

Optimus 空中接球；智元通用机器人商用量产

2024 年 12 月 24 日

- 11 月制造业 PMI 50.3% (前值 50.1%)，继续扩张。**11 月制造业投资累计同比增长 9.3%，增速环比持平；其中新质生产力仍是主线但增速边际放缓，消费制造业投资有所上升。从分项上来看，大规模设备更新和节能改造仍旧是重要支撑，但较上月增速走弱。10 月设备工器具购置投资增速继续下降 0.3pct 至 15.8%，虽然边际放缓但仍然高增。**11 月制造业 PMI 50.3% (前值 50.1%)，继续扩张。生产回升受需求推动，内需扩张，外部不确定提升背景下出现抢出口。**11 月生产指数为 52.4%，较前值 52% 有所上升，已连续三个月处于扩张区间并保持增长势头。11 月新订单指数上升 0.8pct 至 50.8%，需求已连续四个月上升，且连续两个月保持在扩张区间，手持订单量也增加 0.2pct 至 45.6%，表明生产增长与订单量同步。**出厂价与购进价双双下行，呈现主动补库趋势。**11 月出厂价格指数和原材料购进价格指数分别降至 47.7% 和 49.8%，环比 -2.2pct 和 -3.6pct。出厂价格下滑，反映出企业在需求出现反弹而后续复苏持续性不确定情况下，选择先通过降价策略争夺市场份额。11 月原材料库存指数维持在 48.2%，而产成品库存指数则小幅上涨 0.5pct 至 47.4%，采购量也增加了 1.7pct 至 51%，企业活动从上月“被动去库”状态转变，呈现一定“主动补库”迹象。（原材料库存-产成品库存）为 0.8（前值 1.3），经济新动能指数（新订单-产成品库存）上升至 3.4，需求和库存调整之间动态变化。
- Optimus：新一代灵巧手实现空中接球，户外移动能力提升。**11 月 28 日，特斯拉在 X 平台上发布人形机器人 **optimus** 基于遥操作在实验室抛接网球的视频，其手部显示出较优的低延时性和灵巧度。相比于第二代灵巧手，第三代灵巧手实现了自由度翻倍、驱动装置从手掌转移到前臂位置等升级，带来硬件上的变化为：电机数量增加，空间限制减弱情况下空心杯电机和无框力矩电机均可能被采用，传动方式上可能采用行星滚柱丝杠替换蜗轮蜗杆。**12 月 10 日，特斯拉又发布 optimus “蒙眼”在崎岖坡面上下坡视频，户外自然环境中移动和平衡能力大幅增强。**视频显示，整个行走过程中 **optimus** 虽然略有踉跄但未摔倒，且速度已和人类相仿，还可以小步奔跑。这次测试未添加视觉系统，也无需远程操作。未来特斯拉将给 **optimus** 添加视觉以进一步优化。
- 智元机器人：12 月 16 日正式启动通用机器人商用量产。**12 月 16 日，智元机器人正式对外宣布启动通用机器人的商用量产，并通过视频展示了其位于临港的量产工厂的运营情况。视频中，智元远征 A2 和 A2-W 已经进入工厂执行任务，涵盖物料入库上架、向人递送零件、动手组装部件等。根据视频，智元计划在今年生产 962 台整机。此外，视频还介绍了数采工厂，可通过采集海量真机数据一定程度缓解行业有效数据匮乏的问题，优化机器人大小脑。
- 投资建议：**建议重点关注（1）大规模设备更新带来的投资机遇，包括铁路装备、机床、工程机械及船舶等，（2）装备出海，包括消费类机械、叉车、工程机械、锂电设备等，（3）AI+应用落地带动的投资机遇，包括人形机器人及 AI 硬件落地驱动的 3C 自动化，（4）其他新技术渗透率提升方向及新质生产力方向带动的设备投资机遇。
- 12 月核心组合：**徐工机械、汇川技术、先导智能、浙江鼎力、博众精工
- 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。

机械行业

推荐 维持评级

分析师

鲁佩

☎：021-20257809

✉：lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521060001

贾新龙

☎：021-20257807

✉：jiaxinlong_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130524070006

王霞举

☎：021-68596817

✉：wangxiaju_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130524070007

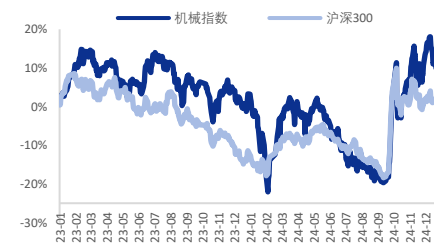
研究助理

彭星嘉

✉：pengxingjia_yj@chinastock.com.cn

相对沪深 300 表现图

2024-12-23



资料来源：中国银河证券研究院

相关研究

- 【银河机械】行业月报_机械行业_Optimus 手部新进展；华为入局人形机器人
- 【银河机械】行业月报_机械行业_Optimus 新一代灵巧手将具备 22Dof

11月核心组合表现（截至 2024/11/30）

	证券代码	证券名称	11月涨跌幅	市盈率 (TTM)	市值（亿元）
核心组合	688518.SH	联赢激光	21.82%	52	67
	000425.SZ	徐工机械	4.12%	16	956
	000528.SZ	柳工	-7.17%	16	221
	603699.SH	纽威股份	6.41%	19	179
	601766.SH	中国中车	-4.69%	18	2276

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

目录

Catalog

一、机械行业景气度分化，关注制造业高质量发展	4
(一) 机械行业是制造业的基础性行业	4
(二) 11月制造业 PMI，景气度边际改善	4
(三) 政策推动制造业高质量发展	11
(四) 工业：以旧换新促进生产回暖，新质生产力依然占优	13
(五) 细分子行业景气度分化	15
(六) 机械设备细分行业竞争结构各有差异	16
二、本月更新：Optimus 新灵巧手可空中接球，智元开启通用机器人商用量产	17
(一) Optimus：新一代灵巧手实现空中接球，户外移动能力提升	17
(二) 智元机器人：12月16日正式启动通用机器人商用量产	19
(三) 人形机器人中央和地方政策	21
三、行业面临的问题及建议	23
(一) 现存问题	23
(二) 建议及对策	24
四、机械设备行业在资本市场中的发展情况	25
(一) 上市公司数量占 A 股 9.73%，市值占比 3.92%	25
(二) 机械设备整体估值有所回升，各板块分化明显	25
(三) 2024 年以来机械板块持续弱于沪深 300	27
五、投资建议	28
六、风险提示	28

一、机械行业景气度分化，关注制造业高质量发展

(一) 机械行业是制造业的基础性行业

在国民经济体系中，机械设备行业位居产业链中游，产品种类繁多，应用广泛，在制造业各环节中具有不可替代的地位。机械设备行业上游为钢铁、有色等原材料行业，下游为房地产、基建、汽车、3C、新能源、环保、纺织、农业生产、交通运输等行业。

图1：机械设备产业链



资料来源：中国银河证券研究院

机械设备行业包括专用设备制造业、通用设备制造业、运输设备制造业、仪器仪表制造业等。其中，专用设备包括工程机械、冶金矿采化工设备、环保设备、光伏设备、锂电设备、3C设备、半导体设备、印刷包装机械、纺织服装设备、农用机械等；通用设备包括机床工具、注塑机、机器人、机械基础件、磨具磨料等，运输设备包括轨交设备、海工船舶设备等。

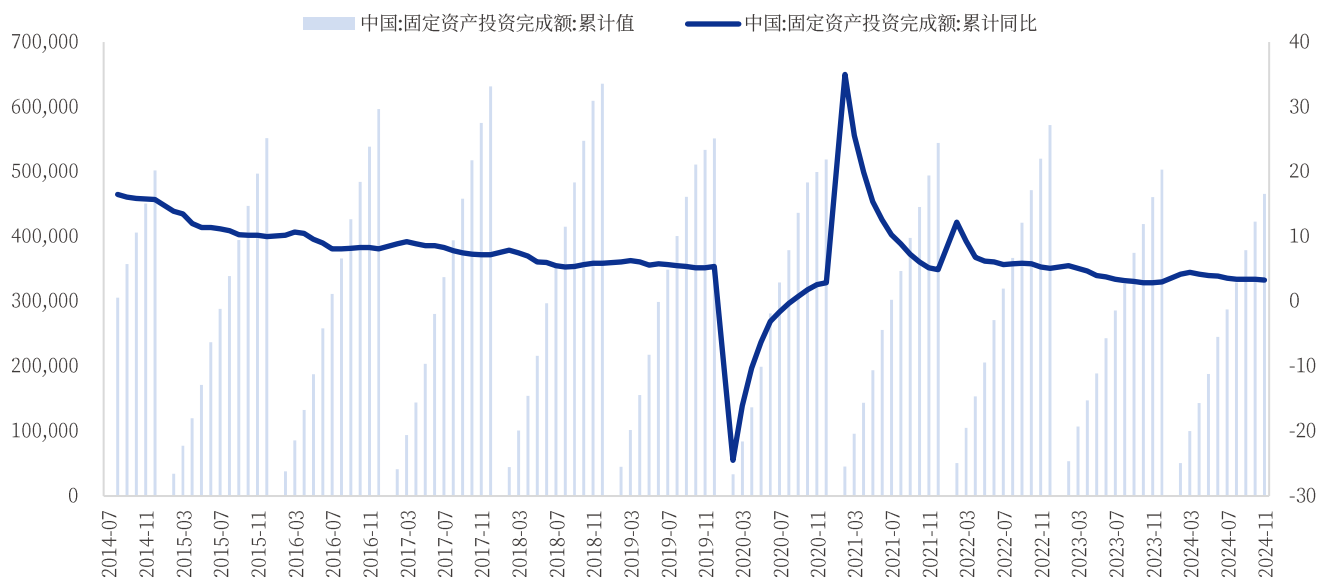
我国机械工业规模已居全球第一，但存在大而不强、自主创新能力薄弱、核心技术与关键零部件对外依存度高、服务型制造发展滞后等问题。

(二) 11月制造业PMI，景气度边际改善

1.11月固定资产投资（不含农户）完成额累计增速3.3%

机械类公司的产品多为资本品，主要为下游扩产所用，所以与下游行业景气度和需求直接相关。2024年11月，固定资产投资完成额累计达46.8万亿元，同比累计增幅为3.3%，增速环比持平。

图2: 固定资产投资完成额累计值及累计同比情况 (亿元/%，右轴)

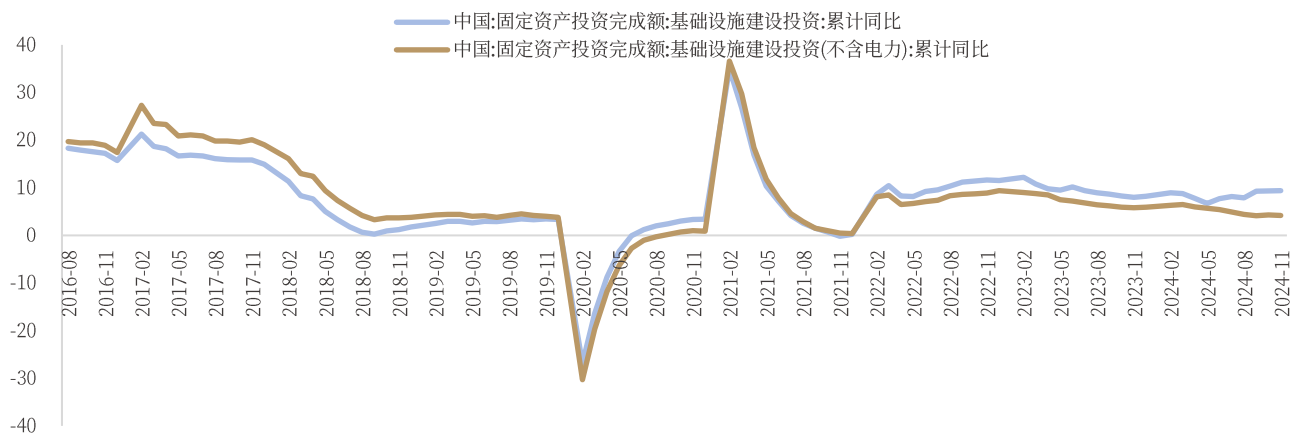


资料来源: Wind, 国家统计局, 中国银河证券研究院

2. 基建: 存量政策提速, 项目资金拨付加快带动增速回升

1-11月份基建投资(不含电力)增速4.2%(前值:4.3%),1-11月Wind广义基建投资增速9.39%,增幅环比扩大0.04pct。行业细分看,水利管理、铁路运输投资依旧是今年基建投资的主要支撑,二者1-11月累计同比增速达到40.9%和15.0%,增速环比上月进一步增加3.0pct和0.5pct。从项目资金端来看,目前专项债和超长期特别国债已基本发行完毕,后续关注专项债“提前批”的下达时间和下达额度,以及12月人大常委会是否会审议新增超长期特别国债额度。

图3: 我国基建投资(不含电力)累计同比 (%)



资料来源: Wind, 国家统计局, 中国银河证券研究院

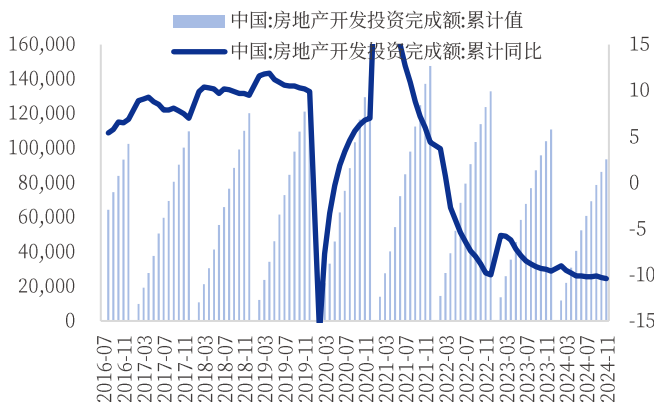
3. 房地产: 需求改善, 投资回落, 拿地回升

新房销售量提升,带动新房而二手房价格降幅收窄。1-11月全国新建商品房销售面积86117.9万平方米,同比下降14.3%(前值-15.8%),新建商品房销售额累计85124.8亿元,下降19.2%(前值-20.9%),销售面积和销售额累计降幅都有收窄。70城新房价格指数同比-6.1%(前值-6.2%),其中一/二/三线城市新房价格指数同比分别-4.3%/-5.8%/-6.5%(前值分别-4.6%/-6%/-6.6%),70

城二手房价格指数同比-8.5%（前值-8.9%），其中一/二/三线城市新房价格指数同比分别-8.0%/-8.4%/-8.8%（前值分别-9.6%/-8.8%/-9.0%），新房和二手房价格均有所改善。此外，11月国房景气度指数 92.62（前值 92.48），持续小幅回升，主要由于销售端的改善。

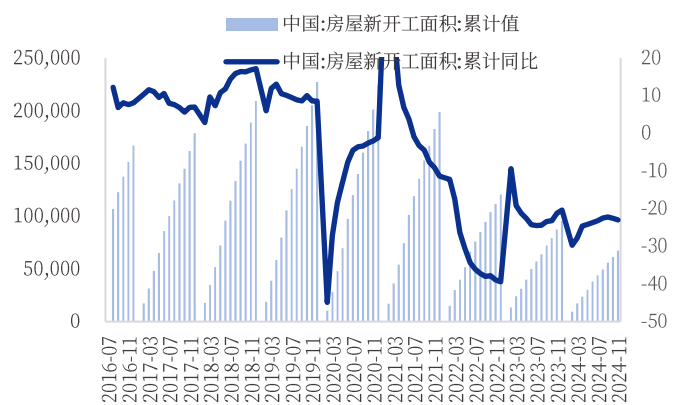
投资未见明显好转，“集中拿地”效应显现。1-11月份房地产开发投资完成额累计同比增速为-10.4%（前值-10.3%），测算当月同比增速-11.56%（前值-12.31%）。1-11月房屋新开工面积同比-23%（前值-22.6%），住宅施工面积同比-12.7%（前值-12.4%），竣工面积同比-26.2%（前值-23.9%），整体投资端未见明显改善。11月全国100城土地成交面积9151万平方米，较上月环比增长22.34%，同比增长46.65%，年底“集中拿地”效应再度显现。后续集中拿地能否转换为新增开发投资，仍需重点关注土储专项债、城中村改造政策落地情况。

图4：我国房地产投资完成额累计同比情况（亿元/%，右轴）



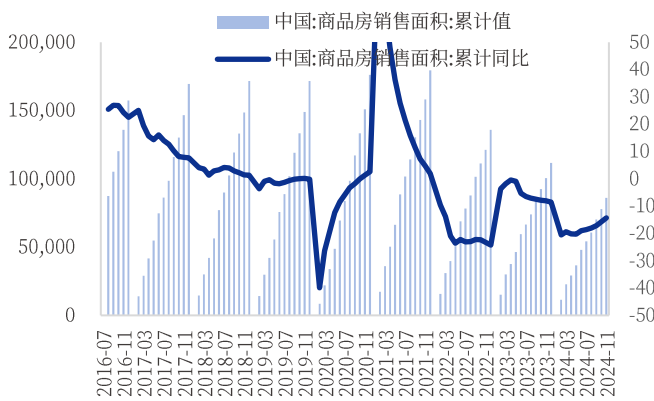
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图5：我国房屋累计新开工面积及累计同比（万平方米/%，右轴）



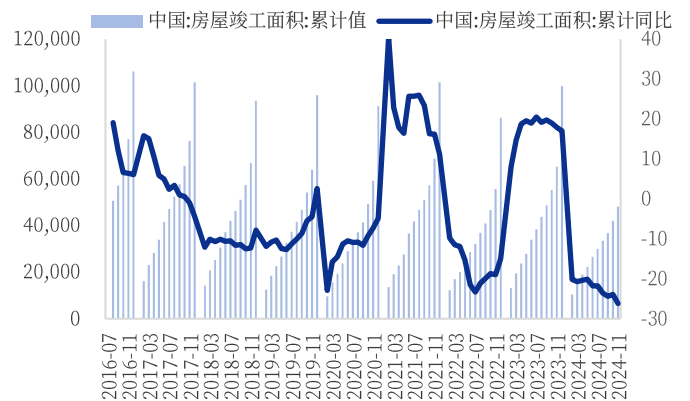
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图6：我国商品房累计销售面积及累计同比（万平方米/%，右轴）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图7：我国房屋累计竣工面积及累计同比（万平方米/%，右轴）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

政策支持房地产止跌回稳。

2024年9月24日，央行表示将自10月25日起批量调降存量房贷利率，约节省1500亿居民利息支出。

9月26日中央政治局会议定调，要促进房地产市场止跌回稳，对商品房建设要严控增量、优化存量、提高质量，要回应群众关切，调整住房限购政策，降低存量房贷利率。

9月27日，央行将公开市场7天期逆回购操作利率下调0.2pct，由此前的1.7%调整为1.5%。

同时下调金融机构存款准备金率 0.5pct。

10 月 17 日，住建部表示将增加 100 万套城中村改造和危房改造，并通过货币化安置方式加大支持力度，搭配专项债和央行再贷款用于保障房收储的政策。

11 月 8 日十四届全国人大常委会第十二次会议提出增加 6 万亿元地方政府债务限额置换隐性债务，一次报批、三年发行；同时，连续 5 年从新增专项债中安排总量 4 万亿元、每年 8000 亿元的资金用于化债。

11 月 13 日，财政部、税务总局、住建部发布了《关于促进房地产市场平稳健康发展有关税收政策的公告》，税务总局发布了《关于降低土地增值税预征率下限的公告》，加大住房交易环节税收优惠力度，降低土地增值税预征率下限，明确与取消普通住宅和非普通住宅标准相衔接的增值税、土地增值税优惠政策，降低二手房交易成本等，自 2024 年 12 月 1 日起执行。

12 月 9 日，中央政治局会议提出“稳住楼市”。

表1：2024 年房地产市场中央重点政策/会议发言

日期	政策发布单位	政策内容
2024/1/5	中央银行、金融监管总局	推出金融举措支持住房租赁市场发展，意见提出满足团体批量购买租赁住房的合理融资需求，住房租赁团体购房贷款的期限最长不超过 30 年。明确支持发放住房租赁经营性贷款，鼓励商业银行积极探索适合住房租赁相关企业需求特点的金融服务模式和金融产品。
2024/1/12	住建部、金融监管总局	地级及以上城市建立房地产融资协调机制，根据房地产项目的开发建设情况及项目开发企业资质、信用、财务等情况，提出可以给予融资支持的房地产项目名单，向本行政区域内金融机构推送。对正常开发建设、抵押物充足、资产负债合理、还款来源有保障的项目，建立授信绿色通道，优化审批流程、缩短审批时限，积极满足合理融资需求；对开发建设暂时遇到困难但资金基本能够平衡的项目，不盲目抽贷、断贷、压贷，通过存量贷款展期、调整还款安排、新增贷款等方式予以支持。
2024/1/24	中央银行	细化了商业银行经营性物业贷款业务管理口径、期限、额度、用途等要求，明确允许发放经营性物业贷款用于偿还该企业及其集团控股公司存量房地产领域相关贷款和公开市场债券。明确经营性物业贷款额度不超过物业评估值的 70%。
2024/1/24	中央银行	中国人民银行决定自 2024 年 2 月 5 日起，下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点，本次下调后，金融机构加权平均存款准备金率约为 7.0%；自 2024 年 1 月 25 日起，分别下调支农再贷款、支小再贷款和再贴现利率各 0.25 个百分点。
2024/2/1	中央银行	国家开发银行、中国进出口银行、中国农业发展银行净新增抵押补充贷款(PSL) 1500 亿元。期末抵押补充贷款余额为 34022 亿元。本轮 PSL 重启主要用于保障房建设、城中村改造、“平急两用”公共基础设施建设“三大工程”。
2024/2/20	中央银行	2 月 20 日贷款市场报价利率(LPR)为：1 年期 3.45%，5 年期以上 3.95%。今年 1 月，1 年期 LPR 为 3.45%，5 年期以上 LPR 为 4.2%。
2024/2/27	住建部	各城市要根据当地实际情况，准确研判住房需求，完善“保障+市场”的住房供应体系，以政府为主保障工薪收入群体刚性住房需求，以市场为主满足居民多样化改善性住房需求，科学编制 2024 年、2025 年住房发展年度计划。
2024/3/5	政府工作报告	优化房地产政策，对不同所有制房地产企业合理融资需求要一视同仁给予支持，促进房地产市场平稳健康发展。适应新型城镇化发展趋势和房地产市场供求关系变化，加快构建房地产发展新模式。加大保障性住房建设和供给，完善商品房相关基础性制度，满足居民刚性住房需求和多样化改善性住房需求。
2024/3/23	国常会	要进一步优化房地产政策，持续抓好保交楼、保民生、保稳定工作，进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，系统谋划相关支持政策，有效激发潜在需求，加大高品质住房供给，促进房地产市场平稳健康发展。要适应新型城镇化发展趋势和房地产市场供求关系变化，加快完善“市场+保障”的住房供应体系，改革商品房相关基础性制度，着力构建房地产发展新模式。

2024/5/17	央行	1. 取消全国层面首套住房和二套住房商业性个人住房贷款利率政策下限。2. 首套和二套住房商业性个人贷款最低首付比降至 15%和 25%（此前为 20%和 30%）。3. 下调个人住房住房公积金贷款利率 0.25 个百分点。4. 设立保障性住房再贷款，初始额度 3000 亿元。
2024/5/17	国务院	国务院副总理何立峰指出商品房库存较多城市，政府可以需定购，酌情以合理价格收购部分商品房用作保障性住房。要继续做好房地产企业债务风险防范处置，扎实推进保障性住房建设、城中村改造和“平急两用”公共基础设施建设“三大工程”。
2024/7/15- 2024/7/18	二十届三中全会，《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》	1. 加快建立租购并举的住房制度。 2. 多渠道保障多元化居住需求。 3. 充分赋予各城市政府房地产市场调控自主权。 4. 改革房地产开发融资方式和商品房预售制度。
2024/7/22	中国人民银行	最新贷款市场报价利率（LPR），1 年期 LPR、5 年期以上 LPR 均下调 10 个基点，分别由 3.45%、3.95%调整为 3.35%、3.85%。
2024/7/31	国务院	发布《深入实施以人为本的新型城镇化战略五年行动计划》，明确提出加快推进保障性住房建设、“平急两用”公共基础设施建设、城中村改造。加大保障性住房建设和供给，加快解决工薪收入群体住房困难，稳定工薪收入群体住房预期。
2024/8/23	住建部	“推动高质量发展”系列新闻发布会上住建部提出将：“构建房地产发展新模式”“建立城市规划建设治理新机制”“推动建筑业转型升级”等重要改革任务，提出了增加保障性住房建设和供给、建立“人、房、地、钱”要素联动机制、研究建立“房屋体检”“房屋养老金”“房屋保险”制度、建设绿色低碳智能安全的“好房子”等重点工作。
2024/9/24	央行行长	10 月 25 日起批量调降存量房贷利率，约节省 1500 亿居民利息支出
2024/9/26	中央政治局会议	“要促进房地产市场止跌回稳”，“推动构建房地产发展新模式”
2024/9/27	央行	将公开市场 7 天期逆回购操作利率下调 0.2pct，由此前的 1.7%调整为 1.5%。同时下调金融机构存款准备金率 0.5pct
2024/10/17	住建部	增加 100 万套城中村改造和危房改造，并通过货币化安置方式加大支持力度，搭配专项债和央行再贷款用于保障房收储的政策
2024/11/8	十四届全国人大常委会第十二次会议	增加 6 万亿元地方政府债务限额置换隐性债务，一次报批、三年发行；同时，连续 5 年从新增专项债中安排总量 4 万亿元、每年 8000 亿元的资金用于化债。会议还明确，2029 年及以后到期的棚户区改造隐性债务 2 万亿元，仍按原合同偿还
2024/11/13	财政部、税务总局、住建部	发布《关于促进房地产市场平稳健康发展有关税收政策的公告》，《关于降低土地增值税预征率下限的公告》。 (1) 加大住房交易环节契税优惠力度，积极支持居民刚性和改善性住房需求；降低土地增值税预征率下限，缓解房地产企业财务困难。(2) 明确与取消普通住宅和非普通住宅标准相衔接的增值税、土地增值税优惠政策，降低二手房交易成本
2024/12/09	中央政治局会议	计划实施适度宽松的货币政策（2011 年-2024 年表述均为“稳健”）和更加积极的财政政策；提出稳住楼市、股市；首提加大区域战略实施力度……加速推进新型城镇化建设等。

资料来源：政府官网、明源地产研究院，青海省房地产业协会，中国银河证券研究院

4. 11 月：制造业投资累计同比增长 9.3%，增速环比持平；制造业 PMI 50.3%（前值 50.1%），继续扩张

新质生产力仍是主线但增速边际放缓，消费制造业投资有所上升。

1-11 月制造业投资增长 9.3%（前值 9.3%），增速环比持平。高技术产业投资同比增长 9.3%（前值 8.8%），其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长 8.2%（前值 8.8%）、10.2%（前值 10.6%），增速边际下滑。

从分项上来看，大规模设备更新和节能改造仍旧是重要支撑，但较上月增速走弱。11 月设备工

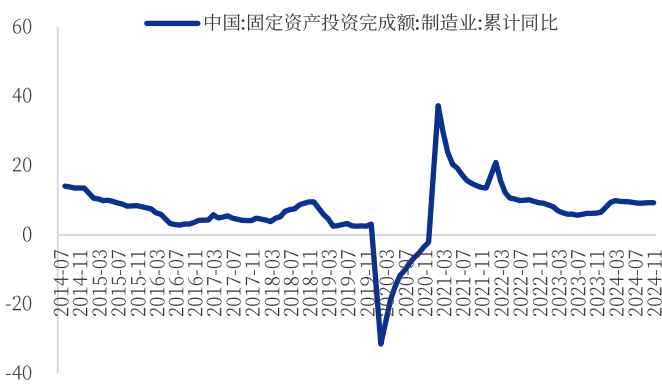
器具购置投资增速下降 0.3pct 至 15.8%，虽然边际放缓但仍然高增；建筑安装工程为 3.5%，其他费用 -4.1%，分别较上月变化 0.1pct 和 -0.3pct。分行业来看，铁路船舶航空航天运输设备、有色金属加工维持较高增长但增速放缓，分别 -2.4pct 至 30.6%、-0.6pct 至 25.3%。食品制造和农副食品加工业保持较高增长，分别录得 24.5% 和 18.2%。纺织业增速继续走扩，本月上行 1pct 至 16.2%。装备制造业上，通用设备（14.9%）和专用设备（11.7%）分别较前值 +0.7 和 -0.2pct，维持韧性。计算机电子增速降 0.6pct 至 12.6%。

11 月制造业 PMI：50.3%（前值 50.1%），继续扩张。

生产回升受需求推动，内需扩张，外部不确定提升背景下出现抢出口。11 月生产指数为 52.4%，较前值 52% 有所上升，已连续三个月处于扩张区间并保持增长势头。需求复苏持续推动生产扩张，其中内需继续扩张。11 月新订单指数上升 0.8 个百分点至 50.8%，需求已连续四个月上升，且连续两个月保持在扩张区间，手持订单量也增加 0.2 个百分点至 45.6%，表明生产增长与订单量同步。高频数据显示，11 月前三周日均乘用车销售环比增长 9.3%，“两新”政策效果显著。外需方面，新出口订单上涨 0.8 个百分点至 48.1%，在经历了两个月下降后重新回升，可能由于面对特朗普当选后美国贸易政策的不确定性，出现抢出口现象。

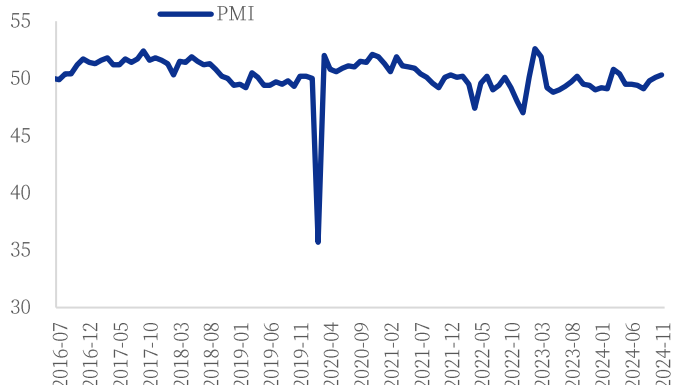
出厂价与购进价双双下行，呈现主动补库趋势。11 月出厂价格指数和原材料购进价格指数均呈现下降趋势，分别降至 47.7% 和 49.8%，环比下降 2.2 个百分点和 3.6 个百分点。出厂价格下滑，反映出企业在需求出现反弹而后续复苏持续性不确定情况下，选择先通过降价策略争夺市场份额。购进价格指数在经历了上月的快速回升后，11 月再次跌回收缩区间，主要是由于需求偏弱，价格修复力度不足。11 月的原材料库存指数维持在 48.2%，而产成品库存指数则小幅上涨 0.5 个百分点至 47.4%，采购量也增加了 1.7 个百分点至 51%。11 月企业增加了采购和生产活动，推动了产成品库存的轻微回升，从上月“被动去库”状态转变，呈现一定“主动补库”迹象。此外，（原材料库存-产成品库存）为 0.8（前值 1.3），经济新动能指数（新订单-产成品库存）则上升至 3.4，需求和库存调整之间呈现动态变化。

图8：制造业投资完成额累计同比情况（%）



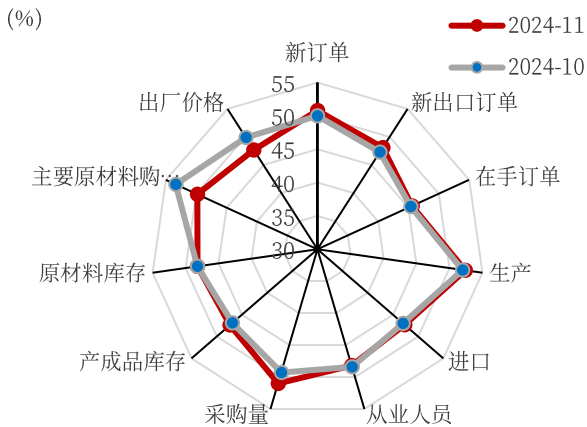
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图9：制造业 PMI（%）



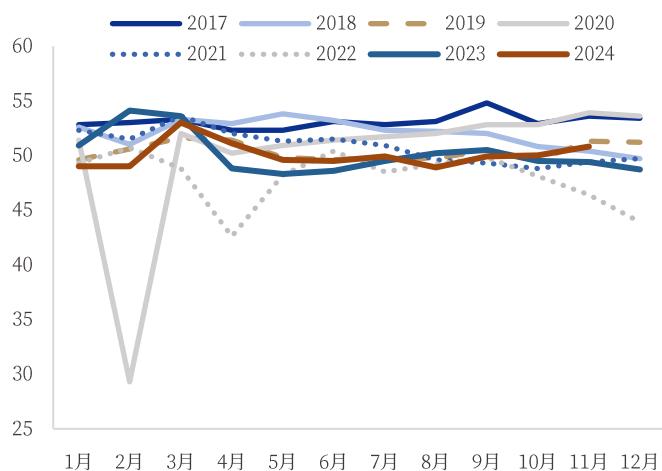
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图10: 我国制造业 PMI 主要分项 (近两月对比)



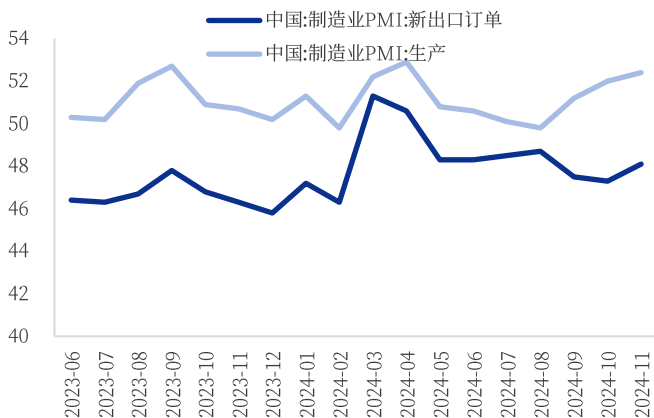
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图11: 我国各月制造业新订单指数 (%)



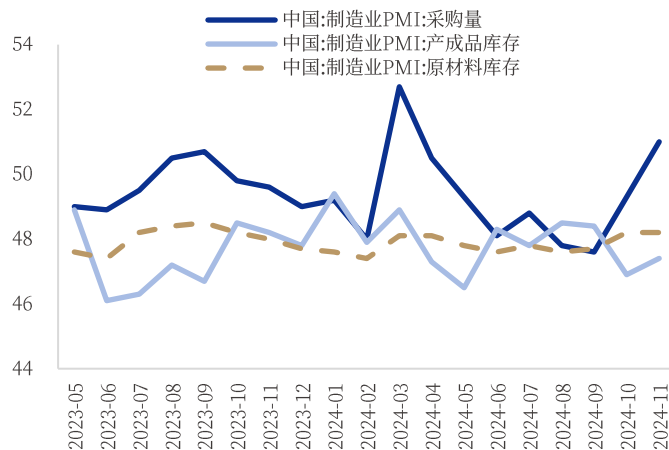
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图12: PMI 新出口订单和生产指数 (%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图13: PMI 采购量和库存指数 (%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

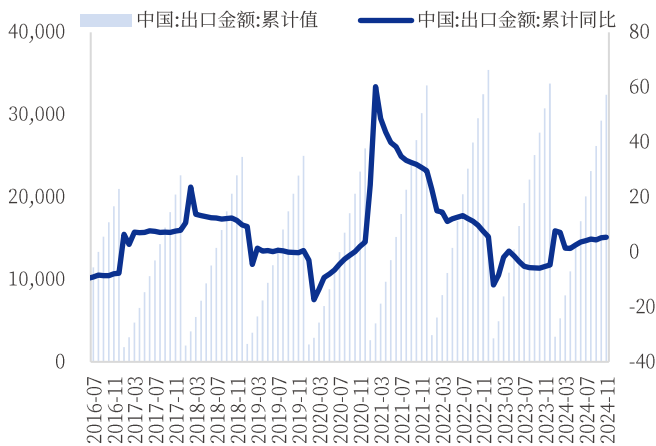
5. 11月出口金额累计同比 5.4%，增幅环比+0.2pct

11月单月出口增速维持较高增长，外需景气度边际回暖。11月份中国出口贸易金额 3123.1 亿美元/同比增加 6.7%（前值 12.7%），两年复合增速 3.7%（前值 2.6%）。1-11月中国出口贸易金额累计 32407 亿美元/同比增加 5.4%（前值 5.2%）。1-11月中国对美国、欧盟、东盟、拉美和非洲出口累计同比增速分别 3.9%、2.4%、11.2%、12.7%、1.4%（前值：3.3%、1.9%、10.8%、12.8%、0.5%），增幅分别环比+0.6pct、+0.5pct、+0.4pct、-0.1pct、+0.9pct。美国、欧元区、日本等发达经济体 11 月份制造业 PMI 分别 48.4%/+1.9pct、45.2%/-0.8pct、49.0%/-0.2pct，仍旧处于收缩区间，但美国边际改善。韩国制造业 PMI 重回景气区间（50.6%）。

抢出口和高基数效应共同影响。抢出口层面，一方面受特朗普关税政策的影响，部分货主选择提前进货以规避潜在的关税风险；另一方面，明年 1 月 15 日是美东码头劳资谈判截止日期，目前来看二次罢工的风险在上升。11 月份 CCFI 美东航线环比上涨 5.3pct，一定程度反映了货商抢出口以及对美东码头二次罢工的风险担忧。**高基数层面，**去年我国 11 月出口同比增速上行至 0.7%，为

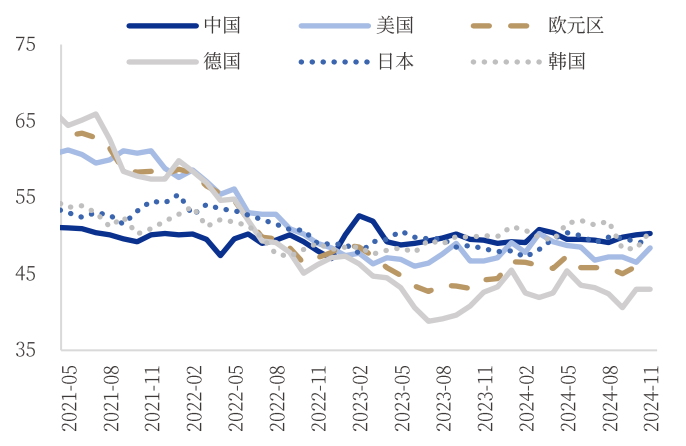
去年4月份后同比增速首次由负转正，因此今年11月份出口增速相较10月份更有压力。

图14: 中国出口贸易额(亿美元)及累计同比(%, 右轴)



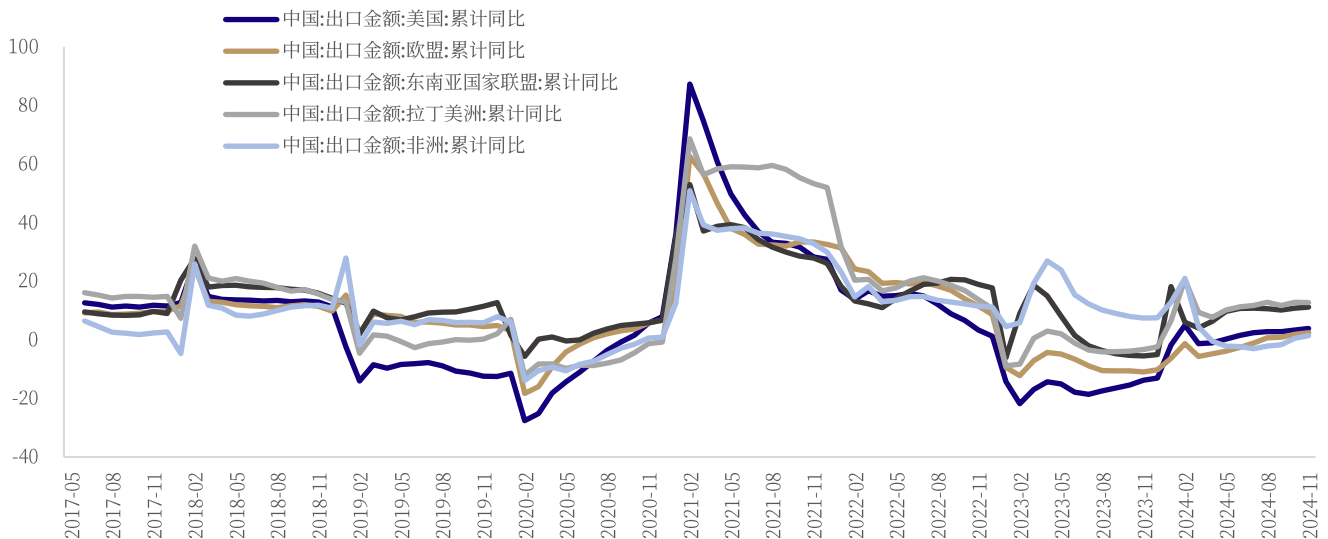
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图15: 各国制造业PMI(%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图16: 中国对海外重点区域出口金额累计同比(%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(三) 政策推动制造业高质量发展

近年来，我国出台了一系列旨在促进高端装备、智能制造发展的政策，为机械行业转型升级创造了宽松良好的政策环境。截至目前，我国先后出台了《中国制造2025》、《智能制造发展规划（2016-2020）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《高端智能再行动计划（2018-2020年）》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》等重要规划，并以此形成了制造强国战略政策体系。2019年中央经济工作会议，更是将推动制造业高质量发展列为年度七项重点工作任务之首。

二十届三中全会发布的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》（下称《决定》）提及智能制造的地方主要为：（1）健全因地制宜发展新质生产力体制机制。……催生

新产业、新模式、新动能，发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。……完善推动新一代信息技术、人工智能、……等战略性新兴产业发展政策和治理体系。以国家标准提升引领传统产业优化升级。(2) 健全促进实体经济和数字经济深度融合制度。加快推进新型工业化，培育壮大先进制造业集群，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展……加快新一代信息技术全方位全链条普及应用，发展工业互联网，打造具有国际竞争力的数字产业集群。(3) 关于基础设施：健全新型基础设施融合利用机制，推进传统基础设施数字化改造。(4) 关于一带一路：继续实施“一带一路”科技创新行动计划，加强绿色发展、数字经济、人工智能、能源、税收、金融、减灾等领域的多边合作平台建设。(5) 关于产业链：健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。

表2: 高端装备、智能制造发展相关政策

时间	政策名称	主要内容
2015年	《中国制造2025》	我国实施制造强国战略的第一个十年行动纲领
2016年	《智能制造发展规划(2016-2020)》	“十三五”时期全国智能制造发展的纲领性文件，明确了“十三五”期间我国智能制造发展的指导思想、目标和重点任务。
2016年	《“十三五”规划纲要》	促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。高端装备制造业的焦点集中在十大类高端装备方面。
2016年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等做了全面部署。
2017年	《关于深入推进信息化和工业化融合管理体系的指导意见》	完善两化融合管理体系标准，普及推广两化融合管理体系，健全开放写作的市场化运作体系，提升服务质量。
2017年	《高端智能再制造行动计划(2018-2020年)》	突破制约我国高端智能再制造发展的关键共性技术，发布50项高端智能再制造管理、技术、装备及评价等标准。
2017年	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》	重点领域关键技术产业化实施方案，包括：轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备。
2017年	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》	力争到2020年，一系列人工智能标志性产品取得重要突破，在若干重点领域形成国际竞争优势，人工智能和实体经济融合进一步深化，产业发展环境进一步优化。
2019年	中央经济工作会议	将推动制造业高质量发展列为年度七项重点工作任务之首。高端制造装备作为制造业突出短板，迎来多项扶持政策，包括设立专项资金支持高端装备与智能制造、高档数控机床、轨道交通装备产业集群等。
2020年	《2020政府工作报告》	推动制造业升级和新兴产业发展，提高科技创新支撑能力。加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展5G应用等。
2021年	《十四五规划和2035远景目标》	坚持把发展经济着力点放在实体经济上，加快推进制造强国、质量强国建设，坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。
2021年	《“十四五”智能制造发展规划(征求意见稿)》	推进智能制造，关键要立足制造本质，进口智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链和产业集群等再提，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效的智能制造系统。到2025年，规模以上制造业企业基本普及数字化，重点行业骨干企业初步实现智能转型。
2022年	《2022政府工作报告》	增强制造业核心竞争力。促进工业经济平稳运行，加强原材料、关键零部件等供给保障，实施龙头企业保链稳链工程，维护产业链供应链安全稳定。引导金融机构增加制造业中长期贷款。启动一批产业

		基础再造工程项目，促进传统产业升级，大力推进智能制造，加快发展先进制造业集群，实施国家战略性新兴产业集群工程。
2022年	《2022年度智能制造试点示范行动》	开展智能制造试点示范行动，遴选一批智能制造示范工厂和典型场景，促进提升产业链整体智能化水平。深入实施中小企业数字化赋能专项行动，开展智能制造进园区活动。
2023年	《制造业可靠性提升实施意见》	全面推进新型工业化，提升产业链供应链韧性和安全水平，强化可靠性技术攻关，发挥标准的引领作用，加强全面质量管理，推动数字化智能化赋能，提高试验验证能力，加快人才培养，不断提升制造业产品可靠性，为提高企业核心竞争力和品牌影响力、建设现代化产业体系、实现制造业高质量发展打下坚实质量基础。
2023年	《“机器人+”应用行动实施方案》	推进智能制造示范工厂建设，打造工业机器人典型应用场景。发展基于工业机器人的智能制造系统，助力制造业数字化转型、智能化变革。
2024年	二十届三中全会公告	<p>1.健全因地制宜发展新质生产力体制机制。……催生新产业、新模式、新动能，发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。……完善推动新一代信息技术、人工智能、……等战略性新兴产业发展政策和治理体系，引导新兴产业健康有序发展。以国家标准提升引领传统产业优化升级，支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。</p> <p>2.健全促进实体经济和数字经济深度融合制度。加快推进新型工业化，培育壮大先进制造业集群，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。……加快构建促进数字经济发展体制机制，完善促进数字产业化和产业数字化政策体系。加快新一代信息技术全方位全链条普及应用，发展工业互联网，打造具有国际竞争力的数字产业集群。</p> <p>3.关于基础设施：“健全新型基础设施融合利用机制，推进传统基础设施数字化改造”。</p> <p>4.关于一带一路：“继续实施“一带一路”科技创新行动计划，加强绿色发展、数字经济、人工智能、能源、税收、金融、减灾等领域的多边合作平台建设。</p> <p>5.关于产业链、供应链。《决定》指出，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。</p>

资料来源：Wind，政府官网，中国银河证券研究院

（四）工业：以旧换新促进生产回暖，新质生产力依然占优

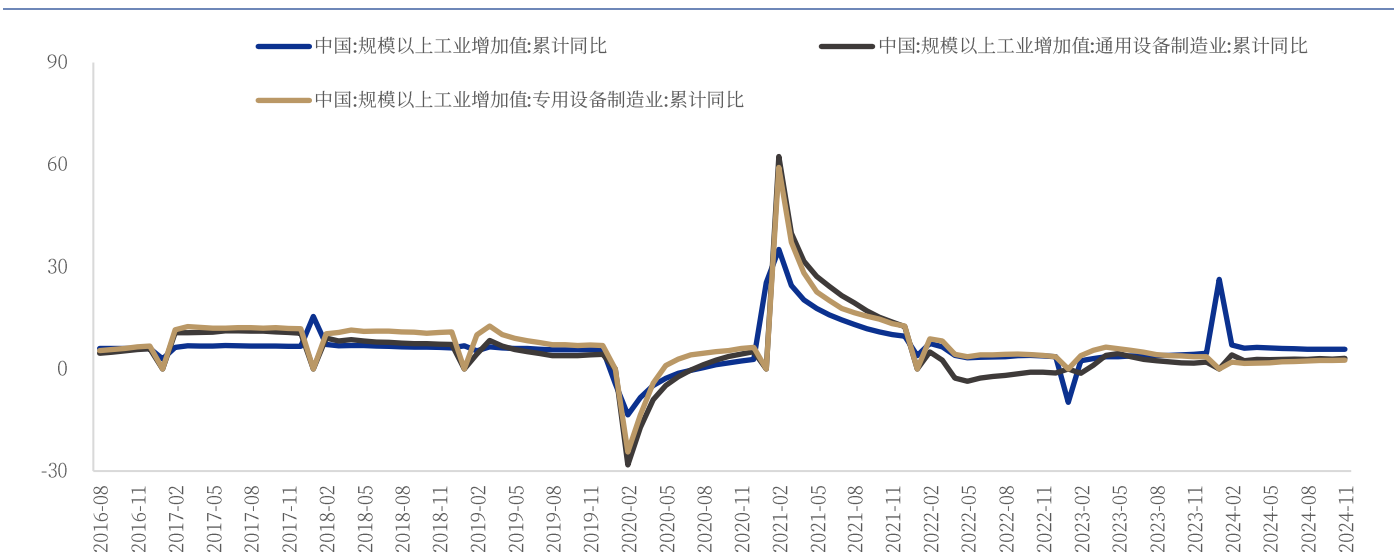
1. 工业：11月工业增加值同比小幅上升，其中制造业增幅明显

11月份，规模以上工业增加值同比实际增长5.4%（前值5.3%）。从环比看，11月份，规模以上工业增加值比上月增长0.46%。1—11月份，规模以上工业增加值同比增长5.8%（前值5.8%）。11月制造业规模以上工业企业增加值同比增速6.0%（前值5.4%），已经连续3月边际上升，以旧换新驱动明显。分细分板块看，1-11月通用设备增长累计同比增长3.1%（前值2.9%）；专用设备累计同比增长2.6%（前值2.5%）。11月汽车工业增加值大幅上行5.8pct至12.0%，汽车以旧换新政策拉动效果明显。

“两新”政策从需求促生产。11月高技术制造业增加值累计增长9.0%（前值9.1%），快于规模以上工业增加值的5.4%。具体来看，汽车、化学原料和计算机电子设备、是增速最高的三个行业，11月工业增加值增速分别为12%、9.5%和9.3%。其中汽车增加值同比增速较上月大幅提升5.8pct，是所有行业中单月边际变化最高的行业，产量上工业轿车日均产量达到3.9万辆，当月同比增长10.1%。不仅如此，11月新能源汽车产量同比上涨51.1%，生产156万，销售151万辆，产销率达到96%。目前新能源车产量占汽车产量的45%，由于新能源汽车的销售模式偏向于直销，因此汽车行业产量和增加值的提高拥有需求端汽车销售的强劲动力的支撑，也证明“两新”政策的效果明显。铁路船舶航空航天和其他运输设备作为新质生产力的来源，本月增速提升3.5pct至7.9%，有

较大幅度改善。

图17: 机械设备行业增加值增速 (%)



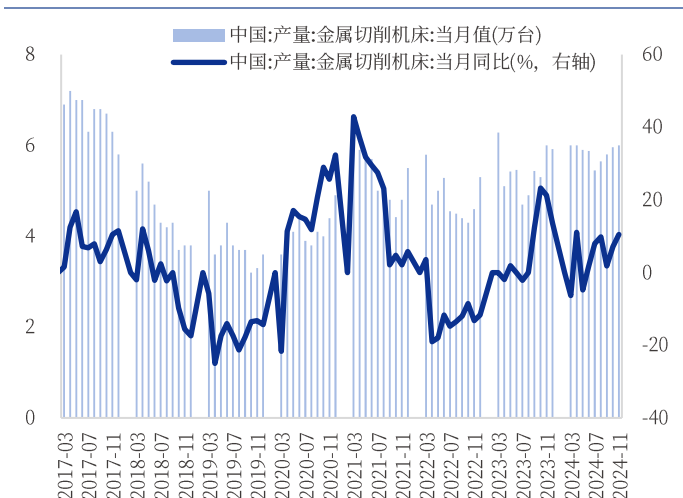
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2.通用设备行业：生产明显回暖

2024年1-10月,通用设备营业收入同比增长1.8%,增速环比-0.3pct;利润端累计同比-0.1%,环比-0.3pct。10月份国内需求依旧呈现弱复苏,价格竞争严重,拖累营收和利润。

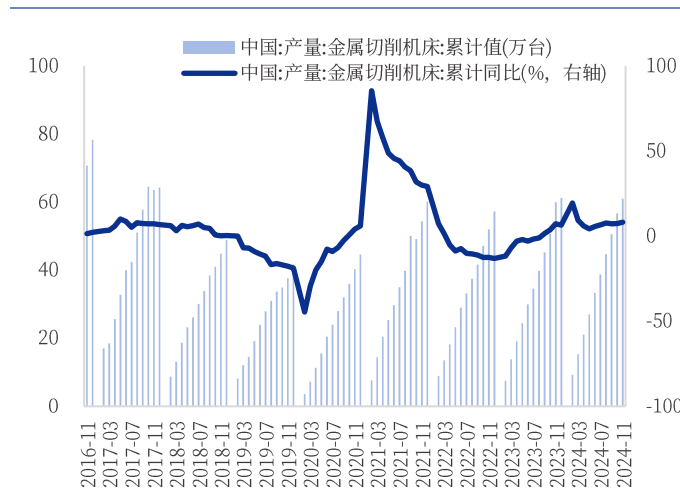
11月生产明显回暖。当月金属切削机床产量6.00万台(前值:5.96万台),同比增长10.5%,增幅继续大幅扩大3.4pct,1-11月金属切削机床累计产量达61.0万台(前值:56.69万台),累计同比增长8.1%,增幅扩大0.7pct;1-11月数控金属切削机床产量累计同比16.82%,高于机床整体但差距收窄,侧面反映高技术制造业增速边际滑落。2024年11月工业机器人产量53581台,同比增长29.3%,继续维持高增速,1-11月工业机器人累计产量达483884台,累计增长11.1%。

图18: 金属切削机床当月产量及同比情况(单位:万台/%)



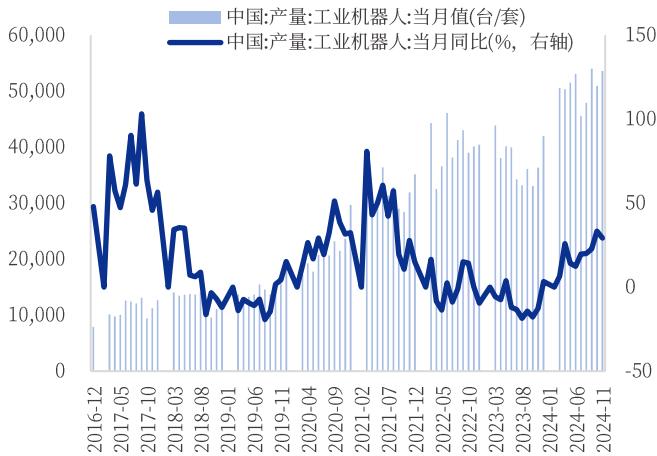
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图19: 金属切削机床累计产量同比情况 (%)



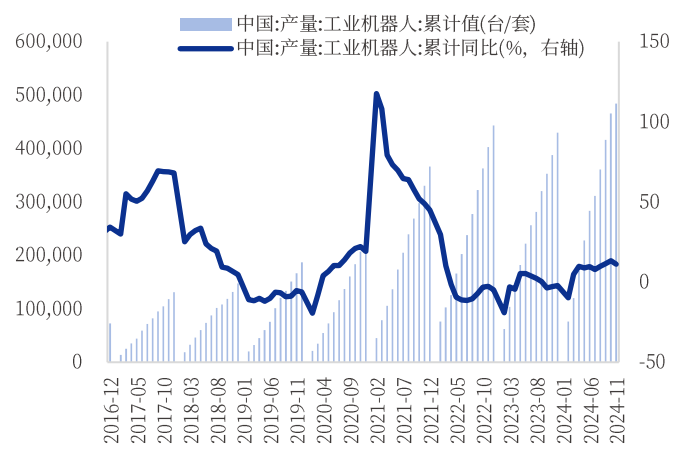
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图20: 工业机器人当月产量及同比情况 (单位: 台/%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图21: 工业机器人累计产量及同比情况 (单位: 台/%)



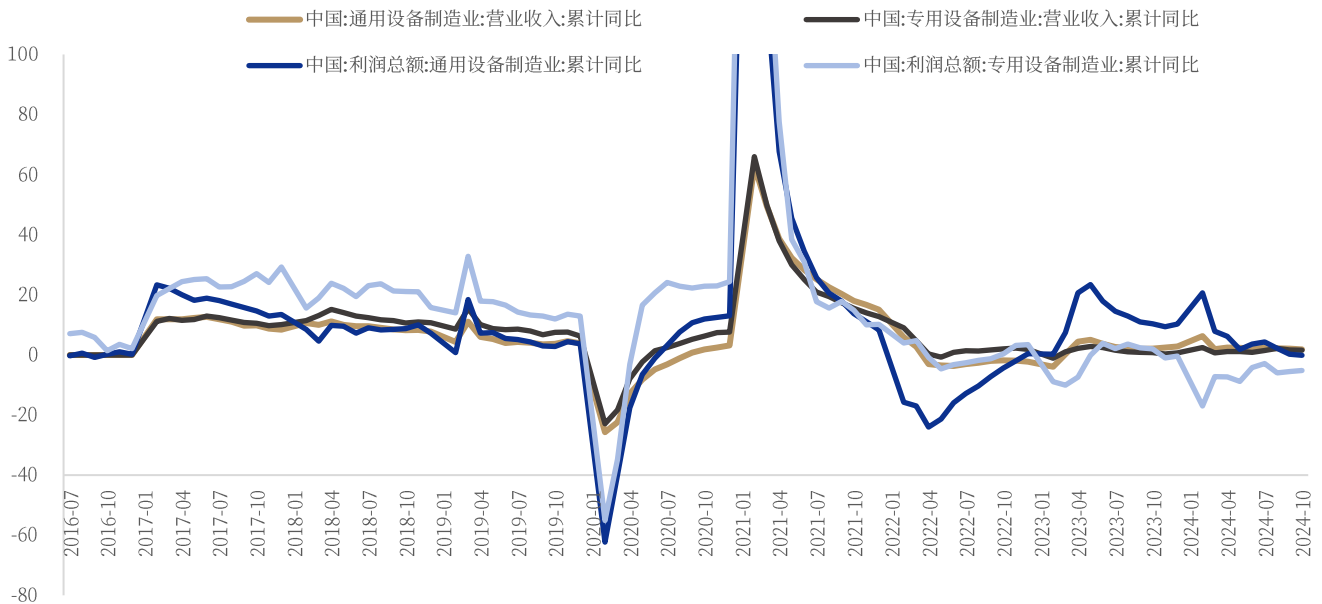
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

3. 专用设备行业：“两新”政策效果明显

2024年1-10月，专用设备营业收入同比增长1.6%，增速环比-0.1pct；利润端累计同比下降5.2%，降幅环比收窄0.3pct。供大于求、以价换量趋势依旧明显。

24年1-11月计算机、通信和其他电子设备工业增加值同比增长12.2%，增速环比降低0.4pct；汽车制造业工业增加值累计同比增长8.1%，环比+0.4pct，二者增速超过1-11月规模以上工业增加值整体增速（+5.8%），汽车表现较好体现两新政策刺激效果明显。

图22: 机械设备行业营收增速和利润增速 (%)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(五) 细分子行业景气度分化

2024年，我们预计受益AI驱动的人形机器人、3C自动化板块保持较高景气度；随着库存周期

见底经济企稳复苏，以机床工具、工业机器人、注塑机、通用激光为代表的通用设备有望随之复苏；工程机械板块国内需求见底，出口有望持续向上；轨交装备受益于疫后客运量增长车辆设备采购有望复苏；船舶及集装箱周期向上。

表3：机械设备行业细分子行业景气度

分类	细分行业	主要观点
周期板块	轨交装备	1) 23年起高铁客流恢复，24年动车组招标超预期；2) 大规模设备更新推动老旧内燃机车更新，公转铁有望带动机车货车长期新增需求；3) 庞大的车辆设备进入大修期，零部件维修更新需求逻辑继续强化，板块景气度有望持续。
	工程机械	2024年11月销售各类挖掘机17590台，同比增长17.9%。其中国内销量9020台，同比增长20.5%；出口量8570台，同比增长15.2%。2024年1—11月，共销售挖掘机181762台，同比增长1.93%；其中国内销量91231台，同比增长10.8%；出口90531台，同比下降5.66%。工程机械国内需求在21年换新高潮后，随着国内房地产下行而下行。11月挖机内外销均表现为高增速，我们预计24年工程机械筑底反弹确定性强，新一轮上行周期在途。
	油气装备及服务	预计24年原油价格维持高位震荡或略下行趋势，油服装备需求增速或将放缓。
	煤机	我国以煤为主的国情下，煤炭企业设备更新改造及升级需求持续，但以设备更新需求为主。
	核电设备	核电重启，相关项目建设推进，带来新增长动力。
	机床	工业母机，受益于制造业投资回升以及更新升级需求，景气度有望好转。
	电梯	电梯为房地产后周期行业，受房地产下行压力较大，且电梯行业竞争仍面临较大压力。另外根据老旧小区改造有望提升电梯加装需求。
	农机	土地流转趋势下行业景气有望恢复，且向大型化高端化发展。
	天然气储运设备	国内能源结构转型，天然气有望进入黄金发展期
成长板块	激光设备	短期看，价格战影响国内激光设备生产商的盈利能力，但其市占率也在同步提升。看好行业的增长空间以及国产设备的份额持续提升。
	半导体设备	随着美国加大对半导体产业链的控制，国产替代正在加速。随着国内市场的增长，国产化进度加速，继续看好半导体设备的整体大趋势。
	锂电设备	锂电国内扩产高峰已过，关注出口及储能市场，综合来看锂电设备需求增速放缓。锂电新技术如复合集流体、固态电池等带来新机会。
	光伏设备	预计2024年光伏装机量增速放缓，光伏设备需求受下游扩产影响，关注新技术带来的扩产增量，包括HTJ降本趋势、电镀铜从0到1，钙钛矿GW级产线落地、龙头BC电池扩产计划等。
	工业机器人	预计2024年工业机器人行业整体需求持平或略增；长期制造业升级，行业增长空间依然巨大。
消费属性	消费机械	下游客户分散于消费领域，如家具、食品、饮料、医疗等，需求波动受固定资产投资影响小，业绩相对较为稳健。

资料来源：Wind、中国银河证券研究院

（六）机械设备细分行业竞争结构各有差异

机械行业位居产业链中游，面对上下游行业双向挤压，如果所在细分行业市场集中度不高，往往竞争较为激烈，议价能力不强。总体来看，对上游的议价能力：机械行业仅是其主要上游钢铁行业应用之一，议价能力有限。对下游的议价能力：机械设备下游是汽车、房地产、能源、交通等行业，机械对下游议价分化，具备技术壁垒，或下游较为分散的议价能力强，下游较为强势客户集中度高则议价能力偏弱。细分行业方面，机械行业子行业众多，不同行业相差较大，主要细分子行业竞争结构如下表所示。

表4: 机械设备行业主要细分子行业竞争结构

细分行业	主要观点
轨交装备	行业进入壁垒高、集中度高。轨交设备规模较大的有中国中车、加拿大庞巴迪、法国阿尔斯通、德国西门子以及日本日立和川崎重工等公司。中国中车为全球最大的轨交设备制造商。
工程机械	工程机械行业市场集中程度较高，国产品牌市占率有所提升，市场份额将继续向龙头企业倾斜。从全球来看，中国已经成为工程机械制造大国；装载机、挖掘机、汽车起重机、压路机、叉车、推土机、混凝土机械等产量跃居世界首位。国产龙头挖掘机品牌市场份额进一步提升，随着竞争加剧，未来中小型、实力较弱的工程机械企业逐渐被淘汰，龙头企业市占率不断提高。
油气装备及服务	油服行业国内由国有企业主导，压裂设备等细分行业部门民营企业表现较为优异。全球来看北美等地区油服市场竞争较为充分，并成长起来了国际四大油服公司：斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯（已被 GE 收购）、威德福，同时也有在页岩油开发方面较为专业的中小型企业。国内来看，由于历史及下游客户原因，目前市场主要由中石油、中石化、中海油的服务及设备公司占据，民营企业目前主要在细分行业有一定优势。随着国内页岩气开发加速，压裂设备子行业景气度维持高位，杰瑞股份为国内压裂设备领先企业，未来有望保持快速增长趋势。
光伏设备	光伏设备技术迭代快，目前设备各环节均已实现国产化。硅片环节，主要设备单晶炉提供商为晶盛机电、连城数控，硅片向大尺寸发展，对设备提出更高要求；电池片环节，技术革新快，目前处于 HJT 产业化前期，钙钛矿、BC 等新技术渗透率也现提升趋势；组件环节，设备基本已全部实现国产化。
锂电设备	我国新能源汽车产业发展快速，动力电池厂商加码产能扩张，设备端国产化基本完成，且出口竞争力强。锂电设备行业竞争格局清晰，前段国内厂商 CR3 达 60%，中段卷绕机 CR5 超 90%，其中先导市占率超 6 成，后段设备杭可、泰坦等竞争优势显著。
半导体设备	全球半导体设备竞争格局高度集中，国产化率较低。全球半导体设备 CR5 为 66%，龙头公司包括应用材料、ASML、泛林半导体等。国内半导体设备公司目前体量依然较小。目前，我国企业在刻蚀设备、薄膜沉积设备、离子注入机、清洗设备、检测设备等领域正奋力追赶并取得了一定的成绩。
机床	国内机床市场化程度较高，国产机床多为中低端产品，市场竞争较为激烈，未来有整合趋势，中高端国产化率已现提升趋势，核心零部件如数控系统和丝杠导轨国产化进程已开启。中国是全球第一大机床生产和消费国，但国产机床多为中低端产品，且竞争激烈，中高端产品多从日本、德国等国家进口。
工业机器人	工业机器人四大家族仍占领国内主要市场，但国产化率提升快。内资机器人厂商近两年持续放量，规模化生产带来更强的成本优势，24H1 份额攀升至 50.1%，同比增加 6.7pct，24Q2 首度超过外资。24H1 10 家国产机器人厂商跻身 TOP20，其中 4 家进入 TOP10，比 23 年多一家，分别是埃斯顿、汇川、埃夫特、新时达。（MIR 睿工业）

资料来源: Wind、中国银河证券研究院

二、本月更新: Optimus 新灵巧手可空中接球, 智元

开启通用机器人商用量产

(一) Optimus: 新一代灵巧手实现空中接球, 户外移动能力提升

11月28日, 特斯拉在 X 平台上发布人形机器人 optimus 基于遥操作在实验室抛接网球的视频, 其手部显示出较优的低延时性和灵巧度。相比于第二代灵巧手, 特斯拉第三代灵巧手实现了自由度翻倍、驱动装置从手掌转移到前臂位置等升级, 带来硬件上的变化为: 电机数量增加, 空间限制减弱情况下空心杯电机和无框力矩电机均可能被采用, 传动方式上, 欲采用行星滚柱丝杠替换蜗轮蜗杆。

表5: 特斯拉三代灵巧手变化

	Optimus gen1	Optimus gen2	Optimus gen3
自由度		11dof	22dof (手腕/前臂上有 3 个)
驱动方案	6 个电机	6 个电机	电机数量增加 (可能 13-17 个), 驱动装置从手掌转移到前臂位置, 空心杯电机和无框力矩电机均可能采用
传动方案	齿轮箱+蜗轮蜗杆+腱绳	尚未完全确定由丝杠替换蜗轮蜗杆	行星齿轮箱+丝杠+腱绳传动, 丝杠数量增加; 未来可能通过腱绳实现更精细的控制以及减轻前臂重量
传感器	霍尔传感器	新增压力式触觉传感器	触觉传感器覆盖面积可能增加, 柔性感知“电子皮肤”重要性提升

资料来源: 特斯拉机器人 X 平台官方账号, 特斯拉 AI Day, 人形机器人世界公众号 (国家地方共建人形机器人创新中心依托公众号), 中国银河证券研究院

12月10日, 特斯拉在 X 平台上发布 optimus “蒙眼” 在崎岖坡面上下坡视频, 户外自然环境中移动和平衡能力大幅增强。视频显示, 整个行走过程中 optimus 虽然略有踉跄但未出现摔倒, 且速度已经和人类相仿, 还可以小步奔跑。同时这次测试并未添加视觉系统, 也无需远程操作。特斯拉 Optimus 工程副总裁米兰·科瓦奇表示后续将添加视觉以进一步优化。

图23: 特斯拉 Optimus 进化史

时间节点	主要变化	身高体重	行走	平衡	手部	有用任务	软件&AI大模型	硬件	其他
2021/8, 概念机发布 (AI day)		173cm+57kg							
2022/9, 原型机发布/optimus gen-1 (AI day)	实现从概念向初步原型过渡; 行动速度和灵活性较低				挥手, 搬运物品		FSD+Dojo, 视觉和自主决策算法	自制电机和驱动模块	展示了人形机器人开发平台
2023/3, 投资者日	运动能力、手部灵活性、自主学习能力提升		稳定步态行走	单腿站立, 弯腰抬物	灵巧手抓放东西, 拧螺丝		强化学习+自我训练	升级了传感器	调整了机械设计结构
2023/5/17, 股东大会	从协助到自主执行任务, 并展示在工厂运用的可能性		行走更流畅	平衡能力更强	手部动作更灵活	物料分拣和搬运	遥操作训练AI, 改进AI模型以在环境中动态学习	传感器进一步升级, 以支持环境互动	多个机器人亮相, 展示协作能力; 正在制定量产目标
2023/9/24	可自主对物体分类, 更高的自主性和自我改进能力		行走和调整方向的速度明显加快	进行拉伸等瑜伽动作, 上下肢同步, 体现运动平衡能力	可进行精细抓取和轻拿轻放	物料搬运、装配和自主分拣等; 实验室环境中进行工具使用和物品整理	自动校准和检验自己的手和腿, 仅用特斯拉纯视觉技术+关键位置编码器; 根据环境变化进行实时反馈调整, 比如自动分拣+排除外界干扰+自动纠错	传感器系统升级	
2023/12/13, optimus gen-2发布	全面升级	不牺牲性能情况下减重10kg	可跑步、上下楼梯	平衡性提升, 实现全身控制, 可跨马步, 可随音乐律动	全新更敏捷的11dof灵巧手; 可完成双手协作任务, 如搬运、精密部件组装; 可抓鸡蛋, 两指捏鸡蛋			新增2dof铰接式脖子, 灵巧手新增压力式触觉传感器; 电机优化; 电池系统优化; 新增足部/力矩传感器, 脚趾具有关节, 类似人类足部的几何构造; 保留模块化设计	
2024/1/16	手部精细操作和感知能力加强, 增强家用可能性				叠衬衫	叠衬衫			
2024/1/31和2024/2/25	协调性升级, 运动控制算法和动力学设计优化		可散步, 走路更像人类, 走路速度提升, 但和人还存在差距	不同地面条件下行走可保持平衡和步态一致			可多次尝试减少失误		
2024/3/5	展示工业运用新动作——分拣电池		在办公区进行日常行走, 行走距离越来越长	身体向上牵引的时候腿部保持平衡	能够处理较小且较脆弱的物品, 操作失败时会自动纠错	新动作插电电池, 表示可适用于高重复性和持续监控的任务	AI算法在快速决策和路径规划上取得进步	传感器和反馈系统表现优秀	已经在特斯拉工厂中测试, 需要人工干预的概率逐渐降低
2024/10/11, “we robot” 发布会	工业+家庭场景同步探索		自主移动能力加强, 平稳行走和避让障碍物	可集体跳舞			可猜拳和与人交互并提供酒水服务, 展现对手势和语音的反应能力	关节和运动系统优化; 电力管理系统升级	可与人共同搬运和组装, 展示人机协作能力; 可连续完成多项动作, 展示长时间工作能力
2024/10/17	可执行更复杂任务, 包括拾取物体、协作搬运和轻型组装; 具有更快的响应速度和更高的准确性		走路更佳	探索不平坦地形	可以拿起大负荷物体, 比如11kg的电池盒并把它们放置别处		多模式指令响应+即时反馈。可根据要求拿不同的东西	传感器升级 (可自主探索未知区域+捕捉环境信息, 可自动避开人类和障碍物)	能自动走到工厂充电处, 仅使用后置摄像头精准地对接充电装置, 并自动走回工厂工作处
2024/11/28	新一代灵巧手自由度翻倍, 驱控接近定型				可稳定接住球 (远程控制); 新一代optimus灵巧手有22DOF, 手腕/前臂上有3个			电机数量增加, 驱动装置从手掌转移到前臂位置, 空心杯电机和无框力矩电机均可能采用, 丝杠数量增加; 未来可能通过腱绳实现更精细的控制以及减轻前臂重量	年底要完成的工作: 扩展触觉传感集成覆盖面, 通过肌腱进行精细控制, 以及减轻前臂重量 (当前所有驱动都转移到了前臂)
2024/12/10	户外自然环境中移动能力加强		爬泥坡和下坡, 误滑也能站稳, 行走速度已和人类相仿, 可小跑				通过神经网络控制电动肢体 (未使用视觉), 无需远程操控可自主行走		

注: 主要分析资料为特斯拉视频、特斯拉发布会等

资料来源: Tesla Optimus X 平台官方账号, 人形机器人联盟公众号, 中国银河证券研究院

(二) 智元机器人: 12月16日正式启动通用机器人商用量产

12月16日, 智元机器人正式对外宣布启动通用机器人的商用量产, 并通过视频展示了其位于临港的量产工厂的运营情况。视频中, 智元远征 A2 和 A2-W 已经进入工厂执行任务, 涵盖物料入库上架、向人递送零件、动手组装部件等。根据视频, 智元计划在今年生产 962 台整机。此外, 视

频还介绍了数采工厂，在此采集的海量真机数据支持训练出更高精度、更低延迟，具备更强场景与指令泛化、高效任务微调能力的机器人大小脑，进一步辅助进行数据采集、数据审核、任务推理等，从而一定程度缓解行业有效数据匮乏的问题。

智元机器人目前业务主要为，通过 toB 面向工厂场景，提供机器人解决方案（主营业务和收入来源），以及 toC 面向教育市场，开源底层代码和设计资料，售卖零部件，并完成开发者市场的构建。此次开启量产，有望巩固其作为行业领跑者之一的形象，助力人形机器人产业加速发展。

表6: 智元机器人发展历史

时间	事件	
2023 年	2 月	智元机器人成立
	8 月	第一代通用型具身智能机器人原型机远征 A1 正式发布，与临港集团签署战略合作协议
	11 月	荣获 2023 福布斯中国创新力企业 50 强
2024 年	1 月	北大-智元机器人联合实验室正式成立（董豪团队）
	2 月	与临港集团签署全面深化合作协议，在临港蓝湾建设量产工厂
	8 月	智元远征系列和灵犀系列新款机器人正式发布，在交互服务、柔性智造、特种作业、科研教育及数据采集等场景开启商用量产
	12 月	临港工厂实现规模化量产，开启通用机器人商用量产

资料来源：智元机器人官网，临港集团公众号，中国银河证券研究院

图24: 智元机器人远征系列产品

	第一代		第二代	
发布时间	2023年8月		2024年8月	
产品型号	A1	A2	A2-Max	A2-W
目标场景	全场景	讲解, 接待	搬运, 码垛	抓取, 放置, 搬运
图示				
整机身高	175cm	169cm	175cm	163cm
整机重量	55kg	69kg	85kg	230kg
自由度 (dof)	49	40	53主动+14被动	22
移动平台	双足反曲膝	双足轻负载	双足重负载	四轮四驱轮式底盘
原地掉头宽度	/	60cm	60cm	/
操作空间	/	/	6自由度双腿, 3自由度腰部, 能够蹲下, 弯腰取地面物品	腰部可升降与俯仰, 22自由度全方位覆盖作业空间
机械臂	/	/	/	7自由度高精度力控双臂
手臂负载	5kg/单臂	1kg/单臂	40kg/双臂	5kg/单臂
关节电机	PowerFlow, 350Nm, 1.6kg	PowerFlow, 430Nm	PowerFlow, 450Nm	/
末端执行器	灵巧手, 12主动dof, 5被动dof, 视觉传感器, 自主更换	灵巧手, 12主动dof, 7被动dof, 视觉+触觉传感器	工业级灵巧手, 12主动dof, 7被动dof	夹爪, 六维力传感器
AI算力	200TOPS	/	/	275TOPS
具身智脑	EI-Brain框架, workGPT	/	/	/
多模态交互	不支持	支持语音交互, 知识库, 视觉感知, 情感分析, 定制拟人音色	不支持	不支持
持续学习	不支持	内嵌大语言模型, 技能持续学习支持动作大模型, 自然动作丰富	/	双臂拖拽示教, 可视化调节 具身算法通过数据采集优化
续航时间	/	2h	2h	5h
快拆电池	/	支持	支持	支持热插拔换电

资料来源: 智元机器人官网, 中国银河证券研究院

(三) 人形机器人中央和地方政策

表7: 中央和地方部分人形机器人领域支持政策

中央/地方	时间	部门	文件名称	内容
中央	2023.1.18.	工信部等十七部门	《“机器人+”应用行动实施方案》	提出到2025年, 制造业机器人密度较2020年实现翻番, 服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升。在医疗健康、养老服务、教育、商业社区服务等人形机器人应用潜力较大的领域, 提出要开展从机器人产品研制、技术创新、场景应用到模式推广的系统推进工作。
	2023.11.2	工业和信息化部	《人形机器人创新发展指导意见》	到2025年, 人形机器人创新体系初步建立, “大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破, 确保核心部件安全有效供给。整机产品达到国际先进水平, 并实现批量生产, 在特种、制造、民生服务等场景得到示范应用。到2027年, 人形机器人技术创新能力显著提升, 形成安全可靠的产业链供应链体系, 构建具有国际竞争力的产业生态。

	2024.1.18	工业和信息化部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	人形机器人再度在文件中被提及，被列为“创新标志性产品”赛道，是国家鼓励发展的未来产业之一。提出到2025年，未来产业技术创新、产业培育、安全治理等全面发展，部分领域达到国际先进水平，产业规模稳步提升。到2027年，未来产业综合实力显著提升，部分领域实现全球引领，其中就包括人形机器人产业。
北京	2023.6	北京市政府	《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023-2025年）》	加紧布局人形机器人，对标国际领先人形机器人产品，支持企业和高校院所开展人形机器人整机产品、关键零部件攻关和工程化，加快建设北京市人形机器人产业创新中心，争创国家制造业创新中心。
	2023.8.16	北京市政府	《北京市促进机器人产业创新发展的若干措施》	该措施旨在加快北京市机器人产业创新发展，打造技术创新策源地、应用示范高地和高端产业集聚区。通过提升关键技术创新能力、构建科技创新体系、建设创新验证公共平台、推动产业集聚发展和场景创新应用等举措，全力支撑国际科技创新中心和全球数字经济标杆城市建设。
上海	2023.9.15	上海市人民政府	《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）》	强调面向人形机器人等领域，初步建成若干前沿产业创新平台，为应对科技产业变革和探索科学研究新范式提供设施支撑。其中包括建设“大模型+人形机器人”协同创新平台，并计划争取人形机器人国家制造业创新中心落地上海，以推动人形机器人产业的创新发展。
	2023.10.26	上海市人民政府	《上海市促进智能机器人产业高质量发展创新发展行动方案（2023-2025年）》	提出要加快通用机器人工程化，特别是人形机器人的工程化应用，以提升上海在通用机器人领域的影响力。同时，方案还强调要聚焦以大模型、具身智能等人工智能技术驱动的通用机器人关键领域攻关，并推进关键共性技术的标准研制及落地推广。此外，方案还提出要建立智能机器人分级分类评价体系，并推动人形机器人制造业创新中心的建设。
	2024.7.16	上海市人民政府	《上海市促进工业服务业赋能产业升级行动方案（2024-2027年）》	明确提出了促进人工智能与制造业深度融合的目标，并特别强调了人形机器人在其中的重要作用。方案指出，要创建国家人形机器人制造业创新中心，以加速人形机器人技术的研发和应用。同时，方案还计划在汽车、电气设备生产和零部件加工等领域，打造一批人形机器人赋能的制造应用场景，以形成机器人生产解决方案。此外，方案还强调了要推动工业物流转型降本提效，其中包括推动部署无人车、人形机器人等智能物流设备，以提升物流效率和降低成本。
广东	2023.5.31	深圳市政府	《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023-2024年）》	发展高新技术产业应聚焦通用大模型、智能算力芯片、智能传感器、智能机器人等领域，重点支持芯片和算法的开源通用大模型。支持科研机构与企业共建人工智能联合实验室，加快组建广东省人形机器人制造业创新中心。发挥粤港澳大湾区制造业优势，开展人形机器人规模化应用。
	2023.12.29	广东省工业和信息化厅	《广东省培育智能机器人战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025年）》	该行动计划将人形机器人视为智能机器人产业的重要组成部分，并明确提出了关于人形机器人的发展目标。具体来说，深圳作为广东省的重要城市，被赋予重点发展人形机器人的任务。深圳将依托自身的科技优势和产业基础，推动人形机器人产业的快速发展，并加强人工智能技术与机器人的深度融合，以打造具有国际先进水平的人工智能创新平台。
重庆	2024.10.22	重庆市经济信息委	《重庆市“机器人+”应用行动计划（2024~2027年）》	到2027年将创建一批“机器人+”应用场景，重点发展一批中高端机器人。同时，还发布了《重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施》，提出要围绕“存算一体”芯片、高性能末端执行器等研发方向推动核心技术攻关，通过“揭榜挂帅”方式重点攻关具身大模型生态体系相关技术，并形成一批产业化成果。
	2024.12.4	重庆市经济和信息化委员会	《重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施》	旨在推动具身智能机器人领域的技术突破与产业升级，提升重庆在这一前沿科技领域的竞争力。政策涵盖了对关键技术研发的大力支持、产业培育方面的税收优惠和场地补贴、高端专业人才的激励措施以及加强产业链协同等内容。

安徽	2024.12.6	安徽省工业和信息化厅	《安徽省人形机器人产业发展行动计划（2024~2027年）》	旨在加速构建人形机器人创新体系和产业生态，明确了以“23456”为核心的目标体系，即构建两个中心、建设三大平台、打造四种型号整机、开发五类优势部组件、推出六类应用场景产品。该计划通过促进产业集聚发展，提升产业链现代化水平，力争到2027年形成具有核心竞争力的产业化能力，为安徽省人形机器人产业的持续健康发展奠定坚实基础。
山东	2024.5.6	山东省工业和信息化厅等部门	《山东省促进人形机器人产业创新发展实施方案（2024~2027年）》	为贯彻落实工业和信息化部《人形机器人创新发展指导意见》，加快推动山东省人形机器人产业创新发展，提升人形机器人在经济社会领域的应用水平，打造具有核心竞争力的人形机器人产业集群。
江苏	2024.4.17	江苏省工业和信息化厅、省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省市场监督管理局	《江苏省机器人产业创新发展行动方案》	旨在推动江苏省机器人产业的高质量发展，特别是人形机器人领域。到2025年，江苏省机器人产业链规模预计达到2000亿元左右，其中机器人核心产业规模将达到250亿元以上，并计划培育5家具有国际竞争力的机器人企业。人形机器人作为其中的重要一环，将实现关键核心技术的突破，并推动其在多个领域的应用。
	2024.11.26	南京市人民政府办公厅	《南京市促进机器人产业高质量发展行动计划（2024~2026年）》	南京计划明确要聚力打造“1+N+1”整机体系，即打造工业机器人领先优势、提升一批特色机器人产业、前瞻布局人形机器人产业。同时，该计划还从夯实关键零部件基础、提升系统集成能力和平台支撑、实施“机器人+”示范应用、打造“一核多翼”的产业布局、分级分类壮大市场主体、加强项目招引与服务等方面提出了重点任务。
浙江	2024.9.3	浙江省经济和信息化厅	《浙江省人形机器人创新发展实施方案（2024~2027年）》	指出充分发挥企业科技创新主体作用，聚焦聚力整零布局协同化、技术攻关体系化、产业培育集群化、场景应用多元化、创新发展生态化的培育方向，加快浙江省人形机器人产业创新发展。
	2024.12.5	杭州市发改委	《杭州市人形机器人产业发展规划（2024—2029年）》	以“最优本体+最强大脑”为重点，旨在加快构建人形机器人整机研发、设计、制造、应用的一体化创新体系和全产业链生态。规划提出到2027年，产业创新体系初步建成；到2029年，产业规模实现跨越式增长，全产业链生态体系和产业集群基本成型。

资料来源：各政府官网，中国银河证券研究院

三、行业面临的问题及建议

（一）现存问题

2024年机械行业依然面临外部市场压力与自身结构性矛盾。主要体现在：需求疲软、应收账款规模居高不下、价格下行利润萎缩、外贸不确定性加剧、内部发展不均衡等。

1. 市场需求疲弱

需求不足一直是24年制造业主要困境之一，目前边际有所好转。制造业PMI指数自2023年4月份起降至临界值之下，至今年9月，除2023年9月、2024年3月和4月短暂恢复至50之上，其余月份均低于临界值。不过，受益于政策刺激，10月份开始需求表现明显好转，11月制造业PMI 50.3%（前值50.1%），继续扩张；其中，新订单指数50.8%（前值50.0%），需求已连续四个月上升，且连续两个月保持在扩张区间，手持订单量也增加0.2个百分点至45.6%。

2. 账款回收难问题延续

机械工业应收账款持续快速增长，应收账款回收期不断拉长，影响企业资金周转和生产经营。

据中国机械工业联合会，2023年末机械工业应收账款总额8万亿元，同比+11.1%，增速比同期全国工业高3.5pct，占全国工业应收账款的比重达33.7%。机械工业应收账款平均回收期为89.9天，同比延长5.4天，高于全国工业29.3天。专项调查显示，民营企业应收账款逾期情况更为严重，逾期金额上涨的占比较全行业高3pct。受此影响，2023年机械工业流动资产周转率仅1.26次，同比-0.03次，比全国工业低0.29次；资产负债率为58.6%，同比提高0.2pct，比全国工业高1.5pct。

3. 外贸市场不确定因素增多

2024年机械工业外需市场受到发达经济体复苏放缓、贸易挤压和摩擦、地缘政治等因素的影响，不确定性加大。第一，前期出口快速增长的产品有放缓趋势，2023年风电机组、光伏产品、挖掘机出口额同比分别下降29.8%、3.1%和0.9%。第二，部分发达经济体经济增长乏力，导致对我国机械工业产品的需求萎缩，同时因为产业转移，机械工业对东盟出口额也有一定程度降低。2023年中国对北美/欧盟/东盟出口同比-7.3%/+1.5%/-4.6%，对美国/德国/日本出口同比-7.9%/-1.2%/-1.4%。第三，企业在手海外订单主要是短单。24年初专项调查显示，81%的企业海外订单仅满足一个季度的生产，尤其是中小企业，该比例达到88%。第四，贸易摩擦下，欧盟对我国新能源汽车启动反补贴调查、对移动式升降作业平台发起反倾销调查，英国对我国挖掘机发起反倾销和反补贴调查，印度对我国轮式装载机开始征收5年反倾销税。第五，俄乌冲突、巴以冲突、红海航道受阻等不确定因素依旧存在。

4. 细分行业发展不均衡

机械工业细分行业发展不均衡主要体现在财务效益和出口形势上。一，财务效益分化。据工业机械联合会数据，机械工业14个细分行业中，8个实现营业收入正增长，增长前3是汽车、内燃机、机器人与智能制造行业，6个负增长，跌幅前3是工程机械、农业机械和其他民用机械。利润总额层面，14个细分行业中11增3降，增速前3是内燃机、工程机械、文化办公机械行业，跌幅前3是机床工具、农业机械、其他民用机械行业。二，出口形势分化。工业机械联合会数据显示，14个细分行业中，外贸出口10增4降，其中汽车、机器人、农机、重型矿山机械、工程机械等主机、整机类行业产品出口增势较好，而基础件、零部件、通用机械、文办设备等传统优势产品出口形势不佳。

(二) 建议及对策

中国机械行业在国际形势复杂严峻下的应对策略主要集中在加强自主创新、推动产业升级转型、提升核心竞争力以及有效应对外部挑战等方面。

加速数字化转型：面对数字化浪潮和供应链韧性需求的提升，中国机械行业正处于关键的转型期。企业将不断突破传统行业边界，利用数字化手段加速升级，以适应国际市场的需求变化。

提升国际竞争力：通过提高产品的技术含量和质量，增强出口产品的国际竞争力。例如，轨交设备的边际改善和挖机内需的变化，以及新工艺的应用扩容激光设备市场，都是提升国际竞争力的重要措施。

多元化国际化布局：中国工程机械企业通过多路线探索布局国际市场，海外市场和新兴板块已成为重要的增长引擎。良好的国际化布局有助于开拓更广阔的市场，带来更大的增长空间。

加强国际贸易规则研究：鼓励行业组织加强国际贸易规则和贸易形势的研究，帮助企业提高风险应对能力，增强海外经营的合规、安全和可持续发展能力。

应对技术性贸易壁垒：深入分析机电行业所面临的技术性贸易壁垒及其特点，研究出口的应对策略，以减少技术性贸易壁垒对我国机电产品出口的影响。

加快“走出去”步伐：面对国内市场的下行周期，工程机械企业加快国际市场开拓力度，尤其是领军企业不断加强国际市场的开拓，以应对频繁遭遇的反倾销调查等问题。

利用关税调整政策：关注进出口关税政策的调整，利用关税调整为机械行业扩大出口机遇，如

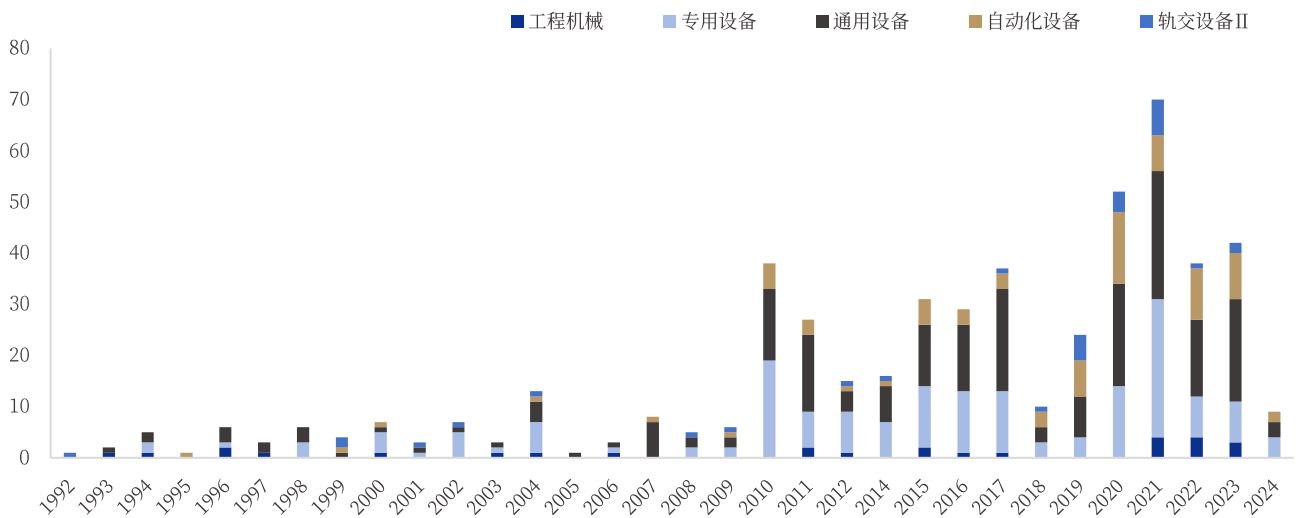
实行进口暂定税率等措施，以降低出口成本，提高国际竞争力。

四、机械设备行业在资本市场中的发展情况

(一) 上市公司数量占 A 股 9.73%，市值占比 3.92%

机械设备行业共有上市公司 522 家，占 A 股 5375 家（截至 2024 年 12 月 24 日）上市公司 9.71%，机械设备行业上市公司总市值占 A 股总市值的 3.91%。

图25: 机械设备行业上市公司年新增数量 (个)



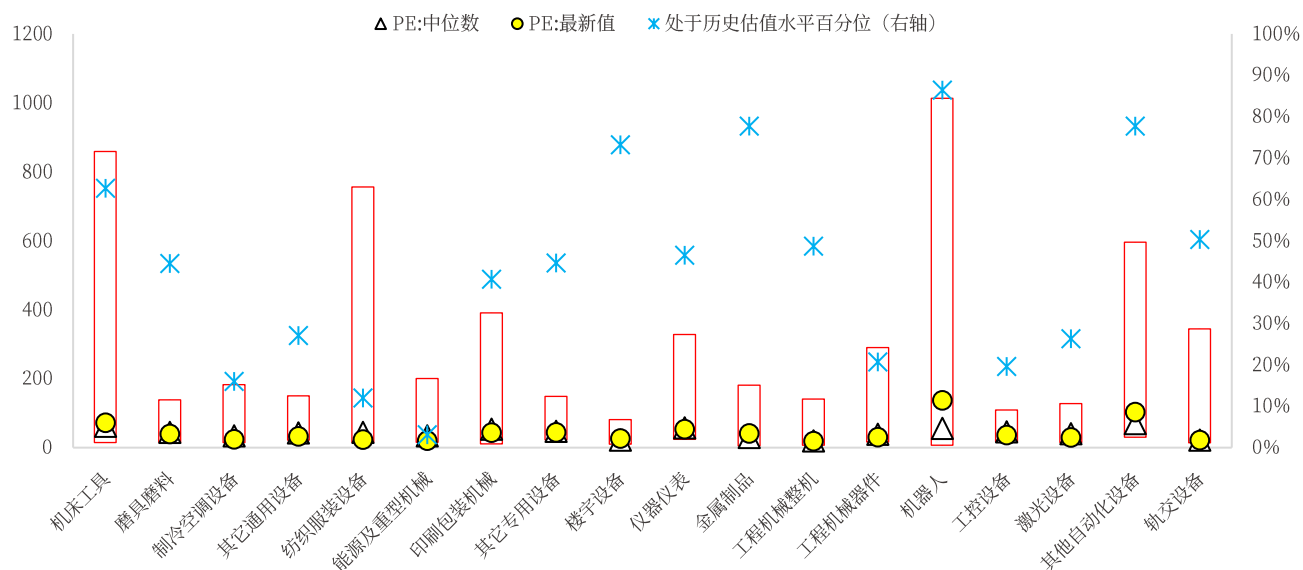
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2021、2022、2023 年以及 2024 年至今累计上市的机械企业分别为 70、38、42、9 家，且多为专用设备、通用设备、自动化设备企业。我们认为，随着智慧工厂建设、大规模设备更新和新质生产力的发展要求，高端制造板块将更受到资本市场的青睐。

(二) 机械设备整体估值有所回升，各板块分化明显

机械设备各细分板块市盈率水平分化明显。机器人、金属制品、楼宇设备、其他自动化设备等市盈率目前相对较高，制冷空调设备、纺织服装设备、能源及重型机械等子行业的市盈率仍处于历史较低位置。

图26: 机械设备子行业市盈率水平

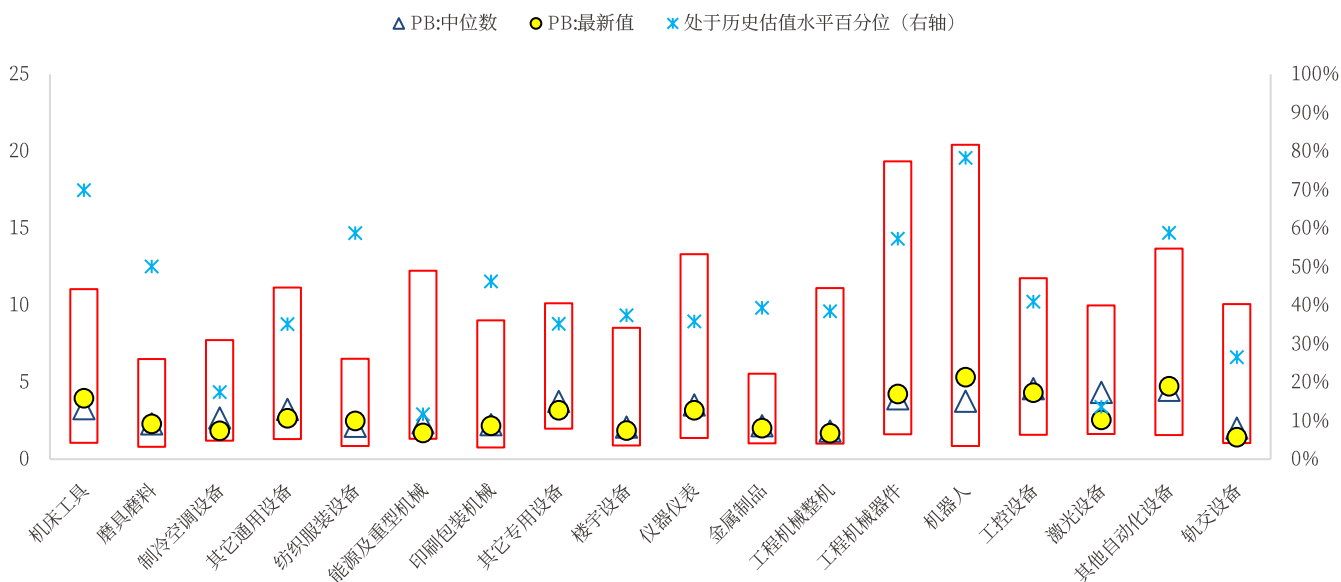


注: 截至 2024/12/23

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

机械设备板块市净率总体仍低于历史中位数。细分行业方面，目前，机床工具、磨具磨料、纺织服装设备、印刷包装机械、工程机械器件、机器人、其他自动化设备板块超过或接近历史中枢，制冷空调设备、能源及重型机械、激光设备等板块市净率处于历史较低位置。

图27: 机械设备子行业市净率水平



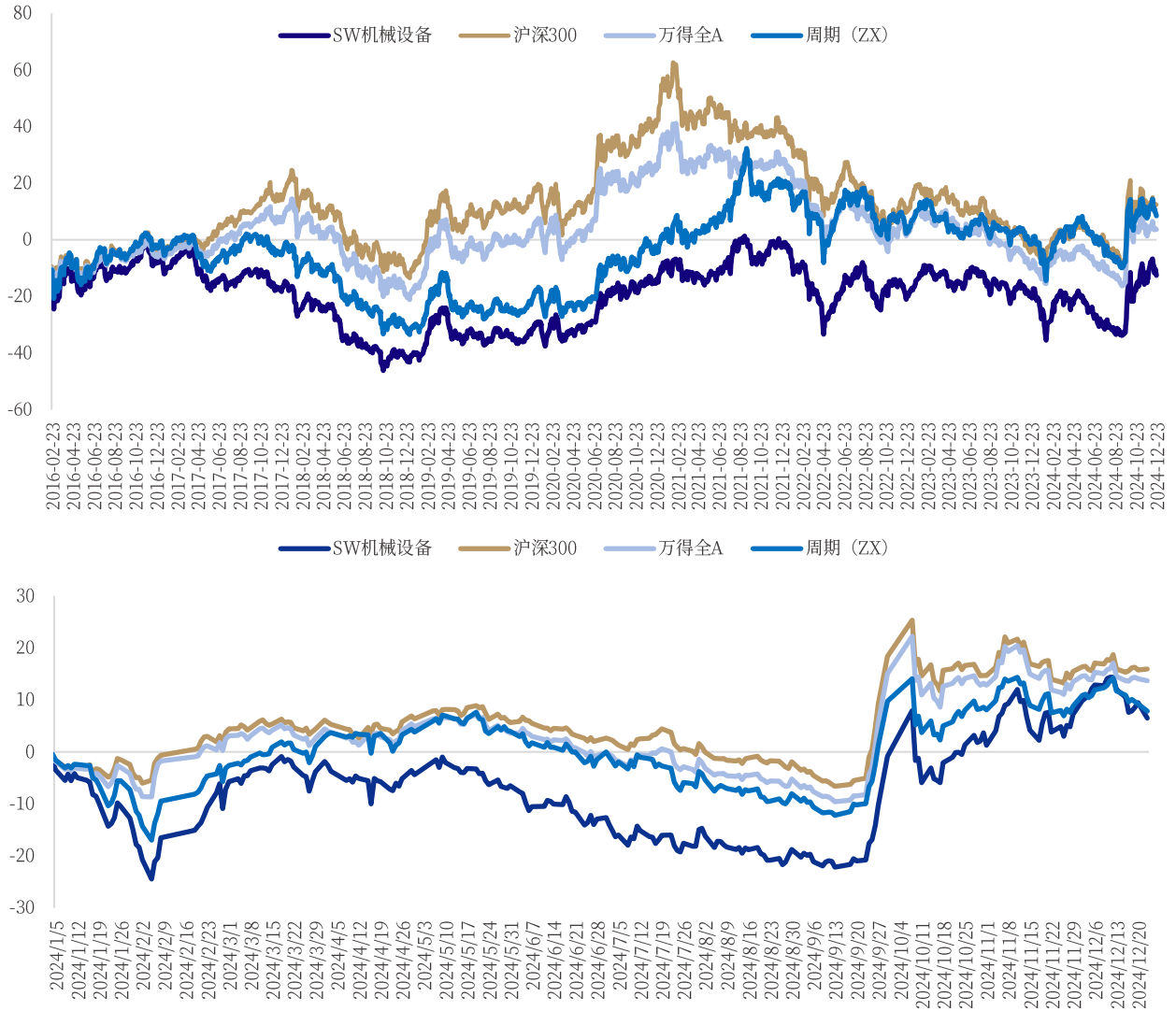
注: 截至 2024/12/23

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(三) 2024 年以来机械板块持续弱于沪深 300

年初至今机械设备板块涨幅 6.41%，同期万得全 A 涨幅 12.64%，沪深 300 涨幅 14.64%，中信周期指数涨幅 8.08%。机械设备板块表现弱于大盘。

图28: 机械设备板块市场表现 (%)

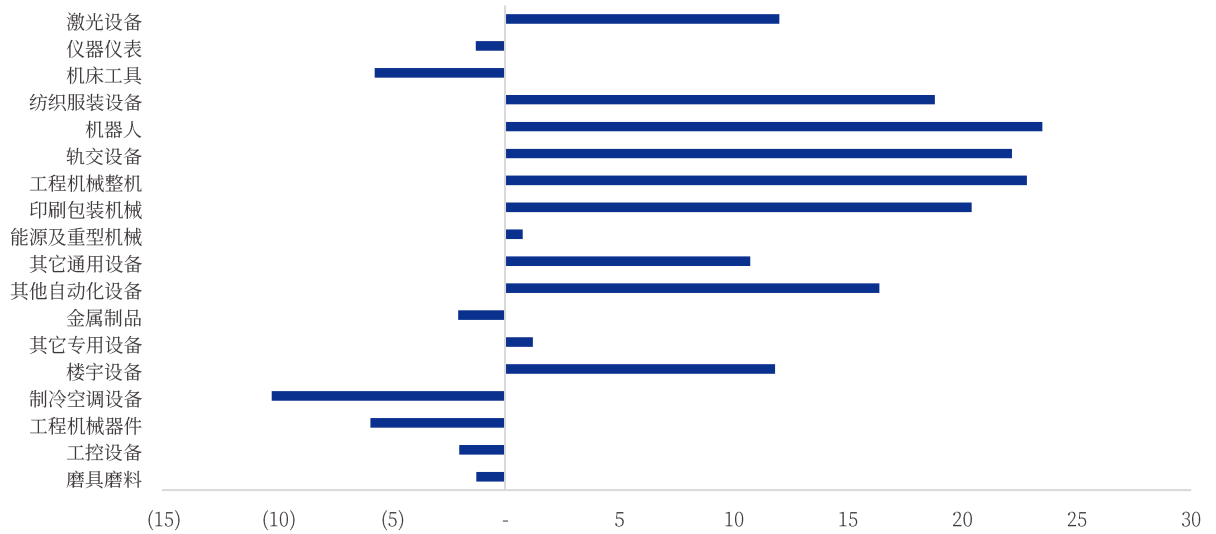


注：截至 2024/12/23

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

2024 年初至今，机械行业细分板块中，仪器仪表、机床工具、金属制品、制冷空调设备、工程机械器件、控设备、磨具磨料等板块下跌，其余板块实现了上涨。

图29: 机械设备子行业 2024 年市场涨跌幅表现 (%)



注: 截至 2024/12/23

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

五、投资建议

建议重点关注 (1) 大规模设备更新带来的投资机遇, 包括铁路装备、机床、工程机械及船舶等, (2) 装备出海, 包括消费类机械、叉车、工程机械、锂电设备等, (3) AI+应用落地带动的投资机遇, 包括人形机器人及 AI 硬件落地驱动的 3C 自动化, (4) 其他新技术渗透率提升方向及新质生产力方向带动的设备投资机遇。

六、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: 机械设备产业链	4
图 2: 固定资产投资完成额累计值及累计同比情况 (亿元/%，右轴)	5
图 3: 我国基建投资 (不含电力) 累计同比 (%)	5
图 4: 我国房地产投资完成额累计同比情况 (亿元/%，右轴)	6
图 5: 我国房屋累计新开工面积及累计同比 (万平方米/%，右轴)	6
图 6: 我国商品房累计销售面积及累计同比 (万平方米/%，右轴)	6
图 7: 我国房屋累计竣工面积及累计同比 (万平方米/%，右轴)	6
图 8: 制造业投资完成额累计同比情况 (%)	9
图 9: 制造业 PMI (%)	9
图 10: 我国制造业 PMI 主要分项 (近两月对比)	10
图 11: 我国各月制造业新订单指数 (%)	10
图 12: PMI 新出口订单和生产指数 (%)	10
图 13: PMI 采购量和库存指数 (%)	10
图 14: 中国出口贸易额 (亿美元) 及累计同比 (%，右轴)	11
图 15: 各国制造业 PMI (%)	11
图 16: 中国对海外重点区域出口金额累计同比 (%)	11
图 17: 机械设备行业增加值增速 (%)	14
图 18: 金属切削机床当月产量及同比情况 (单位: 万台/%)	14
图 19: 金属切削机床累计产量同比情况 (%)	14
图 20: 工业机器人当月产量及同比情况 (单位: 台/%)	15
图 21: 工业机器人累计产量及同比情况 (单位: 台/%)	15
图 22: 机械设备行业营收增速和利润增速 (%)	15
图 23: 特斯拉 Optimus 进化史	19
图 24: 智元机器人远征系列产品	21
图 25: 机械设备行业上市公司年新增数量 (个)	25
图 26: 机械设备子行业市盈率水平	26
图 27: 机械设备子行业市净率水平	26
图 28: 机械设备板块市场表现 (%)	27
图 29: 机械设备子行业 2024 年市场涨跌幅表现 (%)	28
表 1: 2024 年房地产市场中央重点政策/会议发言	7
表 2: 高端装备、智能制造发展相关政策	12
表 3: 机械设备行业细分子行业景气度	16

表 4: 机械设备行业主要细分子行业竞争结构	17
表 5: 特斯拉三代灵巧手变化	18
表 6: 智元机器人发展历史	20
表 7: 中央和地方部分人形机器人领域支持政策	21

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，机械首席分析师。伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业 10 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。

贾新龙，机械行业分析师。清华大学核能与新能源技术研究院核科学与技术专业博士，5 年政策性金融新能源项目与高端装备制造项目经验，2022 年加入银河证券研究院，从事机械行业研究。

王霞举，机械行业分析师。南开大学本硕，2022 年加入中国银河证券研究院，从事机械行业研究。

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。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅 10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅 5%以上
	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅 20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在 5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
	回避：相对基准指数跌幅 5%以上	

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

机构请致电：

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

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

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

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

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

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

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

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

褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn

公司网址：www.chinastock.com.cn