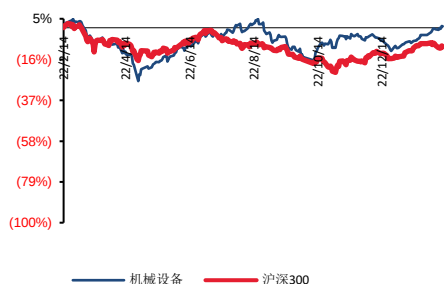


机械设备

ChatGPT 体现认知能力跃升，有望推动人形机器人发展

■ 走势对比



■ 子行业评级

■ 推荐公司及评级

相关研究报告：

《看好今年制造业景气度复苏，推荐通用自动化板块》——2023/02/05
《22 年业绩承压，23 年趋势向好》——2023/01/31

《受益于政策支持，看好“十四五”期间机器人产业快速发展》——2023/01/20

证券分析师：崔文娟

电话：021-58502206

E-MAIL: cuiwj@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190520020001

证券分析师：刘国清

电话：021-61372597

E-MAIL: liugq@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190517040001

行情回顾

本期（2月6日-2月10日），沪深300下跌0.9%，机械板块上涨1.0%，在28个申万一级行业中排名7。细分行业看，塑料加工机械涨幅最大、上涨6.6%；光伏设备跌幅最大、下跌2.4%。

本周观点

ChatGPT 体现认知能力跃升，有望推动人形机器人发展

人形机器人包含感知系统、智能AI系统、运动控制系统三大核心技术模块。在三大核心模块中，感知系统主要负责数据采集等，由包含摄像头、雷达等诸多在内的诸多传感器构成，近些年进展较快，但当前人形机器人在智能AI系统以及运动控制系统方面仍有待突破。在运动控制系统方面，特斯拉在去年AI DAY发布的人形机器人“擎天柱”原型机，全身拥有50个自由度，并通过视频播放方式展示了其提水壶浇花、工厂内搬运物料等动作，已体现了其高度重视行动能力解决。类似ChatGPT人工智能有望进一步打开应用场景。近期OpenAI发布的聊天机器人ChatGPT，其具备强大功能，能回答连续性的问题、承认自己的错误、质疑不正确的假设，甚至拒绝不合理的需求。用户与ChatGPT之间的对话互动包括了普通聊天、信息咨询、撰写诗词作文、修改代码等。ChatGPT的出现已展现了生成式AI具备较强理解和生成对话能力，以To B端为例，若未来类似的ChatGPT模型被放置在工业大数据进行足够多的训练数据和模型配置，有望更好地对工业场景进行数据价值挖掘等赋能。我们认为随着ChatGPT带动机器人认知能力得到跃升，以及以特斯拉为核心的巨头入局促进行动能力提升，人形机器人的更多使用场景有望更快商业化落地。

投资建议：

重点推荐减速器绿的谐波、双环传动、中大力德；工业机器人埃斯顿、拓斯达；服务机器人科沃斯、石头科技、九号公司、亿嘉和等！

风险提示

宏观经济波动，外部需求波动。

目录

1 行业观点及投资建议	4
2 行业重点新闻	4
3 重点公司公告	7
4 板块行情回顾	8

图表目录

图表 1：28 个申万一级行业本周涨跌幅	8
图表 2：细分行业周度涨跌幅	9

1 行业观点及投资建议

周核心观点：

ChatGPT 体现认知能力跃升，有望推动人形机器人发展

人形机器人包含感知系统、智能 AI 系统、运动控制系统三大核心技术模块。在三大核心模块中，感知系统主要负责数据采集等，由包含摄像头、雷达等诸多在内的诸多传感器构成，近些年进展较快，但当前人形机器人在智能 AI 系统以及运动控制系统方面仍有待突破。在运动控制系统方面，特斯拉在去年 AI DAY 发布的人形机器人“擎天柱”原型机，全身拥有 50 个自由度，并通过视频播放方式展示了其提水壶浇花、工厂内搬运物料等动作，已体现了其高度重视行动能力解决。类似 ChatGPT 人工智能有望进一步打开应用场景。近期 OpenAI 发布的聊天机器人 ChatGPT，其具备强大功能，能回答连续性的问题、承认自己的错误、质疑不正确的假设，甚至拒绝不合理的需求。用户与 ChatGPT 之间的对话互动包括了普通聊天、信息咨询、撰写诗词作文、修改代码等。ChatGPT 的出现已展现了生成式 AI 具备较强理解和生成对话能力，以 To B 端为例，若未来类似的 ChatGPT 模型被放置在工业大数据进行足够多的训练数据和模型配置，有望更好地对工业场景进行数据价值挖掘等赋能。我们认为随着 ChatGPT 带动机器人认知能力得到跃升，以及以特斯拉为核心的巨头入局促进行动能力提升，人形机器人的更多使用场景有望更快商业化落地。

投资建议：

重点推荐减速器绿的谐波、双环传动、中大力德；工业机器人埃斯顿、拓斯达；服务机器人科沃斯、石头科技、九号公司、亿嘉和等！

2 行业重点新闻

【工程机械】强强联手！三一重工与湖南建投签署战略合作协议

2 月 9 日，三一重工股份有限公司与湖南建设投资集团正式签署战略合作协议。根据协议，双方将发挥各自优势，携手共进、共享资源，在设备采购租赁、工业厂房、房地产开发、清洁能源综合利用、新能源投建营一体化、建筑装配式预制结构构件及金融等领域展开全流程合作，进一步加深战略互利。

【工程机械】中联重科“凌云”系列轻混泵车上市

2月10日，中联重科“凌云”系列轻混泵车在长沙麓谷工业园顺利下线。该系列曾荣获2021、2022年度工程机械“明星产品”奖，此次拓展的轻混系列继承了轻量高效、安全可靠等性能优势，还在节能环保等方面进行了突破。

【工业自动化】美的集团牵手中建八局，将在库卡机器人等多领域开展合作

2月9日，美的集团与中建八局在美的集团总部签署了战略合作协议，此次签约标志着双方开启全面深化战略合作伙伴关系的新篇章，双方将在建设工程、智慧楼宇、智慧园区、光伏储能、库卡机器人、医疗自动化、智能家居等多个领域开展全面深入的合作。

【工业自动化】激光雷达独角兽禾赛科技登陆纳斯达克

2月9日，国产激光雷达企业禾赛科技正式登陆纳斯达克，成为“中国激光雷达第一股”。相关公开资料数据显示，2019年至2022年前9个月，禾赛科技实现营业收入分别为3.48亿元、4.16亿元、7.21亿元、7.93亿元。2019、2020、2021年毛利率分别为70.3%、57.5%和53.0%。

【新能源车】理想L7发布，聚焦家庭用车市场

2月8日，理想汽车举行了理想L7上市发布会，该款车型也是其旗下首款五座SUV。据了解，作为理想汽车旗下首款中大型五座SUV，L7车长宽高分别为5050/1995/1750mm，轴距为3005mm。理想L7自研的前五合一后三合一智能电动四驱系统，峰值功率达到330千瓦，峰值扭矩达到620牛米，百公里加速时间为5.3秒。理想L7全国统一零售价31.98万元起，2月9日起用户可在理想汽车全国各地的零售中心体验与试驾，预计3月1日陆续开启交付。

【新能源车】锂电材料全线降价

开年以来新能源汽车销量低迷，车企对于动力电池的订单偏向谨慎。动力电池企业库存积压叠加原材料产能释放，供需关系变化，上游锂电材料产业链价格普降。正极材料领域，锂盐价格下降，致使电池级磷酸铁锂价格降低幅度超过10%，中高镍三元材料价格下降3%左右；负极材料领域，人造石墨成品产能逐渐释放，成品产能逐步从平衡走向过剩。新建石墨化产能集中投放叠加新型厢式炉工艺应用比例上升，供需松动下石墨化加工费逐步下滑，部分负极材料也给出了5%的价格降幅；电解液领域，

2022 年电解液及上游原材料产能加速释放，其中，六氟磷酸锂新增投产超 8 万吨，VC 新增投产超 2 万吨，电解液市场新增产能超 35 万吨。近期，六氟磷酸锂价格下降至 20 万/吨，相较 12 月下降达到 20%，电解液降幅在 4%-7% 左右；隔膜领域，随着去年 Q2 之后新增产能的释放，行业供需关系已经初步得到缓解，但价格仍保持坚挺。目前部分厂家已经开始前期价格谈判，预计会有一定下行空间。

【油服设备】俄罗斯宣布减产！原油期货应声上涨

2 月 10 日，俄罗斯副总理亚历山大·诺瓦克宣布，俄罗斯 3 月将把每日原油产量下调 50 万桶，减产大约 5%。G7、欧盟和澳大利亚从去年 12 月 5 日起针对俄罗斯原油实施 60 美元/桶的价格上限，西方针对俄罗斯成品油的价格上限也于本月 5 日生效。诺瓦克强调，俄方认为“限价”举措是对市场关系的干涉，是西方国家“破坏性能源政策的延续”。

瑞银集团分析师 Giovanni Staunovo 指出，短期内没有国家能填补俄罗斯减产造成的供应缺口，OPEC+ 没有增加配额或取消减产的计划。受此影响，4 月交货的伦敦布伦特原油期货价格 10 日开盘后一度上涨 2.5%，2 月 11 日收盘每桶 86.52 美元。

【半导体】重压之下，西部数据宣布减产 NAND 闪存

2 月 7 日报道，西部数据在 2022 年第四季度业绩电话会议上表示，NAND 闪存晶圆产量将减少 30%，这是西部数据首次宣布减产。目前西部数据在全球 NAND 闪存市场占有率 12.6% 的份额，仅次于三星电子、铠侠和 SK Group，位居全球第四。

近年来，消费电子需求不振，存储市场持续低迷的情况下，各厂商纷纷削减了生产和投资。美光在 2022 年 11 月发布新闻稿宣布，将 NAND 晶圆产量减少约 20%；SK 海力士在 2022 年 10 月的财报发布时表示，2023 年的投资规模将相比 2022 年减少 50% 以上；铠侠此前亦发布声明称，将调整日本四日市和北上 NAND Flash 晶圆厂的生产，晶圆生产量将减少约 30%。据 TrendForce 集邦咨询 2023 年 1 月 6 日研究显示，由于多数供应商已开始减产，2023 年第一季 NAND Flash 价格季跌幅将收敛至 10~15%。

【半导体】正式开工！圣邦微电子在江阴建设模拟芯片设计中心

2 月 8 日，圣邦微电子集成电路设计及测试项目开工仪式在江阴高新区举行。本次新开工项目由圣邦微电子投资建设，项目总投资 3 亿元，注册资本 1.5 亿元。在江阴高新区主要投资建设模拟芯片设计中心、创新产品测试中心、可靠性试验中心、供应链管理、智能仓储中心五大中心。项目计划于 2024 年 6 月投产，于 2027 年全面达

产，项目达产后实现年销售 5 亿元。

【光伏】领跑升级！晶科能源 N 型组建订单占比超 50%

2 月 8 日，晶科能源在互动平台回复投资者提问时表示，公司 2023 年已签订组建订单中 N 型超过一半，N 型订单相较 P 型平均高出 0.1/瓦左右。晶科能源在 2021 年底发布基于 TOPCon 电池技术打造的 N 型组件，2022 年全年公司 N 型组件出货超过 10GW，是全球首个 N 型组件出货量超过 10GW 的光伏企业。今年 1 月 10 日，晶科能源发布了第二代 Tiger Neo 系列组件，实验室最高转化效率达到 22.72%。

【光伏】深 V 反弹！硅料涨幅超市场预期

本周国内单晶复投料价格区间在 22.0 万-24.9 万元/吨，成交均价为 24.23 万元/吨，周环比涨幅为 11.40%，较 1 月低谷涨幅超 100%。

供给端，预计到 2023 年底，我国硅料名义产能将达到 240 万吨。但考虑到新增产能建设进度，以及可能受到冬季气候、限电、硅料环节盈利收缩等因素影响，部分在建产能投产时间及爬坡进度或存在不确定性。目前，包括硅业协会在内的多家机构均普遍预测，2023 年我国多晶硅的实际产量将达到 130 万吨，大约是当年底实际产能的一半。需求端，2022 年全球新增光伏装机预计为 240GW，实际需求 333GW。2023 年，目前各大机构普遍预测会达到 350GW，实际需求则会在 486GW。在 2023 年全年，硅料实际产量所对应的 526GW 组件，实际上只比 486GW 的全球实际总需求超出 40GW，占比 7%。因此 2023 年，硅料价格暴跌的预期越来越不确定了。

3 重点公司公告

3.1 经营活动相关

【宇晶股份】近期，公司发布关于签订日常经营重要合同的自愿性信息披露公告，湖南宇晶机器股份有限公司近日与安徽华晟新材料有限公司签订《设备采购合同》，华晟新材料拟采购公司切片机，合同金额为 60,260,000.00 元人民币（含税）。

【山东墨龙】近期，公司发布关于签署《技术实施许可合同》的公告，为推动 HIs melt 熔融还原技术在冶炼领域的推广与应用，山东墨龙石油机械股份有限公司于近日与河北邢钢科技有限公司签署了《技术实施许可合同》，双方就 HIs melt 熔融还原技术实施许可开展合作，许可费用含税总额为人民币 1,850 万元，许可期限为本合同签订之日

起至专利保护期最晚到期一个专利的到期日止。

【博实股份】近期，公司发布关于重大合同公告，哈尔滨博实自动化股份有限公司收到与内蒙古博源银根化工有限公司签订的商务合同，合同合计金额为人民币 4,690.00 万元。

【天奇股份】近期，公司发布关于对外投资暨签订《动力电池回收利用湿法冶金项目合资协议书》的公告，天奇自动化工程股份有限公司（以下简称“公司”或“天奇股份”）于 2023 年 2 月 8 日召开第八届董事会第十三次（临时）会议，审议通过《关于公司与蜂巢能源合作设立合资公司的议案》，公司拟与蜂巢能源科技股份有限公司共同投资设立合资公司，开展动力电池回收利用湿法冶金项目。

3.2 资本运作相关

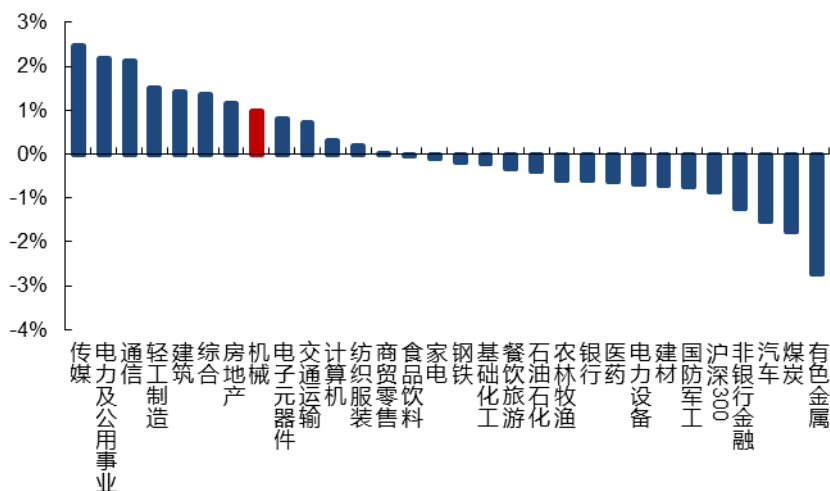
【中联重科】近期，中联重科发布了《关于分拆所属子公司湖南中联重科智能高空作业机械有限公司重组上市的预案》，方案为路畅科技向湖南中联重科智能高空作业机械有限公司（以下简称“中联高机”）的 29 名股东发行股份购买其持有的中联高机 100% 的股权，并向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募资配套资金，实现中联高机的充足上市。本次交易完成后，中联高机将成为路畅科技全资子公司，中联重科仍为路畅科技的控股股东。

【连城数控】近期，公司发布出售控股子公司股权的公告，大连连城数控机器股份有限公司根据整体战略规划，拟以人民币 12,000.00 万元的价格，将持有的下属控股子公司江苏连银新材料有限公司（以下简称“江苏连银”）69.36% 股权全部转让予常州聚和新材料股份有限公司。本次股权转让完成后，公司不再持有江苏连银股权，江苏连银不再纳入公司合并报表范围。

4 板块行情回顾

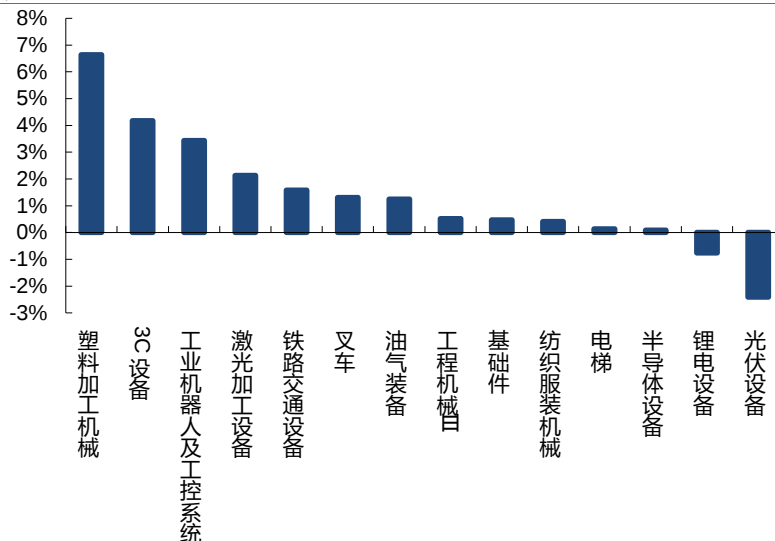
本期（2月6日-2月10日），沪深300下跌0.9%，机械板块上涨1.0%，在28个申万一级行业中排名7。细分行业看，塑料加工机械涨幅最大、上涨6.6%；光伏设备跌幅最大、下跌2.4%。

图表1：28个申万一级行业本周涨跌幅



资料来源：同花顺IFIND，太平洋研究院整理

图表2：细分行业周度涨跌幅



资料来源：同花顺IFIND，太平洋研究院整理

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	巩赞阳	18641840513	gongzy@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华北销售	佟宇婷	13522888135	tongyt@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华东销售	李昕蔚	18846036786	lixw@tpyzq.com
华东销售	周许奕	021-58502206	zhouxuyi@tpyzq.com
华东销售	张国锋	18616165006	zhanggf@tpyzq.com
华东销售	胡平	13122990430	huping@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhaf@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com
华南销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有经营证券期货业务许可证，公司统一社会信用代码为：91530000757165982D。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。