

小鹏发布自研人形机器人PX5，一带一路助力轨交装备出口

核心观点：

- **市场行情回顾：**上周机械设备指数上涨 1.99%，沪深 300 指数上涨 1.48%，创业板指上涨 1.74%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 15 位。剔除负值后，机械行业股指水平（整体法）27.3 倍。上周机械行业涨幅前三的板块分别是注塑机、半导体设备、轨道交通设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是半导体设备、航运装备、3C 及面板设备。
- **周关注：小鹏发布自研人形机器人PX5，一带一路助力轨交装备出口**
- **【人形机器人】**10月24日的科技日上，小鹏汽车首次展示了自研的人形机器人PX5。小鹏自研了高性能的关节，以实现高稳定性的行走能力，目前PX5已完成2小时以上的室内外行走和越障。小鹏汽车同时研发了类人灵巧手和超轻量级仿人机械臂，它的类人灵巧手单手具有11个自由度，两根手指可以夹起1KG的东西，而自重仅430g。小鹏的超轻量级仿人机械臂有7个自由度，定位精度可以做到0.05mm，其最大负载可以达到3KG，自重达5KG。何小鹏表示，汽车公司的将来是AI汽车和机器人，双足机器人PX5有望在工厂场景、销售场景得到应用，比如在小鹏的工厂巡逻，在门店为顾客介绍汽车产品等。我们持续看好人形机器人从0到1的过程，关注产业链各环节公司进展。
- **【轨交装备】**10月18日，习近平宣布中国支持高质量共建“一带一路”的八项行动，其中包括构建“一带一路”立体互联互通网络。中方将加快推进中欧班列高质量发展，参与跨里海国际运输走廊建设，办好中欧班列国际合作论坛，会同各方搭建以铁路、公路直达运输为支撑的亚欧大陆物流新通道。1) 2016年动工的雅万高铁项目，连接印尼首都雅加达和旅游名城万隆，是印尼和东南亚的第一条高速铁路，在2023年10月2日正式启用。2) 在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛期间，中国中车旗下中车长春轨道客车股份有限公司与塞尔维亚建设、交通和基础设施部正式签署了塞尔维亚高速动车组车辆采购商务合同，这是中国高端轨道交通装备“走出去”的重大突破。我们认为，海外方面，中国高铁的核心竞争力日益凸显，“出海步伐”加快，在“一带一路”国家中渗透进度加快；国内方面，铁路投资仍在持续推进，但铁路客车总体只减不增，在上半年国铁招标的背景下，一方面招标采购订单将向下传递，另一方面，四季度招标采购需求仍可能持续释放，推荐关注整车厂商中国中车，和信号龙头中国通号。
- **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。

机械设备

推荐 (维持)

分析师

鲁佩

☎：02120257809

✉：lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521060001

范想想

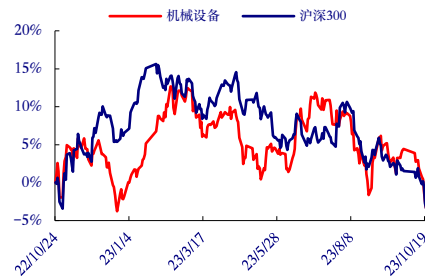
☎：010-80927663

✉：fanxiangxiang-yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130518090002

行业数据

2023-10-27



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_天然气重卡销量持续大增，9月金属切削机床产量同比+12.5%

【银河机械】行业周报_机械行业_9月挖掘机销量不及预期，复合集流体产业化再提速

【银河机械】行业周报_机械行业_9月制造业PMI重回扩张区间，双节铁路客流量较19年增25%超预期

【银河机械】行业周报_机械行业_政策鼓励工业母机企业研发投入，关注顺周期及机器人产业链

【银河机械】行业周报_机械行业_制造业景气改善，关注顺周期及机器人产业链

目 录

一、周关注：小鹏发布自研人形机器人 PX5，一带一路助力轨交装备出口.....	3
二、周行情复盘.....	6
三、重点新闻跟踪.....	9
四、风险提示.....	17

一、周关注：小鹏发布自研人形机器人PX5，一带一路助力轨交装备出口

【机器人】10月24日的科技日上，小鹏汽车首次展示了自研的人形机器人PX5。小鹏自研了高性能的关节，以实现高稳定性的行走能力，目前PX5已完成2小时以上的室内外行走和越障。小鹏汽车同时研发了类人灵巧手和超轻量级仿人机械臂，它的类人灵巧手单手具有11个自由度，两根手指可以夹起1KG的东西，而自重仅430g。小鹏的超轻量级仿人机械臂有7个自由度，定位精度可以做到0.05mm，其最大负载可以达到3KG，自重达5KG。何小鹏表示，汽车公司的将来是AI汽车和机器人，双足机器人PX5有望在工厂场景、销售场景得到应用，比如在小鹏的工厂巡逻，在门店为顾客介绍汽车产品等。我们持续看好人形机器人从0到1的过程，关注产业链各环节公司进展。

工业机器人领域国产厂商经历了在新兴行业(光伏锂电)的应用，开始全面进军汽车，在工业机器人最主流的赛道跟四大竞争，国产化率有望进一步提升，另外，传统行业的机器替人也在进行中，比如今年典型的钢构行业焊接机器人应用开始从0到1的过程，背后也有AI技术进步以及免示教等的推动。相关标的：埃斯顿、埃夫特、凯尔达等。

【数控机床&刀具】国家统计局数据显示，9月PMI指数50.2%，今年4月以来首次回到荣枯线之上；9月规模以上工业增加值同比增长4.5%，环比持平。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，9月金属切削机床产量5.44万台，同比增长12.50%，自2021年8月以来首次实现双位数增长；1-9月累计产量45.26万台，同比增长1.60%，自2022年3月以来增速首次回正。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。6月起通用机床&刀具景气度小幅好转，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。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，刀具标的华锐精密、欧科亿、中钨高新。

【轨交装备】10月18日，习近平宣布中国支持高质量共建“一带一路”的八项行动，其中包括构建“一带一路”立体互联互通网络。中方将加快推进中欧班列高质量发展，参与跨里海国际运输走廊建设，办好中欧班列国际合作论坛，会同各方搭建以铁路、公路直达运输为支撑的亚欧大陆物流新通道。1) 2016年动工的雅万高铁项目，连接印尼首都雅加达和旅游名城万隆，是印尼和东南亚的第一条高速铁路，在2023年10月2日正式启用。2) 在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛期间，中国中车旗下中车长春轨道客车股份有限公司与塞尔维亚建设、交通和基础设施部正式签署了塞尔维亚高速动车组车辆采购商务合同，这是中国高端轨道交通装备“走出去”的重大突破。我们认为，海外方面，中国高铁的核心竞争力日益凸显，“出海步伐”加快，在“一带一路”国家中渗透进度加快；国内方面，铁路投资仍在持续推进，但铁路客车总体只减不减，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，推荐关注整车厂商中国中车，和信号龙头中国通号。

【工程机械】(1) 销量方面：9月各类挖机销量14283台，同比下降32.6%，其中国内同比下降40.5%，出口同比下降24.8%。1-9月累计销量148812台，同比下降25.7%；出口80737台，同比增长0.54%。中国挖掘机械行业目前仍处于下行周期。(2) 开工小时方面：9月，中国地区小松挖掘机开工小时数为90小时，同比下降9.7%，环比恶化。全球其他地区，2023年9月份，除日本和印尼有所好转外，中国、北美、欧洲小松挖掘机开工小时数均有呈现下滑趋势。随着近期城中村改造、认房不认贷等政策推出有望带动国内需求回暖，国内市场有望逐步开始重回增长，可以持续关注工程机械行业边际变化。

【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现销售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) 10月26日，钙钛矿产业化先锋圆桌论坛德沪涂膜董事长王锦山表示，业内目前已有协鑫光电、纤纳光电、宁德时代、极电光能、仁烁光能等公司在5条100MWs线上技术爬坡，在产业化0-1的征程上取得了长足进步。2024年，预计还有包括光晶能源、脉络能源等公司在内的10条以上100MWs中试线陆续落地。这15条以上不同技术工艺100MWs中试线的建成和技术攻关，将会加速钙钛矿产业化进程。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。投资建议：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】自主可控、国产化加速、行业周期筑底向上+AI景气周期牵引，建议重点关注半导体设备投资机会。行业周期趋于底部，景气复苏可期，半导体行业处于周期波动中，每次上行或下行周期为2-3年，最近一轮峰值在2021年3月，行业趋于底部。依据2000年至2023年一季度数据，以一次上行或下行为周期，每2-3年为一个完整周期。2021年二季度，半导体季度销售额同比增速达到最近峰值30.4%，此后增速放缓并于2022年三季度后同比下滑，接近周期拐点。半导体设备销售额波动与半导体销售额波动高度相关，但波幅更大，预计将有更高反弹。AI浪潮下芯片缺口巨大，长期利好半导体设备。AI市场规模持续扩大，预计2026年中国人工智能市场规模将达264.6亿美元，AI时代，算力需求增大，五年复合增长率高达52.3%。AI高算力需求对数据传输提出高要求，相较纯电子通信更具传输速率和成本优势的光通信可实现需求高增长，光通信核心元件光芯片将从中受益。高算力海量数据的传输需要更高速率，光通信较纯电子通信优势显著，预计未来会更广泛应用。其核心元件光芯片需求量将大幅增长，据LightCounting数据，2022年至2027年，全球光芯片市场规模将实现年均16%的增幅。AI高算力引致巨量数据存储需求，存储芯片可从中获益。据美光数据测算，一台人工智能服务器的DRAM（动态随机存取内存）使用量是普通服务器的8倍，高速率、大容量存储芯片将受益于AI应用。据IMARC数据，2028年存储芯片市场规模将达4609亿美元，2023至2028年均复合增长率为16.2%。关注低国产化率环节国内龙头及具备突破先进制程设备技术的厂商。建议关注北方华创、盛美上海、精测电子、芯源微、华海清科、拓荆科技、赛腾股份，关注长川科技、万业科技、中科飞测、至纯科技。

【核电设备】日本启动第二阶段核污水排海，东电称，这次将从10月5日到23日，历时17天，共计排放7800吨核污水，每天排放约460吨。2024年4月之前，日本计划排放31200吨核污水，放射性氚的排放总量为5万亿贝可。建议关注核环保领域设备公司莱柏泰科，公司6月20日表示，在核环保领域，包括针对海水中放射性物质污染监测，公司可以提供样品前处理及后续分析检测一体化的整体解决方案，如进行核元素的分离与测定可采用超级微波消解仪、全自动核素固相萃取装置、电感耦合等离子体质谱仪ICP-MS联机产品，样品从前处理到后期测定全流程实现了自动化、批量化；关注捷强装备，其子公司涉及核污水处理相关设备。

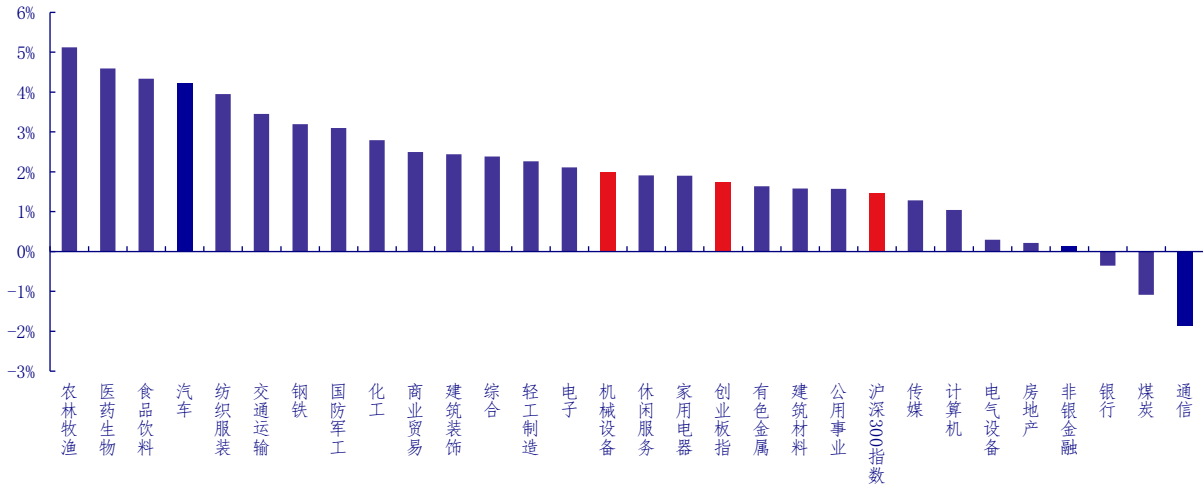
【注塑机&压铸机】据近期外媒援引五位知情人士消息称，特斯拉已在一体化压铸上取得技术突破，可以将几近所有复杂车身底部零件压铸成一个整体，而非仅压铸约400个零部件。这一新技术是特斯拉“开箱工艺”组装系统的核心——特斯拉3月公布该组装系统时曾表示，其将用于支持生产低价车型，预计可以将电动汽车的生产成本降低50%，并将工厂空间减少40%。通过这项新技术，特斯拉有望将汽车开发时间压缩至18-24个月内，而目前其大多数竞争对手可能需要3-4年时间。汽车轻量化趋势下，特斯拉引领海内外车企陆续入局一体压铸，一体压铸要求的不断提高将带来对更大吨位压铸机的需求，从而进一步提升超大型压铸机的单机价值量和竞争壁垒。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】10月9日，璞泰来发布公告，与宁德时代签订《战略合作协议》，双方同意就复合铜箔集流体业务建立长期合作机制，共同开拓新能源海内外市场；公司溧阳基地预计将在2024年逐步实现产能投放。宁德时代作为下游电池厂龙头，这一战略协议表明复合集流体产业化趋势的进一步明确。近期复合集流体产业链再迎催化，1)材料端：9月20日，诺德股份公告拟投资25亿建设诺德复合集流体产业园项目，达产后预计每年可生产复合铝箔和复合铜箔4.2亿平方米，计划2024年6月底前至少建成一条线投产。9月7日，英联股份公告与爱发科签署合作协议，拟向爱发科采购10条复合铝箔生产线；英联股份计划建设100条复合铜箔生产线和10条复合铝箔生产线，目前已建成3条复合铜箔生产线，第4-6条复合铜箔生产线已在安装调试中。9月4日，嘉元科技公告，与三孚新科在复合铜箔产业链建立战略合作关系，并签订“一步式全湿法复合铜箔电镀设备”采购合同，确认合同金额2.43亿元。2)设备端：道森股份子公司洪田科技研自今年4月发布真空磁控溅射一体机后，分别于7月和9月获得7000万元和1.84亿元订单。复合集流体产业化进程持续加速，建议关注材料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。建议关注东威科技、骄成超声、道森股份。

二、周行情复盘

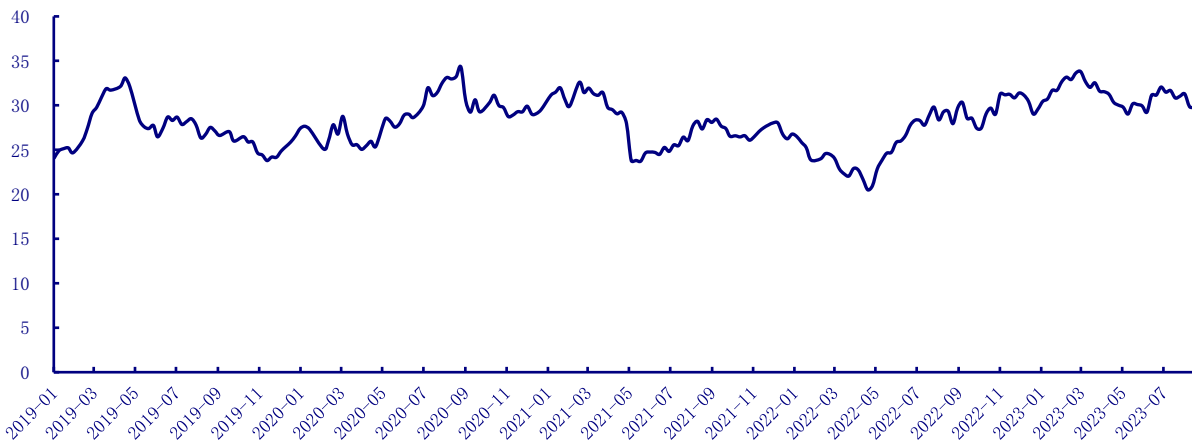
上周机械设备指数上涨 1.99%，沪深 300 指数上涨 1.48%，创业板指上涨 1.74%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 15 位。剔除负值后，机械行业股指水平（整体法）27.3 倍。

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

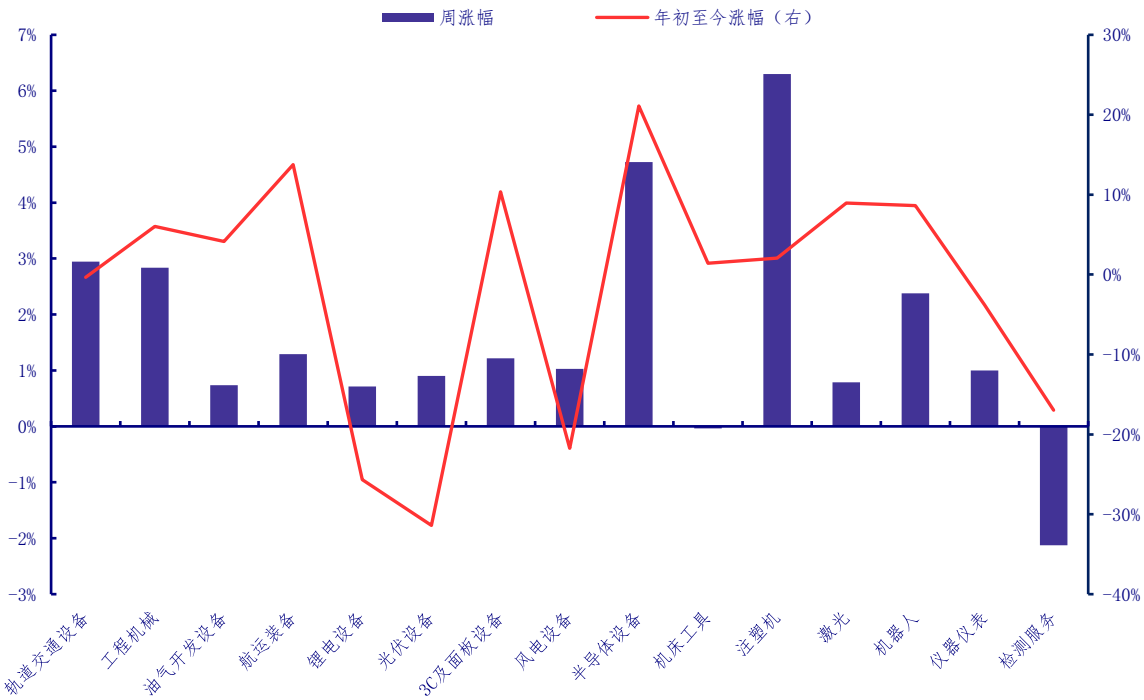
图2：机械设备行业估值变化



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注塑机、半导体设备、轨道交通设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是半导体设备、航运装备、3C 及面板设备。

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	2.9%	-0.3%	交大思诺	11.4%	30%	雷尔伟	7.8%	19%	交控科技	6.8%	-24%
工程机械	2.8%	6.0%	山推股份	8.4%	29%	中联重科	5.0%	28%	柳工	3.8%	16%
油气开发设备	0.7%	4.1%	海油工程	3.8%	6%	石化机械	3.7%	16%	惠博普	3.3%	-10%
航运装备	1.3%	13.7%	海兰信	7.6%	-19%	四方科技	3.9%	-3%	江龙船艇	3.6%	29%
锂电设备	0.7%	-25.7%	先惠技术	10.4%	-6%	博众精工	6.0%	-13%	先导智能	5.8%	-32%
光伏设备	0.9%	-31.4%	捷佳伟创	8.7%	-33%	新元科技	8.0%	-13%	岱勒新材	6.6%	-14%
3C及面板设备	1.2%	10.3%	福能东方	15.4%	16%	联得装备	9.5%	85%	利和兴	9.5%	75%
风电设备	1.0%	-21.7%	新强联	8.9%	-29%	金雷股份	4.6%	-20%	大金重工	1.3%	-32%
半导体设备	4.7%	21.1%	长川科技	15.4%	-16%	芯源微	7.9%	41%	万业企业	7.4%	-10%
机床工具	0.0%	1.4%	纽威数控	6.4%	-8%	恒锋工具	4.5%	5%	华锐精密	4.2%	-25%
注塑机	6.3%	2.0%	海天国际	7.5%	-1%	克劳斯	7.1%	12%	伊之密	5.9%	4%
激光	0.8%	8.9%	英诺激光	12.4%	1%	光峰科技	6.7%	17%	柏楚电子	3.0%	10%
机器人	2.4%	8.6%	绿的谐波	8.7%	19%	埃夫特-U	3.3%	33%	拓斯达	1.4%	-2%
仪器仪表	1.0%	-3.8%	南华仪器	7.7%	22%	威星智能	5.9%	44%	三川智慧	5.3%	9%
检测服务	-2.1%	-17.0%	广电计量	5.7%	-13%	中国电研	5.7%	20%	国检集团	3.0%	-12%

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	25.55	27.04	27.36	5.83%	7.08%	-31.76%
300751.SZ	迈为股份	122.30	124.22	126.20	1.57%	3.19%	-51.53%
300316.SZ	晶盛机电	43.72	43.26	44.32	-1.05%	1.37%	-31.50%
300776.SZ	帝尔激光	66.34	66.08	67.40	-0.39%	1.60%	-15.67%
688033.SH	天宜上佳	18.09	18.97	19.16	4.86%	5.91%	-12.66%
000657.SZ	中钨高新	9.31	8.87	9.31	-4.73%	0.00%	-26.22%
002747.SZ	埃斯顿	19.32	19.30	19.42	-0.10%	0.52%	-10.88%
601100.SH	恒立液压	55.92	58.05	58.36	3.81%	4.36%	-7.18%

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】

铁建重工超大直径盾构机“津城1号”下线。10月19日上午，由铁建重工和中铁十四局共同打造国产超大直径泥水平衡盾构机“津城1号”在铁建重工长沙第一产业园下线。该盾构机的刀盘涂装为“如意金箍棒”图案，有着“金箍定海，吉祥如意”的美好寓意。“津城1号”整机长约120米，最大开挖直径达13.72米，将成为天津独头掘进距离最长、开挖直径最大的泥水平衡盾构机。“津城1号”将应用于津潍高速铁路津沽海河隧道掘进施工，为建设“八纵八横京沪辅助通道和沿海通道”贡献力量。津沽海河隧道是津潍高铁全线唯一一条盾构隧道，也是天津地区的首条独头掘进距离最长的高铁大直径盾构隧道。“津城1号”盾构机将在覆土8.5米的超浅埋地层始发，向北独头掘进6014米，期间依次穿越大沽排水河、西南环铁路东大沽站、津沽一线立交桥、中央大道立交桥、海河以及地震断裂带等一系列特大风险源，于规划湖心岛公园南侧接收。针对该工程重难点，铁建重工研发团队为设备配置了常压软土刀盘、光纤连续式磨损检测装置、伸缩主驱动、同步推拼和箱涵件智能精调装置等多项智能装置和先进集成技术，以提高掘进效率，保障施工安全，为津潍高铁项目的顺利施工提供有力支持。津潍高铁作为我国“八纵八横”京沪辅助通道和沿海通道的重要组成部分，是完善京沪通道综合交通运输体系的重点工程。津潍高铁的建设可补齐京津冀、山东半岛等沿海地区高速铁路发展短板，改善沿线交通条件，对带动京津冀、环渤海地区和山东半岛城市群经济发展，落实京津冀协同发展、长三角一体化发展等国家战略具有积极意义。（新闻来源：中国工程机械工业协会）

柳工智能型大马力推土机批量交付。近日，柳工全新研发制造的TD-40E智能型推土机批量交付某央企，该款设备填补了国产智能化大型推土机的空白。此次交付的推土机将应用于大型抢险救援作业，该设备具有防水、防火、防爆、高度智能化、远程遥控、作业精度高、可靠性高等性能，同时还配备了远程智能控制系统，该系统由柳工开发制造，拥有自主知识产权。TD-40E智能型推土机搭载了5G通信技术，可远程驾驶实施救援施工任务，作业全程可视化，开创了首台5G电控推土机在大型抢险救灾作业中研究与应用的先河。此前，为满足客户需求，柳工推土机业务第一时间组建了项目攻关小组，联动多家单位，在2个月内快速完成了该产品的定制开发，并在开发过程中邀请客户代表参与评审，将客户的想法融入产品设计中。TD-40E智能型推土机搭载的双速转向系统为整机提供了更好的转向性能，更适合救灾救援工况中的场地作业。整机采用全电控操作系统，驾驶更轻便灵活。操作手可在后端远程遥控作业，杜绝了高危作业环境下造成人身伤害的潜在威胁。客户至上，创新驱动未来。柳工推土机业务将为全球客户提供更具竞争力的推土机产品及全面解决方案，以智慧绿色机械延伸人类力量。（新闻来源：中国工程机械工业协会）

【轨道交通】

【徐州】地铁3号线二期工程全线轨道贯通。10月21日，徐州地铁3号线二期工程铺轨贯通仪式在金山桥副中心铺轨基地举行，标志着徐州地铁3号线二期工程全线轨道铺通，为后续供电、通信、信号系统及区间机电全面开展安装作业创造了有利条件。徐州地铁3号线二期工程正线铺轨全长15.450km，其中钢弹簧浮置板道床2.156km，减振垫浮置板道床2.330km，梯形轨枕道床0.240km，单开道岔6组，单渡线2组，交叉渡线2组，各类道床种类繁多，各种道床形式变化频繁，施工较为困难。为有效推进区间全线铺轨施工，地铁集团超前谋划，科学组织，狠抓各项施工管理要求，积极协调各参建单位，明确移交及施工完成节点，加大人员、机械投入，施工进度实行动态管理，确保轨道施工进度可控。至此，徐州地铁3号线二期工程轨道施工短轨铺设已全部完成，长轨焊接及疏散平台施工同步进行中，预计11月底全部施工完成。截至目前，3号线二期工程全线6座车站已全部封顶，区间隧道完成100%，附属结构主体完成30%，站后工程完成45%，装饰装修工程完成20%。（新闻来源：轨道交通网）

【昌景黄高铁】10月26日全线开始试运行。10月26日8时44分，随着G55331次列车从黄山北站出发，沿着南昌至景德镇至黄山高铁（以下简称昌景黄高铁）驶向浮梁站方向进行列车运行图参数测试，标志着昌景黄高铁联调联试工作结束，转入试运行阶段，全线开通运营进入倒计时。试运行主要是按试验大纲要求，进行列车运行图参数测试、故障模拟、应急救援演练、按图行车试验等项目测试，模拟线路正式运营状态，对高铁运输组织、列车接发、开行密度、设备状态等方面进行的一次全面“实战”检测，为正式开通运营提供科学依据。昌景黄高铁于2023年8月开始联调联试，检测列车、综合检测列车、重联动车组先后上线，以不同速度等级进行往返检测试验以及全线拉通试验。联调联试期间，昌景黄高铁共开行各类试验列车4284列，检测总里程达112455公里，综合检测列车试验最高时速达385公里，安全、优质、高效完成了各项联调联试检测任务，顺利转入了运行试验阶段，预计年内具备开通运营条件。昌景黄高铁是杭州至南昌高铁的重要组成部分，线路起自南昌市，途经上饶市、景德镇市，经安徽省祁门县、黟县，终至黄山市。线路全长

300公里(含横岗联络线),设计时速350公里,全线共设南昌南、南昌东、进贤北、余干、鄱阳、乐平北、景德镇北、浮梁东、祁门南、黟县东、黄山北11座车站,其中南昌南、景德镇北、黄山北站为既有车站改扩建,其余为新建车站。昌景黄高铁在江西南昌连接京港高铁,通过横岗联络线连通沪昆高铁、昌福铁路等,在安徽黄山连接合福高铁和杭黄高铁。昌景黄高铁开通运营后,将进一步拉近沿线南昌、景德镇地区与黄山等地的时空距离,对于完善路网结构布局,促进沿线旅游经济和区域协调发展等具有重要意义。(新闻来源:轨道交通网)

【油气开发设备】

我国能源化工核心装备实现重大突破。10月20日,沈鼓集团股份有限公司和杭州汽轮动力集团股份有限公司联合研制的新一代空气透平压缩机组,通过了由中国通用机械工业协会组织的工业运行中期评审。该机组是目前国内单套产氧量最大空分装置的配套压缩机组,应用于宁夏宝丰能源集团三期煤制烯烃项目,于2023年2月投入工业运行,至今已平稳运行5000余小时。本次评审会由中国通用机械工业协会会长黄鹂主持。由中国机械工业联合会原总工程师隋永滨担任组长、共9位行业权威专家组成的评审专家组听取了研制单位及应用单位的情况报告,并进行了现场考察后,给出了最终评审意见。评审意见指出,新一代(6+1)空气透平压缩机组是成功的,各项技术指标满足相关标准要求,达到了国际同类产品先进水平,机组效率和振动值等指标优于国外进口产品,是我国重大装备国产化又一重要突破。该项成果可以在大型炼油化工、煤化工等领域推广应用。据沈鼓集团副总工程师首席专家汪创华介绍,新一代(6+1)空气透平压缩机组采用轴流+离心共轴结构,由第一代8级轴流+2级离心结构升级为6级轴流+1级离心结构,机组尺寸缩小25%,重量减轻30%,制造周期缩短20%,轴流段单级压比提高3%~11%,段效率提高2%,每小时可制氧10.5万标准立方米。空分机组整体机械性能优良,安全稳定,能耗指标略优于进口设备。据了解,我国特大型空分装置配套的压缩机组曾长期依赖进口。2015年8月,由沈鼓集团研制的中国首台十万等级空分压缩机组通过验收,标志着中国成为世界上第二个能够设计制造特大型空分装置用压缩机的国家,沈鼓集团成为继德国西门子和曼透平之后,全球第三个能够生产此类产品的企业。杭氧集团副总经理韩一松认为,经过10余年发展,国产压缩机组性能得到了极大的提高,现场运行稳定、可靠,做到了长周期、满负荷的运行,与进口机组技术水平从追赶状态即将进入并跑状态。国产机组市场前景广阔,大有可为。值得一提的是,本次通过评审的压缩机组的应用单位——宁夏宝丰能源集团股份有限公司,是高端煤基新材料行业领军企业,A股主板上市公司。该公司致力打造“科技创新、技术领先、行业领军、世界一流”的科技型绿色智造企业,在选用工艺、技术和装备时始终应用的是全球最“高精尖”的。自2018年起,宝丰能源先后将若干套超大型空分装置压缩机研制任务交付沈鼓,并作为特大型新一代空分压缩机组国产化的依托工程。(新闻来源:石油石化物资采购平台)

东方宏华与TSC公司签订墨西哥PEMEX项目合作合同。近日,东方宏华与TSC公司签订了墨西哥PEMEX项目的合作合同,将提供数台钻机主机部件,标志着东方宏华陆地钻机主机装备成功打入墨西哥市场。东方宏华自2012年开始拓展墨西哥市场,墨西哥石油资源丰富,是拉美主要石油生产国之一,石油工业在其经济中占重要地位,石油出口收入在墨财政收入中占有较大比例。该国对天然气和液化天然气的需求不断增长,使政府大力投资开发新的天然气输送和储存基础设施,从而推动了该国的石油和天然气市场,为东方宏华在墨业务拓展带来良好机会。Pemex墨西哥国家石油公司是全球第三大原油生产企业、第八大石油和天然气公司,TSC集团控股有限公司是香港主板上市公司,在全球拥有27家全资子公司,本次三家公司强强联合,为东方宏华进一步打开墨西哥市场提供的新的路径和模式。东方宏华作为东方电气集团高端石化装备产业龙头单位和重要的国际化平台,将依托领先的技术水平和全球营销网络优势,以更强的产品和更好的服务回馈全球客户信任,为进一步推动全球经济绿色发展贡献“东方”力量。(新闻来源:石油石化物资采购平台)

【航运装备】

山东新能船业正式试生产开工。山东新能船业有限公司船舶试生产开工仪式隆重举行,其为山东融汇物产集团有限公司建造的80米液化天然气(ING)新能源加注船正式开工。该船是新能船业投产后建造的首艘船舶,标志着该公司在推动绿色航运和新能源船舶事业发展的道路上迈出了重要一步。此次开工的新船总长80米,型宽16米,型深2.5米,配备2个100立方米LNG储罐,入级中国船级社,设计和建造满足《液化天然气燃料加注船舶规范》等法规、规范及标准。该船建成后将为京杭运河内新能源运输船舶提供清洁能源补给。据介绍,新能船业是国内首个集研发设计、智能制造于一体的绿色、智能、现代、标准化的新能源船舶制造基地。该基地由中国船舶集团有限公司旗下中船第九设计研究院有限公司承担总体规划设计,一期工程新建船体联合车间、分段装焊车间、涂装车间、舾装综合车间等4个生产车间及有关配套设施,一期建成后将具备年造船240艘、修船100艘的生产能力。项目整体竣工后,将具备年造船400艘、游艇40艘的生产能力。下一步,新能船业将以科技创新为驱动,不断引进先进的生产设备和技术,提升产品质量和竞争力,积极响应《山东

省加快内河航运高质量发展三年行动方案(2023-2025)》推进内河标准化船型推广应用和优化,为推动内河航运绿色发展作出更大贡献。(新闻来源:中国船舶报)

中船镇柴交付第 200 台 CMP-MAN 32/40 机组。近日,随着中国船舶集团有限公司旗下广船国际有限公司 16000TEU 集装箱船 3 台 9L32/40 发电机组成功交付,中国船舶集团旗下中船动力(集团)有限公司所属中船动力镇江有限公司实现第 200 台 CMP-MAN32/40 机组交付。这是该公司在大缸径中速机领域取得的重要里程碑式成果。自 2010 年第一台 32/40 机组交付到 2022 年第 100 台交付,中船镇柴用了近 12 年的时间;而从第 100 台到第 200 台交付,仅用时一年零八个月,展示了中船镇柴转型的加速度。32/40 柴油机功率范围为 3000~9000 千瓦,可作为主机电推、主发、辅发等广泛应用于集装箱船、油船、运输船、工程船、陆用电站等领域。该机型具有大功率、低噪音、运行经济和低排放的特点,其较高的运行可靠性和更长的大修间隔时间进一步降低了维护运营成本,更易于操作和维护,因此受到了广大船东的青睐。近年来,中船镇柴坚持大缸径中速机产品转型,抓住国内风电安装船、起重船以及海外电站市场快速增长的机遇,积极走访、主动出击,先后承接为 3500 吨风电安装平台、5500 吨起重船(郑才)和海外电站等配套 CMP-MAN 32/40 机型的订单。(新闻来源:中国船舶报)

【锂电设备】

兰钧首批 314Ah 电芯正式量产下线。近日,兰钧新能源官宣 314Ah 电芯批量下线。兰钧自 5 月 24 日正式发布“精准一度电,极致性价比” 314Ah 电芯以来,便在很短的时间内,率先完成了首批量产下线。对于大型储能下一代产品,兰钧始终坚持单体尺寸标准化、模组模块化、系统组成多样化的理念,选择开发 280Ah 电芯同尺寸的升级产品。从行业内看,71173 尺寸下的储能电芯目前已适配主流大储产品,并且得到市场验证,打通了商业性。而电池企业寻求同尺寸下的电芯性能提升,在制造环节、匹配下游客户上具有一定的经济性及通用性。在敲定标准化尺寸后,电池容量的选择十分关键,这也是兰钧“下一代储能产品”差异化的关键所在。打造“大容量”既定趋势下的储能电芯仅仅只是开始,更进一步是要如何切实满足下游客户需求,实现产品的商业闭环。在大容量的具体规格上,兰钧分别对于 300Ah、306Ah、315Ah 等容量进行了系统性筛选和分析。经过多番论证,兰钧从终端产品的角度出发,认为电芯容量去公摊化可“拧干”电池标称的水分,满足极致性价比的需求,于是最终确定 314Ah 作为 280Ah 的下一代升级产品,并快速切入了 314Ah 电芯研发与测试。兰钧 314Ah 电芯兼具高能量、长寿命、高安全等优点于一身,能量密度达 190Wh/kg,能量效率 96%、循环寿命满足 10000 次以上, -30°C 放电容量保持率 90% 以上。作为大容量储能的下一代产品,兰钧 314Ah 电芯采用全新一代化学体系设计,存储寿命≥20 年@80%EOL,同时可满足 1 天 1 次循环的应用工况下首年保持率≥95%,使得兰钧产品在客户端的使用体验显著提升。具体来看,兰钧 314Ah 电芯拥有一万次以上循环及高安全性能,还具备 190 Wh/kg 的高能量密度、能量效率 95% 以上等综合性能。而实现这些性能突破,主要得益于兰钧在正负极、电解液等关键主材上的创新研发。在正、负材料上,兰钧通过微/纳级正负极材料界面修饰技术极大降低负反应产生,正极材料通过粒径选配实现高压实设计,负极材料通过表面结构整形包覆设计以稳定 SEI 膜。电解液方面,兰钧采用自修复 SEI 电解液添加剂技术,自愈合界面调控;并通过低膨胀材料,界面材料硬化技术,极大降低活性锂的消耗。安全方面,兰钧 314Ah 电芯不仅通过了过充过放、挤压、穿透针刺、短路、热失控、极限热箱等多方安全实验;还实现了电池减重,单电芯重量不超过 5.55kg,使得系统集成后的重量可控,为后续系统的结构设计及运输安装等带来了良好的“减负”效果及安全保障。值得一提的是,为赋能更加多元的市场,兰钧 314Ah 电芯目前已顺利通过国内外多家权威机构的认证,并取得了 UN38.3、UL1973、UL9540A、IEC62619 等认证证书, GB/T36276 证书也即将在 24 年初获取。新产品研发并非一蹴而就,尤其是在多款 300Ah+大容量电芯涌入储能市场当下,电池企业要追求市场判断之快、产品研发之快、量产之快,才能跑赢市场及同行。而兰钧 314Ah 电芯快速实现量产背后,不仅体现了对储能市场的独立思考,更切合了终端产品、客户的实际需求,必将获得市场的青睐。(新闻来源:Ofweek 锂电网)

宁德时代 100GWh 电池基地开工。10 月 19 日晚间,宁德时代回答投资者提问时透露,公司匈牙利电池工厂规划产能 100GWh,一期已开工建设,预计 2 年左右建设完成。至此,尽管晚于项目计划进程,但宁德时代匈牙利工厂终于正式开建。去年 8 月,宁德时代宣布将在匈牙利德布勒森市建设一座规划产能为 100GWh 的电池工厂,投资金额 73.4 亿欧元,建成后将成为欧洲产能最大的电池工厂,这也是继德国工厂之后宁德时代在欧洲的第二座电池工厂。根据当时的公告,匈牙利电池工厂项目总建设期预计不超过 64 个月(最终以实际建设情况为准),其中首栋厂房在获得相关审批后将于 2022 年内开工建设。数据显示,匈牙利目前共有 740 多家汽车及零部件生产企业,且世界上最大的 20 家汽车制造商之中的 14 家均在匈牙利设有整车或零部件生产基地,包括奔驰、奥迪、宝马、PSA 等。同时,世界上最大的 100 家汽车零部件厂家中,有一半以上在匈牙利建设有工厂。可以说,匈牙利的汽车制造业相当发达完善。为大力发展新能源汽车产业,匈牙利近几年也接连出台了多项具有竞争力的政策,包括欧盟基金支持、匈牙利政府补贴、税收减免、研发补贴、培训补贴和就业补贴等六大支持政策,其中资金补贴最高的可达到投资额度的 60%。在高补贴及完善

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。

汽车产业链的双重吸引下，匈牙利目前共有 38 个动力电池生产项目，获得了总计 142 亿欧元的投资。在韩国之后，中国是第二大投资国，除了宁德时代，亿纬锂能、欣旺达、恩捷股份、华友钴业、科达利等产业链企业已经/规划在匈牙利建厂。就德布勒森市来看，该地地处欧洲心脏地带，附近有奔驰、宝马、Stellantis、大众等客户的整车厂，在此地布局电池厂有利于更好地响应欧洲市场的需求，进一步公司完善全球战略布局，加速欧洲电动化与能源转型。不仅宁德时代布局了，亿纬锂能也在此地布局了圆柱电池工厂。值得一提的是，今年 6 月 28 日，宁德时代首席制造官倪军在 2023 年夏季达沃斯论坛上表示，宁德时代正与欧洲的一个合作伙伴商谈，讨论在欧洲建立多个动力电池回收站，同时也在寻找合作伙伴在北美建动力电池回收站。目前欧盟《新电池法》已经生效，其中对于未来新进入欧盟市场的电池设置了回收材料最低含量的规定。就此而言，宁德时代谋划在欧洲布局电池回收站，有利于占据主动权，打造产业闭环，同时也是稳步推进欧洲业务本土化的必要选择。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

【光伏设备】

永福股份投资孟加拉国光伏发电项目。10 月 22 日，永福股份发布公告称，同意公司通过全资子公司永福新能与 POT、AWP 共同投资建设孟加拉国 BANDARBAN 70MW(AC)光伏发电项目。本项目建设规模约 95MWp，规划投资总额约 9,754.48 万美元（按 2023 年 10 月 11 日汇率计算，折合人民币约 7 亿元），其中，子公司永福新能的投资金额将不超过 8,486.40 万美元（按 2023 年 10 月 11 日汇率计算，折合人民币约 6.09 亿元）。本项目拟建设于孟加拉国吉大港大区班多尔班县，该区域光资源条件优越。本项目建设期预计 1 年，运营期预计 20 年。根据本项目的可研报告，本项目建设规模约 95MWp，规划投资总额约 9,754.48 万美元，项目建成后，预计年等效利用小时数约 1,475 小时，年均发电量约 140,080MWh，项目资本金财务内部收益率约为 15.55%，项目具备开发条件，技术可行、经济合理。同时，永福股份还表示：本次投资建设的孟加拉国 70MW(AC)光伏发电项目是公司在海外投资的首个新能源发电项目，项目投资建成后将有助于优化公司业务结构和产业布局，进一步提升公司在海外尤其是“一带一路”沿线国家的综合竞争力和品牌影响力，为公司带来新的利润增长点，预计将对公司未来经营业绩产生积极影响，有利于公司长远发展。（新闻来源：Ofweek 太阳能光伏网）

采用隆基组件，我国首个近海桩基固定式海上光伏实证成功。近日，国家电投山东能源发布我国首个近海桩基固定式海上光伏实证成果：烟台海阳 HG34 实证项目经过雨季、台风季验证，在防腐、防风、防浪及系统稳定性上均超预期。这意味着我国首个近海桩基固定式海上光伏实证项目获得阶段性成功。HG34 实证项目的阶段性成功，标志着该项目应用的隆基绿能定制化 Hi-MO5 光伏组件的抗腐蚀、抗风及抗隐裂能力得到行业认可。据悉，作为全球领先的太阳能科技公司，隆基绿能对海上光伏这片“蓝海”为计深远。除了本次海上桩基固定式实证项目，隆基绿能还参与了国家电投山东能源主导的我国首个海上漂浮式光伏实证项目，目前已经经过为期两个月的海上试验，历经台风、雷暴等极端复杂天气，各项指标优于预期，运行状态良好，标志着该平台试运成功。海上光伏有两种发展方向，桩基固定式和漂浮式。山东省能源局发布的《山东省海上光伏建设工程行动方案》明确提出到 2025 年，桩基固定式海上光伏将建成并网 1100 万千瓦，漂浮式海上光伏示范项目将建成并网 100 万千瓦左右。两种方式均为光伏行业最前沿技术，我国乃至全球均处于探索发展阶段，在无成熟经验可参考的当下，实证电站被寄予厚望。两次实证成功，标志着我国海上光伏建设实现了“从无到有”的重要突破，也标志着隆基绿能在这条新赛道上已处于领跑位置。HG34 实证项目由国家电投山东能源、山东电力工程咨询院有限公司联合隆基绿能实施，是国内首个在近海开放式海域条件下进行的桩基固定式海上光伏。该项目位于烟台市海阳海域，离岸 6.5 千米，平均水深 7 米，分别建设 308 千瓦大模块和 92.4 千瓦小模块两种实证方案，将成为未来在该海域规划建设装机容量为 270 万千瓦的 HG34 桩基固定式海上光伏项目的试金石，通过防腐蚀、抗浪潮、抗台风、抗洋流、防浮冰等方面的探索，为后期建设方案提供主要设备适用性和工程经济性等关键数据。如果把 HG34 实证项目比喻为解锁近海光伏的“金钥匙”，那么我国首个海上漂浮式光伏实证项目或将成为照亮深海的“探照灯”。该平台位于山东省乳山市，离岸 3.5 公里，水深近 20 米，是国内首个用于海上光伏关键设备技术实证和发电系统方案测试的海上漂浮式平台。平台可通过搭载的监测系统对光资源、海洋环境和光伏电站全要素进行全过程数据实时采集和分析，可为海上光伏行业关键设备的研发设计、产品制造、运行维护提供真实运行环境实测数据，填补了海上漂浮式光伏行业户外实证空白。隆基绿能中国地区部副总裁夏珂表示，两座实证电站均应用了隆基 Hi-MO5 定制化组件。众所周知，海上光伏将面对高温高湿、高盐雾、高风暴潮等环境特征。为了保证产品的安全可靠，隆基从原材料端实现对终端产品的管控，例如组件边框选择不同膜厚的铝合金边框及新型复合材料边框，提升组件的抗腐蚀性和耐候性，接线盒及连接器均达到 IP68 级防尘防水等级。同时，该组件通过了远高于行业公认 IEC 标准的载荷测试、环境测试和防腐蚀测试，同时通过了 60m/s（相当于 17 级台风）的风洞测试及盐雾 8 级测试。值得一提的是，今年早些时候，隆基绿能荣获了国家太阳能光伏产品质量检验检测中心(CPVT)颁发的光伏组件差异化耐候性“国品优选”-深蓝海洋环境

检测证书,成为首批获得该检测证书的企业,标志着中国光伏先进产品已具备走入深海的技术水平。
(新闻来源: Ofweek 太阳能光伏网)

【3C 设备】

2023 年 8 月中国大陆显示器出口市场总结。根据洛图科技 (RUNTO) 发布的《中国大陆显示器出口市场月度快报 (China Monitor Export Market Monthly Express)》数据显示, 2023 年 8 月, 中国大陆显示器出口量为 1250 万台, 同比上涨 11.6%; 出口额为 108.8 亿元, 同比上涨 6.0%。按美元计, 出口额为 15.2 亿美元, 同比下降 0.1%。8 月是今年以来中国显示器的出口量首次正增长的月份, 也是年内首次突破 1200 万台。增量主要来自东欧、北美、中东非和亚洲地区。北美地区是大陆显示器出口的最大市场。8 月, 大陆向北美地区的出口量约 407 万台, 同比上涨 25%, 占到总出口量的 33%。北美地区的主要销售区域是美国, 占到了 93% 的份额, 相当于总出口量的 30%, 且也是今年首次实现物量正增长。向亚洲地区的出口量约为 317 万台, 同比上升 20%, 占到总出口量的 25%, 为全球第二大地区。但在出口额方面, 亚洲地区以 19% 的占比排名第三, 主要在于印度、越南等主力国家以中低端产品为主。向西欧地区的出口量占比为 20%, 同比下降 13%。对东欧地区的出口量份额为 8.3%, 同比大涨 48%, 特别地, 对俄罗斯、白俄罗斯的出口量同比分别大涨 107%、1783%。(新闻来源: RUNTO 洛图科技)

募资 9.28 亿元, 一企业开始量产 Micro LED。总部位于法国的 Micro LED 开发商 Aledia 已完成新一轮融资, 从现有投资者那里筹集了 1.2 亿欧元(约合人民币 9.28 亿元)。该公司还任命 Pierre Labois 为其首席执行官。Aledia 的投资者包括 CEA Investissement、Supernova Invest 以及 SPI 和 Ecotechnologies 基金。2020 年 Aledia 宣布计划斥资 1.4 亿欧元在法国格勒诺布尔附近的 Champagnier 建立一座 LED 生产工厂。该公司已经为实现这一目标筹集了 1.1 亿欧元, 现在又筹集了一大笔资金。迄今为止, 该公司总共筹集了超过 3.6 亿欧元(约合人民币 27.84 亿元)。据悉, Aledia 是从 CEA-Leti 独立出来, 致力于将 3D 纳米线 LED 技术商业化。该公司拥有超过 250 个专利(已授权或正在申请), 并拥有两个 LED 平台: 基于 8 英寸硅晶圆上的发蓝光 GaN 纳米线, 并使用绿色和红色的颜色转换。该平台拥有最小的 μ LED(直径 1.2 μ m)之一, WPE 高达 30%, 并展示了第一批完全运行的 300mm μ LED 晶圆。Aledia 借助该平台发布了其首款产品, 即用于小间距视频墙和豪华电视的 160 μ m RGB 单芯片 LED。目前正在针对批量制造进行优化。Aledia 下一代 Micro LED 平台(平台 2)仍处于研发阶段, 允许以可控的发射角度直接发射 RGB(所有颜色均由 GaN 获得)——大部分光可以以 $\pm 20^\circ$ 锥体形式发射。该平台主要是面向 AR 应用的 6500ppi (2 μ m 子像素)单芯片 RGB 阵列。(新闻来源: Ofweek 显示网)

【半导体设备】

CoWoS 产能紧缺, 日月光投控正在布局。近日, 半导体封测厂商日月光投控公布, 自结 2023 年 9 月合并营收 535.35 亿新台币, 环比增长 2.4%, 同比减少 19.7%, 创去年 12 月以来高点; 第三季营收 1541.67 亿新台币, 创同期次高。此前, 日月光投控表示, 产业库存持续修正, 全球经济仍有未定因素, 不过产业长线发展相对乐观。在先进封装 CoWoS 布局, 日月光投控证实相关领域有服务项目。据中国台湾媒体《经济日报》报道, 随着近期 CoWoS 产能短缺, 日月光投控旗下日月光半导体布局因具备扇出型 FOCOS-Bridge (Fan-Out-Chip-on-Substrate-Bridge) 封装技术, 被主要芯片商软点承接 CoW 后的 OS 业务。此前台积电透露将于本月 19 日举行法人说明会, 随着 AI 芯片持续缺货带动先进封装需求, 台积电在 CoWoS 扩产进展势必成为关注焦点。法人评估, 台积电占有大部分 CoWoS 产能订单, 不过日月光投控、艾克尔、联电等, 也将卡位 CoWoS 封装制造。据 TrendForce 集邦咨询研究指出, AI 及 HPC 等芯片对先进封装技术的需求日益提升, 其中, 以 TSMC 的 CoWoS 为目前 AI 服务器芯片主力采用者。CoWoS 封装技术主要分为 CoW 和 oS 两段, 其中, CoW 主要整合各种 Logic IC (如 CPU、GPU、AISC 等) 及 HBM 存储器等, 另外, oS 部分则将上述 CoW 以凸块 (Solder Bump) 等接合, 封装在基板上, 最后再整合到 PCBA, 成为服务器主板的主要运算单元, 与其他零部件如网络、储存、电源供应单元 (PSU) 及其他 I/O 等组成完整的 AI 服务器系统。TrendForce 集邦咨询观察, 估计在高端 AI 芯片及 HBM 强烈需求下, TSMC 于 2023 年底 CoWoS 月产能有望达 12K, 其中, NVIDIA 在 A100 及 H100 等相关 AI Server 需求带动下, 对 CoWoS 产能较年初需求量, 估提升近 5 成, 加上 AMD、Google 等高端 AI 芯片需求成长下, 将使下半年 CoWoS 产能较为紧迫, 而此强劲需求将延续至 2024 年, 预估若在相关设备齐备下, 先进封装产能将再成长 3-4 成。(新闻来源: 全球半导体观察网)

晶升股份拟 4700 万元投建长晶设备生产项目。10 月 19 日, 晶升股份发布公告称, 公司拟与南京溧水经济开发区管理委员会签署《合作协议》, 拟设立子公司南京晶恒半导体设备有限公司(暂定名, 以工商登记机关核准为准), 在溧水经济开发区投资长晶设备生产项目。公告显示, 长晶设备生产项目预计投资总额为 4700.00 万元。投资结构包括: 设备投资 800.00 万元, 占项目总投资 17%, 运营资金 3900.00 万元, 占项目总投资 83%。晶升股份表示, 在本次项目实施后, 将进一步

提升公司的生产能力，符合公司战略发展需要，为公司的长远发展奠定基础。本次投资的资金来源为公司自有资金，并将根据项目年限分批次投入。公司目前财务状况良好，预计不会对公司的正常生产及经营产生不利影响，不存在损害公司及股东利益的情形。（新闻来源：全球半导体观察网）

【机床工具】

2023年秋季全国磨料磨具行业信息交流会在郑州举办。9月19日，2023年秋季全国磨料磨具行业信息交流会暨第四届中国磨料磨具行业国际技术论坛在郑州举办。本次论坛吸引了来自国内外磨料磨具行业的专家学者、企业代表近400人，共同探讨磨料磨具行业现状，分享先进生产理念，交流新技术、新产品、新工艺、绿色化发展方向，共同促进行业高质量发展。分会秘书长陈鹏向大会作《2023年1-6月份磨料磨具行业经济运行分析》报告，对行业上半年的整体经济运行情况进行了深入分析。他建议行业企业在当前阶段要坚持稳字当头，及时找准自身定位，鼓励中小企业向“专精特新”转型升级，提高产业链上下游协同能力，守正创新，共同开启磨料磨具行业高质量发展新征程。会上，法国圣戈班陶瓷材料亚洲区副总裁王培明作题为《双碳循环经济下磨料磨具市场的展望与可持续发展》的报告；河南工大高新产业技术研究院院长、磨料磨具行业专家委员会常务副主任委员栗正新作题为《固结磨具发展现状与趋势》的报告；江西冠亿研磨股份有限公司技术总监、以色列磨削应用资深专家 Yuri Shubov 作题为《低温结合剂对磨具制造的影响与变革》的报告；中国机械工业集团有限公司首席专家、机床协会磨料磨具分会专家委员会主任委员、机械工业第六设计研究院有限公司副总工程师赵新力作题为《我国磨料磨具行业企业数字化转型的思考和建设》的报告；美国 Emissshield® 公司亚太区经销商、天津新世纪耐火材料有限公司销售总监武世峰作题为《高放射性涂料助力工业窑炉节能减排》的报告；苏州远东砂轮有限公司总工程师司文元作题为《浅谈普通固结磨具的安全使用》的报告。（新闻来源：中国机床工具工业协会）

南通超力智能卷板机获江苏省首台（套）重大装备认定。日前，南通超力卷板机制造有限公司研发的 W12-F 数控智能反补偿滚弯成形机床获得 2023 年江苏省首台（套）重大装备认定。该机通过延伸上辊轴，首次运用反补偿技术，在其两端施加反作用力，反向补偿圆筒体工件加载成形的挠曲变形，实现了“大长径比”筒形件滚弯成形。南通超力卷板机制造有限公司致力于科技创新，是国家高新技术企业，专业从事卷板机系列产品的研发和制造。近年来，公司与南京航空航天大学、燕山大学、天津大学、江苏省锻压机械产品质量监督检验中心等高校和科研机构建立了产学研合作关系，建设了江苏省（南通超力）数控卷板机工程技术研究中心，不断开发研制新产品。据悉，企业目前共拥有 80 多项国家专利技术，其中授权发明专利 21 件、授权 PCT 专利 8 件、软件著作权 7 件。（新闻来源：中国机床工具工业协会）

【注塑机&压铸机】

福特、现代等车企购买大型压铸机布局一体化压铸。10月12日，财联社报道，特斯拉在电动车业向来被视作领军人物，其应用的一体化压铸技术也在前几年掀起过新技术探讨，而现在更多的电动车公司正靠向这一技术。向特斯拉交付 Gigapress 9000T 高压压铸机的意大利压铸机制造商 IDRA（意德拉），已经开始向福特、现代和一家欧洲公司供应其压铸机产品。报道称，在近日的一次行业活动期间，IDRA 对一台锁模力超过 6000T 的压铸机进行了组装和测试，而该台机器上印有福特的 Logo。另一台 IDRA 9000T 压铸机也在附近进行测试，但其上并未出现具体公司的符号。但消息人士透露，该机器将被运往现代集团。该人士指出，现代和福特订购的压铸机一开始将仅作为内部研发用途。与此同时，IDRA 将与欧洲一家高端汽车制造商签署两台 9000T 压铸机的合同，这也是 IDRA 公司与欧洲汽车业的首份合同。据知情人士称，六台 Gigapress 就可以帮助电动汽车厂年产 50 万辆汽车。而根据特斯拉方面的消息，IDRA 已经向该公司运送了 14 台压机，其中两台为 9000T 的机器，用于得克萨斯州工厂生产大型 Cybertruck。目前，IDRA 已经签订了 25 台机器的订单，并交付了 21 台。（新闻来源：压铸周刊）

德库玛 DKM 注塑机，智能家电解决方案，提供家电制造新思路。近年来，家电产业结构持续优化，以消费者需求为导向，家电企业的创新度提升到前所未有的高度。聚焦家电市场的发展趋势和用户需求，家电产品不仅要在创意上进行创新，在生产工艺、生产材料、生产设备上也要不断的推陈出新，改进生产工艺与技术，提升家电品质，用产品质量说话。家电行业在注塑行业中占着很大的市场份额，譬如洗衣机、冰箱、空调、电视机、风扇等产品。德库玛通过对效率、质量及能效的关注，更好地迎合家电行业客户标准件的生产应用要求，致力为国内外的家电行业客户提供完善、高效的家电生产线解决方案。**西诺×家电生产线 PART/1:**德库玛做过上百条家电生产线，其中空调生产线包括空调外框、空调罩、空调滤网、空调风扇、空调格栅等配件；洗衣机生产线包括双筒洗衣机、单筒洗衣机、洗衣机控制面板、洗衣机过滤器、洗衣机抛轮、洗衣机特殊水管件、洗衣机水泵等配件；冰箱生产线包括冰箱门装饰条、冰箱顶盖、冰箱底座、冰箱内饰、冰箱抽屉、冰箱门把手、冰盒等配件；还做过电视机外壳生产线、风扇叶片生产线以及其他小家电配件生产线。德库玛做过的家电生产线类别种类广泛，经验丰富，技术成熟，为产品推向市场提供竞争力，在生产优质

塑件的同时节省时间和成本。在电视机外壳、洗衣机外壳，以及一些厚壁塑料件的模具上，则会运用气辅注塑技术，确保模具品质及降低成本。德库玛旗下的伺服节能系列注塑机和二板式注塑机都可以用来生产这些家电配件，伺服节能注塑机能够满足大部份家电塑件的生产需求，二板式注塑机则适用于大规格的家电生产，例如家电的外壳等。**德库玛伺服节能注塑机**：德库玛伺服节能注塑机在同等工作状态下，相较于传统液压注塑机能够实现 20%-80%的节能率，伺服电液系统，缩短了注塑机成型周期，提高了生产效率。机器关键部件例如合模单元三大模板、十字壁和注射单元的两大模板及油缸设计都是经过三维软件有限元分析，开合模参数都是经过运动仿真分析优化，关键部件的结构更合理，强度分布均匀，模板变形量小，合模精度高，动作更加顺畅、快速。注射单元关键配件选用进口轴承，注射、储料动作更平稳、顺畅，机器生产更稳定，寿命更持久。**德库玛二板式注塑机**：德库玛二板式注塑机采用高精度 H 型夹板+移动固定板双滑动结构，让模具的平行度更加均匀来，高稳定生产；容模空间大，整机紧凑占地面积小，模板优化升级，刚性更高；倒置式顶出装置，顶出行程可根据产品的需求自由设定，灵活性高；采用浮动式油缸结构，受力均匀，密封性更好，漏油风险低。作为家电生产线的专业供应商，德库玛为您提供注塑机器、家电模具以及提供配套的机械手，传送带，冷水机，干燥机，上料机，粉碎机，混色机等所有辅助设备。未来，智能家电是德库玛关注的领域之一，公司将继续在这个领域深耕细作，从客户的痛点、需求出发，找到我们的突破点，增产提效、创新更多自动化应用。（新闻来源：塑料机械网）

【机器人&工业自动化】

工信部等六部门：促进边缘算力协同部署和建设。工信部等六部门联合印发《算力基础设施高质量发展行动计划》，其中提出，促进边缘算力协同部署。加快边缘算力建设，支撑工业制造、金融交易、智能电网、云游戏等低时延业务应用，推动“云边端”算力泛在分布、协同发展。加强行业算力建设布局，满足工业互联网、教育、交通、医疗、金融、能源等行业应用需求，支撑传统行业数字化转型。随着物联网的快速发展，智能终端的不断普及，我们已经进入了万物互联时代。在工控领域，工业设备所产生的数据量将越来越多，海量的连接及由此产生的海量数据，对数据处理的实时性、智能性、安全性和隐私性都带来了更大的挑战，而仅靠上传到云端的云计算的方式越来越难以满足人们的需求。**边缘计算的诞生与发展**：既然海量的数据产生在网络边缘侧，那么有没有一种方式能够将智慧能力下沉，实现数据在边缘侧的及时处理和反馈，弥补传统云计算方式的不足呢？在这样的背景下，边缘计算（Edge Computing）应运而生。边缘计算产业联盟（ECC）把边缘计算定义为：“边缘计算是在靠近物或数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用核心能力的开发平台，就近提供边缘智能服务，满足行业数字在敏捷联接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的关键需求”。与云计算相比，边缘计算具有低延时、低带宽、实时性高、更安全可靠等特点。如果说云计算是一个统筹者，负责长周期数据的大数据分析，而边缘计算更侧重于实时、短周期的数据分析。**边缘计算参考架构**：为了更好的理解边缘计算的相关技术、架构模型，以及促进边缘计算在各垂直行业的深度应用，2018 年 12 月 4 日，边缘计算产业联盟（ECC）与工业互联网产业联盟（AII）联合发布了《边缘计算参考架构 3.0》。边缘计算参考架构 3.0 的主要内容：整个物联网系统分为云、边缘和现场三层，边缘计算位于云和现场层之间，边缘层向下支持各种现场设备的接入，向上可以与云端对接；边缘层包括边缘计算节点和边缘管理器两个主要部分。边缘计算节点是硬件实体，是承载边缘计算业务的核心，一般具有计算、网络和存储资源。边缘管理器的呈现核心是软件，主要功能是对边缘节点进行统一管理。（新闻来源：OFweek 工控网）

埃夫特 ARC 系列焊接机器人全新上市。伴随着技术实力的不断进步，埃夫特产品正式迈入智能化，基于最新的技术平台，埃夫特全新推出 ARC 系列焊接机器人。ARC 系列秉承了埃夫特机器人家族高精度、高速度和高可靠性的特点，同时在智能化和易用性方面进行了全面升级。小臂贯穿式中空设计，贯穿孔径达 57mm，外围管线内部布置，干涉空间更小，可达区域更广，更加方便客户使用。独特设计手腕结构，5 轴运动范围超越±180°，姿态变换灵活，空间运动自如，更适宜异型构件狭小空间作业。轻量化机身和高刚性关节传动结构和轻量化机身设计，末端 TCP 重复定位精度 0.02mm，TCP 绕点偏差≤0.6mm。全刚性传动链及高刚性齿轮箱，运动传递更平稳，轨迹精度更准确，使用寿命更长。全系搭配新一代 S 型控制柜，重量轻，尺寸紧凑，安装灵活，多路扩展插槽支持多种通讯。接触寻位、激光寻位、电弧跟踪、多层多道、离线编程和视觉编程，更加完善的焊接工艺包保证了焊接智能化的落地。本次上市 ARC 系列焊接机器人包含三款型号，手腕可搬运质量 10~12kg，可达半径 1479mm~2025mm，可满足各行业不同类型工件的焊接需求，匹配智能化焊接工艺包、标准化视觉单元、模块化变位机构，降低了机器人自动焊接的门槛，可简化自动化焊接的准入门槛，更有助于普及机器人焊接，实现生产效率的提升。（新闻来源：OFweek 工控网）

【激光设备】

禾赛宣布获得哪吒汽车新车型激光雷达量产定点。10 月 10 日，禾赛科技宣布获得哪吒汽车旗下新车前装量产项目定点，哪吒汽车新车型将搭载禾赛超高清远距激光雷达 AT128，预计将于 2025 年上半年落地。具体而言，禾赛科技将为哪吒汽车的新车型搭载 AT128 超高清远距激光雷

达。AT128 是一款面向高级辅助驾驶（ADAS）前装量产车推出的车规级远距激光雷达，能够实现 1200X128 的超高全局分辨率，以每秒 153 万的超高点频输出海量三维实时数据，进行 200 米（@10% 反射率）超远测距，捕捉丰富和完整的物体细节。AT128 作为 ADAS 主激光雷达，兼具性能、成本和可靠性，自 2022 年量产交付以来，AT128 已赋能多款高端乘用车上市，累计交付量已超过 13 万台。据悉，哪吒汽车是全球智能电动汽车产业的先行者、中国造车新势力的代表之一，致力于让高品质的智能电动汽车触手可及。在 2023 年白热化的市场竞争中，哪吒汽车月销持续超过 10000 台，稳居造车新势力前列，截至 9 月累计收获近 35 万的庞大用户基盘。此外，哪吒汽车正在加速全球化布局，以实施“深耕东盟，登陆欧盟”的出海战略，拓展海外市场。目前哪吒汽车的全球总部、欧洲事业部、泰国子公司、印尼子公司高效协同发展，并敲定将在香港设立国际总部，进一步深耕全球市场。禾赛位于上海嘉定的麦克斯韦智造中心已接近竣工，预计 2023 年底前投入运营。该智造中心拥有世界一流的激光雷达研发技术和智能化生产技术，将承担激光雷达的研发、生产、车规测试等功能模块，采用了业内非常先进的智能制造技术，应用大量智能工业机器人，实现了 100 多道工序的自动化，产线自动化率达 90%。本次禾赛科技与哪吒汽车合作，将助力哪吒汽车新车型实现高级辅助驾驶技术升级。未来，双方也将发挥各自的优势，聚焦产品和前瞻技术，合力推动智能驾驶技术发展及多场景应用落地，促进中国电动汽车行业不断进化、加速走向世界。（新闻来源：OFweek 激光网）

BLM 推出可调谐的 4kW 五轴激光切割系统。近日，意大利激光管材加工集团 BLM Group 宣布推出一款 LT-Free 五轴激光切割系统，可用于激光切割加工任何三维金属型材，包括弯曲成型、液压成型、挤压成型、深拉成型、平面或冲压成型管件或板件。这款五轴激光切割系统可提供高达 4kW 的光纤激光功率，该系统适用于加工低碳钢 / 铜 / 铝 / 黄铜 / 不锈钢 / 镀锌钢。该公司表示，它可以在单个工作周期内完成成品加工，消除了半成品的处理和存储，并提高了生产率，最终能够减少原材料处理费用、简化整个生产过程以及节省库存空间。此外，它还可以在弯道上实现修剪和参数设计切割。通过激光切割，加工零件不会变形，并且 LT-FREE 的 5 轴保证了加工精度和可重复性。用户可以通过控制器选择材料类型和厚度，机器自动设定切割参数和最佳聚焦位置。切割、钻孔、冲孔、铣削和去毛刺等一系列操作都可以在一台机器上依序完成。可以在办公室导入零件 3D 模型，对加工循环和机器人进行编程，然后使用 ArtCut 模拟切割过程以获取加工时间。一切工作都离线进行，并可以直接投入生产。在设备上，用户可以通过触摸屏以极其简单而清晰的图形界面进行修改，设置微连接并激活 Active Tools 主动工具。（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	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	7

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 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 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。

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 届机器人大会团体第一名，FPM 学术会议 Best Paper Award。曾为新财富机械军工团队成员。

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