】HJT 降本节奏是影响光伏电池格局的重要因素。目前电镀铜取得积极进展，芯碁微装光刻设备量产机型 SDI-15H 已经发货至光伏龙头企业，该机型是光伏太阳能设备首机的升级机型，支持 HJT 铜电镀、XBC 电池工艺。海源复材在光伏铜电镀技术已取得突破，中试效果良好，且工艺趋于稳定。对标以往的电池银浆，采用铜电镀工艺技术，成本可以降低 50%左右，转换效率可以增加约 0.3%。近日太阳井新能源自主研发制造的全球首创异质结铜互连大试线在客户端成功验收。该产线自 2022 年 2 月交付以，现整套设备运行稳定，大部分关键技术指标结果均优于预期技术要求，成功获得了用户认可。光伏正逐步迈入 N 型时代，我们认为电镀铜有望成为金属化终极解决方案，全面赋能 HJT、topcon 等电池。

【半导体设备】半导体周期或已接近底部，费城半导体指数通常比全球半导体销售额同比数据更早迎来拐点，费城半导体指数 2022 年末迎来拐点，全球半导体销售额 YOY 也在今年三、四月出现小幅回。半导体设备推荐逻辑围绕自主可控+景气周期向上（AI 产业大趋势），相关标的北方华创。

【核电设备】关注可控核聚变细分领域，1) 一级市场融资逐步升温，全球超 30 家公司正推动商业化，22 年投资额超 30 亿美元；2) 近两年高温超导、小型化聚变装置等技术出现新突破；3) 根据中科院星米磊分析，我国可控核聚变商业化有望在未来 10 年左右实现。

【激光】建议重点关注德龙激光，在 AI+产业大趋势下，光模块市场高速增长。德龙激光从 2019 年开始布局光模块市场激光应用设备，主要涉及自动化等，主要客户包括中际旭创、天孚通信等。同时，公司 sic 激光切片设备去年首次交付，可节省 30%的材料损耗，有望替代传统的砂浆切割。我们认为，以上有望成为德龙激光业务新增长点。

【注塑机&压铸机】经济弱复苏下，2-3 月注塑机需求较好，4 月起转为平淡，上半年需求整体仍然承压，全年来看会好于去年，海天、伊之密今年目标保持双位数增长。继去年年底顺德五沙第三工厂投产新增注塑机年产值 25 亿后，6 月伊之密吴江工厂新项目开工奠基，年产注塑机 1000 台。汽车轻量化趋势下，新玩家陆续入局一体压铸，近日丰田也表示将采用一体压铸技术，从 1 到 10 的产业化进程不断推进，催化超大型压铸机需求。相关标的伊之密。

【锂电设备】今年 5 月新能源汽车继续保持快速增长，产销分别完成 71.3 万辆和 71.7 万辆，环比分别增长 11.4%和 12.6%，同比分别增长 53%和 60.2%，新能源汽车渗透率提升至 30.1%，1-5 月渗透率为 27.7%。经过前两年的快速扩产，国内电池厂产能增速放缓，设备订单规模预期收缩，重点关注两方面：1) 海外电池厂进入大规模扩产阶段，2022-2025 年海外动力电池规划产能 CAGR 有望超过

50%，国内锂电设备企业在技术、性价比、服务等方面具备全球竞争力，将充分受益。建议关注先导智能、杭可科技；2）新技术迭代带来的相关设备机遇，4680 大圆柱电池下半年有望量产，复合集流体部分材料厂下半年有望开启扩产，相关标的联赢激光、东威科技、骄成超声等。

- **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双碳趋势下新能源装备领域投资机会。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）新能源领域受益子行业，包括光伏设备、风电设备、核电设备、储能设备等；3）新能源汽车带动的汽车供应链变革下的设备投资，包括一体压铸、换电设备、复合铜箔等。
- **风险提示：**新冠肺炎疫情反复；政策推进程度不及预期；制造业投资增速不及预期；行业竞争加剧等。

目 录

一、周关注：工业机器人产量增速今年首次转正，光伏电镀铜产业进展顺利	4
二、周行情复盘.....	6
三、重点新闻跟踪.....	9
四、风险提示.....	22

一、周关注：工业机器人产量增速今年首次转正，光伏电镀铜产业进展顺利

【数控机床】5月金属切削机床产量5.42万台，同比增长1.9%，1-5月累计产量24.41万台，同比下降2%。经济复苏不及预期，下游需求普遍不足，仅航天军工、半导体等行业以及外销较为景气。行业整体需求疲软的情况下机床行业逻辑演绎为更看重自主可控，特别是核心零部件的自主可控，包括高端数控系统，标的国内高端数控系统龙头华中数控；以及传动系统国产化率低的丝杠导轨，标的秦川机床、恒立液压、贝斯特等。我们认为，若下半年经济复苏仍不及预期，则继续看好自主可控方向，且核心零部件格局演变大概率向龙头集中，建议关注华中数控，秦川机床；若下半年需求好转，则建议关注有业绩支撑的海天精工、纽威数控，另外关注质地优质企业豪迈科技五轴联动数控机床销售进展。

【机器人】工业机器人产量今年来首次同比正增长，前5个月同比增长5.3%。据国家统计局6月15日数据显示，2023年5月工业机器人产量为40175套，同比增长3.8%；1至5月工业机器人累计产量为182161，同比增长5.3%。特斯拉机器人方面，预计产品成熟或产品量产在2025年左右，初代机型推出即投入市场概率较小。机器人整体方面，随着数据处理能力的不断升级迭代，机器人对视觉识别的要求大幅提升，类比人类，视觉信息占到所有感知信息比例超70%，机器视觉将是重要的信息来源，我们认为，在机器人产业链发展成熟的周期中，机器人视觉识别将位于发展前端，建议关注奥比中光等。

【轨交装备】2022年末全国铁路营业里程15.5万公里，其中高铁4.2万公里。投产新线4100公里，其中高铁2082公里。铁路复线率为59.6%，电化率为73.8%。全国铁路路网密度161.1公里/万平方公里，比上年末增加4.4公里/万平方公里。年末全国拥有铁路机车2.21万台，比上年末增加0.04万台。拥有铁路客车7.7万辆、减少0.02万辆，其中动车组4194标准组、33554辆，分别增加41标准组、333辆。拥有铁路货车99.7万辆、增加3.1万辆。铁路投资仍在持续推进，但铁路客车总体只减不增，在前日国铁大规模招标的背景下，一方面招标采购订单将向下传递，另一方面，招标采购需求仍可能持续释放，建议关注整车厂商中国中车，和信号龙头中国通号。

【工程机械】CME预估2023年6月挖掘机（含出口）销量16000台左右，同比下降22%左右，降幅环比小幅扩大。分市场来看：国内市场预估销量5500台，同比下降50%左右，降幅环比小幅扩大。出口市场预估销量10500台，同比增长7.9%左右，涨幅环比有所收窄。基建和房地产作为挖掘机应用两大下游需求趋弱。海外经济放缓趋势越发明晰，通胀压力较大，海外需求降温是大概率事件。我国挖掘机产业供应韧性凸显，全球矿业投资以及中国与周边经济体的合作深化，会在一定程度上支撑挖掘机出口韧性，但出口下行压力仍然较大。对工程机械产业链持中性观点，可持续关注行业边际变化。

【光伏设备】HJT降本节奏是影响光伏电池格局的重要因素。目前电镀铜取得积极进展，芯碁微装光刻设备量产机型SDI-15H已经发货至光伏龙头企业，该机型是光伏太阳能设备首机的升级机型，支持HJT铜电镀、XBC电池工艺。海源复材在光伏铜电镀技术已取得突破，中试效果良好，且工艺趋于稳定。对标以往的电池银浆，采用铜电镀工艺技术，成本可以降

低 50%左右，转换效率可以增加约 0.3%。近日太阳井新能源自主研发制造的全球首创异质结铜互连大试线在客户端成功验收。该产线自 2022 年 2 月交付以，现整套设备运行稳定，大部分关键技术指标结果均优于预期技术要求，成功获得了用户认可。光伏正逐步迈入 N 型时代，我们认为电镀铜有望成为金属化终极解决方案，全面赋能 HJT、topcon 等电池。

【半导体设备】 半导体周期或已接近底部，费城半导体指数通常比全球半导体销售额同比数据更早迎来拐点，费城半导体指数 2022 年末迎来拐点，全球半导体销售额 YOY 也在今年三、四月出现小幅回。半导体设备推荐逻辑围绕自主可控+景气周期向上（AI 产业大趋势），相关标的北方华创。

【核电设备】 关注可控核聚变细分领域，1) 一级市场融资逐步升温，全球超 30 家公司正推动商业化，22 年投资额超 30 亿美元；2) 近两年高温超导、小型化聚变装置等技术出现新突破；3) 根据中科院星米磊分析，我国可控核聚变商业化有望在未来 10 年左右实现。

【激光】 建议重点关注德龙激光，在 AI+产业大趋势下，光模块市场高速增长。德龙激光从 2019 年开始布局光模块市场激光应用设备，主要涉及自动化等，主要客户包括中际旭创、天孚通信等。同时，公司 sic 激光切片设备去年首次交付，可节省 30%的材料损耗，有望替代传统的砂浆切割。我们认为，以上有望成为德龙激光业务新增长点。

【注塑机&压铸机】 经济弱复苏下，2-3 月注塑机需求较好，4 月起转为平淡，上半年需求整体仍然承压，全年来看会好于去年，海天、伊之密今年目标保持双位数增长。继去年年底顺德五沙第三工厂投产新增注塑机年产值 25 亿后，6 月伊之密吴江工厂新项目开工奠基，年产注塑机 1000 台。汽车轻量化趋势下，新玩家陆续入局一体压铸，近日丰田也表示将采用一体压铸技术，从 1 到 10 的产业化进程不断推进，催化超大型压铸机需求。建议关注伊之密。

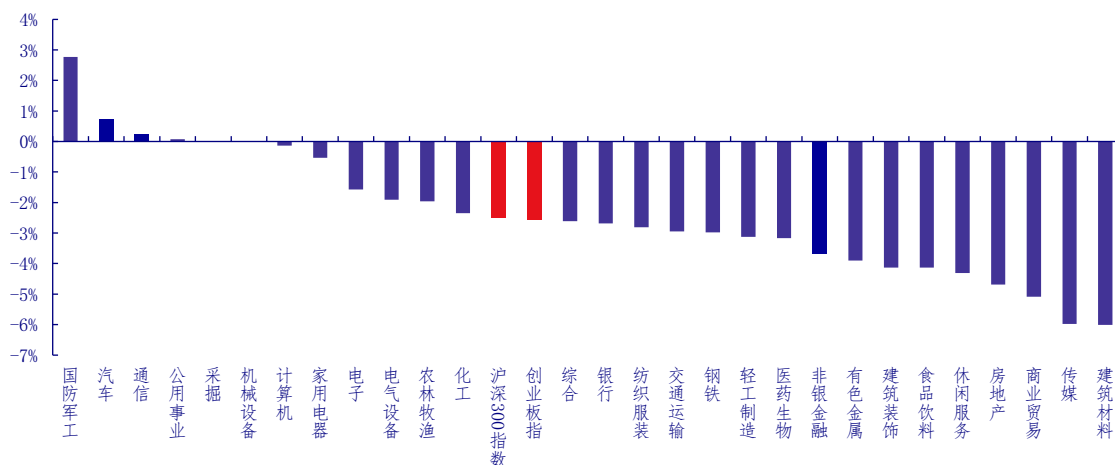
【锂电设备】 今年 5 月新能源汽车继续保持快速增长，产销分别完成 71.3 万辆和 71.7 万辆，环比分别增长 11.4%和 12.6%，同比分别增长 53%和 60.2%，新能源汽车渗透率提升至 30.1%，1-5 月渗透率为 27.7%。经过前两年的快速扩产，国内电池厂产能增速放缓，设备订单规模预期收缩，重点关注两方面：1) 海外电池厂进入大规模扩产阶段，2022-2025 年海外动力电池规划产能 CAGR 有望超过 50%，国内锂电设备企业在技术、性价比、服务等方面具备全球竞争力，将充分受益。建议关注先导智能、杭可科技；2) 新技术迭代带来的相关设备机遇，4680 大圆柱电池下半年有望量产，复合集流体部分材料厂下半年有望开启扩产，相关标的联赢激光、东威科技、骄成超声等。

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双碳趋势下新能源装备领域投资机会。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) 新能源领域受益子行业，包括光伏设备、风电设备、核电设备、储能设备等；3) 新能源汽车带动的汽车供应链变革下的设备投资，包括一体压铸、换电设备、复合铜箔等。

二、周行情复盘

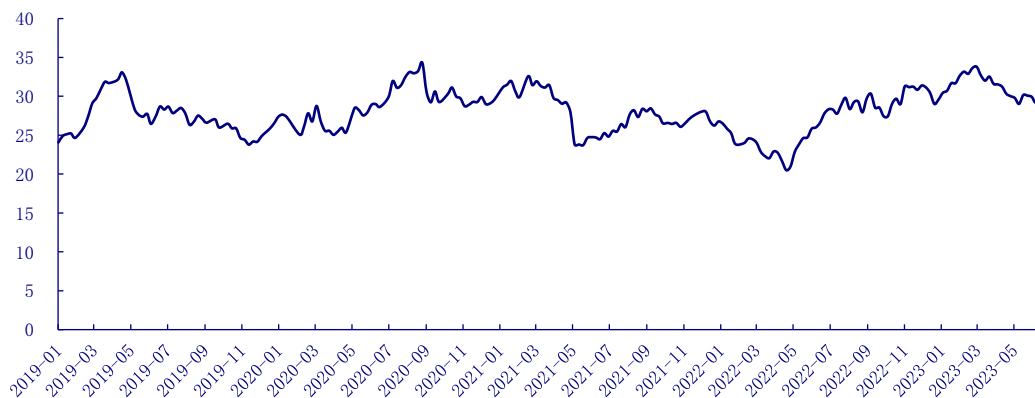
上周机械设备指数下跌 0.02%，沪深 300 指数下跌 2.51%，创业板指下跌 2.57%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 6 位。剔除负值后，机械行业估值水平 31.1（整体法）。

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

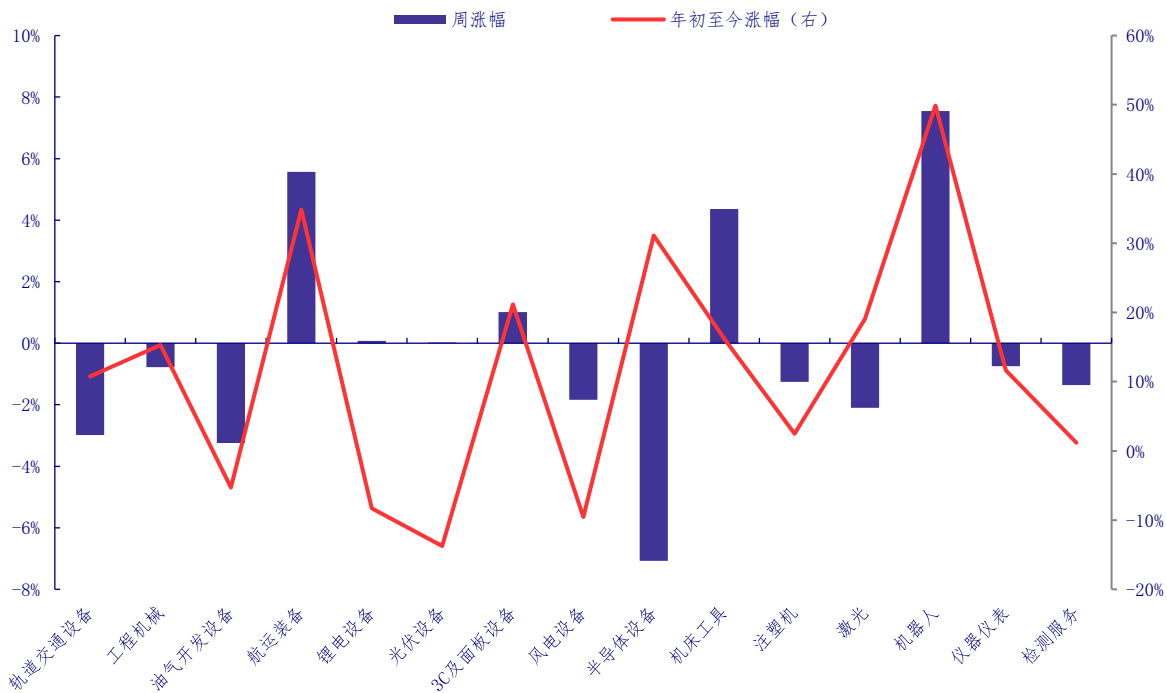
图 2：机械设备行业估值变化



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机器人、航运装备、机床工具；年初至今涨幅前三的细分板块分别是机器人、航运装备、半导体设备。

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	-3.0%	10.8%	永贵电器	7.1%	15%	金鹰重工	6.1%	58%	康尼机电	1.9%	17%
工程机械	-0.8%	15.3%	恒立液压	3.5%	5%	山河智能	2.5%	11%	艾迪精密	1.9%	31%
油气开发设备	-3.2%	-5.3%	四方达	3.2%	-15%	中曼石油	0.5%	-5%	道森股份	0.0%	-4%
航运装备	5.6%	34.8%	中国船舶	12.6%	45%	中国动力	7.2%	37%	国瑞科技	4.6%	65%
锂电设备	0.1%	-8.3%	博众精工	33.0%	17%	科瑞技术	2.7%	24%	海目星	0.0%	-22%
光伏设备	0.0%	-13.7%	双良节能	6.5%	6%	罗博特科	6.2%	72%	天通股份	5.7%	21%
3C及面板设备	1.0%	21.2%	博众精工	33.0%	17%	易天股份	23.5%	45%	深科达	8.5%	18%
风电设备	-1.8%	-9.5%	通裕重工	7.8%	17%	时代新材	-0.4%	29%	日月股份	-1.5%	-2%
半导体设备	-7.1%	31.1%	华兴源创	4.7%	20%	华亚智能	1.3%	-9%	汉钟精机	1.0%	3%
机床工具	4.4%	16.2%	华中数控	20.2%	157%	秦川机床	19.4%	57%	昊志机电	15.4%	68%
注塑机	-1.3%	2.5%	克劳斯	10.5%	25%	泰瑞机器	3.9%	19%	震雄集团	-1.1%	-4%
激光	-2.1%	19.1%	杰普特	16.9%	80%	大族激光	0.6%	1%	英诺激光	0.6%	1%
机器人	7.5%	49.9%	新时达	28.2%	110%	埃夫特-U	24.5%	73%	亿嘉和	18.9%	48%
仪器仪表	-0.7%	11.7%	鼎阳科技	1.2%	-16%	康斯特	1.1%	25%	迈拓股份	0.8%	63%
检测服务	-1.4%	1.2%	安车检测	0.5%	49%	广电计量	0.4%	23%	中国电研	0.0%	48%

资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理

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	34.35	34.02	35.30	-0.96%	2.77%	-15.48%
300751.SZ	迈为股份	146.63	145.08	154.00	-1.06%	5.03%	-43.39%
300316.SZ	晶盛机电	68.47	66.42	68.16	-2.99%	-0.45%	5.17%
300776.SZ	帝尔激光	62.38	60.90	63.50	-2.37%	1.80%	-22.29%
688033.SH	天宜上佳	17.58	18.43	19.31	4.84%	9.84%	-15.14%
000657.SZ	中钨高新	9.77	9.47	9.82	-3.07%	0.51%	-22.26%
002747.SZ	埃斯顿	27.14	27.96	29.41	3.02%	8.36%	28.97%
601100.SH	恒立液压	63.55	65.80	69.03	3.54%	8.62%	5.21%

资料来源: WIND、中国银河证券研究院整理

三、重点新闻跟踪

【工程机械】

三一再添两座示范工厂！近日，湖南省工信厅公布第三批“5G+工业互联网”示范工厂名单，共10家工厂入选，“三一（韶山）风电5G+工业互联网项目”、“基于5G+工业互联网的重型商用车智造工厂”两大项目榜上有名，成为加快制造业数字化转型的“湖南样板”。在三一（韶山）风电5G+工业互联网示范工厂中，融合5G、高精度定位和数字孪生等技术，三一重能自主开发了国内首家风电制造数字元平台，实现虚拟工厂与现实工厂的数智物联，这就相当于在实体工厂之外，打造了一个“一比一”的线上数字工厂。该平台实现了对“人-机-料-法-环-质”全生产要素的智能监管，对影响产品质量的所有工艺环节实行全流程管控，改变了传统的风电叶片生产方式，大大提升风电叶片产品质量和生产效率，为客户提供高品质的风电产品。今年3月，三一重能全球最长104米陆上风电叶片便在该工厂下线。走进三一重卡基于5G+工业互联网的重型商用车智造工厂，一条条生产线整齐排列，AGV自动运输车来回穿梭，身形庞大的工业机器人举重若轻，搭载视觉传感的机械臂灵活舞动……整个工厂被一张无形的5G大网所笼罩。该项目总体方案为1张网+8个应用场景，采用行业领先的5G+工业互联网与智能制造技术，实现5G在生产过程溯源、厂区智能物流、设备协同作业、生产能效管控等8个工业应用场景的落地，并在智能网联重卡及其核心零部件的冲压、焊接、涂装、装配、物流等全制造流程开展应用示范。通过数据驱动，该工厂整合供应资源、自动调度生产，实现资源利用最优化、生产效能最大化，实现物料配送自动化率≥99%、车间配送效率提升50%、场地利用率提升166%、车间机器人自动化率100%、用电成本下降10%等等，成效明显。（新闻来源：中国工程机械工业协会）

铁建重工全球最大竖井掘进机“梦想号”顺利下井，助力世界最大直径垂直掘进地下智慧车库建设。近日，随着重达230吨的主机下到基坑底部，全球最大竖井掘进机“梦想号”在上海市静安区地下智慧车库项目安全下井，为顺利始发奠定了坚实基础。由铁建重工和中铁十五局共同打造的“梦想号”集开挖、出渣、支护、导向等功能于一体，适用于软土和软岩地层的超大直径竖井工程建设。该设备总体技术达到国际先进水平，是目前全球最大直径竖井掘进机。近年来，各地加快建设海绵城市、地下智慧车库等民生工程，超大直径、超深竖井工程越来越多。此前，国内外企业已开发了开挖直径在13米至14米的竖井掘进机，用于机械化沉井工程施工，但研制开挖直径15米及以上的超大直径竖井掘进机在全球尚属首次。为了满足工程超大直径开挖需求，同时保证竖井开挖效率，铁建重工研发团队攻克了超大直径竖井机械式沉井成套装备设计技术，强化了设备水下环境施工的可靠性，解决了传统沉井下沉姿态控制难的问题。相比于传统人工开挖的沉井施工方法，“梦想号”采用机械化沉井作业可以实现井下无人、地面少人，达到建井人“打井不下井”的目标，节约施工成本50%以上，有效提升施工作业安全性。（新闻来源：中国工程机械工业协会）

【轨道交通】

中车与沙特铁路公司 SABATCO 签订合作协议将在沙特生产货车和车轮。据沙特投资部消息：在沙特投资部的推动下，在中阿合作论坛期间，沙特铁路公司 SABATCO 和中国中车签订了2.5亿美元项目合作协议，将在沙特生产铁路货车和车轮，将强化该国交通基础设施及提升其国内制造能力。（新闻来源：轨道世界）

贵广高铁提速改造，信号工程施工完成：将提速到时速 300 公里。贵广高铁于 2014 年 12 月 26 日正式开通运营，贵广铁路全长 856 公里，建设标准为客运专线，设计时速 250 公里，当时预留进一步提速条件。2022 年的招标资料及报道显示，贵广铁路全线设计速度最高将提升至时速 300 公里。日前，贵广铁路提质改造信号工程施工完成，列控系统由 CTCS-2 级升级为 CTCS-3 级。相关报道详情如下：近日，中国铁建电气化局集团有限公司贵广铁路提质改造“四电”工程项目信号工程三水南至广州南段专项改造施工完成，新设备及系统正式接入并开始使用，标志着贵广铁路提质改造工程稳步进入冲刺阶段。中国铁建电气化局集团还承担了贵广铁路肇庆东至广州南段“四电”专业提质改造及怀集至广州南段客运服务信息系统的施工任务。自开工以来，为高效高质地完成信号工程提质改造任务，施工单位细化施工方案，强化安全管理，明确工艺标准，开展首件定标以实现“样板引路”。开通前，他们提前编制开通方案，组织各方召开方案审查会，同步布排施工时间，利用多类型图表进行有针对性的技术交底、安全交底，并合理安排多个“天窗”点分步分站分道进行施工调试，分解既有线施工的安全系数和实施难度。随着试验人员的最终确认，贵广铁路提质改造“四电”工程三水南至广州南段信号工程顺利开通运行。此次信号工程共涉及 7 个站的室内软件换装及系统修改调试，内容包括列车运行控制系统、调度集中系统、计算机联锁系统、信号集中监测系统。所有专业工程完成改造后，贵广铁路全线设计速度最高将提升至时速 300 公里，既有列控系统由 CTCS-2 级升级为 CTCS-3 级，将大大提升列车运行控制效率。（新闻来源：轨道世界）

全自动无人驾驶 阿尔斯通 Innovia 单轨系统在曼谷投运。全长 30 公里的泰国曼谷黄线单轨近日已投运，最高速度可达 80km/h。黄线运营商曼谷东部单轨铁路有限公司在 2017 年与阿尔斯通签署了供应 Innovia 单轨系统的交钥匙合同。作为曼谷首条无人驾驶的城市线路，黄线配备 30 列单轨列车，每列由四节单轨车辆组成，以及配套的全自动列车控制系统和综合轨旁系统。另外，阿尔斯通也正在为曼谷粉线供应同款单轨系统，计划于 2024 年投入运营。项目交付由阿尔斯通设在曼谷的交钥匙区域中心负责牵头，包括系统集成、安装、测试和调试 Innovia 单轨列车、Cityflo 650 GOA4 无人驾驶信号系统、通信系统、电源和接触轨、轨道开关、站台屏蔽门和车辆段设备。Innovia 单轨列车组由位于中国的中车浦镇阿尔斯通运输系统有限公司（PATS）制造。阿尔斯通将为其供应的系统提供 20 年长期维保服务，目前已调派一支 170 人的专业维保团队为两条单轨线路提供支持。（新闻来源：轨道世界）

【油气开发设备】

石化机械填补“同步电动压裂”装备技术国际空白。6 月 18 日，国内最大规模页岩油“井工厂”——牛页一区试验井组开启单平台“双机组”作业模式，石化机械提供的两套电动压裂机组“并驾齐驱”，在一个平台同时对两口井进行储层改造，现场作业自动化水平高，施工效率提升一倍，开辟了页岩油储层改造向低成本、高效率挺进的新路径。采用双电动压裂机组对两口井进行压裂作业，在国内外均属首次。与单套压裂机组相比，“双机组”压裂作业需要将地质、工程、装备、工艺等充分融合，动用设备多、集成控制协同难。为此，石化机械充分发挥页岩油气装备一体化服务优势，配套 15 万水马力压裂机组，同时应用 2 套数字化指挥中心，打造“联合舰队”。两套电动压裂、泵送桥塞、加注二氧化碳流程相互独立，施工安全冗余高。为减少井场面积，石化机械还配套一键供液和新型连续供砂系统，现场作业统一供水、统一供砂、统一供电，少花钱多办事，为页岩油气增产降本开辟了新思路、新路径，填补“同步电动压裂”装备技术国际空白。（新闻来源：国际石油网）

世界首套 RTC 工艺重油催化裂解装置全面开车起步。6月19日，安庆石化转型项目300万吨/年重油催化裂解装置备用主风机组 K102 一次启动成功，催化裂解装置进入全面开车起步阶段。当天，控制室和备用风机现场操控人员紧密配合，一面认真监控机组运行工况，一面详细观察记录机组各项参数。经现场和操作室参数比对，备用风机组运行平稳，各项参数均满足方案要求，启动一次成功，为下阶段催化反应器和再生器开展气密工作奠定了基础条件。安庆石化转型项目300万吨/年重油催化裂解装置，是中国石化开发的 RTC 工艺核心技术首次工业化应用。项目对应对炼油产能过剩，探索燃料型炼厂向化工型炼厂转型升级和高质量发展，具有重要的引领示范意义。据了解，安庆石化重油催化裂解装置共有3台主风机组，分别为两台主机组 K101A/B 和一台备用风机组 K102。备用风机启动成功，“两器”在完成相关气密等关联工序后，K102 机组将停运，启动2台主风机组 K101A/B 进入点炉升温阶段，预计整体开车过程将持续10余天。（新闻来源：国际石油网）

中国首艘全新智能浮式生产储卸油装置成功交付。由中海油能源发展股份有限公司投资建造的全新智能 FPSO(浮式生产储卸油装置)“海洋石油 123”在江苏南通完成陆地建造并成功交付，标志着中国海油加快推进海上智能油田建设取得新进展。浮式生产储卸油装置是开采海洋油气资源的高端大型海洋工程装备，可实现海上石油、天然气等能源的开采、加工、储存、外输、发电，被称为“海上油气加工厂”。“海洋石油 123”是一艘10万载重吨级的船型浮式生产储卸油装置，船长241.5米，型宽45.2米，型深25.4米，其系泊中心水深大约236米，甲板面积相当于1.5个标准足球场大小。作为我国全新智能 FPSO，“海洋石油 123”与常规 FPSO 主要差异在于智能化程度高，是目前我国首艘应用了云计算、大数据、物联网、人工智能、边缘计算等数字技术的全新 FPSO，将为投产后的油气生产运营智能化奠定坚实基础。“过去，FPSO 生产作业是以独立模式运行，倘若现场的关键设备出现故障，需要多个专业的技术专家乘坐交通工具从陆地赶赴海上才能解决问题，这种方式实效性不高，影响现场正常生产。”海油发展副总经理王伟介绍说，“海洋石油 123”通过智能化设计，改变了传统运营模式，实现了从过去的海上设施独立作战模式向横向集成和纵向贯通的海陆一体化运营模式转变，现场生产数据可以及时回传至陆地，技术专家在陆地就能进行联合诊断，不仅能大幅缩短设备故障修复时间，还有助于更早发现和解决海上生产隐患，将有效提高作业效率20%，降低生产运营成本10%以上。王伟介绍说，“海洋石油 123”现场各类生产数据通过8000余个数据采集点汇集至自主研发的现场数据中枢——“海精灵”边缘数据中心，对数据预处理后再通过海陆通讯链路传输至陆地智控中心，可实现海上生产数据的全面感知、实时采集和智能辅助决策，全面提升油气生产设施智能化运营水平。在开展全新 FPSO 建设的同时，技术团队同步对已投产运营的老旧 FPSO 进行智能化改造升级，随着“海洋石油 123”的成功交付，陆地指控中心成功实现了 FPSO “一对多”集约化管理，实现油田开发经济效益和管理效率的更优化。王伟表示，倘若遇到极端天气导致海陆之间通讯受影响，“海精灵”可以充当“临时指挥站”，为智能化学药剂加注、生产工艺优化、全船监测系统智能化应用提供算力支撑，经人工智能模型算法分析后，全面提升设备设施全生命周期管理的科学性。（新闻来源：国际石油网）

【航运装备】

今年已交5艘！手持订单达34艘。6月21日，中国船舶集团有限公司旗下青岛北海造船有限公司联合中国船舶工业贸易有限公司为比利时 CMB 公司建造的2艘21万吨散货船同日命名。此次命名的2艘21万吨散货船是北海造船联合中船贸易为 CMB 公司建造的纽卡斯尔

型系列散货船的前两艘，采用北海造船旗下民船中心（CSDC）新一代 21 万吨散货船设计。该型船总长 300 米，型宽 50 米，型深 25.2 米，设计航速 14.5 节，入级美国船级社（ABS），具有“绿色、环保、节能、安全、可靠”的优势特点；配置轴带发电机，平均每天可节油 1.2 吨，船舶能效设计指数（EEDI）低于基线值 30%以上，满足国际海事组织（IMO）Tier 第三阶段排放要求，航速、油耗、操纵性等各项性能指标达到国际先进水平。在船舶建造过程中，北海造船始终坚持质量为本，围绕坞内搭载总段完整性、出坞涂装完整性、舾装完整性提升，集中优势力量，优化生产工艺，精细生产管理，坞内阶段舱室完整性主体结构焊后全部交验完成，货舱区压载舱水线下油漆全部完成，锚缆机安装结束，舾装完整性达到 80%，试航前主甲板、艏艉甲板、生活楼露天甲板及货舱围壁、舱口围涂装施工基本结束。2023 年以来，北海造船已成功交付 5 艘纽卡斯尔型散货船，目前手持同型船订单 34 艘，涵盖了液化天然气（LNG）双燃料和氨预留等多种设计，市场份额遥遥领先。北海造船将锚定“双过半”和全年生产经营任务，持续发力，久久为功，提升计划管理水平，扎实推进成本工程，切实提高生产效率，加快构建“一体两翼”发展格局，全力实现年度工作目标。（新闻来源：中国船舶报）

最多 6 艘！江苏这家央企船厂获大单。据瑞士船东 Sallaum Lines 公司官网消息，6 月 15 日，Sallaum Lines 公司正式在中国船厂订造 4+2 艘 7400 车位液化天然气（LNG）双燃料动力汽车运输船（PCTC）。据《船报》记者确认，该笔订单由招商局金陵船舶（南京）有限公司承接，该系列首制船预计于 2026 年 3 月交付。据了解，该系列订单包括 4 艘确定的新船订单和 2 艘选择权订单。此次承建的 7400 车位 LNG 双燃料 PCTC 总长 199.9 米，型宽 37.70 米，吃水 10.20 米，采用 Deltamarin 公司开发的突破性 LNG 双燃料动力系统设计。该型船设有 13 层车辆甲板，能够确保有效的货物处理能力和最大的运营效率。该型船满足国际海事组织（IMO）Tier III 排放要求，具备“Clean”船级符号，可在靠泊时使用岸电，从而降低碳足迹。得益于出众的环保性能以及前瞻性设计，该型船有望减少 25%的二氧化碳排放，96%以上的氮氧化物、99%以上的硫氧化物和 95%以上的颗粒物排放。作为国内建造滚装船最早、交付数量最多、产品型号最全的滚装船制造企业之一，南京金陵船舶近年来通过提升企业运营能力，不断夯实精益管理，充分发挥特种船优势，持续提升了车滚船产品“单项冠军”含金量，巩固了行业领先地位。今年以来，该公司在经营接单方面不断取得新突破，此前已先后签订 4 个批次共计 14 艘新船生效订单，主要包括 4 艘 9000 车位级甲醇燃料预留 PCTC、2+2 艘 7000 车位 LNG 双燃料动力 PCTC、6 艘 6500 吨甲醇燃料加注船以及 2 艘 63500 吨散货船。（新闻来源：中国船舶报）

【锂电设备】

首批正式搭载钠电的汽车来了！6 月 15 日，工信部发布了《道路机动车辆生产企业及产品公告》（第 372 批）。372 批公告显示，奇瑞汽车与宁德时代合作的车型—奇瑞牌 QQ 冰淇淋，搭载的是宁德时代生产的钠离子电池。该车为纯电动轿车，总质量 1064kg，最高车速 100km。江铃汽车与孚能科技共同合作的车型羿驰牌玉兔，搭载的是孚能科技生产的钠离子电池。该车为纯电动轿车，总质量 1380kg，最高车速 100km。宁德时代的钠电池配套奇瑞汽车，其实在意料之中：4 月 16 日，在奇瑞 iCAR 品牌之夜上，宁德时代宣布钠离子电池将首发落地奇瑞车型。奇瑞和宁德时代发还联合发布了电池品牌—ENER-Q，双方致力打造覆盖纯电、插混、增程全动力类型，适配 C 端和 B 端全应用场景，涵盖钠电池、M3P、磷酸铁锂及三元锂等全材料体系电池系统。根据相关材料，ENER-Q 主打“高性价比”概念，还具

备“-30℃应用”、“8年80万公里超长寿命”、“24小时全工况主动监测”等属性。宁德时代方面评价钠离子电池，是“突破资源瓶颈的高性价比之选”。事实上，宁德时代的钠离子电池产品早在2021年就已经发布，此后一直处于漫长的产业化过程中。根据相关材料，宁德时代第一代钠离子电池具有的核心参数包括：电芯单体能量密度高达160Wh/kg；常温下充电15分钟，电量可达80%以上；在-20℃低温环境中，也拥有90%以上的放电保持率；系统集成效率可达80%以上；热稳定性远超国家强标的安全要求。值得关注的是，目前较2021年又过去了两年，不知道宁德时代钠电池的核心参数，是否已经获得提高。去年12月，孚能科技收到江铃集团通知，同意就EV3车型开展钠离子电池前期适配性预研工作，应用钠离子电池的EV3车型将于2023年上市销售。2月28日晚间，孚能科技发布公告称，公司已收到江西江铃集团的“EV3钠电池定点函”，江铃集团将向孚能科技采购钠离子电池包总成，并要求其在今年6月30日前启动量产。孚能科技已将赣州工厂部分三元电池产能改造为钠离子电池产能，具备量产条件。相关产品参数和指标方面，孚能科技钠离子软包动力电池能量密度已提升至155Wh/kg，100%放电深度循环寿命2000次以上，-20℃低温条件下依然有90%以上的容量保持率，且已通过国标各项安全性能测试。此外，孚能科技第二代钠离子电池小试阶段，能量密度相比第一代提升10%以上，计划2023年底开始中试阶段，2024年底量产。（新闻来源：Ofweek锂电网）

订单火爆！宁德时代40GWh、亿纬锂能23GWh、瑞浦兰钧13GWh……近期储能市场火热，上海、南京、德国三地在6月14-16日齐开储能展会；头部企业纷纷发布新品，且相继传来订单消息，宁德时代宣布锁定超过40GWh合作协议、比亚迪签订5GWh协议后扩产20GWh、亿纬锂能宣布斩获超23GWh储能电池订单、海辰储能宣布获得5GWh储能电池订单、瑞浦兰钧也宣布获得13GWh储能电池订单……各类消息的纷至沓来，印证了全球储能市场正处于高速发展期。

宁德时代6月16日官方消息显示，6月14日至16日，宁德时代携全新升级的全场景储能解决方案再登国际电池储能技术博览会（EES Europe），吸引近百家头部企业莅临展台深入洽谈签署并锁定超过40GWh合作协议。据悉，宁德时代携EnerOne Plus、EnerC Plus两款液冷储能升级旗舰产品亮相。具体来看，EnerOne Plus储能户外液冷电柜采用高集成模块化设计，较上一代产品能量密度提高10%；循环寿命可达10000次，保障稳定运行20年；充放电效率RTE测试工况下可达96%以上；兼容600V-1500V之间的逆变器，实现产品的灵活配置。EnerC Plus集装箱式液冷储能系统为宁德时代的全球首个运输一体化的标准20英尺集装箱式液冷储能系统，适配宁德时代新一代306Ah电芯，电芯电量提升约10%；可实现20年的安全可靠运行；背靠背排布设计节省占地面积超28%。同时，宁德时代的高安全、长寿命的先进储能电芯家族也在这次展会中首秀，电池规格包含280Ah、285Ah、306Ah。储能市场一直是宁德时代的“野心”之一。2022年年报显示，期内，宁德时代储能电池系统业务营收449.8亿元，同比增长230.16%，为所有业务中增速最快板块，占营收比重为13.69%。储能业务的增长也直接反映在市场占有率上。数据显示，2022年宁德时代全球储能电池出货量市占率为43.4%，约53GWh，较2021年同期提升5.1个百分点，连续两年排名全球第一。除了上述新品之外，宁德时代还在5月24日举行的上海SNEC2023上发布了全球首个零辅源光储融合解决方案，通过独创的高温电芯技术结合自加热技术，实现系统自主控温，无需冷却系统及外部辅助电源，摆脱储能电池对辅助电源的依赖，光与储实时联动，实现毫秒级功率控制，保障电力平滑输出，同时充放电效率提升10%。

6月14日，亿纬锂能公告，公司子公司亿纬动力与 Powin 签订附条件的电池产品采购协议，双方同意亿纬动力根据约定向 Powin 生产和交付 10GWh 方形磷酸铁锂电池。6月15日，亿纬锂能再次公告，公司与 American Battery Solutions（简称“ABS”）签订主采购协议，公司根据约定预计向 ABS 生产和交付 13.389GWh 方形磷酸铁锂电池。其中，Powin 为美国储能电池集成解决方案提供商，目前在全球有超过 6000MWh 的储能系统已经完成部署或正在建设中，另有超 11000MWh 即将投入建设。这也是亿纬锂能第二次与 Powin 签订采购协议。2021年8月，双方签署了两年 1GWh 的磷酸铁锂电池采购订单。ABS 为美国电动汽车和工商业（C&I）电池储能解决方案提供商。产品方面，亿纬锂能去年发布的新一代方形磷酸铁锂超大储能电池 LF560K 已在荆门高新区规划了产能规模达 60GWh 的超级工厂，目前尚在建设期，预计 2024 年二季度一期建成，年底前全部投产。该款电池具备 560Ah 超大容量、1.792kWh 能量、12000+循环寿命等优秀性能，且配套的储能电站运营成本可低于抽水蓄能电站，满足储能市场大规模、高经济性需求。

5月25日，比亚迪储能与联科熙和举行全球合作伙伴签约仪式，双方签订 5GWh 框架协议，将在全球市场展开合作。6月15日，比亚迪全球研发中心和储能产业园项目在深圳市龙岗区开工建设。其中储能产业园项目达产后将新增储能系统产能 20GWh，研发人员超 1 万人，项目拟投资 20 亿元，预计全面建成投产后年产值约 200 亿元。除了订单和产能持续扩大之外，比亚迪在 SNEC2023 上也推出了首款集成刀片电池的储能系统“比亚迪魔方”。据悉，比亚迪魔方储能系统，核心为搭载刀片电池，采用 CTS（电芯到系统一体化）技术，无模组、无 PACK、直接集成到系统，可降低约 36% 的零部件数量，提升约 98% 的空间利用率，加大约 30% 的结构强度。同时，其可通过灵活组合，适用于工商业储能、电站级储能等应用场景。

5月24日，在 SNEC2023 上，瑞浦兰钧首发 320Ah 和 340Ah 问顶电池储能系列，其中 320Ah 电芯安全性能已达到 UL 9540A 认证标准，拿到了进入全球市场的通行证，将于 2023 年 Q3、Q4 正式开售。就问顶电池储能系列来看，电芯内部空间利用率提升了 7%，超越了同体积的圆柱电芯；电芯直流内阻降低了 13% 以上，能量效率超过 95%；原材料及部件成本节省 5%，安全性也得到了全面升级。340Ah 问顶电池储能系列的日历寿命更长达 25-30 年。目前，瑞浦兰钧问顶电池储能系列已与包括中车株洲所、Powin、Energy Vault、科华数能、采日能源、双一力、青禾新能源在内的 7 家公司签署了供应合作协议。除了问顶电池储能系列订单收获颇丰，瑞浦兰钧此前还斩获了两个国际大单。5月17日，瑞浦兰钧与美国储能技术开发商 Energy Vault 签署了液冷储能电池系统的供货协议，双方达成战略合作伙伴关系，瑞浦兰钧将为 Energy Vault 供应 10GWh 的液冷储能电池系统。4月27日，瑞浦兰钧与 Powin 在美国波特兰市签署战略合作协议，根据协议，瑞浦兰钧将在 12 个月内为后者供应 3GWh 先进储能电池产品。

6月16日，海辰储能官微称，公司与来自 Powin 正式达成框架采购合作协议。据此协议，海辰储能将首批交付 1.5GWh 先进储能电池产品。同时，双方确认持续扩大供需合作，共谋市场，并推动未来 3.5GWh 储能电池规模采购计划。目前海辰储能储能专用电池产品包括 300Ah、320Ah 电力储能专用电池和大圆柱户用储能专用电池，以及 280Ah 等系列储能专用电池产品。其中，320Ah 电力储能专用电池将于 2023 年第三季度全球送样，2024 年第一季度全球交付。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

【光伏设备】

总投资 105 亿元，上海锆辉 10GW 电池组件及电站项目落户钟祥。6 月 17 日，上海锆辉科技光伏产品智能制造产业园项目签约仪式在荆门举行。荆门市委书记胡亚波会见客商，锆辉公司董事长杨从润签约并讲话；荆门市市长陈家伟见证签约，副市长周俊杰讲话，荆门市发改、经信、自然资源、招商等部门主要负责人参加；钟祥市委书记周军致辞，市长杨孟富主持签约仪式，副市长刘涛参加活动。锆辉公司光伏产品智能制造产业园项目由 5GW 光伏组件、5GW 光伏电池及配套产业和光伏电站三部分组成。本次锆辉项目的签约，必将补齐钟祥光伏产业链条，推动钟祥光伏产业发展，助力钟祥走好绿色发展之路、建好汉江生态经济发展先行区，为荆门千亿新能源、新材料产业发展注入强劲动能。项目全部投产后年实现产值 130 亿元，税收 3 亿元。（新闻来源：光储亿家）

隆基绿能计划在德国建厂，将是中国光伏企业在欧洲第一家工厂。世界最大的光伏集团隆基绿能希望在欧洲建立第一家工厂——在德国。隆基绿能创始人兼总裁李振国在接受德国媒体采访时表示：“我们已经在紧锣密鼓地准备在德国建厂。”最终决定应在六个月内做出。这将是德国太阳能公司在欧洲的第一家工厂。这对这家中国企业而言是合乎逻辑的一步——毕竟，他们现在几乎完全控制了全球太阳能产业。即使在太阳能发源地德国，也几乎没有安装的组件不是在中国生产的。然而，过去两年的供应链混乱已经让在欧洲拥有自己的太阳能组件生产的好处变得非常明显。组件价格上涨了 15%至 20%，无数项目因来自中国的重要零部件缺失而被推迟。德国太阳能行业表示，这种依赖“在天然气方面远远大于对俄罗斯能源的依赖”。根据联邦统计局目前的数据，目前德国进口的光伏系统(PV)近 90%来自中国。欧洲的数字则相似。弗劳恩霍夫太阳能系统研究所(ISE)的所长 Andreas Bett 强调：“我们需要在现场建立太阳能产业。”如果没有中国行业专家，今天这是不可能实现的。但这位专家表示，欧洲公司也发生了很多事情。就在一个月前，Holosolis 宣布将建造欧洲迄今为止最大的太阳能工厂。Holosolis 是可持续投资集团 EIT Innoenergy、法国房地产公司 IDEC 集团和太阳能系统提供商 TSE 的合资企业。到 2025 年，法国北部将实现 5 吉瓦的组件生产。太阳能集团梅耶博格 Meyer Burger 还希望明年将其在德国东部的电池产量扩大到 3 吉瓦。太阳能产业的重新安置也是欧盟的优先事项之一。欧盟委员会主席冯德莱恩设定了目标，即到 2030 年，欧洲新安装的光伏系统中至少 40%将来自欧洲工厂。“在模块和电池生产方面，我们在机器制造商、生态系统和专业知识方面处于有利地位。在晶圆生产方面，我们绝对需要中国的设备及其配套的一切，”弗劳恩霍夫专家 Bett 解释道。特别是如果欧洲太阳能产业在可预见的未来真正达到相应的规模。作为比较：去年全球太阳能组件产量接近 270 吉瓦。其中只有 8 吉瓦来自欧洲。原则上，太阳能组件的生产由五个基本步骤组成：将硅生产和加工成多晶硅，多晶硅是每个太阳能系统最重要的原材料，然后将多晶硅浇铸成块（锭）并切割成晶片薄片。这个过程的结果就是所谓的晶圆。太阳能电池由晶圆生产而成，然后在模块中进行加工。因此，中国世界市场领导者的建厂将得到德国太阳能行业的支持。据业内人士报道，隆基绿能并不是唯一一家具体制定欧洲第一家工厂计划的中国太阳能公司。据德国媒体的消息，天合光能和大全新能源等其他亚洲竞争对手目前也在讨论欧洲生产设施的计划。业内人士表示，目前他们都在等待欧盟和德国政府推出哪些补贴计划。隆基绿能只是第一个公开其计划的竞争对手。近年来，中国企业改变了投资策略。他们没有入股欧洲公司，而是开始建立自己的工厂。隆基绿能的计划也符合这一点。这家总部位于西安的公司不仅是全球最大的太阳能集团——去年，隆基绿能在全球销售了总计 47 吉瓦的太阳能组件（其中中国竞争对手天合光能以 43 吉瓦的组件销量位居第二）。隆基绿能也是最大的晶圆生产商之一。该公司晶圆的销量甚至远远超过其组件和电池：总计 110 吉瓦。（新闻来源：光储亿家）

大面积钙钛矿/晶硅叠层电池效率 31.46%! 曜能科技三破世界纪录! 6月19日, 据曜能科技微信公众号消息, 公司 25cm²大面积钙钛矿/晶硅两电极叠层电池稳态转换效率达到 31.46%! 经中国计量科学研究院认证, 曜能 25cm²大面积钙钛矿/晶硅两电极叠层电池稳态转换效率达到 31.46%! 今年初, 曜能首先实现了 1cm²小面积器件国内最高认证效率纪录 32.44%。北京顺义中试基地落成后, 公司团队将研发重心转移至大面积电池, 开始 M6-G12 工业级规格叠层电池的工艺开发。仅仅 100 天的时间, 团队就将 25cm²大面积电池效率从最初的 29.57%到提高到了 31.46%, 绝对效率提升幅度达到了 1.89%! (新闻来源: 光储亿家)

【3C 设备】

iPhone 15 开启备货, 三星、LGD 拿下九成屏幕订单! 6月24日, 供应链方面传出消息称, 苹果公司已针对 iPhone 15 系列产品下达备货指令, 7 月份将开始启动第一波备货潮, 中、韩供应链已开始紧锣密鼓地为零部件生产“备战”。今年上半年, 消费性电子行业虽然受到高库存、低消费的冲击, 但是业内各界仍然看好 iPhone 15 的市场吸引力。有市场分析师曾乐观预估, 以 iPhone 14 初期出货量 7800 万台来看, 在换机周期等背景下, iPhone 15 出货量将上看 8900 万台。据 DSCC 预测, 在显示面板领域, 三星显示和 LGD 的 iPhone 15 面板供应量将分别占初期总量的 59% 和 33%。而京东方由于在前期挖孔屏加工时出现了漏光现象, 因此将很难参与到首批的量产订单中。预期在今年下半年苹果新品 iPhone15 系列上市后, 三星与 LGD 将成为苹果显示零组件供应链中的最大受益者, LGD 则更有望在今年下半年因此获益, 一举扭转财务赤字的局面。据悉, 苹果公司今年全年 iPhone15 的 OLED 屏幕总用量与前作相似, 大约在 1.5 亿~1.6 亿片左右, LGD 承揽的 OLED 订单约为 3500 万片, 供应额占比约为 20%; 三星显示承揽的 OLED 订单约为 1.1 亿片, 供应额占比约为 68%; 京东方承揽的 OLED 订单约为 500 万~1500 万片, 供应额占比偏小。值得一提的是, iPhone15 系列今年共有 iPhone15、iPhone15 Plus、iPhone15 Pro 与 iPhone15 Pro Max 等 4 款机型, 而三星显示是唯一一家供应苹果四款机型 OLED 屏幕的面板供应商, 包含了高端机型的 LTPO OLED 面板与普及机型的 LTPS OLED 面板。LGD 在今年也可向 iPhone 15 Pro 与 iPhone 15 Pro Max 两款高端机型供应 LTPO OLED 面板。此前, LGD 在 iPhone14 系列中的面板占有率仅为 17%, 但在本次新作中, 将通过稳定收率大幅增加比重。关于我国的“面板一哥”京东方, 在今年的苹果订单中, 预计将向 iPhone15 与 iPhone15 Plus 两款普及机型供应 LTPS OLED 面板。另外, 今年年初, 知名分析师郭明琪曾在脸书推文表示, 预计到 2024 年, 京东方将也开始为苹果 iPhone 系列高端机型大规模供应 LTPO OLED 面板。目前, 京东方的 LTPO OLED 面板已在众多国产手机品牌商实现搭载。值得一提的是, 在去年郑州富士康因疫情导致 iPhone14 系列产品交期大批延迟后, 苹果公司为避免供应链再次出现“断链”状况, 今年 iPhone15 的代工订单除了鸿海富士康外, 还纳入了和硕及立讯。据悉, 鸿海富士康仍然是苹果手机的最大代工厂商, iPhone 15 主要仍由鸿海旗下富士康郑州厂负责组装, 但代工份额较此前已呈下降趋势。2023 年, 鸿海的 iPhone 15 代工订单份额占比约为 55%~60%, 立讯的代工订单份额占比约为 20%~25%, 和硕的代工订单份额占比则约为 15%~20%。立讯在去年的 iPhone 订单中整体出货约为 2000 万台, 在今年的乐观预期下, 可增至 5000 万台, 中性期待为 4200 万台, 明年在高阶手机渗透率拉高下, 出货有望实现三级跳。近期, 为备战大规模订单生产, 富士康方面已在当地频频发出招工讯息, 提供高额介绍费和返聘奖金, 鼓励有经验的郑州厂员工返职, 以因应即将来临的传统旺季与新品出货高峰。(新闻来源: Ofweek 显示网)

历史性时刻: 柔性 OLED, 中国首超韩国, 成全球第一! 众所周知, 韩国之前前有四大

支柱性产业。一是汽车，二是半导体，三是造船业，四是屏幕。但是后来韩国这四大支柱性产业，有三项被中国超过了，分别是造船业，汽车，LCD 屏幕，只有半导体，依然是韩国的王牌之一。从数据来看，在 2023 年前，韩国两大巨头，三星和 LG 一直掌控着全球 80% 甚至更高的 OLEDn 并市场，而中国厂商的份额只有 20%，远不是韩国厂商的对手。LCD 屏相比 oled 屏，价格更贵，都是用在高端手机、高端电视上，所以中国虽然在屏幕出货量上超过了韩国，但如果从销售额来看，屏幕业还是比不过韩国的。中国的屏幕产业要全面超过韩国，必须在 oled 屏上也超过韩国才行，靠 LCD 屏幕肯定不行，甚至很多人认为 LCD 是夕阳产业，慢慢的会被淘汰掉。不过，近日传出一个好消息，那就是在手机使用的柔性 OLED 屏上，中国面板厂商在第二季度会首次超过韩国，给三星显示、LG Display 迎头重击。Stone Partners 预测，2023 年第二季度，TCL 全球占比 7.8%；天马全球占比 9.4%；京东方全球占比 25.5%；维信诺全球占比 7.5%。而韩国 LG 全球占比约为 8.5%；三星的全球占比降至 41.2%。也就是说中国厂商在柔性 OLED 屏上全球市占率将达到 50.2%，而韩国仅为 49.7% 左右，中国首次超过韩国，成全球第一，与一季度的 41.8% 相比，暴涨 8.4 个百分点。为何中国在手机柔性 OLED 屏上会超过韩国，原因还是国产手机大量使用 OLED 屏，且国产手机出货量在全球不断增长，所以中国的柔性 OLED 屏市占会超过韩国三星、LG。不过，Stone Partners 认为，虽然二季度中国在柔性 OLED 屏上会超过韩国，但考虑到三星、LG 背后有着苹果的大订单，所以全年来看，估计还会是韩国第一名，中国厂商要想年度也超过韩国，那得争取更多的订单才行，特别是苹果的订单。不过正如前面所言，目前使用 OLED 屏分为柔性 OLED 屏，主要用于手机，还有电视用的 OLED 屏，合计起来，还是韩国更强，所以国产屏厂商加油吧，从柔性 OLED 屏开始，慢慢的一步一个脚步，最后像 LCD 屏一样，彻底超过韩国。（新闻来源：Ofweek 显示网）

【半导体设备】

8.25 亿美元+4 亿美元，美光、应材宣布重大投资计划。近年来，印度政府逐渐重视半导体产业的发展，并吸引了众多国际半导体厂商的投资。最新消息是，近日，美光科技和应用材料亦宣布了印度的投资计划。当地时间 6 月 22 日，美光科技宣布，计划在印度古吉拉特邦投资 8.25 亿美元建造一座新的芯片组装和测试工厂，而这也是该公司在印度的首家工厂。美光表示，新工厂将专注于 DRAM 和 NAND 产品的组装和测试制造，以满足国内和国际市场的需求。新闻稿显示，两期工程建设项目总投资将达到 27.5 亿美元，而美光公司仅承担 8.25 亿美元，印度中央政府、古吉拉特邦政府将根据此前出台支持半导体产业发展的 ATMP（组装、测试、标记、包装）计划分别提供项目开支的 50%、20%。美光称，古吉拉特邦的新组装和测试工厂预计将于 2023 年开始分阶段建设。第一阶段将建设包括 500,000 平方英尺的规划洁净室空间，将于 2024 年底开始投入运营。同时，美光预计该项目的第二阶段将在本十年下半年启动，其中将包括建设规模与第一阶段类似的工厂。这两个阶段总共将创造多达 5000 个新的就业岗位。有报道称，印度总理莫迪（Narendra Modi）已经批准美光的投资计划。印度铁路、通信、电子和 IT 内阁部长 Shri Ashwini Vaishnaw 表示，美光在印度投资建立组装和测试制造工厂将从根本上改变印度的半导体格局，并创造数以万计的高科技和建筑工作岗位。除美光之外，应用材料亦于当天宣布，将在印度投资 4 亿美元设立新的研发中心。应用材料表示，未来 4 年将投资 4 亿美元在印度班加罗尔附近设立新的工程中心，未来可能支持超过 20 亿美元的计划投资，并创造 500 个新的高级工程就业机会。目前，应用材料在印度共有 6 个基地，并且还和班加罗尔的印度科学研究所，以及孟买的印度理工学院等两大机构密切合

作。应用材料表示，在印度设立的工程中心将致力于半导体制造设备相关的新技术开发和商业化。莫迪在会见应用材料 CEO 加里·迪克森时表示，希望邀请该公司帮助加强印度的芯片产业。（新闻来源：全球半导体观察）

工信部：加快关键芯片、高精度传感器等研发和推广。近日，工业和信息化部副部长辛国斌在新闻发布会上就汽车电动化、智能化、网联化发展表示，相比电动化，汽车网联化、智能化变革涉及的领域更多，程度也更深，可以想像的空间也更大。创新是第一生产力，辛国斌指出，下一步，新能源汽车产业发展部际协调机制各成员单位将重点开展以下几个方面工作：一是支持关键技术攻关。支持重点大企业牵头，大中小企业参与，开展跨行业跨领域协同创新。创新是第一生产力，要加快关键芯片、高精度传感器、操作系统等新技术新产品的研发和推广应用，进一步提升产业发展内生动力。二是进一步完善网联基础设施建设。加快 C-V2X、路侧感知、边缘计算等基础设施建设，建立基于边缘云、区域云和中心云三级架构的云控基础平台，形成统一的接口、数据和通信标准，进一步提升网络感知、云端计算能力。三是深化测试示范应用。启动智能网联汽车准入和上路通行试点，组织开展城市级“车路云一体化”示范应用，支持有条件的自动驾驶，这里指的是 L3 级及更高级别的自动驾驶功能商业化应用。此前，辛国斌曾强调，要加强顶层设计，建立新能源汽车产业发展部际协调机制，统筹推进产业发展全局性工作；强化技术创新，支持产学研用深度合作，开展车用芯片、固态电池、操作系统、高精度传感器等技术攻关；完善政策体系，推动研究并尽快明确 2023 年后车购税减免政策，制定加快充换电建设、公共领域新能源汽车推广应用等支持政策；深化国际合作，加快规则对接和认证标准统一，建设海外政策、法规、标准等信息共享服务平台，营造市场化、法治化、国际化营商环境。（新闻来源：全球半导体观察）

【机床工具】

明确五方面 16 项重点任务！数控机床和工业机器人是其中重点行业。为贯彻落实中央经济工作会议精神和全国工业和信息化工作会议要求，加强企业质量管理，不断提升产品和服务质量，持续深化品牌建设，推动制造业高质量发展，工业和信息化部近日印发通知，组织开展 2023 年工业和信息化质量提升与品牌建设工作。明确了五个方面 16 项重点任务。其中在“重点任务”中提出，要“推动重点行业质量提升”，包括“提升电子装备、数控机床和工业机器人的安全性和可靠性水平，积极开展整机产品、零部件等对标验证，持续推进工业机器人核心关键技术验证与支撑保障服务平台能力建设。”（新闻来源：中国机床工具工业协会）

【注塑机&压铸机】

年产智能节能注塑机 1000 台！伊之密吴江工厂新项目奠基。6 月 16 日下午，伊之密精密机械（苏州）有限公司（以下简称“伊之密吴江生产工厂”）“年产智能节能注塑机 1000 台项目”开工奠基仪式在吴江开发区举行。伊之密吴江生产工厂“年产智能节能注塑机 1000 台项目”占地面积约 5000 平方米，总建筑面积达 18000 多平方米。该项目总投资约 1.5 亿元，主要用于大型二板注塑机、立式注塑机、机器人集成系统等研发和生产。项目建成后，将有助于完善大型二板注塑机的研发及产业化，推动注塑机智能制造，加速实现机器人行业应用产业化，为吴江区高端装备制造业发展作出贡献。伊之密吴江生产工厂主要生产制造二板式注塑机、机器人自动化系统、增材制造等。现拥有约 2.6 万 m²的二板式注塑机车间，以及约 1 万 m²的机器人自动化集成系统生产车间。（新闻来源：塑料机械网）

【机器人&工业自动化】

天奇股份拟与优必选就人形机器人深度合作。在“机器人+”政策以及人工智能技术的推动下，今年以来，机器人行业也频频引发关注。尤其是备受期待的人形机器人，在特斯拉的多番披露研发进度和寄予厚望等系列利好言论和动作的刺激下，资本市场曾一度引发各大人形机器人概念股的阵阵高潮。不仅仅是资本层面，在实际行动上，也有不少人形机器人企业推出相应的落地举措。早在 2022 年 6 月 21 日，天奇股份在投资者互动平台答复投资者问题时表示，公司全资子公司无锡天捷自动化物流设备有限公司总承包建造了深圳市优必选科技股份有限公司（以下简称“优必选”）位于昆明、深圳、重庆、贵阳等多地的人形机器人装配线项目，其中昆明工厂一期项目于 2020 年建成投产，为全国首条 AI 智能化人形机器人的装配线。如今，仅过去一年时间，天奇股份再度携手优必选，欲在人形机器人版块继续挺进。6 月 20 日，天奇股份发布公告，公司与优必选签署《战略合作框架协议》，双方拟在人形机器人应用于新能源汽车、3C 电子、智慧物流等工业场景的应用领域构建深度合作关系，并将适时设立合资公司推进合作深入发展。据介绍，优必选是一家集 AI 人工智能和人形机器人研发、平台软件开发及产品销售为一体的企业。优必选从人形机器人的关键元器件伺服舵机研发起步，拥有多关节运动控制算法、非结构化环境的 SLAM 算法、自然语言理解 NLU 和机器视觉等多项 AI 人工智能机器人核心技术，逐步推出了消费级人形机器人 Alpha 系列、STEM 教育智能编程机器人 Jimu、智能云平台商用服务机器人 Cruzr、大型双足直立行走的人形机器人 Walker 等多款高科技产品。曾获得腾讯、工商银行、海尔、民生证券、澳洲电信（Telstra）等多家机构的投资。就在今年 1 月，优必选向港交所递交招股说明书，不仅将人形机器人再一次推向风口，更一度被视为“人形机器人第一股”。而天奇股份始创于 1984 年，2004 年在深圳证券交易所上市，成为 A 股中小板改革的首批上市公司。从业务上来看，天奇股份现已形成智能装备产业、循环装备产业、重工机械产业，以及锂电池循环产业四大板块。2020 年 9 月，天奇股份曾与优必选联合投资设立无锡优奇智能科技有限公司（以下简称“优奇智能”），专注于为高端制造业提供无人化智能制造解决方案及数字化平台系统。天奇股份、优必选分别持有优奇智能 24.32%、36.22% 股权。从合作层面来看，此次天奇股份与优必选的合作内容主要聚焦在两个方面：第一，人形机器人在工业场景的产品及解决方案开发及应用推广；第二，工业场景应用的人形机器人核心器件的生产制造。由此，不难看出，天奇股份和优必选双方的合作，不仅重在当下更是放眼未来。虽然中短期内，人形机器人在工业场景落地难，但其未来增量却值得期待。对此，高工机器人产业研究所（GGII）认为，中短期内，人形机器人在制造业几乎没有规模化应用的可能性，一方面制造业场景对人形机器人性能要求较高；另一方面，人形机器人相比于工业机器人、移动机器人不管是效率上还是成本上都不具备应用优势。相比之下，人形机器人有望在对人形设计和 AI 需求更高的服务和特种领域率先商业化落地。而在未来的市场规模方面，GGII 预测，到 2026 年全球人形机器人在服务机器人中的渗透率有望达到 3.5%，市场规模超 20 亿美元；到 2030 年，全球市场规模有望突破 200 亿美元。倘若此番，天奇股份与优必选的合作能够顺利实施，则可为天奇股份智能装备业务终端客户提供更高品质的产品和服务，推动其智能装备领域市场客户存量协同及增量拓展，进一步提升天奇股份在智能装备板块的品牌影响力、市场竞争力及整体盈利水平。（新闻来源：高工机器人）

又一家企业拟全资收购机器人子公司。近期，越来越多的企业在资本市场动作频频，试图完善和强化机器人产业战略布局。继 6 月 15 日三丰智能拟收购控股子公司股权 40% 股权，

使其成为公司全资子公司后，6月19日，精工科技发布公告，公司拟以1,200万元收购智杰科技持有的精功机器人40%股权。距离1月份，精工科技启动筹划收购控股子公司精功机器人少数股东权益及吸收合并的事项，已经过去了5个月左右，如今该交易已尘埃落定。本次交易完成后，精工科技将持有精功机器人100%股权，精功机器人由公司控股子公司成为全资子公司，依旧纳入公司合并报表范围。2016年，精工科技与智杰科技共同投资设立精功机器人。其中，精工科技出资600万元，获得精功机器人60%的控股权，智杰科技则持有其余40%股权。从精工科技的发展层面来看，收购精功机器人，实则是精功科技业务所需。精工科技主要从事碳纤维及复合材料装备、机器人及智能装备、太阳能光伏专用装备、新型建筑节能专用设备、轻纺专用设备的高新技术产品的研制开发、生产销售和技术服务以及精密制造加工业务和项目开发。精功机器人自成立以来，专注于机器人智能装备、3D打印设备、自动化立体仓库及仓储物流设备、机械电子设备的生产、销售和研发；激光技术及装备的开发、制造、工程安装；机器人离线编程软件的开发和销售；日用口罩生产设备、医用口罩生产设备的生产、销售；纺织专用设备制造；纺织专用设备销售。收购精功机器人后，可以帮助精工科技优化资源配置，加快核心产业协同发展，降低成本费用，形成规模效应。2022年，精功机器人集成、激光焊接、包装线等自动化项目销售正常，另外拓展了原丝收丝机、碳丝收丝机等业务订单，完成了20kg大卷径碳纤维收丝机、碳维多轴缠绕机和四轴码垛机器人的开发工作，政府财政补助到账900多万元。2023年，精功机器人将在围绕智能控制系统、智能制造机器人和智能终端产品应用等领域，以机器人集成应用装备、自动化装配检测装备、智能仓储物流AGV装备和MES系统为主导方向，重点做好收丝机等碳纤维专用设备的研发和市场拓展。2022年，精功机器人营业收入为1.42亿元，净利润为0.17亿元。借助精功机器人的业务优势，精工科技围绕智能控制系统、智能制造机器人和智能终端产品应用等领域，采用机器人及自动化最新技术、工艺，为客户提供集成整体解决方案。目前，精工科技在机器人及智能装备业务上，主要涵盖自动化装配检测装备、机器人集成应用装备、智能仓储物流及MES(生产制造执行系统)四大板块及口罩生产线、水驻极、熔喷机纺粘设备等。未来，精工科技将继续推进企业数智建设，加快企业从“设备供应商”向“系统集成解决商”转变进程，努力推动公司高质量健康持续发展。(新闻来源：高工机器人)

【激光设备】

Coherent 推出用于精密焊接和切割的光纤激光器子系统。日前，工业激光器领导者Coherent宣布推出了PowerLine FL系列光纤激光器子系统，这些子系统完全集成，易于安装，易于操作，可用于精密焊接和切割。当下，激光正以越来越快的速度取代传统工具，用于从汽车（包括电动汽车）到消费品和家用电器等广泛的精密制造应用。这推动了对具有成本效益的、完全配置的、易于集成的子系统的需求，这些子系统提供了令人信服的拥有成本模型。新的PowerLine FL系列极大地减少了资本支出，具有新的低输出功率选项，适用于各种精密焊接和切割应用。激光系统业务部副总裁兼常务董事Alexander Roth博士表示：“客户希望我们提供一系列能够让他们可以长期信任与依赖的能力。他们相信，我们能够以最具成本效益的方式为他们量身定制解决方案。他们也深知可以依靠我们的服务和支持网络，在短时间内启动他们的生产线。”PowerLine FL系列现在具有200W、400W和600W连续波输出功率三个不同规格的产品。它们也可用于脉冲配置，输出功率平均为150W，峰值为1.5kW，平均为300W，峰值为3kW。这些激光子系统可以配置扫描头或固定光学精密聚焦头。对于其他应用，PowerLine FL可以配备Coherent的智能摆动头，如PH10 Smartwood + 或新的PH20 Smartwood

+。扫描头和聚焦头都可以与 Coherent 的处理监控工具 SmartSense + 集成。新的创新激光框架软件套件可用于每个系统配置，并将视觉和过程监控功能无缝集成到一个直观的用户界面中。PowerLine FL 也可以集成到 StarCut Tube、ExactCut 和 ExactWeld 系统中。（新闻来源：Ofweek 激光网）

可川科技拟设立子公司 主要从事光通信模块及激光传感器等业务。6月19日，苏州可川电子科技股份有限公司（以下简称“可川科技”）公告称，公司计划与自然人吕志远签署《英特磊半导体技术（上海）股份有限公司之股东协议》，共同发起设立英特磊半导体技术（上海）股份有限公司（简称英特磊），主要从事光通信模块及激光传感器等业务。英特磊注册资本为5000万元，其中公司认缴出资额为2550万元，持股比例为51%；吕志远认缴出资额为2450万元，持股比例为49%。自然人吕志远在光芯片、光模块领域具有十年以上的工作经验，主要涉及衬底、外延片、光芯片、光器件。吕志远与公司及公司控股股东、实际控制人、持有公司5%以上股份的股东、董事、监事及高级管理人员均不存在关联关系；在产权、业务、资产、债权债务、人员等方面与公司不存在任何关系或利益安排。吕志远资信状况良好，未被列为失信被执行人。在半导体领域中，光芯片是各类光电子器件的核心组成部分，广泛应用于通信、工业、消费等众多领域。光芯片技术代表着现代光电技术与微电子技术的前沿研究领域，其发展对光电子产业及电子信息产业具有重大影响。为了提高我国光芯片产业的技术水平和产品竞争力，我国政府颁布了一系列法律法规和产业政策以支持行业发展。根据通信行业权威分析机构 LightCounting 测算，全球光芯片市场规模将从2022年的27亿美元增长至2027年的56亿美元。根据咨询公司 FROST & SULLIVAN 预测，全球光模块市场规模将保持7.0%的预测年复合增长率，从2015年的75.1亿美元增长到2024年的138.2亿美元。可川科技拟充分发挥运营管理工业企业的经验和融资工具的优势，与项目合作方在技术研发和市场业务等方面的资源优势形成良性互补，共同探索光芯片领域激光传感器和光通信模块的业务机会，积极把握半导体行业国产替代的历史机遇。本次合作有利于可川科技拓展光芯片、光模块领域的发展机会，为公司寻求新的利润增长点，促进公司产业布局的延伸和完善，进一步丰富公司业务收入结构，增强上市公司核心竞争力。（新闻来源：Ofweek 激光网）

四、风险提示

新冠肺炎疫情反复;

政策推进程度不及预期;

制造业投资增速不及预期;

行业竞争加剧。

插图目录

图 1: 机械设备指数本周涨跌幅	6
图 2: 机械设备行业估值变化	6
图 3: 机械各细分子行业平均涨跌幅	6

表格目录

表 1: 机械各板块涨幅前三名标的	7
表 2: 银河机械核心标的股票涨跌幅	8

分析师简介及承诺

鲁佩 机械组组长 首席分析师

伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业8年，曾供职于华创证券，2021年加入中国银河证券研究院。2016年新财富最佳分析师第五名，IAMAC中国保险资产管理业最受欢迎卖方分析师第三名，2017年新财富最佳分析师第六名，首届中国证券分析师金翼奖机械设备行业第一名，2019年WIND金牌分析师第五名，2020年中证报最佳分析师第五名，金牛奖客观量化最佳行业分析团队成员，2021年第九届Choice“最佳分析师”第三名。

范想想 机械行业分析师

日本法政大学工学硕士，哈尔滨工业大学工学学士，2018年加入银河证券研究院。曾获奖项包括日本第14届机器人大赛团体第一名，FPM学术会议Best Paper Award。曾为新财富机械军工团队成员。

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。

评级标准

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，并不构成对客户的投资咨询建议，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。

联系人

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：苏一耘 0755-83479312 suyiyun_vj@chinastock.com.cn

程曦 0755-83471683 chengxi_vj@chinastock.com.cn

上海地区：李洋洋 021-20252671 liyanyang_vj@chinastock.com.cn

陆韵如 021-60387901 luyunru_vj@chinastock.com.cn

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

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