

分析师：刘智
登记编码：S0730520110001
liuzhi@ccnew.com 021-50586775

内需看设备更新、新质生产力，外需看优势装备出海

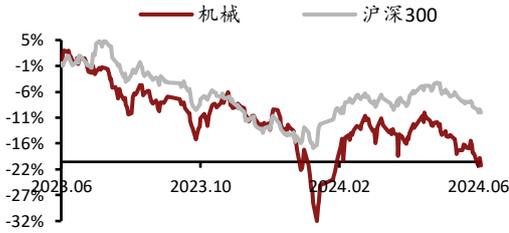
——中原机械行业 2024 年中期策略

证券研究报告-行业半年度策略

同步大市(维持)

机械相对沪深 300 指数表现

发布日期：2024 年 06 月 28 日



资料来源：中原证券研究所，聚源

相关报告

《机械行业月报：持续关注设备更新+出口产业链》 2024-05-30

《机械行业月报：设备更新政策持续下沉发力，出口产业链景气持续》 2024-04-30

《机械行业专题研究：工业机器人产业链分析及河南省产业概况》 2024-04-25

投资要点：

- **2024 年中信机械板块下跌 10.87%，位居全部行业第 15。**截止到 2024 年 6 月 26 日收盘，2024 年中信机械行业下跌 10.87%，跑输沪深 300 指数(+1.43%) 12.3 个百分点，排名 30 个中信一级行业第 15 名。中信机械三级子行业中服务机器人、工程机械、高空作业车、叉车、船舶制造子行业表现较好，锅炉设备、仪器仪表、锂电设备表现靠后。
- **2023 年报&2024 年一季报中信机械行业稳健增长，盈利改善。**2023 年中信机械行业营业收入 22657.13 亿，同比增长 4.84%，归母净利润 1389.78 亿，同比增长 5.56%。2024 年 Q1 中信机械行业营业收入 4940.39 亿，同比增长 5.6%，归母净利润 318.8 亿，同比增长 8.22%，稳健增长，毛利率、净利率环比小幅上升。部分周期复苏趋势明显，部分成长子行业依然增速较好。
- **行业评级及投资主线。我们看好机械行业细分方向结构化行情，整体维持行业“同步大市”投资评级。**

我们认为下半年机械行业投资更关注需求回暖的细分行业，内需回暖主要看设备更新和新质生产力，外需主要看优势装备出海。

一：设备更新叠加优势装备制造业出海推动景气度向上

船舶制造：行业需求持续向好，供给收缩恢复缓慢，供不应求是常态，新造船价格指数向上，原材料价格向下，盈利剪刀差持续扩大。本轮中国造船全球市场份额持续提升，绿色能源船舶等中高端船舶占比持续提升，我们看好本轮中国船舶制造长周期复苏的趋势及力度，重点推荐中国船舶工业集团核心上市平台**中国船舶**、军船及核心资产上市平台**中船防务**，同样建议关注船舶制造强相关的产业链配套上市公司。

工程机械：工程机械经历了 3 年的大幅调整，行业底部基本确定，在设备更新周期及大规模设备更新政策催化下，国内需求触底回升。其次，近年工程机械主要产品出口竞争力持续提高，出口占比不断提升，国内需求回暖叠加出海持续，工程机械龙头企业业绩有望持续改善，龙头价值有望重估，重点推荐工程机械主机龙头**三一重工**、**徐工机械**、高空作业车龙头**浙江鼎力**。

机床工具：受益于机床设备更新周期到来，以及大规模设备更新政策的推动，机床行业处于周期复苏的阶段。受益于国产机床技术进步以及中国制造业出海，国产机床出口也得到了明显的增长。2022

年以来机床出口额连续两年呈现两位数的增长，机床出口均价不断抬升。我们认为随着国产机床产业技术升级，出口竞争力持续提升，行业中长期仍将有良好的成长空间。重点推荐国产数控机床龙头**海天精工**、**纽威数控**、国产注塑机及大型压铸机龙头企业**伊之密**。

二：新质生产力推动制造业产业升级、自主可控

机器人：工业机器人行业处于周期复苏拐点，中长期受益国产产业升级、自主可控、人形机器人行业需求增长打开新的成长空间。重点关注谐波减速器龙头**绿的谐波**、国产光电编码器龙头**奥普光电**，建议关注其他工业机器人本体龙头企业及核心零部件企业。

半导体设备：半导体产业迎来景气上行周期，叠加我国半导体设自主可控持续推荐，国产半导体设备及零部件有望迎来发展良机。重点推荐国产半导体封装设备划片机全产业链布局龙头**光力科技**，半导体真空泵等核心零部件企业**汉钟精机**等，同样建议关注其他半导体设备龙头。

三、其他周期复苏，拥抱顺周期的魅力

上游资源类机械：上游采矿业固定资产投资增速大幅增长，矿山冶金机械、能源机械行业需求较好，业绩增长有望持续。重点推荐**郑煤机**、**一拖股份**，建议关注其他矿山冶金机械、油气设备龙头。

铁路设备：铁路运输需求恢复，大规模设备更新推动设备加速。我们建议关注铁路固定资产投资增速上行受益的铁路设备板块龙头，重点推荐**思维列控**，以及铁路设备主机龙头标的。

风险提示：1) 宏观经济发展不及预期；2) 下游行业需求不及预期，出口需求不及预期；3) 原材料价格上涨持续；4) 产业政策、行业形势发生变化；5) 国产替代、技术迭代进度不及预期。

内容目录

1. 中信机械行业 2024 年行情回顾	7
1.1. 中信机械行业 2024 年整体呈震荡下行趋势	7
1.2. 机械行业近十年估值分位数整体处于低位，部分子行业低于 10%分位数.....	8
1.3. 中信机械上市公司 2024 年行情回顾.....	9
2. 中信机械行业 2023 年报&2024 一季报财报回顾	10
2.1. 行业业绩稳健增长，环比小幅改善	10
2.2. 盈利能力小幅改善.....	10
2.3. 2023 年报经营现金流有所改善	11
2.4. 存货、合同负债稳健增长	11
2.5. 三级子行业：部分周期子行业复苏，成长子行业依然有较好增速	12
3. 2024 年中期策略主要观点	15
4. 设备更新叠加优质装备制造业出海推动景气度向上	16
4.1. 船舶制造：船舶行业长周期复苏，盈利修复弹性可期	16
4.1.1. 造船三大指标 2021 年开始持续上行，行业进入新一轮周期复苏	17
4.1.2. 需求端：三重因素催化本轮船舶需求.....	19
4.1.3. 供给端：行业长期下行，供给端产能出清彻底，市场份额向中国龙头企业集中	22
4.1.4. 成本端：原材料价格持续下跌，成本压力大幅下降，毛利率有望上行	25
4.1.5. 船舶行业投资策略	25
4.2. 工程机械：设备更新周期和出海推动周期复苏	26
4.2.1. 工程机械：设备更新周期和出海推动周期复苏.....	26
4.2.2. 工程机械是我国优势产业，出海市场空间较大.....	29
4.2.3. 房地产需求不及上轮周期，工程机械复苏高度受影响	30
4.2.4. 工程机械行业投资策略	31
4.3. 机床工具：周期复苏叠加出口高增长，机床行业迎来拐点.....	32
4.3.1. 机床周期复苏将至	32
4.3.2. 出口加速需求复苏	37
4.3.3. 机床行业投资策略	41
5. 新质生产力：制造业自主可控、产业升级	41
5.1. 机器人：产业升级国产替代叠加周期拐点，人形机器人拓宽更大成长空间	41
5.1.1. 中国已成为全球最大工业机器人市场，占据半壁江山	41
5.1.2. 工业机器人行业复苏拐点出现，中长期受益自主可控和产业升级	45
5.1.3. 人形机器人行业发展打开新的市场空间	48
5.1.4. 机器人行业投资策略	51
5.2. 半导体设备：国产自主可控叠加行业周期复苏双重共振	52
5.2.1. 全球半导体产业迎来新一轮景气周期.....	52
5.2.2. 我国大陆半导体设备市场稳居全球第一，国产半导体设备布局逐步进口替代.....	53
5.2.3. 半导体设备行业投资策略	56
6. 其他周期复苏行业	57
6.1. 上游资源固定资产投资旺盛，矿山冶金机械、煤机、油气设备需求持续景气.....	57
6.2. 铁路固定资产投资增速向上，设备更新加上投资加速铁路设备需求景气上升.....	57
7. 投资评级及主线	58
7.1. 维持行业“同步大市”投资评级	58
7.2. 投资主线及重点标的	58
8. 风险提示	61

图表目录

图 1: 2024 年以来机械行业行情走势	7
图 2: 2024 年中信一级子行业涨跌幅 (%)	7
图 3: 2024 年中信机械三级子行业涨跌幅 (%)	8
图 4: 申万一级行业指数市盈率及近 10 年分位数 (%)	8
图 5: 申万机械三级职业市盈率及近 10 年分位数 (%)	9
图 6: 中信机械行业营业收入 (亿元, %)	10
图 7: 中信机械行业归母净利润 (亿元, %)	10
图 8: 中信机械单季度营业收入 (亿元, %)	10
图 9: 中信机械行业单季度归母净利润 (亿元, %)	10
图 10: 中信机械行业毛利率、净利率 (%)	11
图 11: 中信机械行业加权 ROE、资产负债率 (%)	11
图 12: 中信机械行业经营现金流入净额 (亿元)	11
图 13: 近年中信机械行业存货、合同负债 (亿元, %)	12
图 14: 2023 年报中信机械子行业营业收入及同比增速 (亿元, %)	12
图 15: 2023 年报中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速 (亿元, %)	13
图 16: 2024Q1 中信机械子行业营业收入及同比增速 (亿元, %)	13
图 17: 2024Q1 中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速 (亿元, %)	14
图 18: 2017-2021 年退出市场的油轮数量 (艘)	16
图 19: Post Panamax 集装箱船不同船龄价格 (美元)	17
图 20: 中国新造船价格指数	17
图 21: 全球造船新接订单量 (万载重吨)	18
图 22: 全球造船三大指标 (万载重吨)	18
图 23: 旧船更新换代有力推动本轮造船周期 (万载重吨)	19
图 24: 替代燃料船舶订单量和在新船订单中的比重 (艘、%)	20
图 25: 绿色船型在新接订单占比 (单位: 艘)	21
图 26: 绿色船型在新接订单占比 (单位: 万总吨)	21
图 27: 2024 年 1-4 月绿色船舶和传统船舶新接订单价值对比	21
图 28: 波罗的海干散货运价指数 BDI、原油运输指数 BDTI	22
图 29: 全球活跃船厂数量 (家)	23
图 30: 全球造船完工量 (万载重吨) 及全球货物出口金额 (亿美元) 对比	23
图 31: 全球造船国家新接订单市场份额变化	24
图 32: 2024 年一季度全球造船产业市场份额	24
图 33: 2024 年一季度我国造船产业省份分布	24
图 34: 2024 年一季度我国造船产业集中度	24
图 35: 新造船价格指数与造船板价格趋势	25
图 36: 历年挖掘机销量 (台)	27
图 37: 挖掘机销量 (台、%)	28
图 38: 装载机销量 (台、%)	28
图 39: 起重机销量 (台、%)	28
图 40: 叉车销量 (台、%)	28
图 41: 中国小松挖掘机开工小时数 (小时/月)	29
图 42: 挖掘机月度销量 (台)	29
图 43: 三一重工、中联重科海外营业收入及占比 (百万元、%)	30
图 44: 固定资产投资累计增速 (%)	31

图 45: 房地产投资、新开工、销售增速 (%)	31
图 46: 2023 年我国机床工具行业营业收入构成 (亿元)	32
图 47: 2023 年我国金属加工机床生产额和消费额 (亿元)	33
图 48: 历年金属切削机床产量 (万台、%)	34
图 49: 金属切削机床当月产量 (万台、%)	35
图 50: 中国制造业固定资产投资增速 (%)	36
图 51: 2019 年世界前 10 大机床企业营业收入 (亿元)	37
图 52: 国内机床上市公司营业收入、归母净利润 (亿元)	37
图 53: 我国机床进出口金额 (百万美元)	38
图 54: 2023 年金属加工机床进出口金额 (亿美元)	38
图 55: 2023 年机床工具产品累计进口情况 (亿美元)	39
图 56: 2023 年机床工具产品累计出口情况 (亿美元)	39
图 57: 2023 年金属加工机床进口金额前五大品种 (亿美元)	39
图 58: 2023 年金属加工机床出口金额前五大品种 (亿美元)	39
图 59: 我国机床进口均价和出口均价变化趋势图 (美元/台)	40
图 60: 海天精工、纽威数控营业收入及海外占比 (百万元、%)	40
图 61: 国内工业机器人销售额 (亿美元、%)	42
图 62: 全球工业机器人装机量 (千台)	42
图 62: 2022 年全球主要国家工业机器人装机量 (千台)	43
图 63: 全球工业机器人保有量 (千台)	43
图 64: 全球工业机器人应用行业及变化情况 (千台)	44
图 65: 全球工业机器人分类及变化情况 (千台)	44
图 66: 全球国家制造业工业机器人密度 (台/万人)	45
图 67: 中国工业机器人装机量 (千台)	45
图 68: 中国工业机器人当月产量、当月同比 (台、%)	46
图 69: 我国汽车销量 (辆)	46
图 70: 我国手机出货量 (万部)	46
图 71: 2023 年我国工业机器人行业市场份额	47
图 72: 2023 年工业机器人市场内外资厂商占比情况	47
图 73: 特斯拉“Optimus”人形机器人	48
图 74: 部分国产人形机器人	49
图 75: “Optimus”人形机器人主要参数	50
图 76: “Optimus”躯干具有的 28 个自由度	50
图 77: “Optimus”采用的 6 种执行器	50
图 78: “Optimus”采用的两大类执行器结构	50
图 79: “Optimus”灵巧手结构	51
图 80: “Optimus”灵巧手具有 11 个自由度	51
图 81: 全球半导体销售额 (十亿美元, %)	52
图 82: 2013 -2023 年中国台湾半导体各产业产值当季同比 (%)	53
图 83: 全球半导体设备销售额按地区分布情况	54
图 84: 中国大陆半导体设备市场规模及增速 (十亿美元)	55
图 85: 2020 年全球前十名半导体设备企业市场份额情况	55
图 86: 中国大陆国产半导体设备销售额、国产化率 (亿元、%)	56
图 87: 采矿业固定资产投资累计增速 (%)	57
图 88: 铁路固定资产投资累计增速 (%)	58

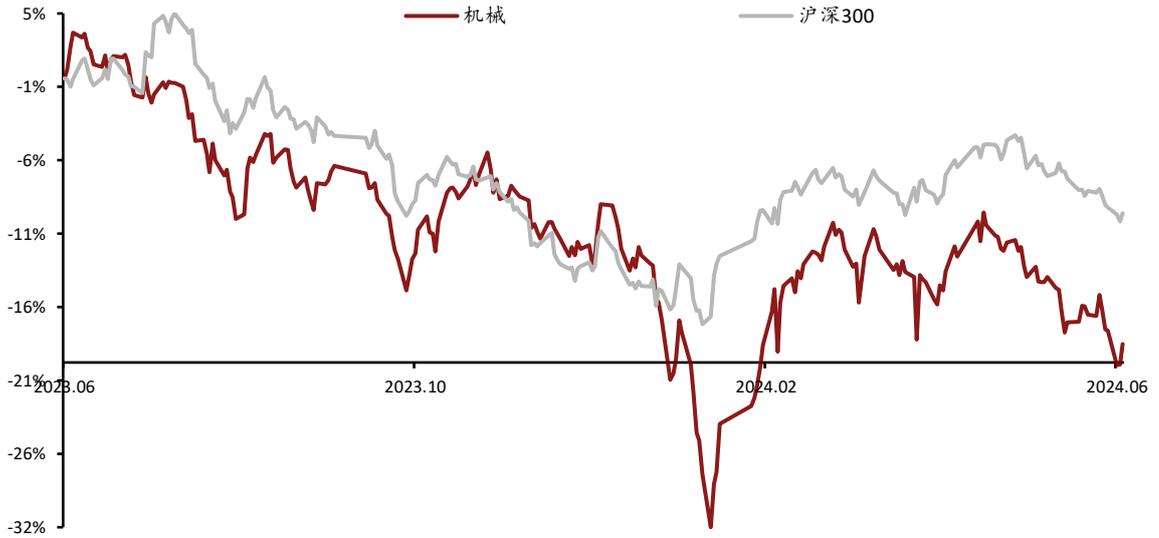
表 1: 2024 年中信机械行业个股涨跌幅	9
表 2: 中国大陆国产半导体设备企业半导体设备布局情况	56
表 3: 中原机械 2024 年中期策略重点公司估值及投资评级	60

1. 中信机械行业 2024 年行情回顾

1.1. 中信机械行业 2024 年整体呈震荡下行趋势

2024 年机械板块走势整体呈震荡下行趋势，波动较大，和沪深 300 走势基本同步，略弱于沪深 300 走势。

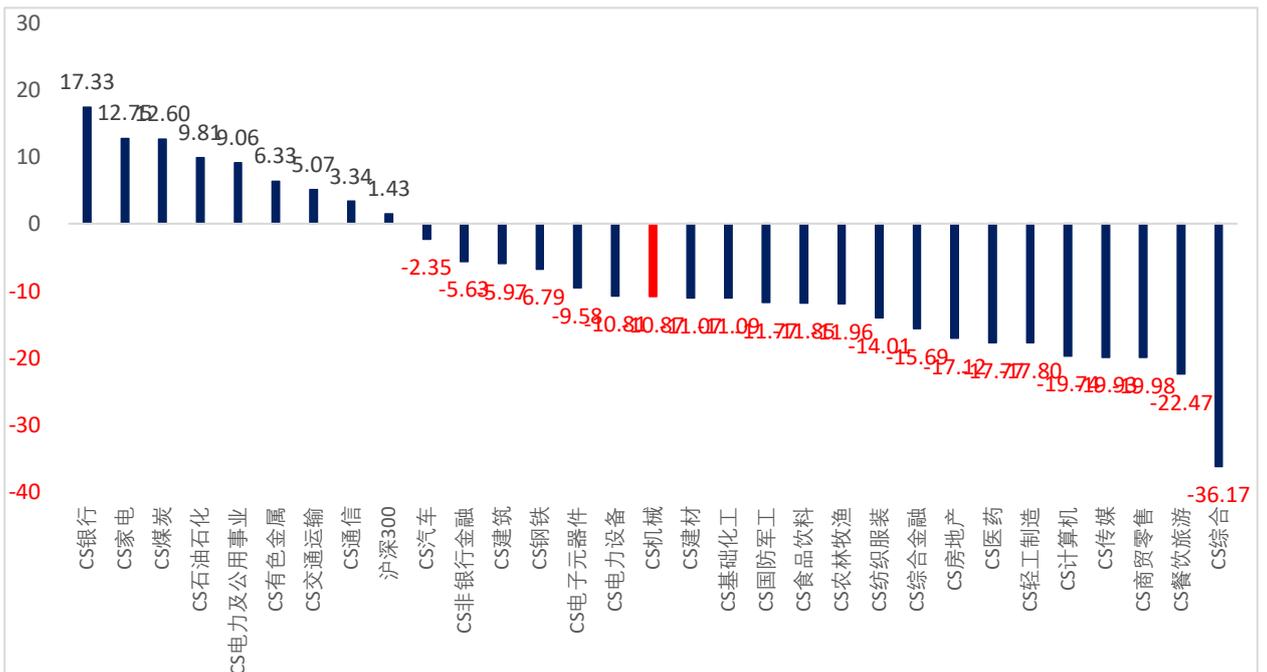
图 1：2024 年以来机械行业行情走势



资料来源：聚源数据、中原证券研究所

截止到 2024 年 6 月 26 日收盘，2024 年中信机械行业下跌 10.87%，跑输沪深 300 指数 (+1.43%) 12.3 个百分点，排名 30 个中信一级行业第 15 名。

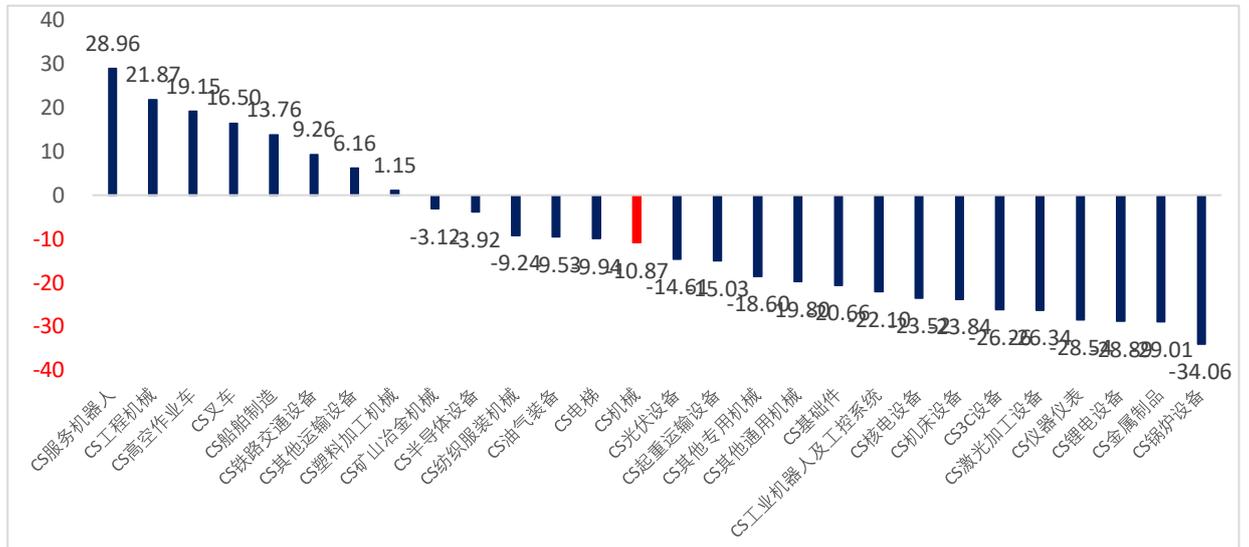
图 2：2024 年中信一级子行业涨跌幅 (%)



资料来源：Wind、中原证券研究所（截止 2024 年 6 月 26 日收盘）

2024 年中信机械三级子行业服务机器人、工程机械、高空作业车、叉车、船舶制造子行业表现较好，涨幅基本大于 15%。锅炉设备、仪器仪表、锂电设备表现靠后，下跌幅度超过 25%。

图 3：2024 年中信机械三级子行业涨跌幅（%）



资料来源：Wind、中原证券研究所（截止 2024 年 6 月 26 日收盘）

1.2. 机械行业近十年估值分位数整体处于低位，部分子行业低于 10%分位数

从申万一级行业指数市盈率及近 10 年分位数来看，截止 2024 年 6 月 26 日收盘，申万机械行业市盈率为 25.3 倍，近 10 年收益率分位数为 10.6%，处于较低水平。

图 4：申万一级行业指数市盈率及近 10 年分位数(%)

申万行业	市盈率(倍)	近10年分位数(%)	申万行业	市盈率(倍)	近10年分位数(%)
基础化工	21.4	39.1%	医药生物	27.3	19.3%
钢铁	17.9	51.9%	公用事业	17.8	9.6%
有色金属	21.1	17.2%	交通运输	15.1	26.6%
建筑材料	17.2	51.9%	房地产	16.7	73.8%
建筑装饰	8.1	0.6%	电子	45.3	51.3%
电力设备	21.1	7.7%	计算机	48.3	17.5%
机械设备	25.3	10.6%	传媒	26.9	15.3%
国防军工	46.9	2.1%	通信	29.6	10.8%
汽车	22.6	43.9%	银行	5.2	24.0%
家用电器	13.1	14.8%	非银金融	15.7	44.9%
纺织服装	17.3	0.2%	综合	47.1	45.8%
轻工制造	20.1	10.4%	煤炭	12.2	59.5%
商贸零售	22.8	22.2%	石油石化	15.2	36.2%
农林牧渔	41.9	50.2%	环保	18.9	7.8%
食品饮料	20.0	3.6%	美容护理	30.6	23.5%
社会服务	22.9	0.1%			

资料来源：Wind、中原证券研究所（截止 2024 年 6 月 26 日收盘）

申万机械三级子行业来看，纺织服装机械、磨料磨具、制冷空调设备、能源及重型设备、光伏设备、工控设备、激光加工设备、半导体设备等子行业市盈率近 10 年分位数低于 10%，机器人、其他自动化设备、轨交设备等子行业市盈率近 10 年分位数高于 50%。

图 5：申万机械三级职业市盈率及近 10 年分位数(%)

申万行业	市盈率(倍)	近10年分位数(%)	申万行业	市盈率(倍)	近10年分位数(%)
机械设备	25.3	10.6%	其他专用设备	29.5	12.4%
机床工具	59.2	23.8%	轨交设备	19.5	39.6%
磨具磨料	25.8	2.9%	工程机械整机	20.6	48.2%
制冷空调设备	17.4	0.1%	工程机械器件	27.6	10.6%
其他通用设备	26.2	4.0%	机器人	73.8	69.5%
仪器仪表	35.5	23.8%	工控设备	30.3	0.4%
金属制品	29.9	31.5%	激光设备	22.0	6.9%
能源及重型设备	18.4	0.2%	其他自动化设备	50.3	16.3%
楼宇设备	16.7	7.7%	光伏加工设备	12.1	0.1%
纺织服装设备	18.3	0.1%	风电零部件	24.4	12.6%
农用机械	-	0.0%	锂电专用设备	23.0	16.4%
印刷包装机械	30.2	23.2%	半导体设备	46.7	5.5%

资料来源：Wind、中原证券研究所（截止 2024 年 6 月 26 日收盘）

1.3. 中信机械上市公司 2024 年行情回顾

中信机械行业沪深两市 618 家上市公司。截止到 2024 年 6 月 26 日收盘，2024 年上涨的家数为 75 家，下跌为 543 家，涨跌比大致为 1:7，涨跌幅中位数为-24.12%，远大于中信机械行业上半年跌幅（-10.87%）。

2024 年沪深两市中信机械上市公司涨幅前 10 名分别是 000680.SZ 山推股份、300411.SZ 金盾股份、001696.SZ 宗申动力、000528.SZ 柳工、001288.SZ 运机集团、600894.SH 广日股份、300757.SZ 罗博特科、603960.SH 克来机电、688169.SH 石头科技、300836.SZ 佰奥智能。

跌幅前 10 名分别是 000584.SZ*ST 工智、300165.SZ 天瑞仪器、002490.SZST 墨龙、300551.SZ 古鳌科技、688033.SH 天宜上佳、002629.SZ 仁智股份、002529.SZ 海源复材、301360.SZ 荣旗科技、688025.SH 杰普特、002667.SZ 威领股份。

表 1：2024 年中信机械行业个股涨跌幅

证券代码	证券简称	涨跌幅(%)	证券代码	证券简称	涨跌幅(%)
000680.SZ	山推股份	86.45%	000584.SZ	*ST 工智	-70.48%
300411.SZ	金盾股份	75.82%	300165.SZ	天瑞仪器	-67.47%
001696.SZ	宗申动力	75.10%	002490.SZ	ST 墨龙	-66.74%
000528.SZ	柳工	70.32%	300551.SZ	古鳌科技	-66.26%
001288.SZ	运机集团	63.62%	688033.SH	天宜上佳	-63.37%
600894.SH	广日股份	59.91%	002629.SZ	仁智股份	-60.41%
300757.SZ	罗博特科	48.04%	002529.SZ	海源复材	-58.28%
603960.SH	克来机电	44.57%	301360.SZ	荣旗科技	-56.75%
688169.SH	石头科技	40.31%	688025.SH	杰普特	-56.54%
300836.SZ	佰奥智能	39.66%	002667.SZ	威领股份	-55.10%

资料来源：Wind，中原证券研究所（截止到 2024 年 6 月 26 日收盘）

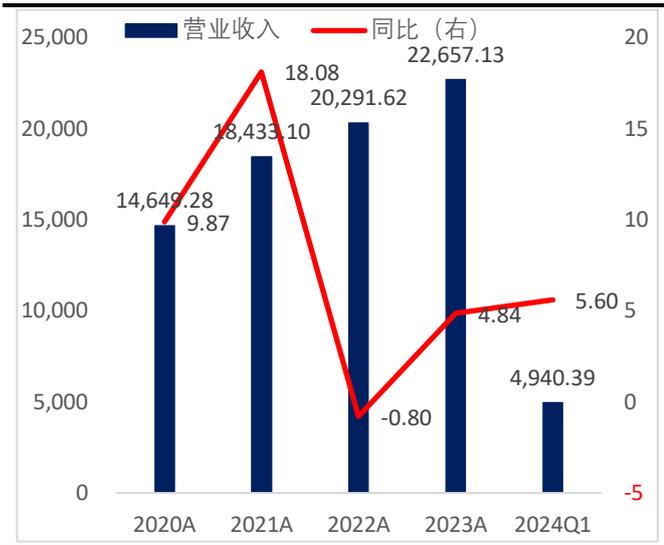
2. 中信机械行业 2023 年报&2024 一季报财报回顾

2.1. 行业业绩稳健增长，环比小幅改善

2023 年中信机械行业实现营业收入 22657.13 亿，同比增长 4.84%，实现归母净利润 1389.78 亿，同比增长 5.56%，营收、归母净利润均保持稳健增长，环比小幅反弹。

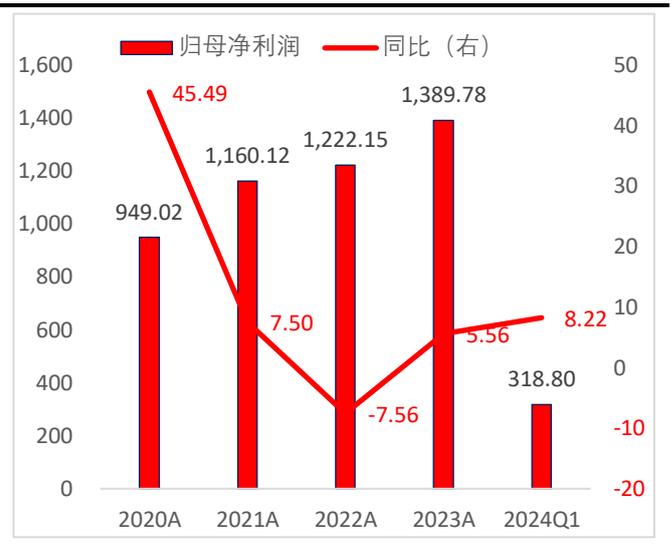
2024 年 Q1 中信机械行业实现营业收入 4940.39 亿，同比增长 5.6%，实现归母净利润 318.8 亿。同比增长 8.22%。

图 6：中信机械行业营业收入（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

图 7：中信机械行业归母净利润（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

从单季度来看，中信机械行业单季度营业收入和归母净利润稳健增长。2024Q1 营业收入、归母净利润增速环比均上升。

图 8：中信机械单季度营业收入（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

图 9：中信机械行业单季度归母净利润（亿元，%）

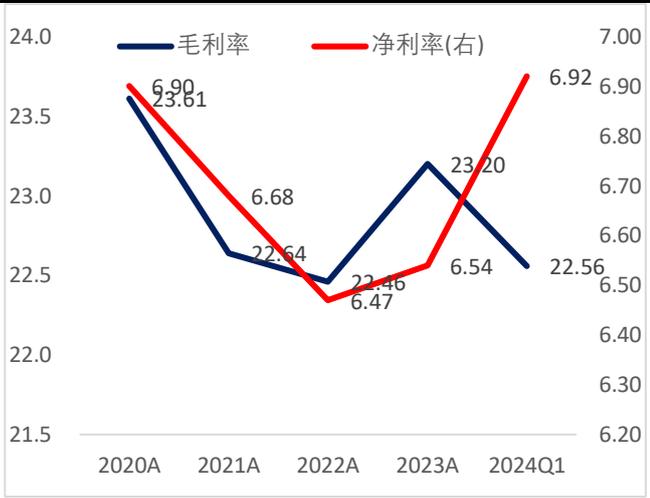


资料来源：Wind、中原证券研究所

2.2. 盈利能力小幅改善

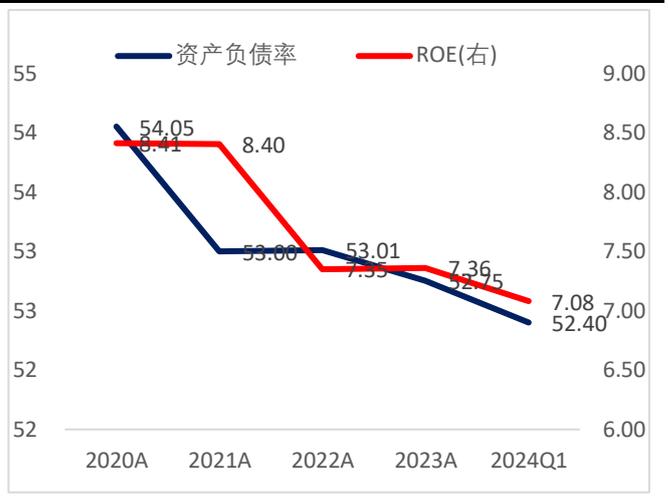
2023 年报中信机械行业毛利率、净利率分别为 23.2%、6.54%，环比小幅上升 0.74 个 pct 和 0.07 个 pct；加权 ROE 为 7.36%，基本持平去年。2024Q1 中信机械行业毛利率下滑到 22.56%，但净利率有小幅提升。

图 10：中信机械行业毛利率、净利率（%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

图 11：中信机械行业加权 ROE、资产负债率（%）

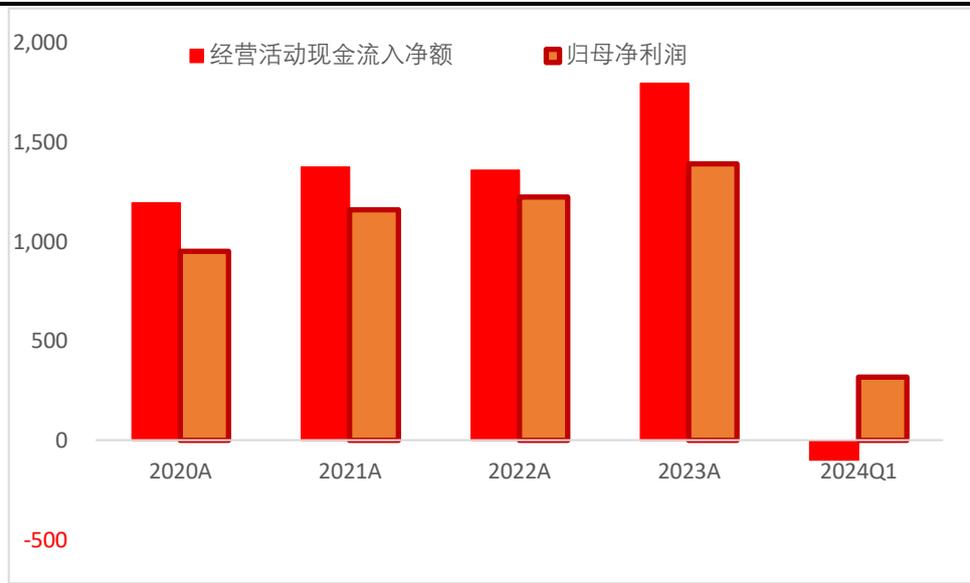


资料来源：Wind、中原证券研究所

2.3. 2023 年报经营现金流有所改善

2023 年报中信机械行业经营现金流入净额为 1793.71 亿，同比大幅增长，行业回款逐步恢复，现金流改善。2024 年一季报现金流短期有波动。

图 12：中信机械行业经营现金流入净额（亿元）

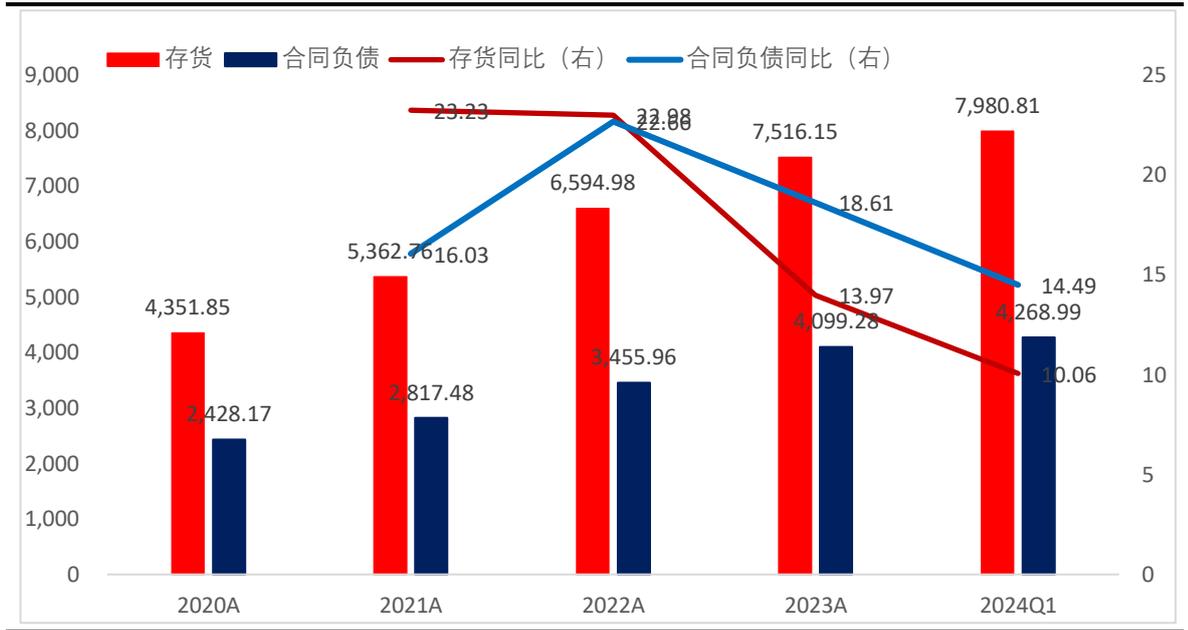


资料来源：Wind、中原证券研究所

2.4. 存货、合同负债稳健增长

2023 年报中信机械行业存货为 7516.15 亿，同比增长 13.97%；合同负债 4099.28 亿，同比增长 18.61%。2024Q1 存货、合同负债分别同比增长 10.06%、14.49%。机械行业存货和合同负债同步稳健增长，行业需求情况良好。

图 13: 近年中信机械行业存货、合同负债 (亿元, %)

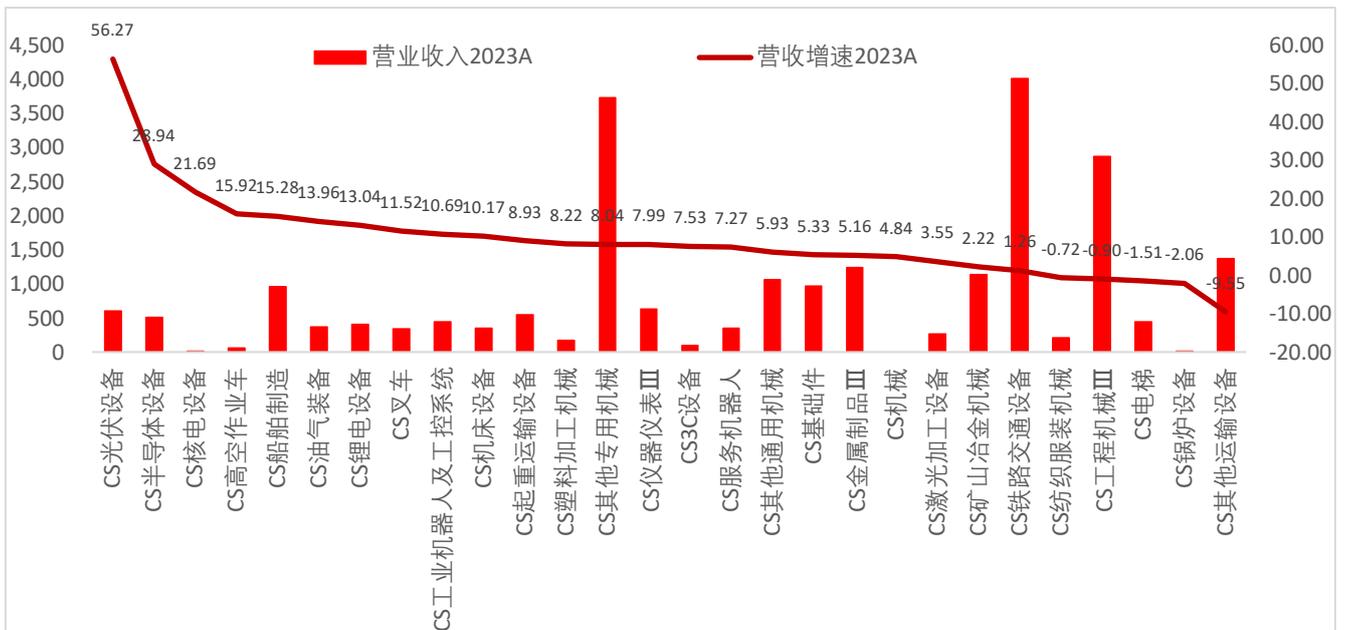


资料来源: Wind、中原证券研究所

2.5. 三级子行业: 部分周期子行业复苏, 成长子行业依然有较好增速

2023 年报中信机械子行业营业收入增速: 光伏设备(+56.27%)、半导体设备(+28.94%)、核电设备(+21.69%) 营业收入增速超过 20%。高空作业车、船舶制造增速也超过了 15%。其他运输设备、锅炉设备、电梯、工程机械、纺织服装机械增速靠后。

图 14: 2023 年报中信机械子行业营业收入及同比增速 (亿元, %)

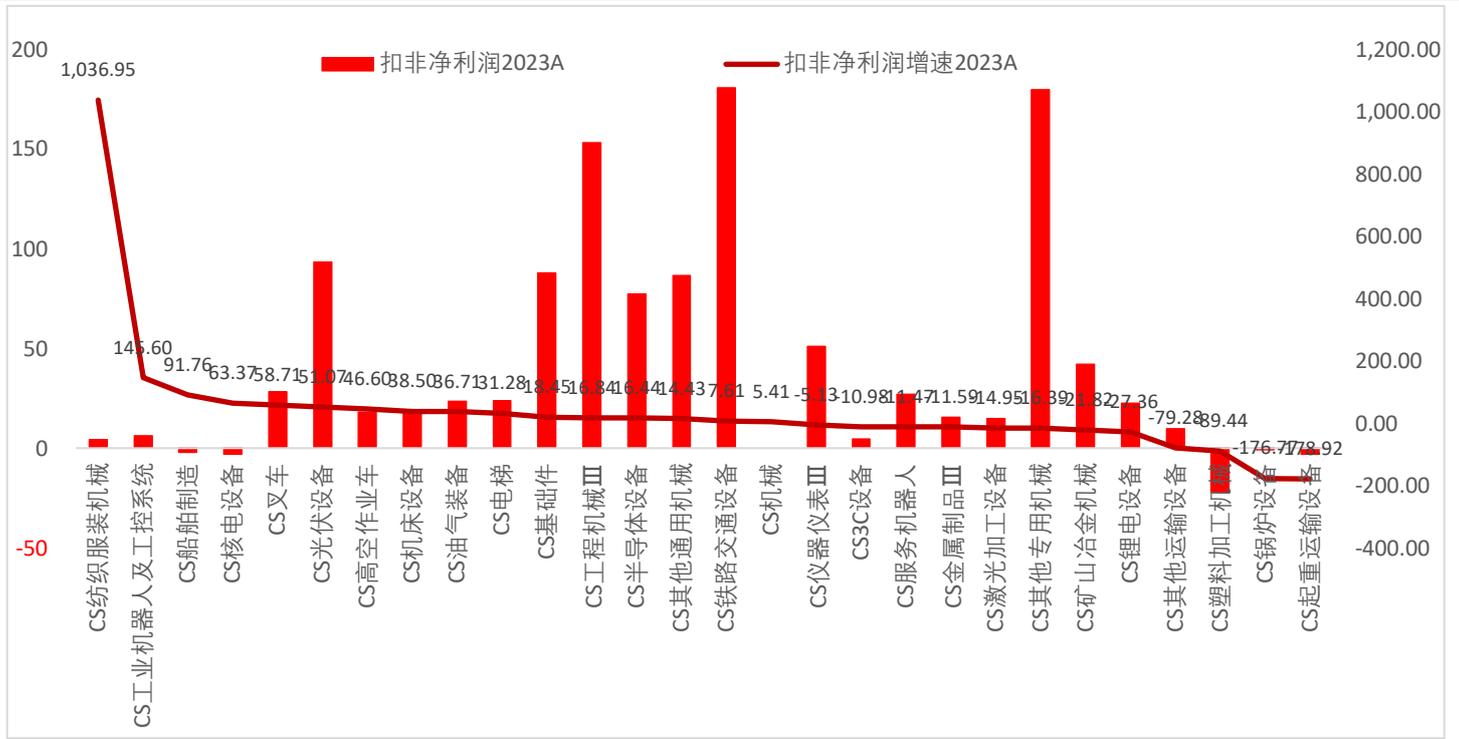


资料来源: Wind、中原证券研究所

2023 年报中信机械子行业扣非归母净利润增速: 纺织服装机械、工业机器人等增速超过

100%，船舶制造、核电设备、叉车、光伏设备等增速也超过了50%。起重运输设备、锅炉设备、塑料加工机械等子行业扣非净利润增速靠后。

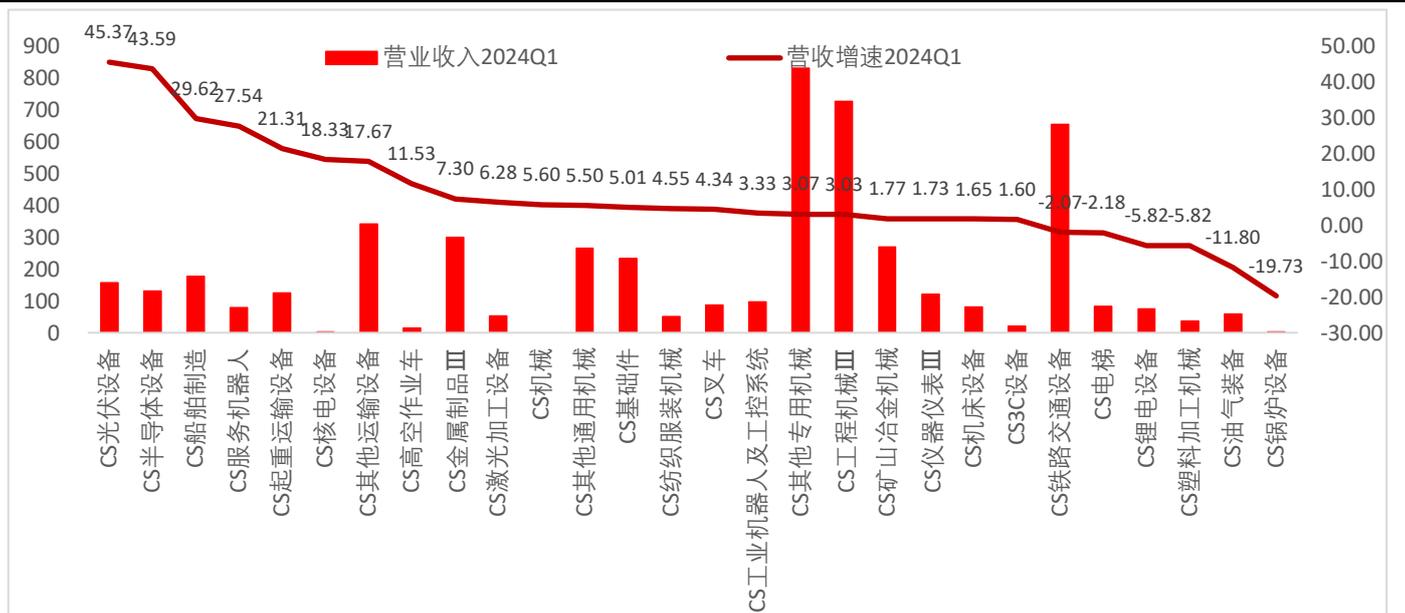
图 15：2023 年报中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

2024Q1 中信机械子行业延续了 2023 年报的趋势，光伏、半导体设备、服务机器人为代表的成长子行业和船舶制造为代表的周期板块表现依然比较突出，锅炉、油气设备、塑料加工机械、锂电设备、电梯等行业增速低迷。

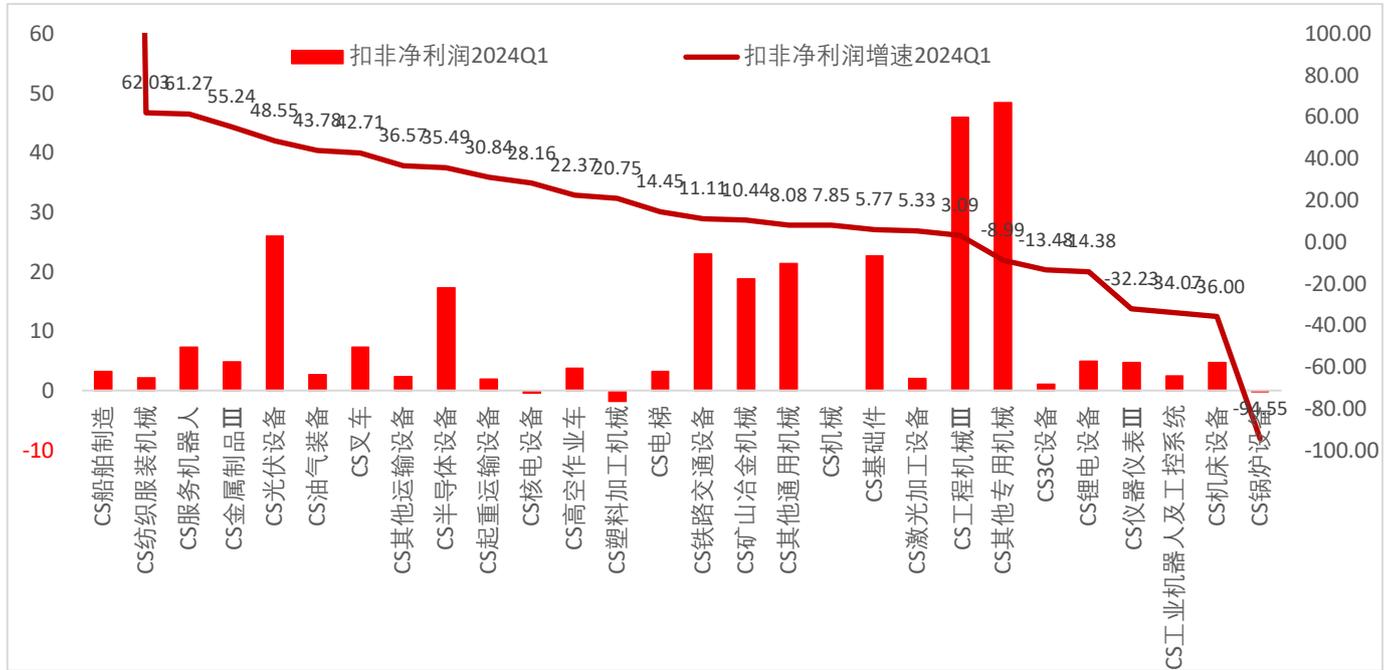
图 16：2024Q1 中信机械子行业营业收入及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

2024Q1 中信机械三级子行业扣非归母净利润，表现比较突出的子行业是船舶制造、纺织服装机械、服务机器人、金属制品、光伏设备等子行业。锅炉、机床工具、工业机器人、仪器仪表等子行业扣非净利润增速出现较大下滑。

图 17: 2024Q1 中信机械子行业扣非归母净利润及同比增速 (亿元, %)



资料来源: Wind、中原证券研究所

通过 2023 年报和 2024 一季报的数据,我们可以明显看出光伏设备、半导体设备为代表的成长子行业依然持续高增长,同时,服务机器人等其他成长子行业也开始触底,此外周期机械子行业中,船舶增长、纺织服装机械、金属制品等行业开始出现明显的业绩拐点,叉车、高空作业车等子行业也出现稳健增长。我们建议重点关注底部拐点型的成长子行业,例如半导体设备、服务机器人等投资机会,同时也高度重视已经成为右侧趋势的船舶制造、纺织服装机械、金属制品等行业龙头投资机遇,关注潜在触底反弹的工程机械、机床、工业机器人行业龙头。

3. 2024 年中期策略主要观点

2024 年机械行业投资主要关注新需求。内需上重点关注大规模设备更新推动的周期机械板块设备更新和新质生产力推动的成长子行业，出口主要关注中国优势的装备制造出海。

内需上，随着国内经济增速平稳，新增需求挖掘较为困难，因此对于较成熟的产业主要把握行业设备更新周期，2024 年 3 月国务院推动大规模设备更新及消费以旧换新，带动了社会巨量的存量设备更新需求，随着各部委和地方政府逐步落实配套政策，大规模设备更新有望在未来几年带动存量设备行业更新需求，加速设备更新周期到来。此外，经济转型升级，未来的新经济主要看新质生产力带动，新质生产力也是较长一段时间我国 GDP 增长的一大动力，既有行业成长属性，也有科技创新属性，具有较好的投资价值。

出口上，近年来机械行业增长核心动力有很大一部分来自出口推动。经过多年的发展，中国的装备制造业已经逐步在较多领域有了较强的全球竞争力，优势装备制造业出海将进一步推动中国装备制造业实现全球化布局，推动优势装备产业龙头企业迈向更高的台阶，打开更大的市场空间。国外装备制造业龙头无不都是从国内走向全球，并成长为巨头企业，全球市场才能诞生巨头企业，中国优势装备产业龙头正在向全球龙头进军的途中。

我们按照主要的看好逻辑梳理了受益的子行业。

内需--设备更新：主要受益的子行业有船舶制造、工程机械、铁路设备、机床、机器人、矿山冶金机械、农业机械、电梯、电表燃气表水表等。

内需--新质生产力：主要受益的子行业有机器人、机床、半导体设备、低空经济等。

出口：我国的优势装备产业主要包括船舶、工程机械、核电、锂电设备、机床\机器人、集装箱等。

在三大需求中有很多子行业有明显的共振，我们优选共振比较多、周期右侧已经明显走出来，业绩修复阶段的子行业，重点推荐国内外需求共振，周期复苏右侧明显的船舶制造、高铁设备、半导体设备、矿山冶金机械等，次选内需共振，周期处于底部向上的子行业包括工程机械、机床、机器人、农业机械等。

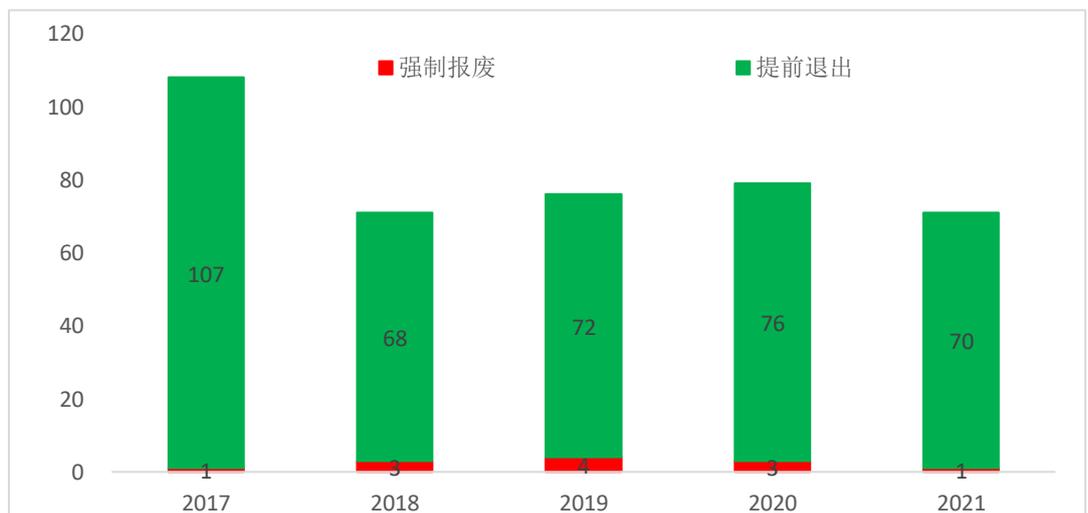
4. 设备更新叠加优质装备制造业出海推动景气度向上

4.1. 船舶制造：船舶行业长周期复苏，盈利修复弹性可期

船舶按用途分，有民用船和军用船；按船体材料，有木船、钢船、水泥船和玻璃钢船等；按航行的区域分，有远洋船、近洋船、沿海船和内河船等；按动力装置分，有蒸汽机船、内燃机船、汽轮船和核动力船等；按推进方式分，有明轮船、螺旋桨船、平旋推进器船和风帆助航船等。民用船舶的分类中通常是按用途进行划分的。因分类方式的不同，同一条船舶可有不同的称呼。按用途的不同，可分为：客货船、普通货船、集装箱船、干散货船、油船、LNG 船、特种作业船等等。据联合国贸易和发展会议(UNCTAD)发布的《2022 全球海运发展评述报告》，2021 年，船舶运力总计达 21.35 亿载重吨，全球船舶中干散货船占比 43%、油船占运力比重 29%、集装箱船占比 13%，杂货船及其他船占比 15%。

根据我国《关于实施运输船舶强制报废制度的意见》，海运船舶中，油船、散货船、杂货船报废船龄分别为 31 年、33 年、34 年（含）以上。但因为老旧船舶维保费用高、运输经济性差、环保要求等诸多因素，大部分船舶都会在强制报废之前提前退出市场。根据交通部数据，2017-2021 年我国提前退出市场的老旧油船数量远大于强制报废的油船，因此，我国主要船型的实际报废在周期在 20-25 年。

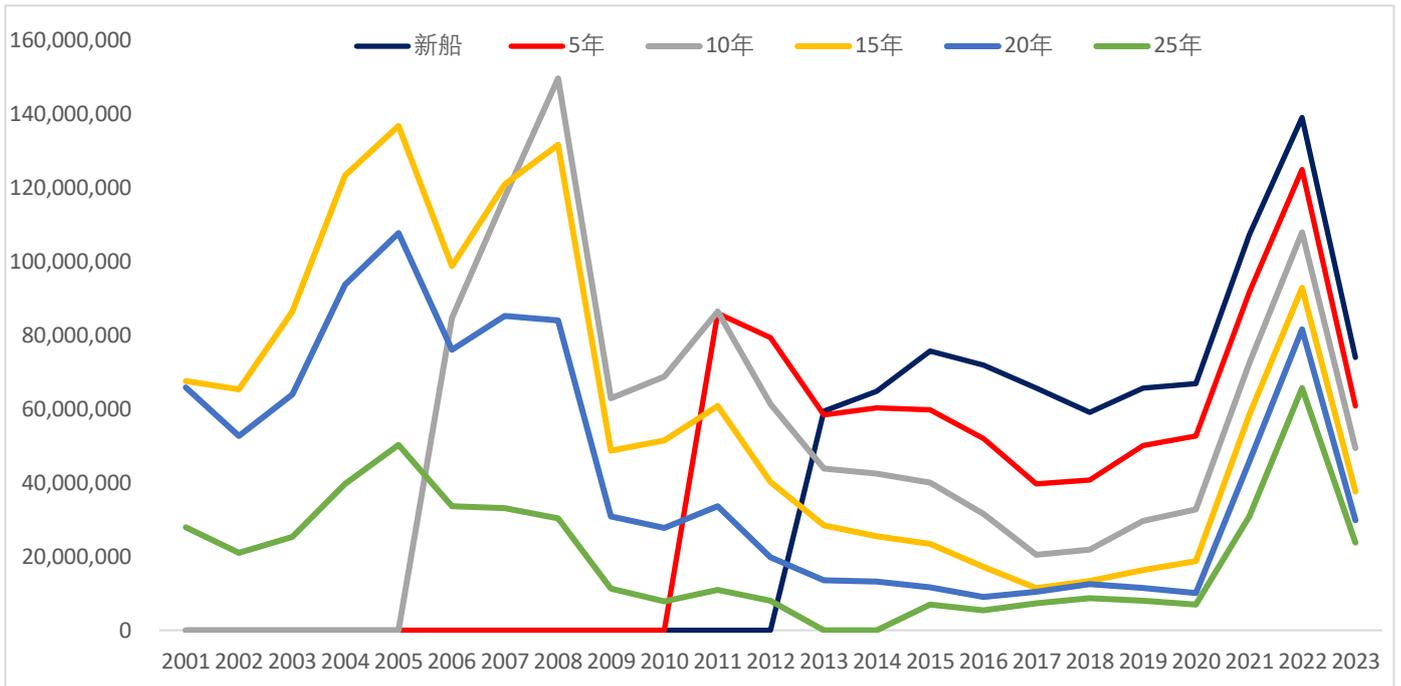
图 18：2017-2021 年退出市场的油轮数量（艘）



资料来源：交通运输部、中原证券研究所

以后巴拿马型集装箱船价格为例，2020 年新船、5 年、10 年、15 年、20 年、25 年船龄船舶价格分别是新船价格的 78.63%、48.91%、28.04%、15.14%、10.35%。船龄到达 20-25 年以后，船舶残值只有约 10-15%，接近报废。

图 19: Post Panamax 集装箱船不同船龄价格 (美元)



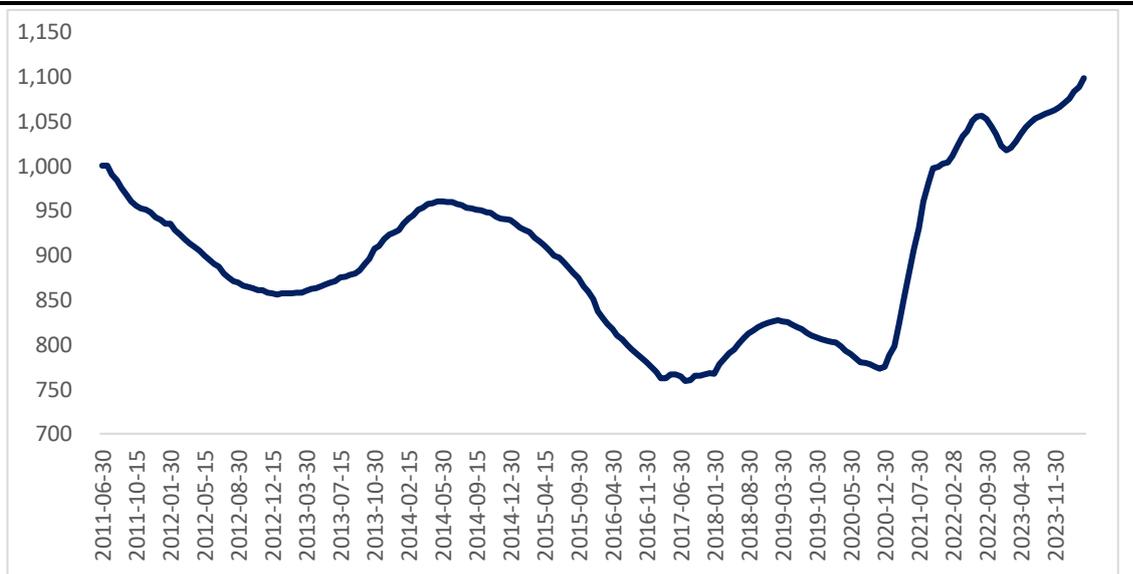
资料来源: Bloomberg、vessel value、中原证券研究所

4.1.1. 造船三大指标 2021 年开始持续上行, 行业进入新一轮周期复苏

从克拉克松海运指数和新船价格指数看, 上一轮周期在 2000 年左右启动, 2008 年初达到顶点, 然后持续下行到 2020 年, 2021 年后海运指数和新船价格指数有明显复苏。2024 年 5 月 Clarksons 新船价格指数达点 186.43, 较年初上涨 4.7%, 较 2020 年价格底部上升 49%。

中国编制的中国新造船价格指数同样也在在 2020 年见底 (773 点), 2021 年开始快速复苏, 2023 年以来中国新造船价格指数出现连续 17 个月上涨趋势, 5 月底中国新造船价格指数已经上涨到 1098 点, 对比 2020 年底已经上涨超过 42%。

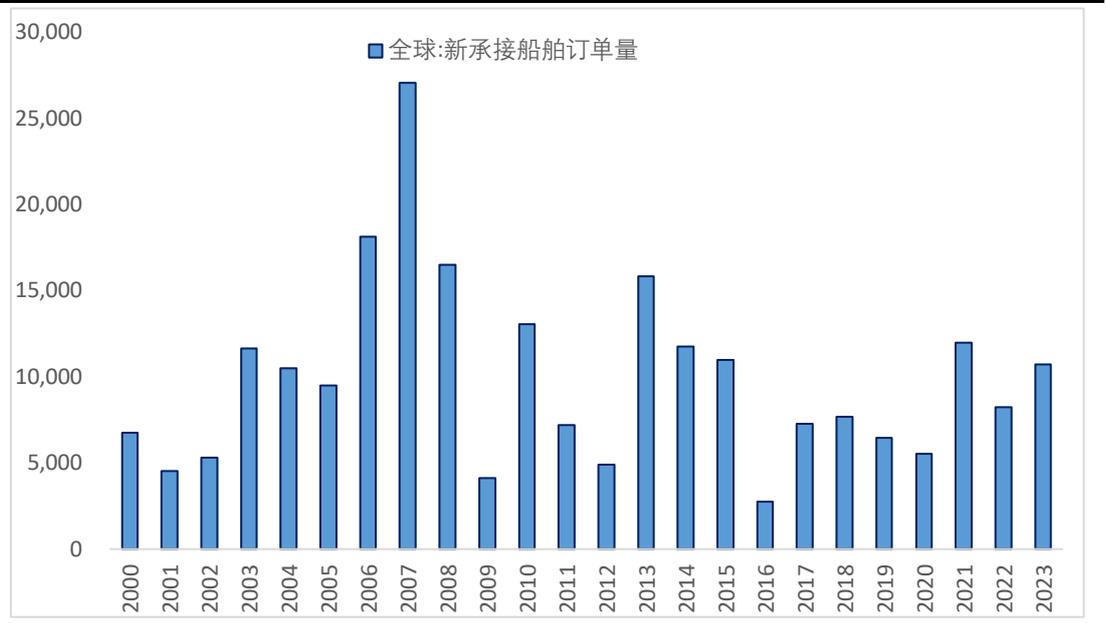
图 20: 中国新造船价格指数



资料来源: Wind、CNPI 中国新造船价格指数网、中原证券研究所

从全球造船三大指标来看，新接订单从 2000 年开始复苏，2008 年前后分别到达上一轮周期巅峰，然后持续回落到 2020 年见底，2021 年又开始出现明显回暖，开启新一轮周期，目前仍处于船舶复苏周期阶段。

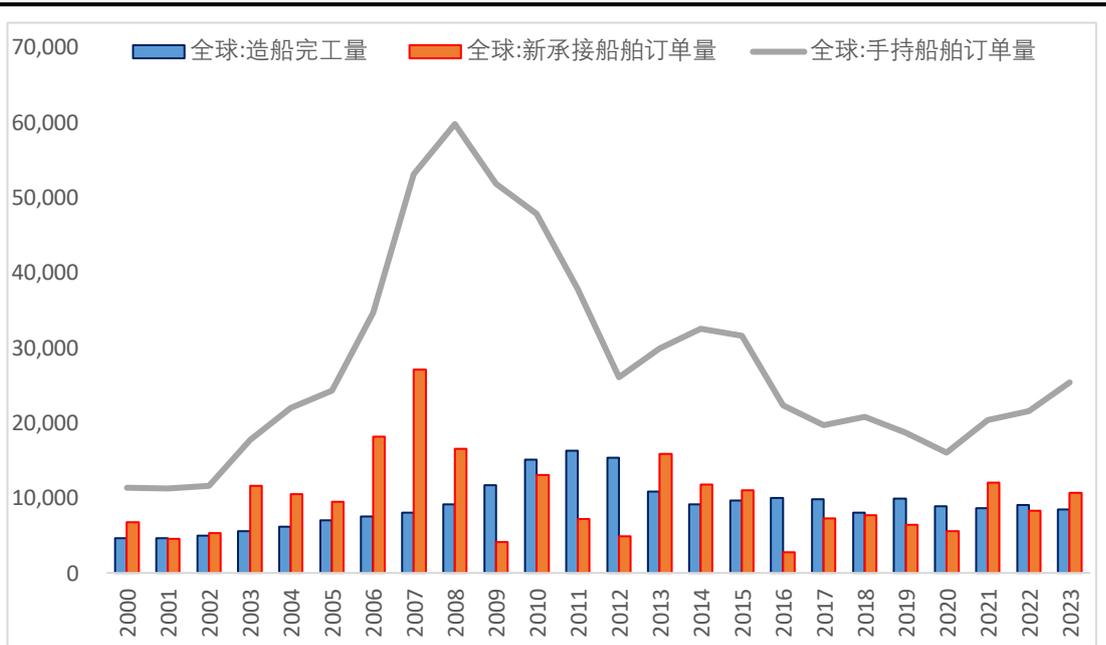
图 21: 全球造船新接订单量 (万载重吨)



资料来源: Wind、中国船舶工业年鉴、中原证券研究所

从手持订单量可以明显看到行业拐点的出现。2008 年全球造船手持订单量达到上轮周期的顶峰，然后持续滑落，2020 年见底，2021 年开始全球造船手持订单重新开启向上增长的通道。与新接订单、手持订单快速增长的格局不同，造船完工量增长比较缓慢，从 2021 年本轮周期复苏开始，造船完工量远远赶不上新接订单量的速度，船舶制造出现供不应求的格局。

图 22: 全球造船三大指标 (万载重吨)



资料来源: Wind、中国船舶工业行业年鉴、中国船舶工业行业协会、中原证券研究所

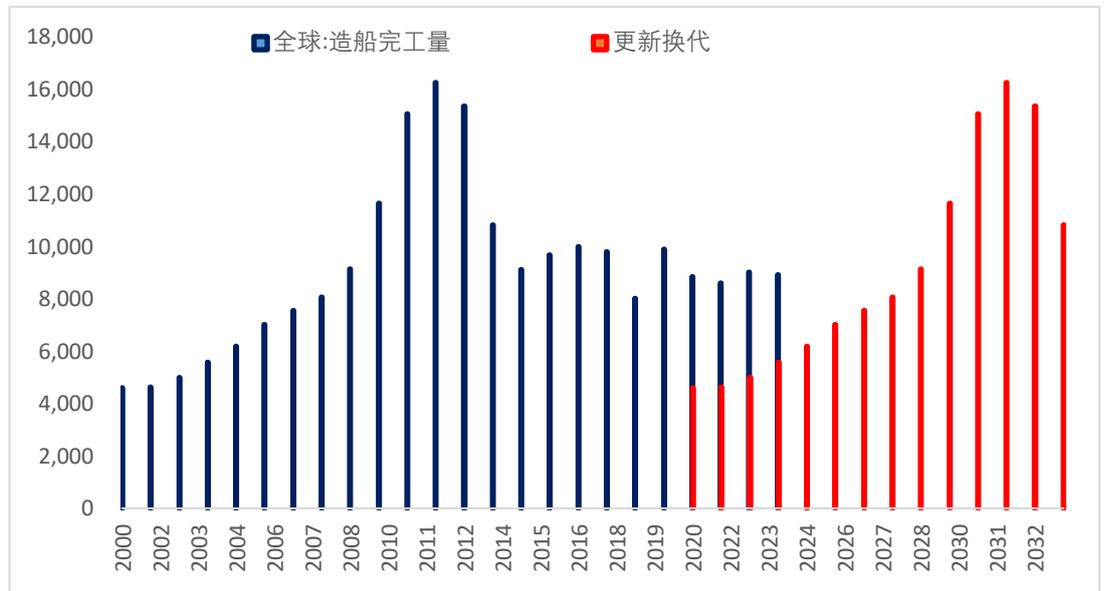
4.1.2. 需求端：三重因素催化本轮船舶需求

船舶行业的需求主要由三个因素驱动：1) 船舶自身寿命周期、旧船的更新换代；2) 海运需求景气周期；3) 环保政策、能源政策或者新技术变革推动。

1) 船舶寿命决定周期，旧船更新换代周期开启

从 2000 年开启的上一轮周期开始交付的船舶开始进入淘汰阶段，更新换代需求成为本轮周期最大推动力。按照 20 年周期的预测，预计本轮上行周期将持续到 2030 年左右。从 2021 年开始的船舶周期主要推动力将是上一轮行业周期上行期（2000-2011 年）的船舶陆续进入老化淘汰阶段带来的设备更新需求。从图 23 的模拟推演可以看出，2024 年仍处于这轮船舶设备更新的初期阶段，大规模更新换代仍在 2029-2030 年左右，这轮船舶上行周期仍有 5-6 年，造船完工量的空间仍有翻倍以上。

图 23：旧船更新换代有力推动本轮造船周期（万载重吨）



资料来源：Wind、中国船舶工业行业年鉴、中原证券研究所

2) 环保或能源政策推动。环保政策趋严愈演愈烈，将加速旧船更新节奏

在 2018 年制定的初始战略中，国际海事组织 IMO 的目标为到 2030 年国际航运碳强度（单位运输量的碳排放）较 2008 年水平降低 40%，到 2050 年降低 70%；到 2050 年国际航运的温室气体年度排放总量比 2008 年至少减少 50%。

2023 年 7 月国际海事组织（IMO）召开海洋环境保护委员会（MEPC）最新会议，提出航运业碳减排行动计划，目标于 2050 年实现碳排放量减少 50%，三大短期措施指标，新造船能效涉及指标（EEDI）从 2013 年起分三个阶段实施，现有船舶能效指数（EEXI）、碳强度指标登（CII）将于 2023 年生效。

新造船能效涉及指标（EEDI）：新造船碳排放量指标。要求 2015 年开始的新造船碳排放减排不低于 10%，2020 年开始的新造船碳排放减排不低于 20%，其他新造船在指标生效之后

碳排放减排不低于 30%。集装箱船、LNG 船 2022 年 4 月生效，干散货船、油船 2025 年生效。

现有船舶能效指数 (EEXI)：所有 400GT 及以上的现有船舶 (限于 EEDI 适用船舶种类)，于 2023 年的第一个年度检验、中间检验或换证检验时 (与 IAPP 证书时间协调，以最早发生者为准)，其技术能效指数 (EEXI) 必须达到对应于 2022 年 4 月 1 日的设计能效指数 (EEDI) 水平。EEXI 与 EEDI 类似，公式、基线相同，不同是具有折减系数。船级社评估了 23000 条船舶，符合要求散货船不到 15%，集装箱船 17.3%，油船 26%，平均不到 20%。

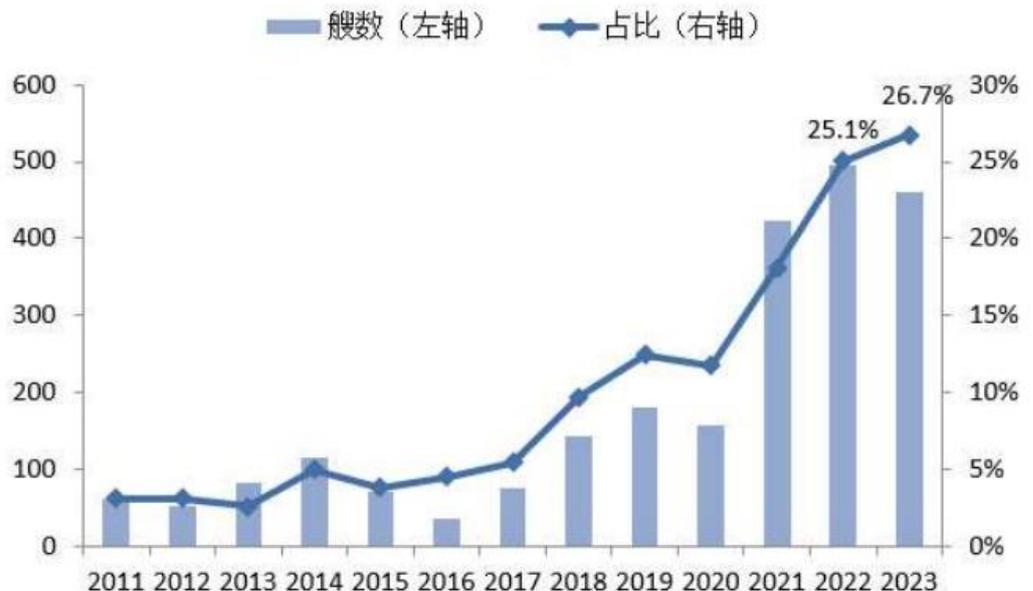
碳强度指标登 (CII) 指的是每吨每海里的碳排放量，CII 值越低越好。在新的评级方式下根据船舶的 CII，船舶的碳强度将分为 A、B、C、D、E 五个等级，其中 A 等级最佳。船舶的 CII 评级将记录在“合规声明”中，进一步详细体现在船舶的能效管理计划 (SEEMP) 中。连续三年被评为 D 级或 E 级的船舶，其管理人员必须提交一份优化行动计划，说明如何达到所要求的 C 等级及以上水平。根据中国船级社，现有运力中不满足 EEXI 要求，需要更新的油船、散货船、集装箱船分别占 70%、77%、65%，将大幅催化船舶更新需求。

环保政策趋严愈演愈烈，将加速旧船更新节奏，大量存量的不符合环比排放标准的旧船在新的环保政策监管下将加速淘汰，推动行业更新换代加速。

从新接订单情况来看，考虑到环保要求和能源转型，船东们正在继续加大力度投资替代燃料船舶和液化天然气 (LNG) 运输船。

2023 年，全球替代燃料动力船舶订单共计 460 艘、3754.1 万载重吨，分别占新船订单的 26.7%、34.5%，艘数占比进一步提高。

图 24：替代燃料船舶订单量 and 在新船订单中的比重 (艘、%)

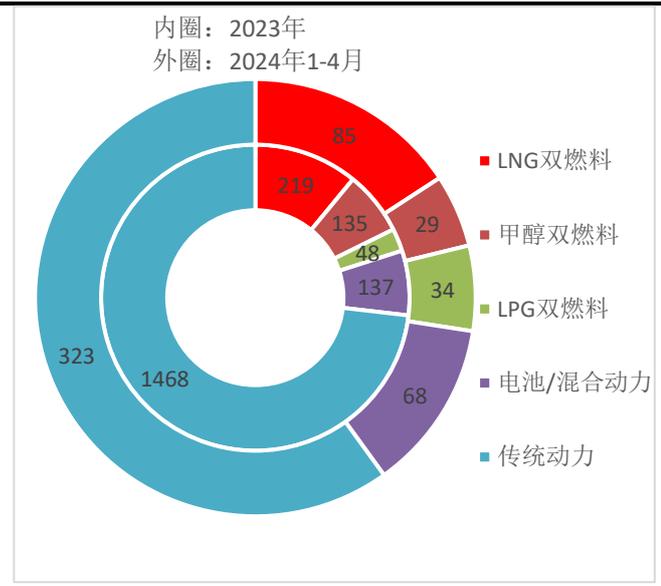


资料来源：中国船舶 2023 年报、中原证券研究所

克拉克森 (Clarksons) 日前发布最新一期的《全球船厂监测》(World Shipyard Monitor)

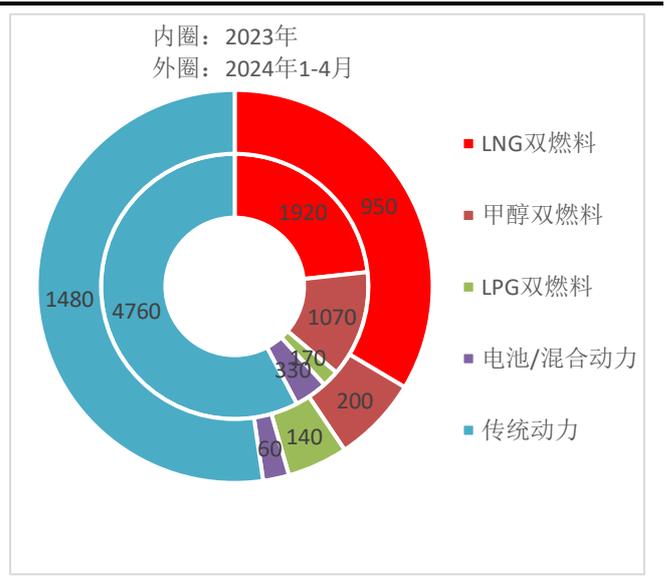
统计数据显示，2024年1-4月全球总计540艘2850总吨的新船订单中，多达217艘1370万总吨为替代燃料船舶，占比达到了47.9%，超过去年全年的40.9%，低于2022年全年创历史纪录的54.3%。2024年1-4月LNG动力船85艘950万总吨，甲醇动力船29艘200万总吨，LPG动力船34艘140万总吨，以及电池/混合动力推进船舶68艘60万总吨。以订单价值来计算，2024年1-4月全球新造船投资总计508亿美元，替代燃料船舶订单价值290亿美元（约合人民币2100.47亿元），同比上涨37%，所占比例达到了57.1%。

图 25: 绿色船型在新接订单占比 (单位: 艘)



资料来源: 国际船舶网、克拉克森、中原证券研究所

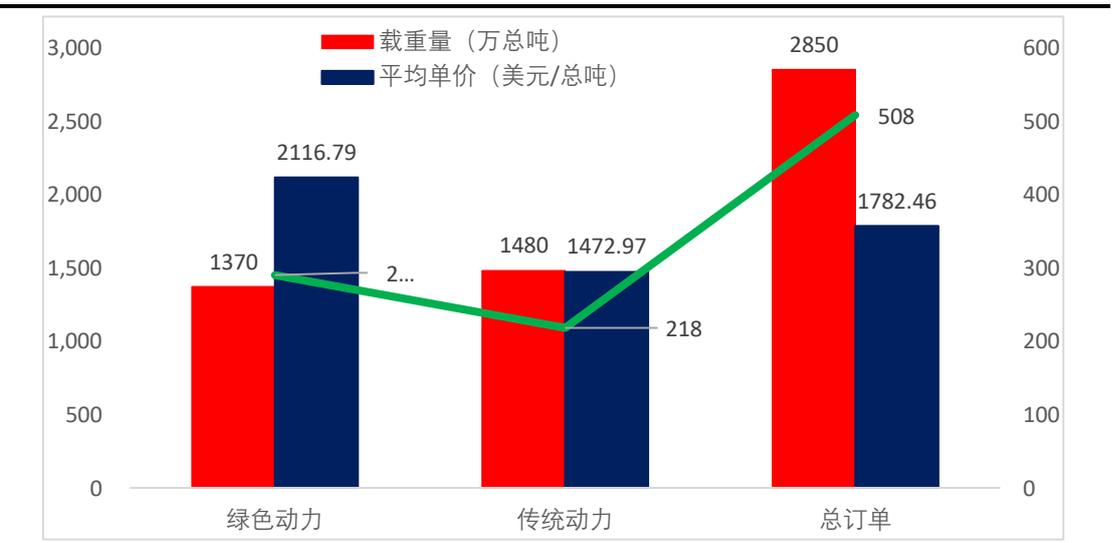
图 26: 绿色船型在新接订单占比 (单位: 万总吨)



资料来源: 国际船舶网、克拉克森、中原证券研究所

2024年1-4月船舶新接订单中，绿色动力船舶已经占船舶新建订单总吨位的47.9%，总订单价值量的57.1%，平均单价达到2116.79美元/总吨，较传统动力平均单价高出43.71%，绿色动力船舶平均单价明显高出传统动力。

图 27: 2024年1-4月绿色船舶和传统船舶新接订单价值对比



资料来源: 国际船舶网、克拉克森、中原证券研究所

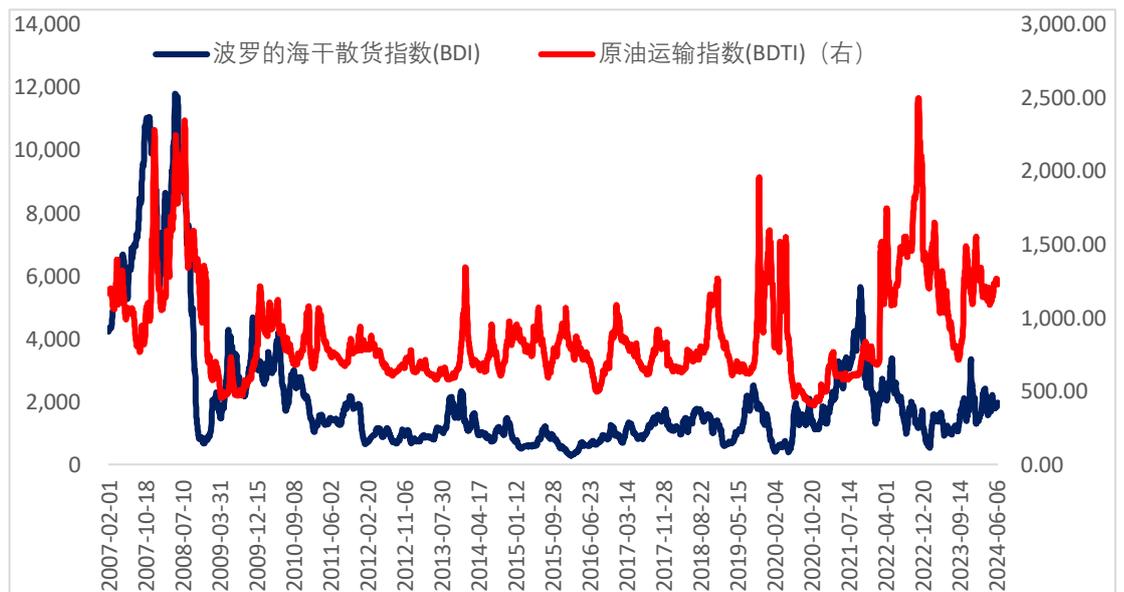
绿色能源船舶不仅需求快速提高，单价也提高了很多，绿色船型占比的提高进一步优化了

船舶订单的结构，提高了船舶制造企业的盈利能力，有望释放更大利润空间。中国船舶在 2023 年业绩说明会上说明 2023 年中国船舶手持订单结构不断改善，中高端船型占比近 80%，绿色船型占比超 45%。公司瞄准大型 LNG 运输船、大型邮轮、双燃料超大型集装箱船、豪华客滚船、极地运输船、汽车运输船等中高端产品领域，打造了一批主要技术指标达到国际先进水平的标准化、系列化精品船型。

3) 海运需求带来的新增购置需求

海运价格指数可以很大程度上反应出海运行业的景气程度。从波罗的海干散货指数 BDI、原油运输指数 BDTI 两大海运价格指数来看，BDI 指数在 2007 年底达到历史峰值 11039 点后，持续多年低迷，2016 年一度跌破 300 点，最大跌幅超过 97.4%。2021 年开始，BDI 出现明显的景气复苏一度反弹到 5650 点，差不多上一轮峰值 55%。2022 年以来全球经济形势走弱 BDI 重新下行调整。2023 年开始又有明显震荡上行趋势。原油运输指数 BDTI 相对于散货景气度好得多，2019 年，2022 年有阶段性景气上行阶段。海运指数整体已经脱离周期底部区间，逐步震荡上行，海运需求的好转对船舶的新增购置和更新换代需求有明显的促进作用。

图 28：波罗的海干散货运价指数 BDI、原油运输指数 BDTI



资料来源：Wind、波罗的海航交所、中原证券研究所

4.1.3. 供给端：行业长期下行，供给端产能出清彻底，市场份额向中国龙头企业集中

上一轮行业下行周期从 2011 年（造船完工量最巅峰）开始到 2020 年长达十年时间里。据中国船舶工业年鉴数据统计，2010 年中国船舶制造企业数 818 家，在长达十几年的行业下行周期中，行业被动去产能，企业数下降至 2015 年的 618 家，随着行业持续低迷，破产企业大幅增加，同时叠加供给侧改革，产业出清加速，2020 年中国船舶制造企业数量降至 376 家，相比于 2010 年的最高值下降了 44%，相比于上一年度减少 6%，产能出清速度趋于平缓，产能出清接近尾声。

随着全球造船业连续多年的整合重组，全球活跃船厂数量已经明显减少，截至 2023 年末，

全球活跃船厂(至少有 1000GT 以上的手持订单)数量仅为 371 家, 相比高峰时期的 1041 家下降了 64%, 中国活跃船厂数量 161 家, 较 2023 年底下降 13 家。截至 2023 年末, 全球至少新接获一艘 1000+GT 订单的船厂数量为 210 家, 较 2022 年下降 70 家, 中国为 101 家, 较 2022 年下降 59 家。

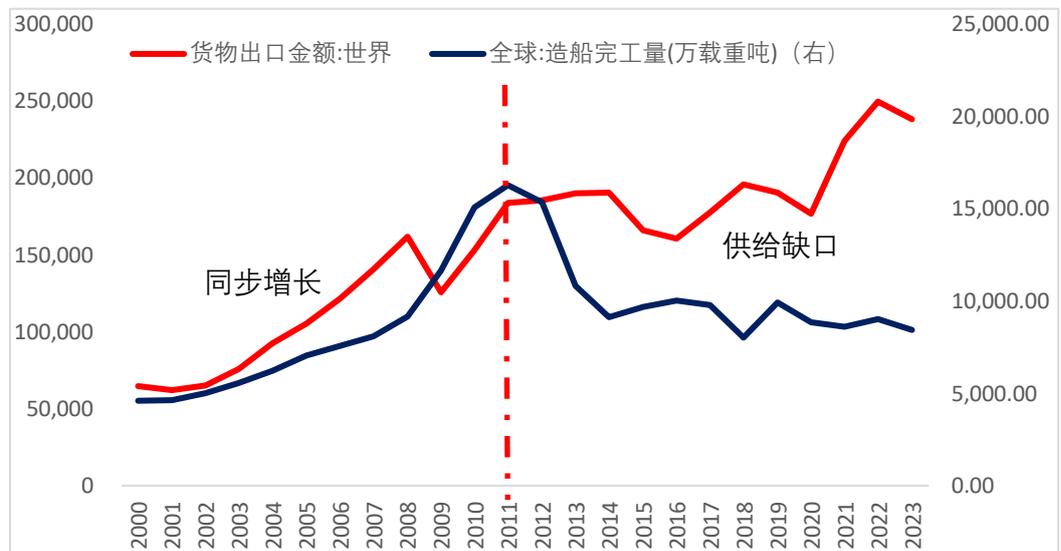
图 29: 全球活跃船厂数量 (家)



资料来源: 中国船舶 2023 年报、中原证券研究所

2000-2011 年行业上行周期, 全球造船完工量基本和全球货物出口金额保持同步增长, 船舶供给与全球贸易量保持了同步增长。2011 年后, 行业进入下行期, 全球贸易量仍然处于稳健增长的状态, 但全球造船完工量出现大幅下滑, 2022 年全球造船完工量仅达 2011 年的 55%, 但 2022 年全球贸易量已经达到 2011 年的 136%, 近十几年的下行周期里, 相比较全球贸易需求的增长, 全球造船供给明显持续收缩十年, 十年间船舶供给长期不足, 将在下一波行业上行周期补充供给, 给行业需求带来明显的利好。

图 30: 全球造船完工量 (万载重吨) 及全球货物出口金额 (亿美元) 对比



资料来源: Wind、中国船舶工业年鉴、WTO、中原证券研究所

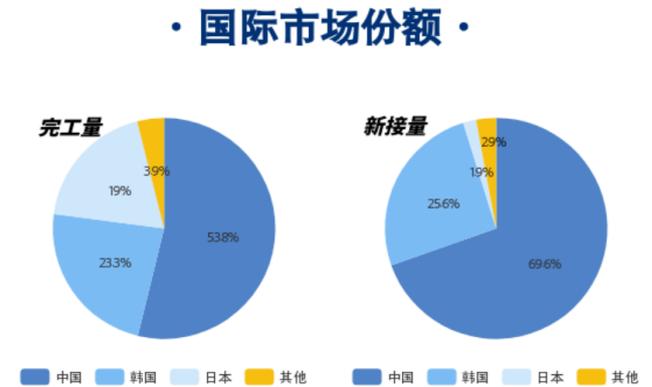
这轮周期不一样。中国造船产业进一步扩大了全球市场份额，国内供给出清，龙头市场集中度更高，预示着随着本轮周期复苏，中国造船龙头企业将获得更大的市场红利，盈利弹性将会更大。在这轮造船周期后，中国船舶制造企业逐步抢占市场份额，已经成为遥遥领先韩国日本的全球第一造船国家。2024年1-3月全国造船完工量1235万载重吨，同比增长34.7%；新接订单量2414万载重吨，同比增长59%；手持订单量15404万载重吨，同比增长34.5%。2024年1月至3月，中国造船完工量、新接订单量、手持订单量分别占世界市场份额的53.8%、69.6%和56.7%，进一步扩大了市场份额的优势。2024年一季度，我国造船产业集中度保持在较高水平，造船完工量前10家企业占全国67.4%，新承接订单量前10家企业占全国61.2%。

图 31：全球造船国家新接订单市场份额变化



资料来源：中国船舶 2023 年报、中原证券研究所

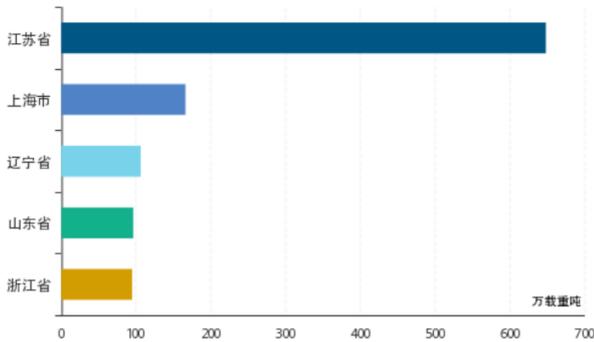
图 32：2024 年一季度全球造船产业市场份额



资料来源：中国船舶工业协会、中原证券研究所

图 33：2024 年一季度我国造船产业省份分布

· 造船省市分布 ·



前5个省市造船完工量合计占比 90.1%

资料来源：中国船舶工业协会、中原证券研究所

图 34：2024 年一季度我国造船产业集中度

· 产业集中度 ·



资料来源：中国船舶工业协会、中原证券研究所

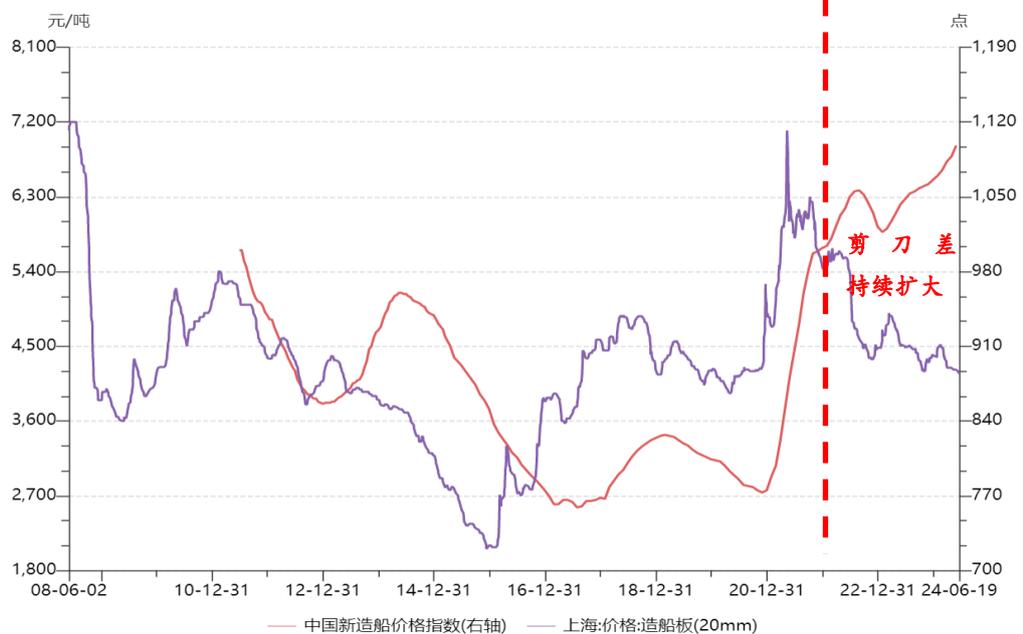
长周期的产业中，剩者为王，活下来就有希望，有市场，在行业复苏阶段卡住位置，充分享受行业复苏红利。新船价格指数和新接订单是行业景气先行指标，2021年行业开启明显复苏趋势，但行业供给经过长期的产能出清仍不能及时恢复，2021年-2023年造船完工量增速保持10%低速增长，跟造船新接订单、手持订单增速有很大差距，部分船舶企业订单排产到2028

年以后。行业供给恢复很慢，这也意味着本轮上行周期有望持续比较长。

4.1.4. 成本端：原材料价格持续下跌，成本压力大幅下降，毛利率有望上行

船舶制造主要成本就是原材料，根据中国船舶 2022 年报，原材料占成本 61% 比重。我们以 20mm 造船板价格为例，2015-2020 年，新船价格指数持续低迷，20mm 造船板价格缓慢上涨，这一阶段是造船企业最困难的时间，大批造船厂倒闭破产。2021 年开始新船价格指数快速上涨时，但 20mm 造船板价格也同时出现大幅上涨，因此成本端同样增长较快，因此造船企业盈利释放不明显。2022 年以后 20mm 造船板价格持续出现下行趋势，成本端压力大幅减轻。而新造船价格指数仍持续上行，这意味着售价和成本的剪刀差持续扩大，造船企业利润有望快速释放。我们预计 2022 年以后订单利润将明显释放，预计 2024 年开始逐步交付这些高利润的订单，因此船舶企业 2024 年开始面临盈利修复拐点。

图 35：新造船价格指数与造船板价格趋势



资料来源：Wind、Mysteel、CNPI、中原证券研究所

4.1.5. 船舶行业投资策略

船舶制造行业大周期时间节点渐至，按照周期节点，在供给收缩恢复缓慢的情况下，本轮船舶制造行业景气周期有望延续到 2030 年附近。2021 年新接订单和新造船价格大幅上涨，但同期成本端也同样大幅上涨，对行业盈利的改善仍不算明显。但 2022 年以后的订单，新造船价格持续上涨，成本端持续下行，利润剪刀差持续扩大，盈利有望释放。船舶平均交货周期一般为 2 年左右，预计 2024 年随着 2022 年新接订单的交付，船舶制造企业有望实现盈利释放，行业越过盈亏平衡，开启本轮大周期的复苏。我们看好船舶制造长周期复苏的趋势及力度，重点推荐中国船舶工业集团核心上市平台中国船舶、军船及核心资产上市平台中船防务，同样建议关注船舶制造强相关的产业链配套上市公司。

4.2. 工程机械：设备更新周期和出海推动周期复苏

4.2.1. 工程机械：设备更新周期和出海推动周期复苏

工程机械周期大致是由存量设备更新周期和新购置需求（包括出口）两重因素推动，行业周期大致为设备更新周期，约 8-10 年。以挖掘机这个工程机械最典型的品种来看，我国工程机械行业发展经历了明显的几个周期。

1) 萌芽发展期：随着我国商品房制度的改革，我国房地产行业迎来了繁荣的发展期，1999 年开始工程机械需求持续向好，国内工程机械行业由小到大，表现出明显的成长属性。

2) 野蛮生长期：2005-2011 年是工程机械行业第一个快速发展时期，受益经济发展过热，叠加 2008 年以后刺激政策，工程机械经历了一轮野蛮生长，各类玩家入场开展工程机械业务，行业销售政策激进，各种低首付甚至零首付的销售政策接踵而来，工程机械行业迎来了第一个行业周期高峰。2011 年挖掘机销量创下 193891 台历史天量。

3) 第一轮调整：随着房地产政策的调整，房地产新开工需求迎来明显收缩，加上前期大量建设产能，激进销售带来的风险累积，工程机械迎来了第一轮大幅调整，从 2011 年到 2016 年，行业进行了一轮大洗牌，众多产能退出，行业盈利急剧下滑，甚至接近全行业亏损。工程机械企业普遍存在几百亿级别的巨额应收账款，坏账风险极大。几大龙头企业从 2012 年-2017 年每年都有大量计提资产减值，花了很长时间消化应收账款风险。

4) 第二轮行业复苏：从 2016 年到 2021 年，随着政策的刺激房地产市场迎来新一轮景气，叠加工程机械进入设备更新周期，工程机械行业迎来了第二轮行业景气周期。挖掘机销量在 2021 年再创 342784 台的历史新高。

5) 第二轮调整：从 2021 年到现在，随着存量设备更新的结束，叠加房地产市场开始走弱，工程机械迎来了第二轮调整，持续三年以上。

图 36: 历年挖掘机销量 (台)



资料来源: 中国工程机械协会, 中原证券研究所

工程机械周期的推动力早期存量设备少, 主要是新购置需求推动, 对房地产需求非常敏感, 到第二轮周期的时候, 房地产需求带来的新购置需求已经不是主导作用了, 存量设备更新和出口已经占据了重要的地位。按照工程机械设备 8-10 年的寿命来看 (按 9 年测算), 上一轮周期上行阶段 2016 年-2021 年设备从 2025 年开始逐步进入设备更新阶段, 延续到 2030 年。

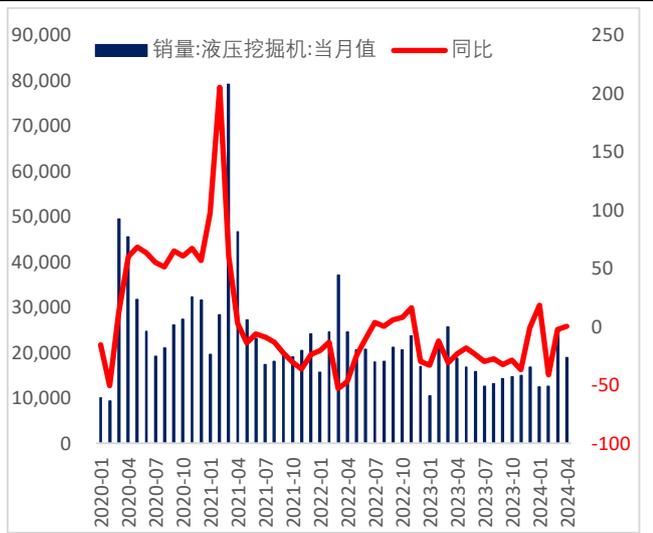
主要工程机械产品销量: 挖掘机转正增长, 装载机即将出现拐点, 叉车持续高增长

2024 年 5 月销售各类挖掘机 17824 台, 同比增长 6.04%, 其中国内 8518 台, 同比增长 29.2%; 出口 9306 台, 同比下降 8.92%。2024 年 1-5 月, 共销售挖掘机 86610 台, 同比下降 6.92%; 其中国内 45746 台, 同比增长 1.81%; 出口 40864 台, 同比下降 15.1%。

5 月挖掘机销量转为正增长, 其中国内销量连续 3 个月实现正增长, 1-5 月国内销量累计值夜取得了正增长, 我们认为这是明显的行业触底迹象, 我们认为工程机械底部基本探明。

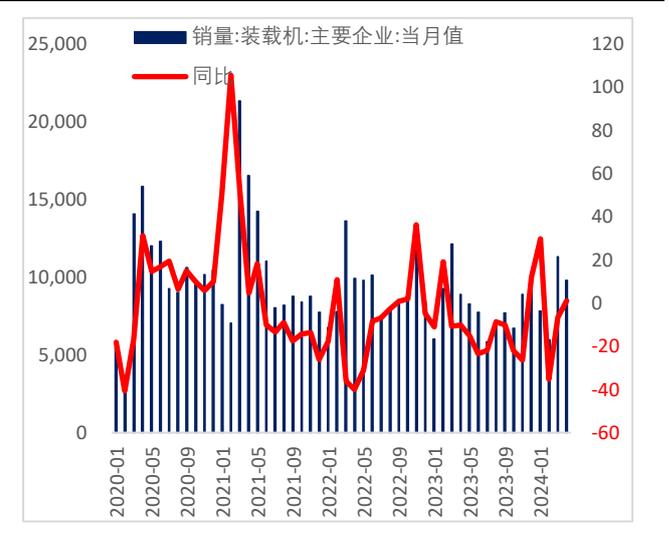
4 月装载机销量基本持平去年同期, 装载机也即将出现拐点的迹象。4 月起重机仍同比有所下滑。4 月叉车销量 123876 台, 同比增长 23.9%。叉车是工程机械众多品种中周期波动最小, 增长最快的品种。

图 37: 挖掘机销量 (台、%)



资料来源: Wind、工程机械协会、中原证券研究所

图 38: 装载机销量 (台、%)



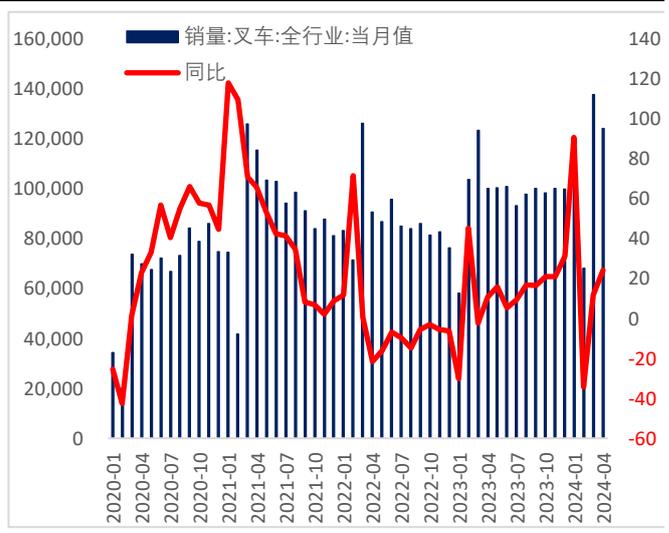
资料来源: Wind、工程机械协会、中原证券研究所

图 39: 起重机销量 (台、%)



资料来源: Wind、工程机械协会、中原证券研究所

图 40: 叉车销量 (台、%)



资料来源: Wind、工程机械协会、中原证券研究所

小松挖掘机开工小时数: 2024 年 4 月中国小松挖掘机开工小时数为 97 小时, 环比大幅增长 4 小时, 但同比仍减少 3.2 小时。4 月小松挖掘机开工小时数逐步增加, 开工小时数逐步接近出现拐点。

图 41：中国小松挖掘机开工小时数（小时/月）

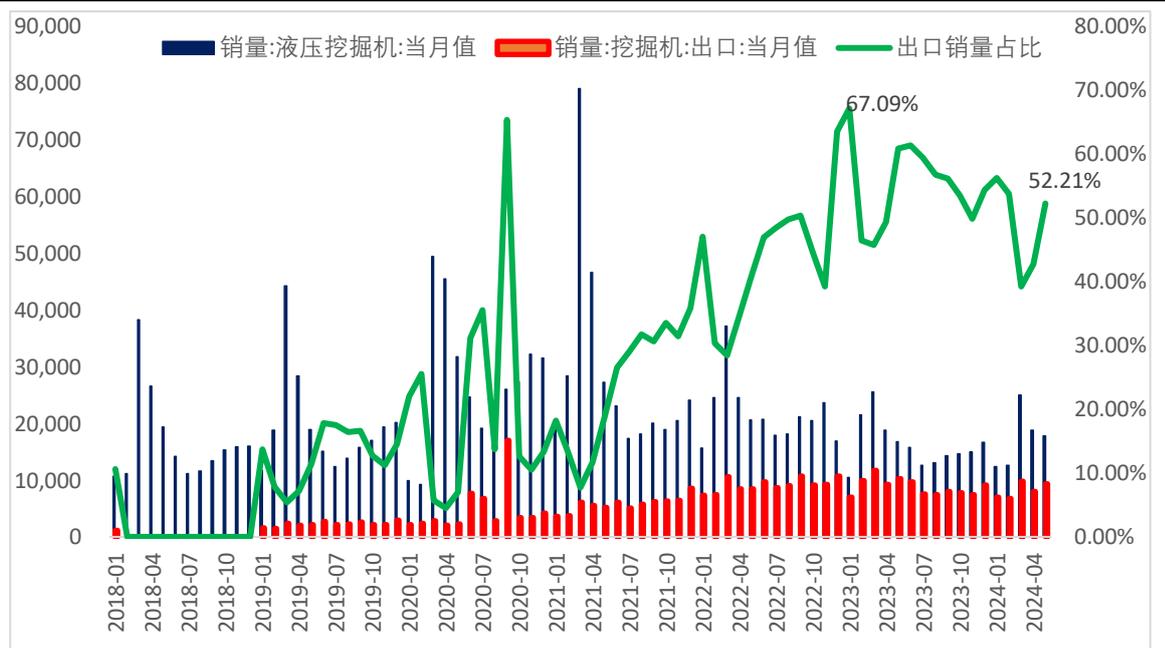


资料来源：小松官网、中原证券研究所

4.2.2. 工程机械是我国优势产业，出海市场空间较大

工程机械已经成为我国优势制造产业，工程机械出口已经成为行业增长的主要推动力。挖掘机出口占比快速提升。以挖掘机品种为例，2019 年国内销量占挖掘机销量比例大致为 80-90% 上下，国内销量占据绝对份额。2021 年后随着国内需求减弱，工程机械龙头加大了海外市场布局，出口占比逐步提升。2023 年出口基本超越了国内销量成为挖掘机销售的主力，2023 年大部分月份出口占比普遍在 50-60%之间，2023 年 1 月出口销量占比达到 67%。出口市场的开拓与增长平滑了工程机械的周期波动，有望带动工程机械行业更快进入复苏通道。

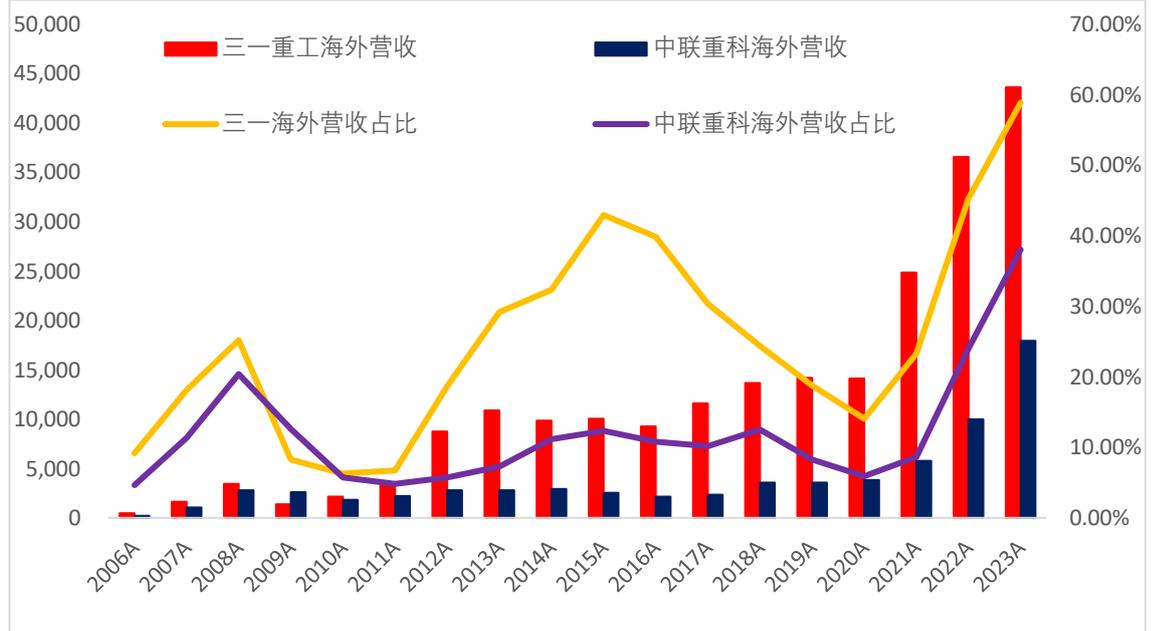
图 42：挖掘机月度销量（台）



资料来源：中国工程机械协会、中原证券研究所

以三一重工为例，第一轮行业高峰 2011 年，三一重工海外收入占比仅 6.75%，第二轮行业周期高峰 2021 年三一重工出口收入占比达到 23%，较 2011 年出口收入占比提升了 16.5 个百分点。2021 年以后，随着国内需求的快速下滑，工程机械龙头企业进一步加大了出口开拓，出海占比快速提升，2023 年三一重工海外营业收入达到 435.64 亿，对比疫情前 2019 年海外营业收入增长 207.5%，海外营业收入占比已经提升到接近 60%。中联重科、徐工机械、柳工出口收入占比也提升到近 40%，龙头出海已经成为大势所趋。

图 43：三一重工、中联重科海外营业收入及占比（百万元、%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

4.2.3. 房地产需求不及上轮周期，工程机械复苏高度受影响

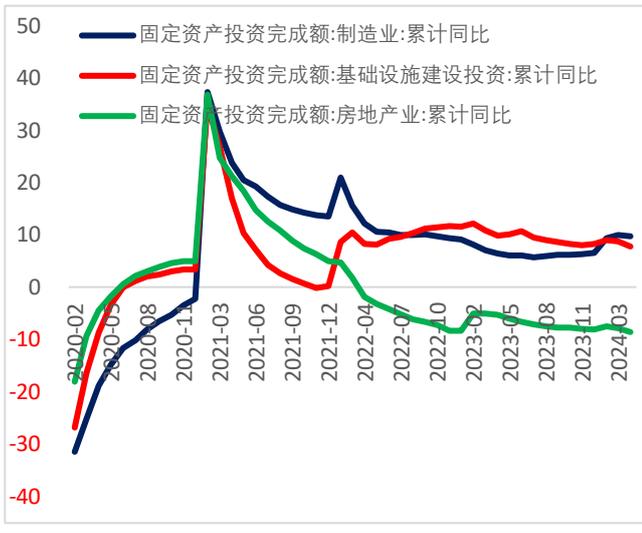
工程机械主要新增购置需求来自房地产投资、基建投资等。我们看下房地产投资、基建投资的情况。

2024 年 1-4 月制造业固定资产投资增速 9.7%，持续高增长，环比下滑 0.2 个百分点；基建固定资产投资增速 7.78%，环比下降了 0.97 个百分点；房地产投资增速 -8.6%，环比下降 0.7 个百分点。

2024 年 1-4 月房地产开发投资完成额下滑 9.8%，新开工面积下滑 24.6%，商品房销售面积下滑 28.3%。房地产开发投资完成额环比继续下滑 0.3 个百分点，商品房销售面积环比下跌 0.7 个百分点，新开工面积有小幅收窄，整体看房地产需求持续低迷。

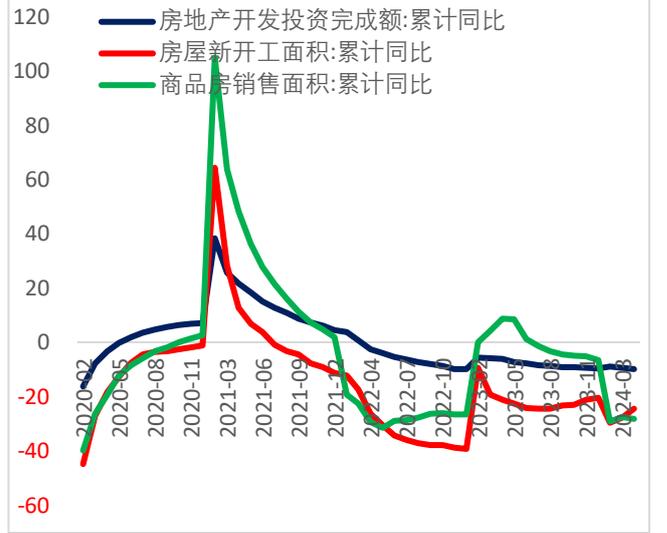
与前面几轮周期复苏不同的是，本轮房地产需求持续萎靡，主要推动力来自存量设备的到期更新换代以及出口。房地产需求端较差预计将维持一定时间，这影响到本轮周期复苏的高度。

图 44: 固定资产投资累计增速 (%)



资料来源: 国家统计局、中原证券研究所

图 45: 房地产投资、新开工、销售增速 (%)



资料来源: 国家统计局、中原证券研究所

4.2.4. 工程机械行业投资策略

工程机械行业是一个强周期性的行业,周期主要受下游房地产、基建、出口等需求变化以及自身设备更新周期、环保排放政策等因素影响。工程机械行业平均周期大致为 8-10 年左右,上一轮周期从 2016 年底持续到 2021 年初,随后工程机械行业进入了长达三年的深度调整。从周期角度看,2016 年开始进入市场的工程机械产品从 2024 年开始逐步进入设备更新周期,工程机械行业有望底部回升。

5 月挖掘机销量转为正增长,其中国内销量连续 3 个月正增长。工程机械经历了 3 年的大幅调整,行业底部基本确定,国内需求有望触底回升。其次,近年工程机械主要产品出口竞争力持续提高,出口占比不断提升,未来有望继续向海外拓展市场。三一重工 2023 年报披露公司 60.9%营业收入来自国外市场,徐工、中联、柳工 2023 年报国外占比也提升到 40%。出口已经成为工程机械巨头生存发展的关键增长点,我们认为工程机械出海仍将是趋势,国内需求回暖叠加出海持续,工程机械龙头企业业绩有望持续改善,重点推荐工程机械主机龙头三一重工、徐工机械、高空作业车龙头浙江鼎力。

4.3. 机床工具：周期复苏叠加出口高增长，机床行业迎来拐点

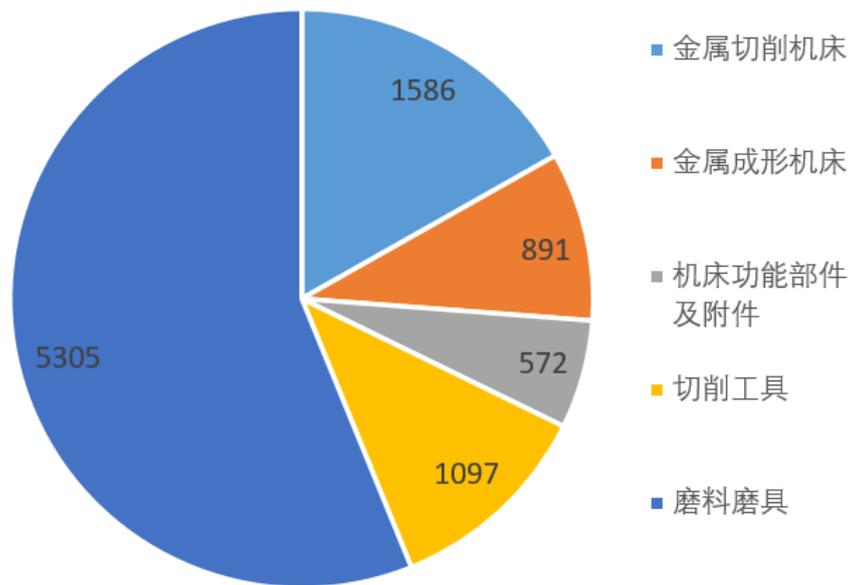
4.3.1. 机床周期复苏将至

机床是指制造机器的机器，亦称工业母机或工具机。按材料变形方式分，机床可分为金属成型机床和金属切削机床。切削机床中，又可按加工方式分成车、铣、刨、磨、镗、拉、钻、齿轮加工等多种类型。在高精密数控领域，卧式加工中心、立式加工中心、五轴联动机床等多种类别。

数控机床是装有程序系统的自动化机床，精密度及柔性比传统机床更高。其作为典型的机电一体化产品，能够体现一个国家的制造业发达程度。

我国机床工具产业是个万亿级大产业。根据中国机床工具行业协会数据统计，2023 年我国机床工具行业完成营业收入 10974 亿元，同比下降 10.3%。其中金属切削机床行业实现营业收入 1586 亿，同比下滑 7.2%。金属成型机床实现营业收入 891 亿元，同比增长 7.5%。

图 46：2023 年我国机床工具行业营业收入构成（亿元）



资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

2023 年我国金属加工机床行业生产额 1935 亿，同比增长 1.1%，其中金属切削机床生产 1135 亿，同比下滑 6.7%，金属成形机床生产额 800 亿，同比增长 14.6%。

2023 年我国金属加工机床消费额 1816 亿，同比下滑 6.2%，其中金属切削机床消费额 1108 亿，同比下滑 15%，金属成形机床消费额 708 亿，同比增长 11.8%。

我国是机床大国，机床行业产值和消费额都位居世界第一。根据德国机床制造商协会数据，2022 年我国机床产值约 1818 亿元，世界占比 32.0%；机床消费额约 1839.2 亿元，世界占比 32.2%；机床产值、消费额均为世界第一，占世界市场份额 1/3 左右。

图 47：2023 年我国金属加工机床生产额和消费额（亿元）

产品名称	生产额		消费额	
	金额 (亿元)	同比 (%)	金额 (亿元)	同比 (%)
金属加工机床	1935	1.1	1816	-6.2
其中：金属切削机床	1135	-6.7	1108	-15.0
金属成形机床	800	14.6	708	11.8

资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

电子、汽车、航空航天、模具行业为机床行业的主要应用下游行业。2022 年我国电子、汽车、航空航天、模具在机床下游应用中占比分别 25.5%、23.2%、11.2%、9.8%。四大下游应用加一起占据 70% 以上市场。

我国金属加工机床行业整体上是一个周期成长属性兼具的行业，我国机床行业经历了几个发展阶段。

1) 初级发展期（入世前）：1949 年建国后，在苏联专家的指导下，我国确定了全国 18 家机床厂的分工和发展方向，称为“十八罗汉”，同时建立了以北京金属切削机床研究所为代表的 8 所机床工具研究机构，称为“七所一院”。机床发展整体以国有企业为主导。改革开放开启阶段，我国机床行业整体比较弱小，每年产量大约在 10-20 多万台周期波动。

2) 高速成长期（入世黄金十年 2001-2011 年）：入世以来，随着中国经济的快速发展，金属加工机床需求持续增长，2001 年到 2011 年是我国金属加工机床行业高速增长时期。我国机床产量从 2000 年 17.66 万台增长到 2011 年的 86 万台，增长了近 4 倍，2011 年创下中国机床产量历史记录。

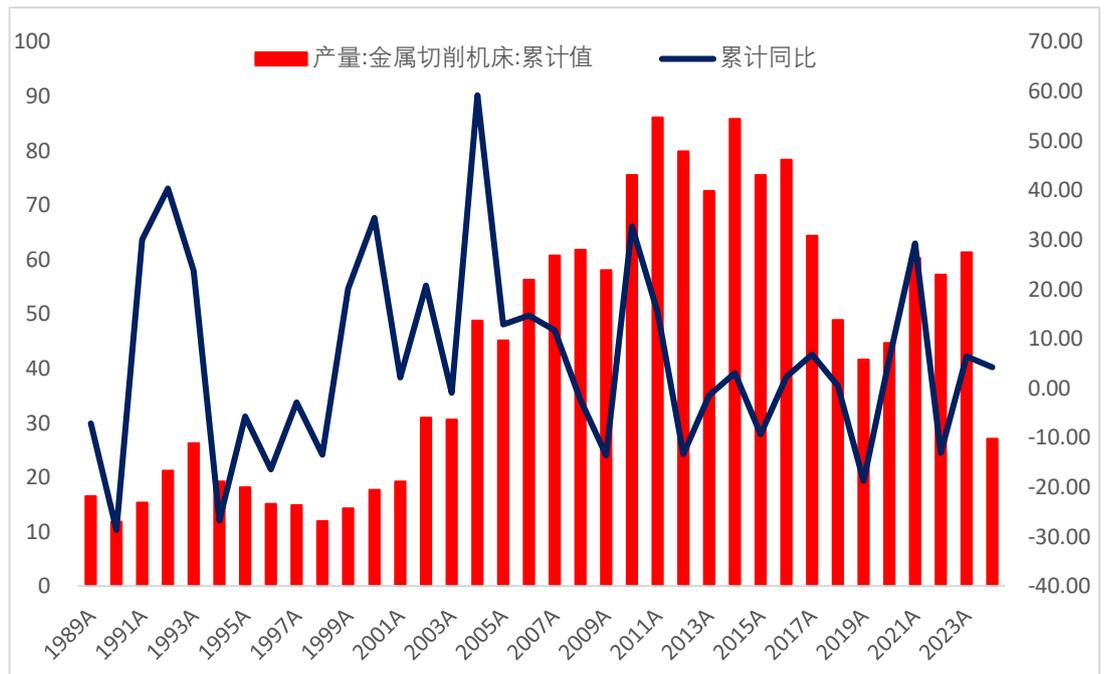
3) 结构调整期（2012-2019 年）：2000 年以来机床销量高增带来的高保有量也对机床需求形成了压制，另外，以沈阳机床“零首付”为代表的激进销售政策导致市场上有大量未开工新机器，叠加制造业外流导致的需求下降，2012-2019 年随着机床行业竞争加剧，行业需求饱和。同时结构化问题突出，低端机床价格竞争激烈，企业盈利能力大幅下滑，中高端机床依赖进口，进口金额持续扩大。机床行业迎来了破产重整的调整期。在此期间，民营企业开始成为我国机床产业的中坚力量。2015 年，我国规模以上金属切削机床企业为 739 家，其中，国有（含集体）控股、私人控股和外资（含港澳台）控股的企业数量分别为 71 家、533 家和 105 家，占比分别为 9.6%、72.1%、14.2%。民企机床企业各方面逐步占据优势地位。

4) 国产自主可控（2020 年至今）：中美贸易冲突叠加疫情后，我国外部环境发生了重大变化，机床等高端装备国产替代，自主可控成为战略目标。2020 年新冠疫情以来，我国严防严控快速脱离疫情影响，供应链优势显现，部分制造业回流国内，机床下游各类制造业（汽车制造、航空航天、模具制造、工程机械等）快速复苏。另外，疫情使国外企业远距离运输、调试受到影响，给长期投入机床技术开拓的民营企业以大放异彩的机会。2020 年以来，国内以海

天精工、纽威数控为代表的的民营机床厂收入显著增长，加工中心等高端数控机床在市场逐步站稳脚跟，逐步实现进口替代。

机床平均寿命约为 10 年，根据品牌、使用场景不同，一般为 7-15 年。以 10 年平均寿命考虑，2010-2016 年机床产量高峰对应的机床设备更新需求将于 202-2026 年释放，对机床总需求形成支撑。从 2021 年开始，机床行业有望迎来机床设备更新推动的周期复苏。

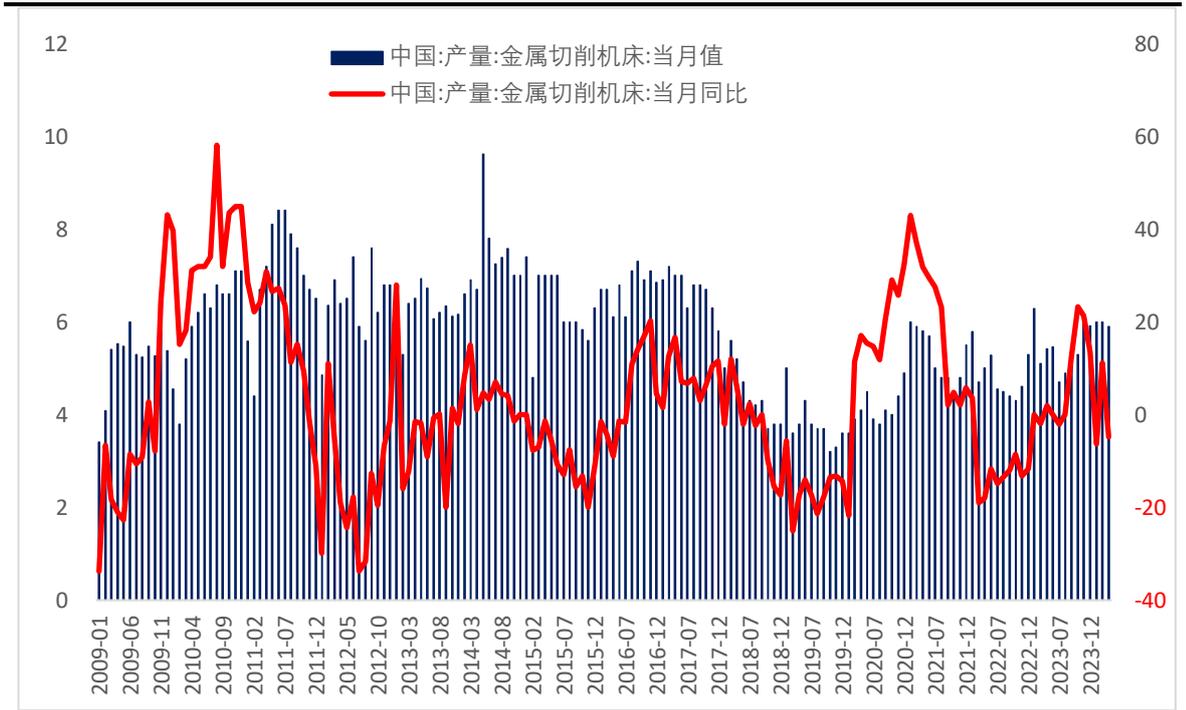
图 48：历年金属切削机床产量（万台、%）



资料来源：国家统计局、中原证券研究所

从金属切削机床月度数据来看，2020 年开始金属切削机床月产量出现明显回升，持续到 2021 年上半年。2022 年受防疫政策影响，机床行业需求收缩，行业收到一定的冲击，2023 年开始，机床需求逐步释放，金属切削机床月度产量逐步转为正增长，受疫情扰动打断的周期复苏趋势有望持续。

图 49：金属切削机床当月产量（万台、%）



资料来源：国家统计局、中原证券研究所

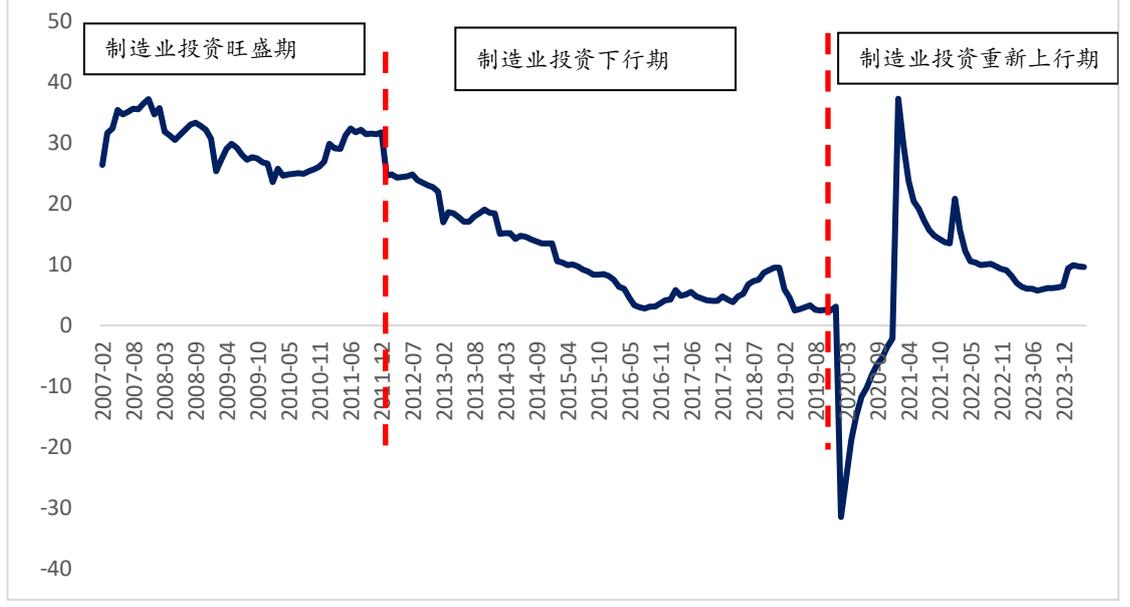
机床的主要需求端来自制造业行业，制造业固定资产投资对机床行业的需求有非常重要的影响。从我国制造业固定资产投资增速数据来看，制造业投资增速处于较高水平时期，机床行业需求一般较好，制造业投资增速下行期，机床行业需求承压。

2001年-2011年制造业投资增速长期保持在30%以上，对应了机床行业高速成长时期。

2012年到2019年，制造业固定资产投资增速持续下行，2019年基本处于2-3%水平，疫情扰动下2020年更是持续大幅负增长，基本也对应了机床行业发展的调整期。

2021年开始，制造业投资增速重新上行期，到2024年仍保持9.6%高速增长水平，制造业固定资产投资始终保持较强韧性，对机床新增购置需求提供了良好的需求保障，对机床行业需求复苏也带来了较强的推动作用。

图 50：中国制造业固定资产投资增速（%）



资料来源：国家统计局、中原证券研究所

2024 年 4 月 10 日，工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、中国人民银行、税务总局、市场监管总局、金融监管总局等七部门近日联合印发《推动工业领域设备更新实施方案》，提出到 2027 年，工业领域设备投资规模较 2023 年增长 25% 以上，规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过 90%、75%，工业大省大市和重点园区规模以上工业企业数字化改造全覆盖，重点行业能效基准水平以下产能基本退出、主要用能设备能效基本达到节能水平，本质安全水平明显提升，创新产品加快推广应用，先进产能比重持续提高。《推动工业领域设备更新实施方案》提到：

1) 加快落后低效设备替代。针对工业母机、农机、工程机械、电动自行车等生产设备整体处于中低水平的行业，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备。重点推动工业母机行业更新服役超过 10 年的机床等。

2) 更新升级高端先进设备。针对航空、光伏、动力电池、生物发酵等生产设备整体处于中高水平的行业，鼓励企业更新一批高技术、高效率、高可靠性的先进设备。

3) 更新升级试验检测设备。在石化化工、医药、船舶、电子等重点行业，围绕设计验证、测试验证、工艺验证等中试验证和检验检测环节，更新一批先进设备，提升工程化产业化能力。

4) 推广应用智能制造装备。以生产作业、仓储物流、质量管控等环节改造为重点，推动数控机床与基础制造装备、增材制造装备、工业机器人、工业控制装备、智能物流装备、传感与检测装备等通用智能制造装备更新。

工信部等多部委印发的工业领域大规模设备更新，重点提出了针对工业母机、农机、工程机械、电动自行车等生产设备整体处于中低水平的行业，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备。重点推动工业母机行业更新服役超过 10 年的机床等。大规模设备更新政策落实将进

一步催化老旧机床更新换代，加快中高端数控机床渗透率，对机床复苏有明显的催化作用。

4.3.2. 出口加速需求复苏

全球高档数控机床龙头企业主要集中在德国、日本和美国，与海外龙头相比，我国机床企业规模仍相对较小。高档数控机床产业竞争激烈，日本山崎马扎克、德国通快以及德日合资的DMG MORI 稳居行业龙头地位。国内机床企业主要包括创世纪、秦川机床、海天精工、日发精机、纽威数控、科德数控、国盛智科等，规模和实力与海外企业相比差距明显。

图 51：2019 年世界前 10 大机床企业营业收入（亿元）

排名	公司名称	国家	营业收入（亿元）
1	山崎马扎克	日本	368.34
2	通快	德国	295.79
3	德玛吉森精机	德国&日本	266.49
4	马格	美国	227.42
5	天田	日本	216.96
6	大隈	日本	135.34
7	牧野	日本	131.15
8	格劳博集团	德国	117.20
9	哈斯	美国	103.25
10	埃马克	德国	60.69

资料来源：赛迪顾问、纽威数控招股说明书、中原证券研究所

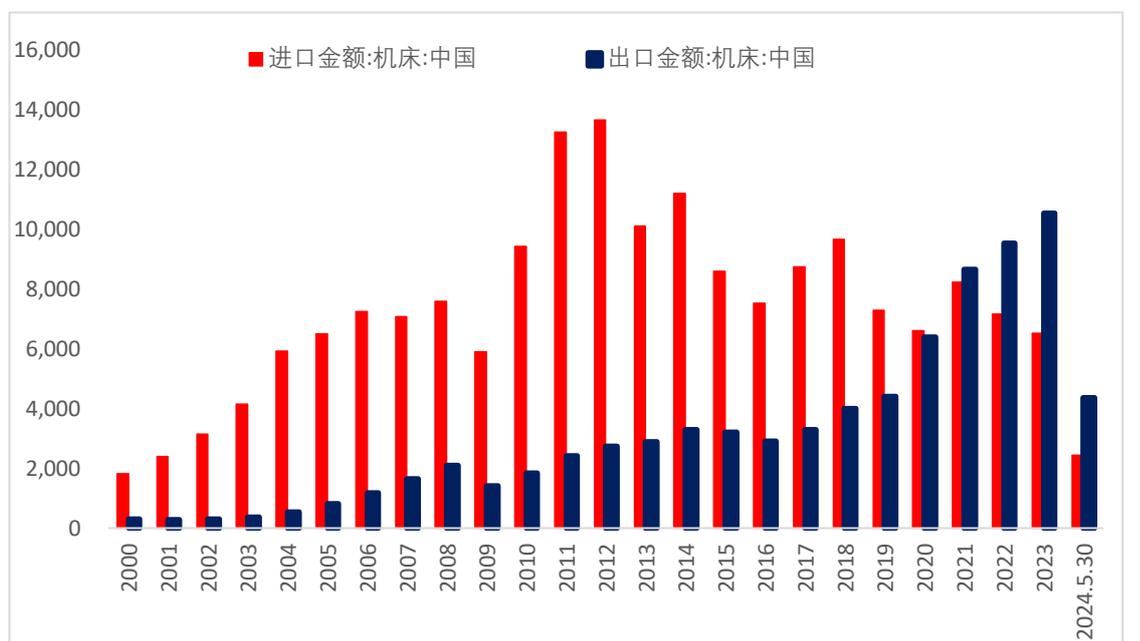
图 52：国内机床上市公司营业收入、归母净利润（亿元）

证券代码	证券简称	营业收入 2023A	归母净利润 2023A
000837.SZ	秦川机床	37.61	0.52
300083.SZ	创世纪	35.29	1.94
601882.SH	海天精工	33.23	6.09
688697.SH	纽威数控	23.21	3.18
002520.SZ	日发精机	20.83	-9.03
002559.SZ	亚威股份	19.28	0.99
000410.SZ	沈阳机床	15.01	0.35
688558.SH	国盛智科	11.04	1.43
688577.SH	浙海德曼	6.64	0.29
688305.SH	科德数控	4.52	1.02
002903.SZ	宇环数控	4.20	0.40
600243.SH	青海华鼎	3.56	-1.59

资料来源：Wind、中原证券研究所

在我国机床行业发展早期阶段，我国机床中高端严重依赖进口，机床进出口贸易逆差非常高。2011-2012年我国机床进口金额达到历史顶峰，分别为132.4亿美元，136.6亿美元，机床贸易逆差达到历史最大的108.2亿美元、109.2亿美元。随着国产数控机床的发展和进步，我国机床自主率不断提升，进出口贸易逆差不断缩小。2018年以后，随着中美贸易冲突叠加疫情影响，国内制造业企业对机床等设备国产化需求大幅增加，叠加国产机床技术积累到达突破点，国产机床迎来了高速发展期，机床进口大幅减少，同时，国产机床出口开始大幅增加。2021年机床出口金额首次超过进口金额，我国实现机床领域的贸易顺差，近年随着我国机床出口持续增长，贸易顺差持续扩大。2023年我国机床贸易顺差达到40亿美元。出口高增长已经成为我国机床行业发展的重要推动力。

图 53：我国机床进出口金额（百万美元）



资料来源：海关总署、中国机床工具工业协会、中原证券研究所

2023年金属加工机床进口金额61亿美元，下降7.5%，出口金额77.8亿美元，大幅增长25.4%。

图 54：2023 年金属加工机床进出口金额（亿美元）

产品名称	进口		出口		贸易差
	金额 亿美元	同比 %	金额 亿美元	同比 %	金额 亿美元
金属加工机床	61.0	-7.5	77.8	25.4	16.8
其中：金属切削机床	51.4	-8.2	55.3	27.6	3.9
金属成形机床	9.5	-3.8	22.4	20.4	12.9

资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

图 55：2023 年机床工具产品累计进口情况（亿美元）



资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

图 56：2023 年机床工具产品累计出口情况（亿美元）



资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

2023 年我国进口前五位品种分别为加工中心、特种加工机床、磨床、齿轮加工机床、车床，前五大进口金额合计占比 78.7%。其中加工中心进口金额达 19.9 亿美元，占比 32.7%。

图 57：2023 年金属加工机床进口金额前五大品种（亿美元）

排名	金属加工机床品种	进口金额（亿美元）	同比（%）	占比（%）
1	加工中心	19.9	-16.0	32.7
2	特种加工机床	9.1	-16.0	14.9
3	磨床	7.7	-3.8	12.7
4	齿轮加工机床	5.6	20.8	9.2
5	车床	5.6	8.5	9.2

资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

2023 年我国出口前五位品种分别为特种加工机床、车床、加工中心、成形折弯机、金属冷加工压力机，前五大出口金额合计占比 68.8%。

图 58：2023 年金属加工机床出口金额前五大品种（亿美元）

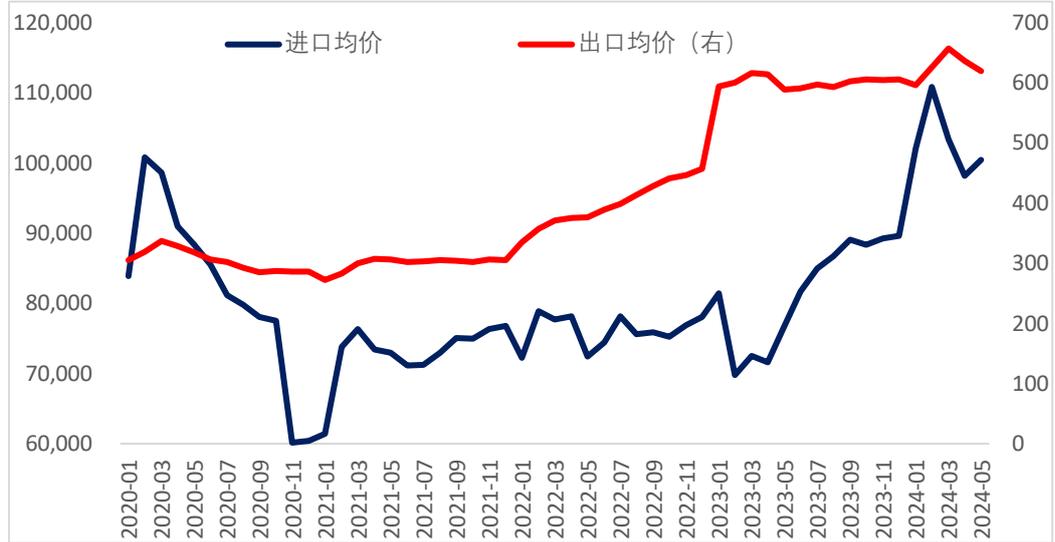
排名	金属加工机床品种	出口金额（亿美元）	同比（%）	占比（%）
1	特种加工机床	22.9	17.6	29.4
2	车床	10.0	38.9	12.9
3	加工中心	9.0	95.1	11.6
4	成形折弯机	6.3	27.3	8.1
5	金属冷加工压力机	5.3	44.3	6.8

资料来源：中国机床工具工业协会、中原证券研究所

虽然我国机床出口实现高速增长，出口均价也在持续增长，但我国出口机床仍以中低端为主，

中高端机床仍依赖进口。2024年5月我国进口机床累计均价为100385美元/台，出口机床累计均价为618.46美元/台，进口机床累计均价是出口机床累计均价的162倍。巨大的价格差异也反应了国产机床在中高端仍有较大技术差距，仍有较长的发展道路要走。

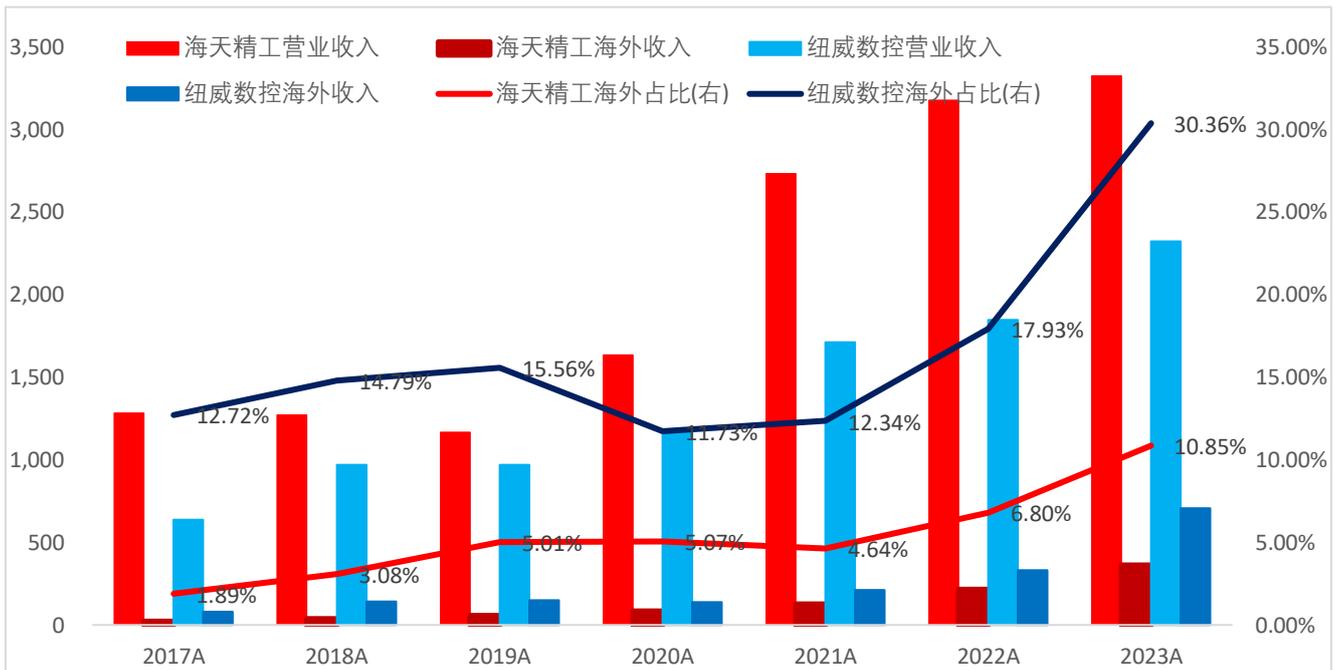
图 59：我国机床进口均价和出口均价变化趋势图（美元/台）



资料来源：海关总署、中原证券研究所

以国内数控加工中心的两大龙头企业海天精工和纽威数控为例。2020年后，得益于中美贸易冲突及疫情，国产数控加工中心龙头企业获得了高速发展机遇，营业收入都取得了快速增长，海天精工、纽威数控从2020年到2023年复合增速都超过了25%，其中海外占比也在快速提升，纽威数控2023年海外业务占比超过30%。

图 60：海天精工、纽威数控营业收入及海外占比（百万元、%）



资料来源：Wind、中原证券研究所

4.3.3. 机床行业投资策略

受益于机床设备更新周期到来，以及大规模设备更新政策的推动，机床行业处于周期复苏的阶段。金属切削机床产量从 2023 年 9 月开始转正增长后连续正增长，从数据层面不断得到验证。此外，受益于国产机床技术进步以及中国制造业出海，国产机床出口也得到了明显的增长。2022 年以来机床出口额连续两年呈现两位数的增长，机床出口均价不断抬升，从 2022 年 300 美元左右每台持续提升到 2024 年 5 月约 618 美元/台。我们认为随着国产机床产业升级，出口竞争力持续提升，行业中长期仍将有良好的成长空间。重点推荐国产数控机床龙头海天精工、纽威数控、国产注塑机及大型压铸机龙头企业伊之密。

5. 新质生产力：制造业自主可控、产业升级

5.1. 机器人：产业升级国产替代叠加周期拐点，人形机器人拓宽更大成长空间

5.1.1. 中国已成为全球最大工业机器人市场，占据半壁江山

我们正处于全球前所未有的变革期内，全球经济、技术的变革持续推动了制造业和物流领域对机器人和自动化技术的长期需求，并对自动化的智能程度、速度和效率提出了更高的要求。

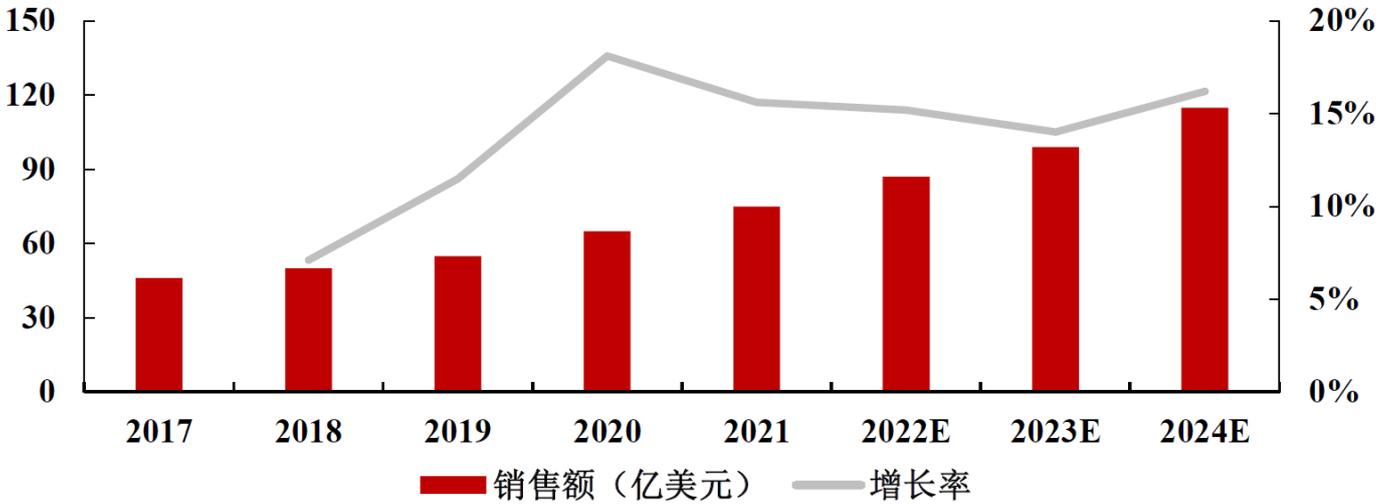
人工智能的引入为机器人行业提供了巨大的机遇。机器人在许多人类难以胜任的任务，比如繁重、重复、枯燥、肮脏或危险的任务上都表现出色。人工智能使得机器人在完成这些任务时更加游刃有余，赋予了机器人更多潜力和无限的可能性。

根据国际机器人联合会（IFR）《2023 世界机器人报告》研究表明，由于人口老龄化，日本可能在 2040 年面临超过 1100 万的劳动力缺口。在美国也有类似的预测表明，到 2030 年，美国将有 210 多万个制造业岗位无人填补。2023 年早些时候，超过一半的德国公司表示，由于缺乏熟练工人，他们无法填补那些工作岗位的空缺。在缺少具备关键技能的员工的同时，即使具备这些关键工作能力的人员，也越来越不愿意从事繁重的体力劳动。因此，许多公司迫切需要利用智能机器人来填补这些劳动力缺口，而越来越多的人工智能解决方案可以胜任这一任务。机器人未来中长期空间将持续打开。

根据国际机器人联合会（IFR）《2023 世界机器人报告》公布的数据，2013-2018 全球工业机器人市场规模一直处于稳步上升趋势，2018 年已经达到 155 亿美元，但是在 2020 年这一趋势下降到了 136 亿美元。2021 年再度迎来反弹，增至 145 亿美元。IFR 预测 2022 年全球工业机器人市场规模达到 216 亿美元。

根据《节卡股份招股说明书》披露，2022 年中国工业机器人市场规模预计为 87 亿美元。中国电子学会预计 2024 年国内工业机器人市场规模有望达 115 亿美元，2020 年至 2024 年国内工业机器人销量复合增长率约为 15%。

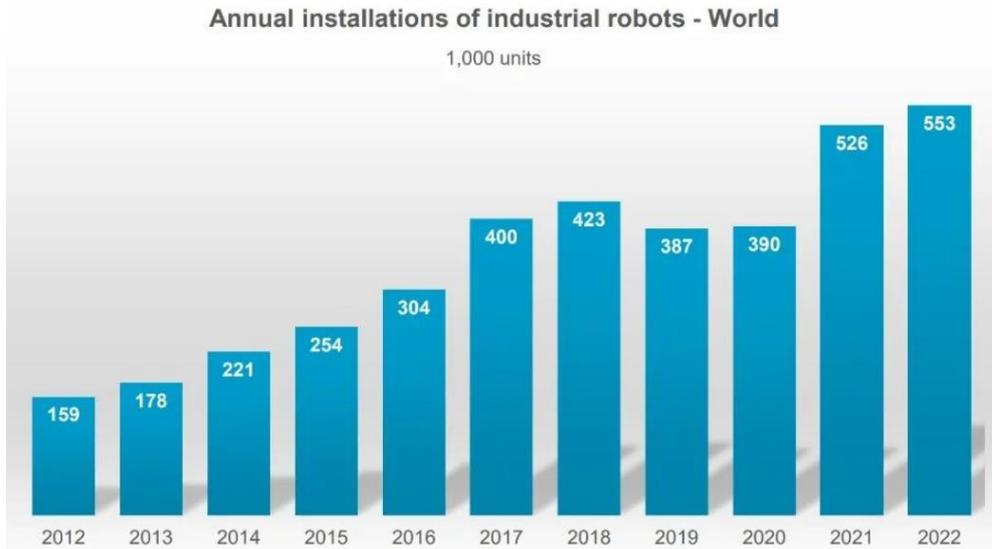
图 61：国内工业机器人销售额（亿美元、%）



资料来源：IFR、节卡股份招股说明书、中原证券研究所

根据国际机器人联合会（IFR）《2023 世界机器人报告》数据显示：2022 年全球工厂工业机器人装机量为 553,052 台，同比增长 5%。行业在 2021 年高速增长 34.87% 后进入稳定期。

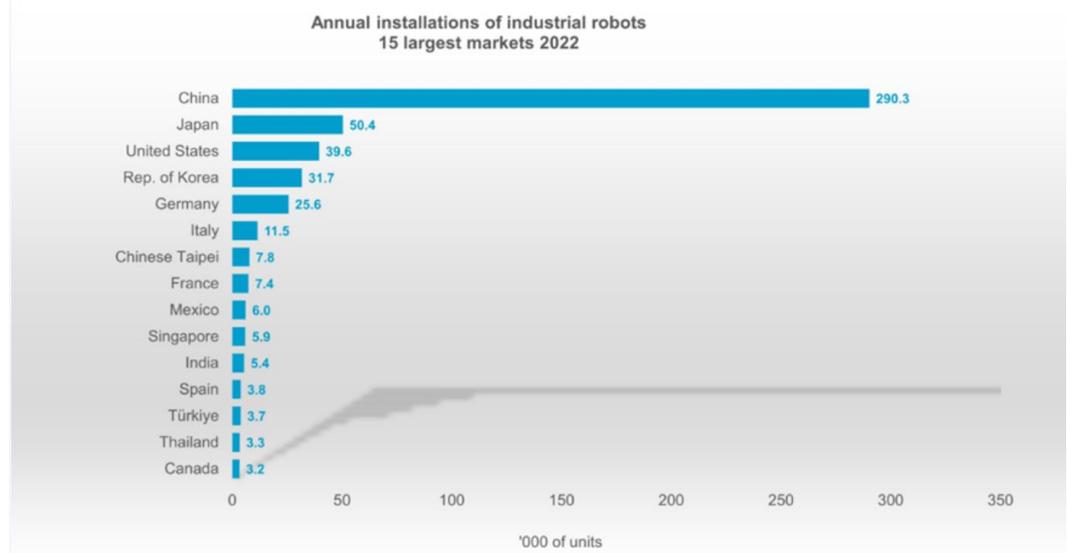
图 62：全球工业机器人装机量（千台）



资料来源：IFR、中原证券研究所

2022 年全球主要国家中，中国工业机器人装机量达到 29.03 万台，同比增长 5%，占全球比例为 52.5%，超过全球其他所有国家的总和，其中排名第 2-5 名的国家装机量明显超过其他国家，处在全球第二梯队。2022 年工业机器人装机量第二的是日本，装机量 5.04 万台，第三是美国，装机量 3.96 万台，第 4 是韩国，装机量 3.17 万台，第 5 是德国，装机量 2.56 万台。全球前 5 的国家工业机器人装机量市场份额达到 79.13%。

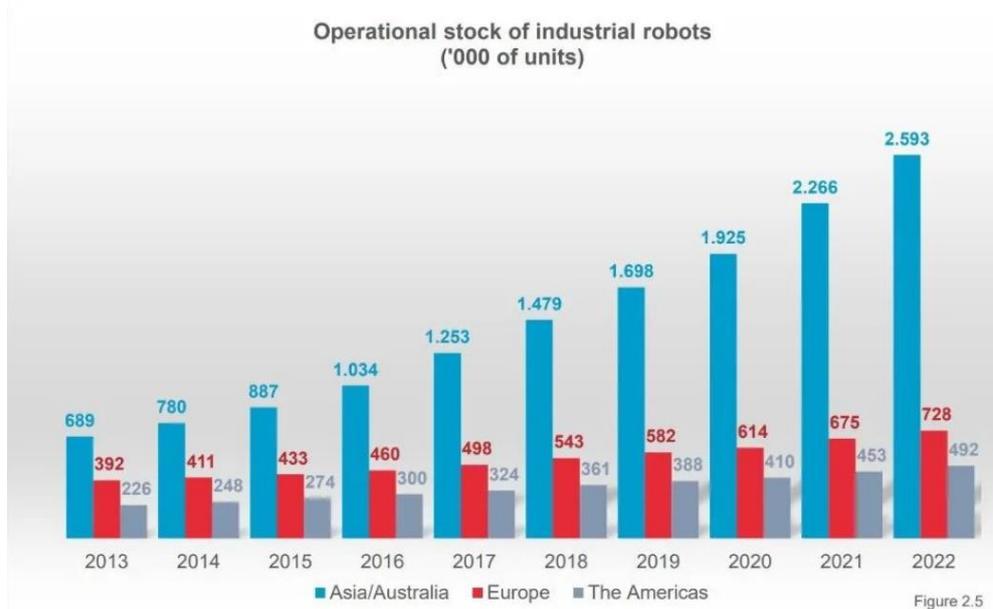
图 62：2022 年全球主要国家工业机器人装机量（千台）



资料来源：IFR、中原证券研究所

2022 年全球工业机器人保有量为 3,903,633 台，同比增长 12%。中国保有量突破 150 万台大关，占比达到 38.48%，遥遥领先其他国家。

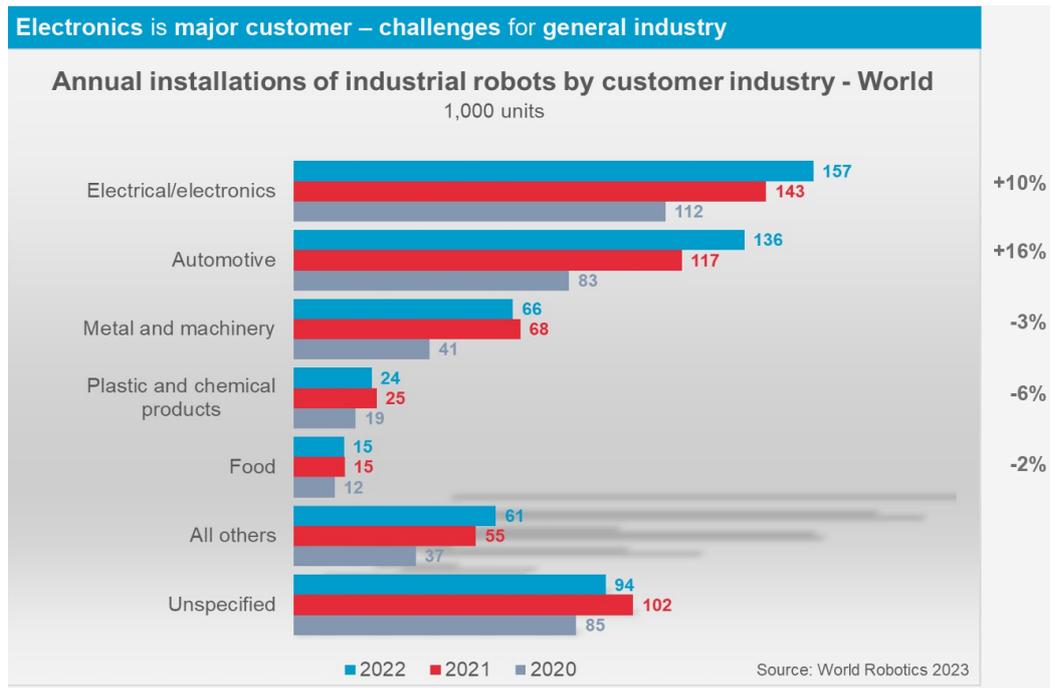
图 63：全球工业机器人保有量（千台）



资料来源：IFR、中原证券研究所

全球范围内，工业机器人应用领域主要还是电子、汽车、金属/机械加工、塑料化工、食品加工等行业。2022 年，电子领域工业机器人使用 15.7 万台，占比达到 28.39%，汽车领域工业机器人使用 13.6 万台，占比 24.59%，金属机械加工使用 6.6 万台，占比 11.93%。电子、汽车、金属机械加工三大应用领域工业机器人应用占比达到 64.92%。

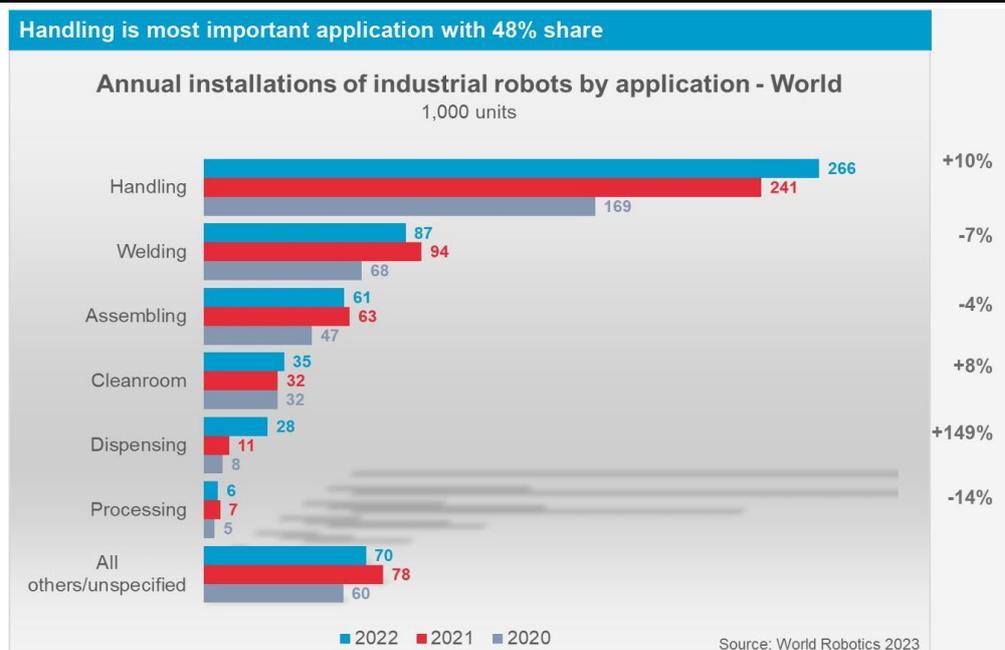
图 64: 全球工业机器人应用行业及变化情况 (千台)



资料来源: IFR、中原证券研究所

2022 年全球工业机器人分类中, 物料搬运机器人 26.6 万台, 占比 48% 是最大的工业机器人分类。前五大类工业机器人分别为物料搬运机器人、焊接机器人、装配机器人、扫地机器人、分拣机器人, 其中焊接机器人、装配机器人分别为 8.7 万、6.1 万台, 占比分别为 15.73%、11.04%。前五大工业机器人分类市场份额为 86.26%。

图 65: 全球工业机器人分类及变化情况 (千台)

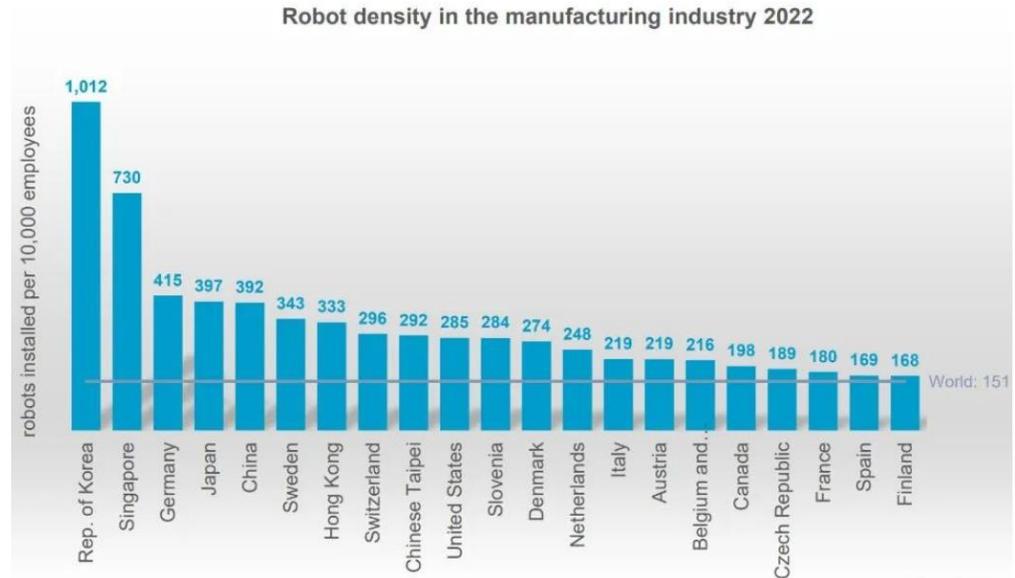


资料来源: IFR、中原证券研究所

2022 年, 全球制造业中的工业机器人密度为 151 台 (每万名制造业员工所拥有的工业机器人数量), 2021 年这一数字为 141 台。中国自 2019 年进入前 10 名, 并在 2021 年升至第五

名，密度达 322 台，并在 2022 年保持了这一排名，密度达 392 台。

图 66：全球国家制造业工业机器人密度（台/万人）



资料来源：IFR、中原证券研究所

5.1.2. 工业机器人行业复苏拐点出现，中长期受益自主可控和产业升级

中国是迄今为止世界上最大的工业机器人市场。2022 年，中国市场装机量达到 290,258 台，同比增长 5%。中国工业机器人装机量过去 5 年(2017-2022 年)复合增速达到 13% 的速度。

图 67：中国工业机器人装机量（千台）

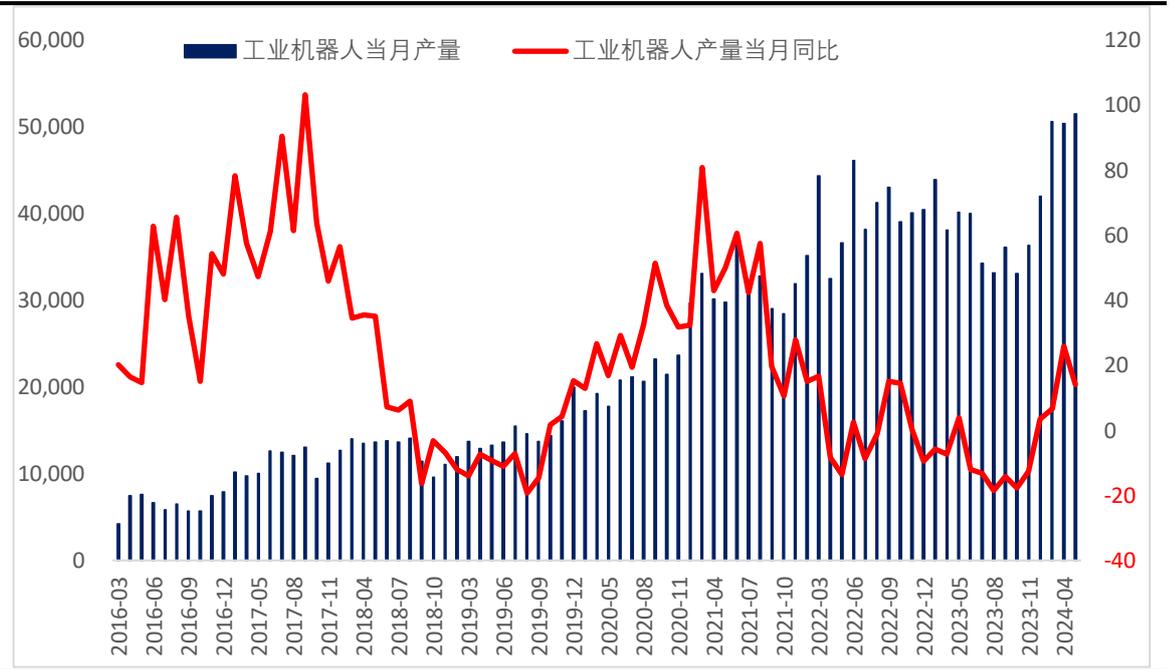


资料来源：IFR、中原证券研究所

从中国工业机器人过去 15 年增速来看，工业机器人整体上呈现高速增长的趋势，但随着下游需求波动存在大小年的情况，平均行业周期在 3-4 年，主要受下游汽车、消费电子等行业需求周期影响。2019 年 8 月-2021 年 3 月是上一轮周期上行期，2021 年 4 月-2023 年 11 月是上一轮周期下行期。从 2023 年 12 月期，工业机器人开始实现了转正增长，新一轮行业复苏周

期将至。

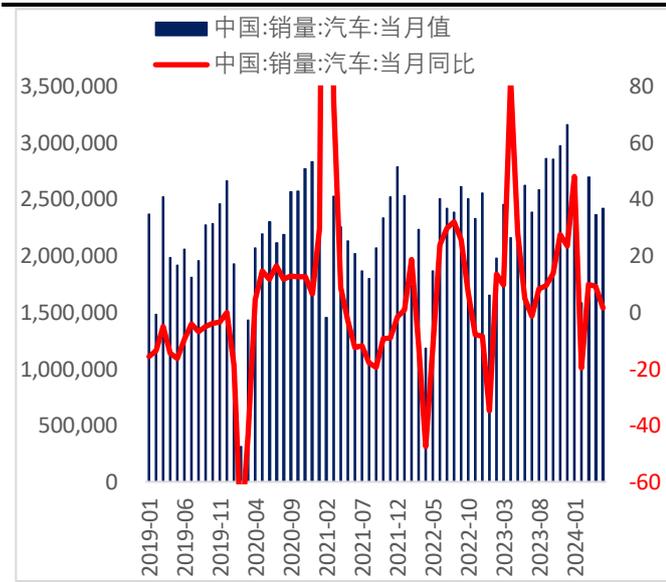
图 68：中国工业机器人当月产量、当月同比（台、%）



资料来源：国家统计局、Wind、中原证券研究所

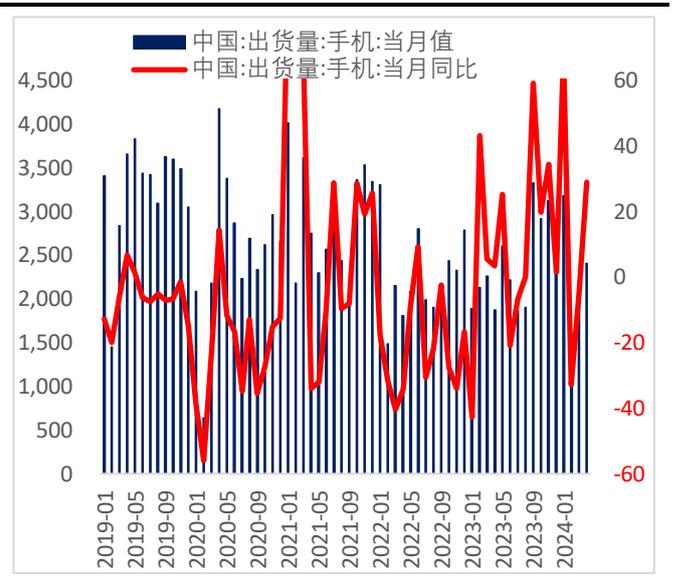
汽车销量从 2022 年开始转为正增长，2024 年仍保持一定韧性，手机出货量从 2023 年下半年开始出现明显的拐点，2024 年手机出货量持续复苏，截止到 4 月累计出货量 9148.6 万部，同比增长 12.3%。汽车和手机需求的回暖对机器人行业需求回暖构成重要的支撑。

图 69：我国汽车销量（辆）



资料来源：中汽协、中原证券研究所

图 70：我国手机出货量（万部）

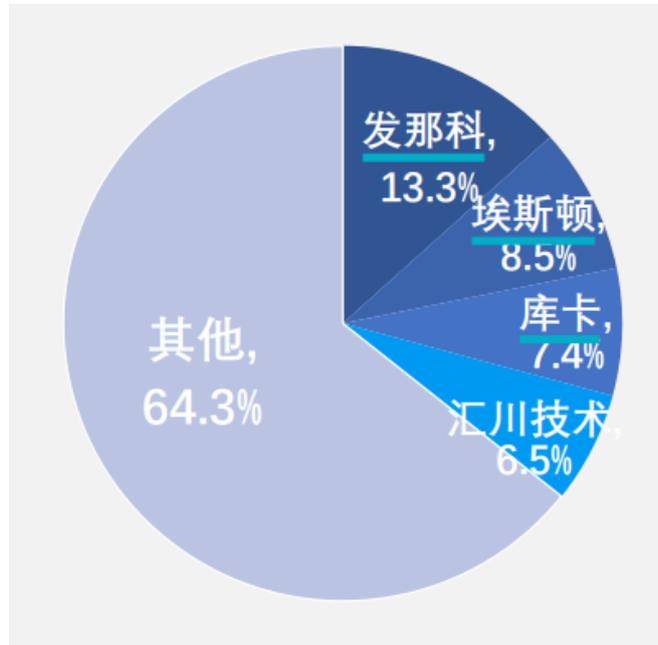


资料来源：信通院、中原证券研究所

我国工业机器人核心零部件曾经主要依赖进口，但国产厂商（如埃斯顿、汇川技术、绿的谐波等）经过近年大力发展，近几年已经取得飞速的进步。2023 年中国工业机器人市场份额前十名虽然大部分仍然是外资厂商，但国产厂商崛起的势头非常强劲，埃斯顿、汇川技术、埃夫特等企业排名持续上升。根据汇川技术 2023 年报数据披露，在 2023 年中国工业机器人市场中，

埃斯顿以超过 2 万台的出货量占据行业 8.5% 市场份额，排名行业第二，出货量仅次于发那科（13.3%）；汇川技术市场份额 6.5%，跻身行业第 4；埃夫特 2023 年销量破万，排名第 8。另外，值得注意的是，2023 年国产第二梯队的销量整体有较明显增长，STEP、CRP、JAKA、AUBO、ROKAE 已迈入或即将迈入年销量 5000 台的阵营。

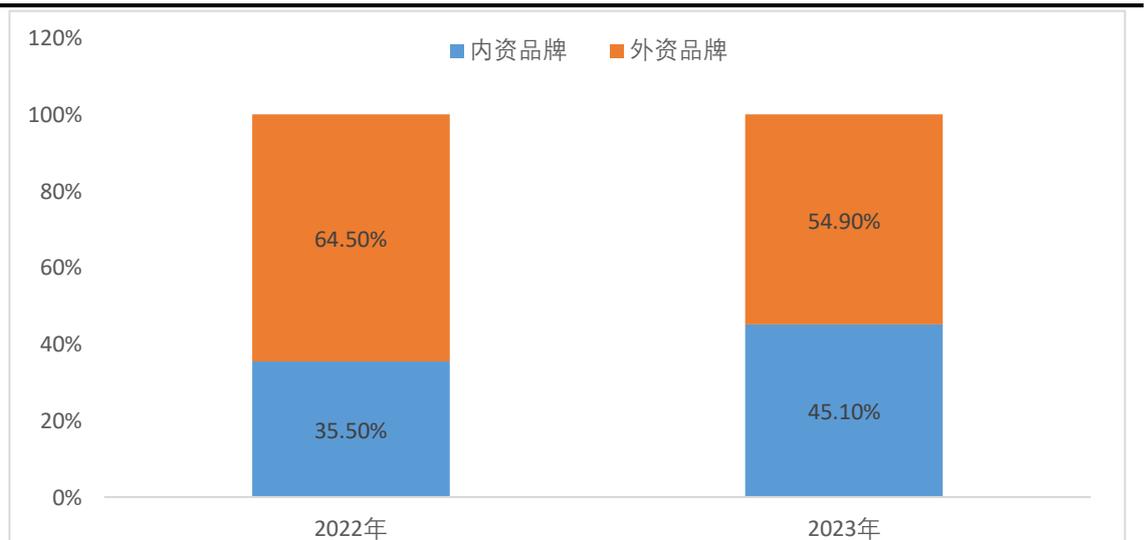
图 71： 2023 年我国工业机器人行业市场份额



资料来源：汇川技术 2023 年度报告、中原证券研究所

国产品牌工业机器人市场份额从 2022 年 35.5% 提升到 2023 年 45.1%，国产品牌工业机器人销量增长 28%。外资品牌市场份额从 2022 年 64.5% 下降到 2023 年 54.9%，销量下滑 15%。

图 72： 2023 年工业机器人市场内外资厂商占比情况



资料来源：MIR 睿工业，中原证券研究所

随着我国工业机器人行业周期复苏的启动，国产替代和产业升级将助推国产龙头企业进一步提升市场份额，业绩也就得到明显释放。

5.1.3. 人形机器人行业发展打开新的市场空间

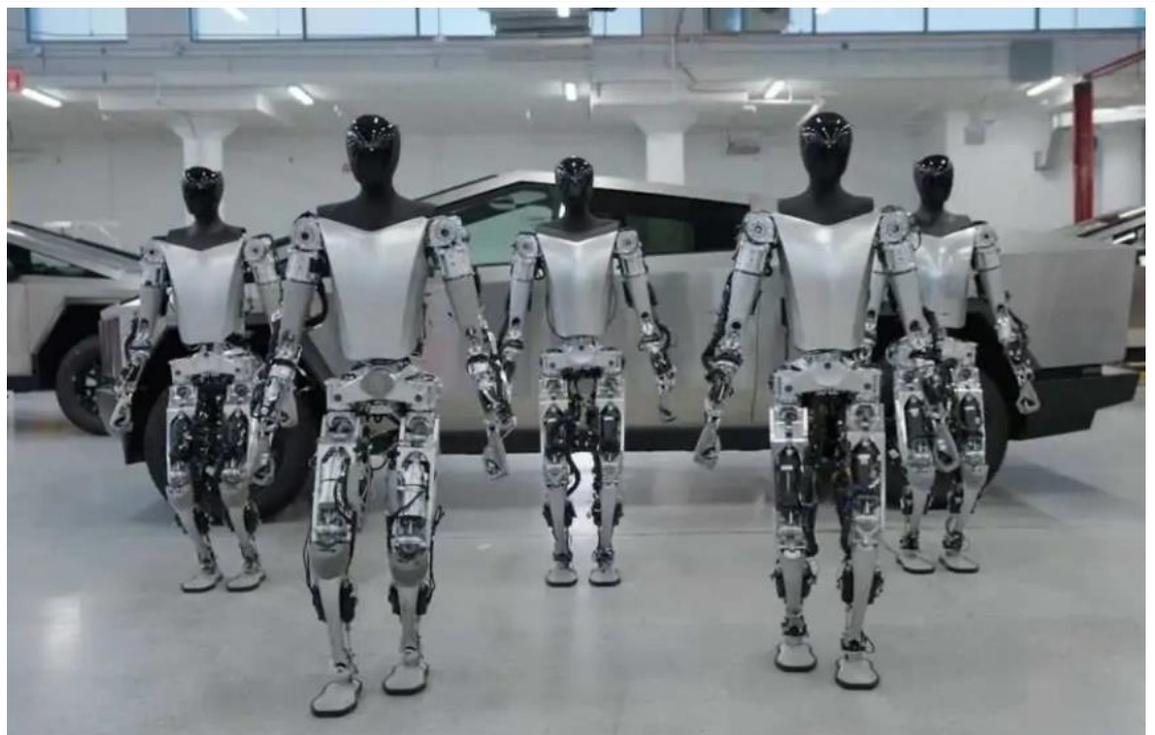
人形机器人是一种利用人工智能和机器人技术制造的具有类似人类外观和行为的机器人。这些机器人通常被设计为能够与人类进行交互，并在人类生产和生活中扮演着重要角色。

人形机器人集成了人工智能、高端制造、新材料等先进技术，有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品，发展潜力大、应用前景广，是未来产业的新赛道。人形机器人将深刻变革人类生产生活方式，重塑全球产业发展格局，是经济增长的新引擎，也是科技竞争的新高地。人形机器人作为确定性的新兴产业，已经获得了众多国家在战略层面的认可和扶持。当前，日、美、英等国家和地区在研制人形机器人方面已取得突破性进展，机器人技术也被纳入韩国提出的中长期展望技术领域。

2023年11月2日，工信部日前印发《人形机器人创新发展指导意见》，按照谋划三年、展望五年的时间安排作了战略部署。其中提出，到2025年，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，探索形成有效的治理机制和手段。培育2至3家有全球影响力的生态型企业和一批专精特新中小企业，打造2至3个产业发展集聚区，孕育开拓一批新业务、新模式、新业态。到2027年，产业加速实现规模化发展，应用场景更加丰富，相关产品深度融入实体经济，成为重要的经济增长新引擎。

工信部对人形机器人的规划指导意见表明了我国从战略层面认同了人形机器人的产业趋势，将人形机器人产业同计算机、智能手机、新能源汽车相提并论，视为是新能源汽车后下一个重要的产业革命。

图 73：特斯拉“Optimus”人形机器人



资料来源：特斯拉 2022 AI Day、中原证券研究所

我国企业也在加大人形机器人的研发进度。

2022年8月小米发布了CyberOne全尺寸仿人机器人，身高177CM、体重52KG，是一款真正意义上的全尺寸人形仿生机器人。相比于仿生四足机器人而言，人形机器人机械复杂度更高，需要性能更强大的电机、更多的机身自由度、复杂的人形双足控制算法。此次CyberOne支持多达21个自由度，并能实现各自由度0.5ms级别的实时响应，可充分模拟人的各项动作。

2023年杭州宇树科技首次展示其通用人形机器人Unitree H1，具有先进的动力系统，在速度、力量、机动性和灵活性等方面具备较高水平。H1人形机器人全身拥有19个自由度，其中腿部共有10个自由度，腰部有1个自由度，手臂总共有8个自由度，目前H1人形机器人行走速度可以达到1.5m/s，潜在运动能力可达5m/s。搭载3D激光雷达，可以实现自主避障和定位导航功能，受到暴力冲击之后，也能够做到快速调整姿态，保持身体平衡。在续航方面，H1人形机器人搭载15Ah电池，最大电压67.2V，可满足连续1小时的运动续航标准。

除此之外，我国人形机器人也迎来了集中推出：傅里叶智能发布了GR-1机器人；纯米科技，发布了全尺寸人形仿生机器人DaQiang；曾以“天才少年”身份入职华为的稚晖君创业发布的智元人形机器人；浙江大学控制学院机器人团队的“悟空-4”等十余款国产人形机器人扎堆现身，或走、或跑、或演示抓握、或与人对话。

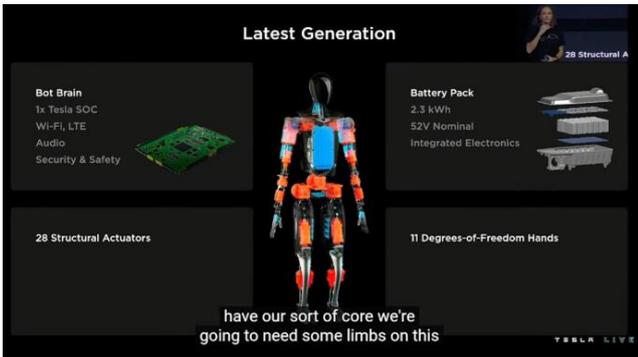
图 74：部分国产人形机器人



资料来源：小米公司发布会、Unitree 官网、傅里叶智能官网、中原证券研究所

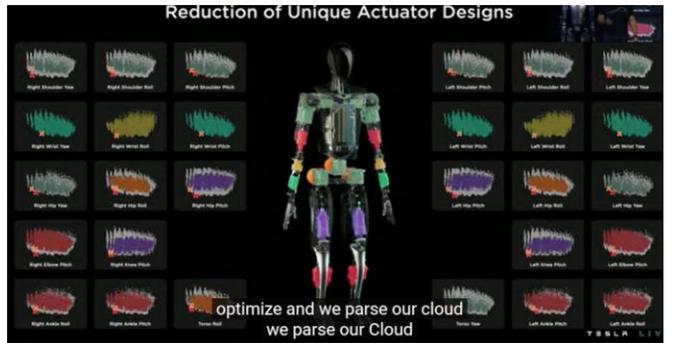
人形机器人具有较高的感知传感能力和人工智能处理能力，较强的运动能力和较多自由度，带来的成本端远高于传统工业机器人。以特斯拉“Optimus”人形机器人为例，根据从特斯拉TESLA AI Day 2022 公布的方案来看，特斯拉“Optimus”人形机器人全身具有40个执行器、50个自由度。其中，四肢躯干具备28个执行器，28个自由度，两只手各具备6个执行器和11个自由度。人形机器人自由度数远高于传统工业机器人，运动控制成本和复杂程度同样远超。

图 75: “Optimus” 人形机器人主要参数



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

图 76: “Optimus” 躯干具有的 28 个自由度



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

躯干: 躯干 28 个自由度, 分别为肩部 6 个、肘部 2 个、腕部 6 个、腰部 2 个、髋部 6 个、膝部 2 个、踝部 4 个, 对应 28 个关节执行器。

“Optimus” 共采用 6 种执行器结构设计 (3 种旋转执行器、3 种线性执行器), 应对不同载荷需求。其中, 3 种旋转执行器分别为 20Nm 力矩 0.55kg、110nm 力矩 1.62kg、180Nm 力矩 2.26kg, 主要分布于肩髋等需要大角度旋转的关节; 3 种线性执行器分别为 500N 0.36KG、3900N 0.93kg、8000N 2.2kg, 分布于膝肘等摆动角度不大的单自由度关节和腕踝两个双自由度但是体积紧凑的关节。

旋转执行器的结构采用的是无框力矩电机+离合器+谐波减速器+编码器 (输入、输出位置传感器) +非接触式扭矩传感器+轴承 (角接触滚动轴承、交叉滚子轴承)。

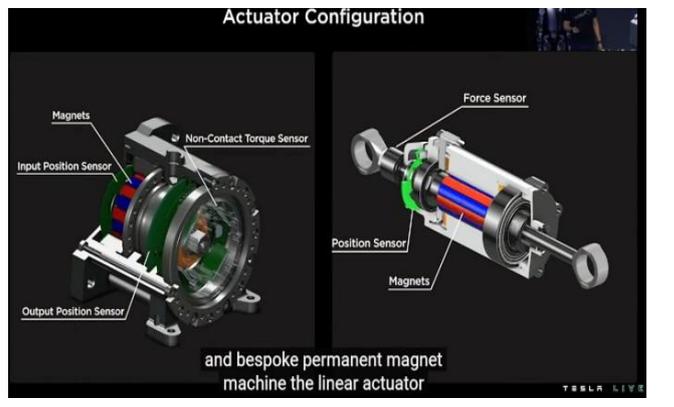
线性驱动器的结构采用的是无框力矩电机/步进电机+行星滚柱丝杠/滚珠丝杠+力矩传感器+编码器 (位置传感器) +轴承 (滚珠轴承、四点接触轴承)。

图 77: “Optimus” 采用的 6 种执行器



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

图 78: “Optimus” 采用的两大类执行器结构



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

灵巧手: 特斯拉机器人灵巧手采取了经典的六电机驱动方式, 拇指采用双电机驱动弯曲和侧摆, 其它四指各用一个电机带动实现弯曲。单只灵巧手具有 6 个执行器和 11 个自由度, 搭载多个传感器, 具备工具使用能力和小物件精准抓握能力, 可以提起 20 磅的重物。

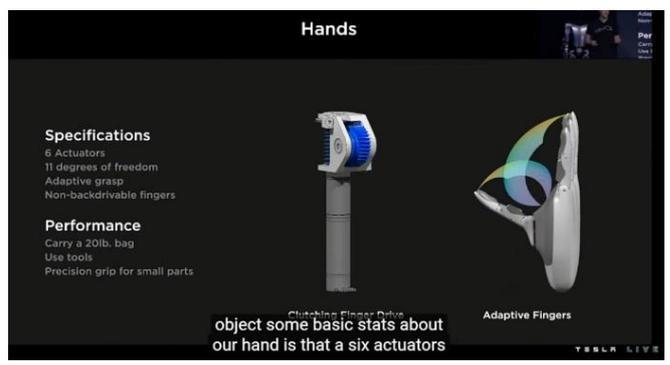
灵巧手执行器结构采用空心杯电机+螺纹丝杠+精密行星齿轮箱+编码器。

图 79: “Optimus” 灵巧手结构



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

图 80: “Optimus” 灵巧手具有 11 个自由度



资料来源: TESLA AI Day 2022、中原证券研究所

以“Optimus”人形机器人为例，人形机器人具有众多的自由度（多达 20-40 个自由度不等），每个自由度实现都需要一套电机+执行器+传感器+编码器+轴承的结构实现运动，因此比传统工业机器人（3-6 个自由度）对电机、减速器、滚珠丝杠、编码器、传感器、轴承的使用量大幅增加，因此人形机器人的发展将对机器人供应链带来巨大的增量。

按价值量来看，“Optimus”人形机器人上，电机（无框力矩电机）、减速器、力传感器、光电编码器等均属于价值量较高的核心元器件，我国机器人核心零部件正处于突破阶段，人形机器人大规模应用离不开大幅度降本，这对我国机器人供应链进入行业是一个巨大的机会，对我国整个机器人供应链都明显利好。

5.1.4. 机器人行业投资策略

工业机器人行业处于周期复苏拐点，中长期受益我国制造业产业升级、自主可控、人形机器人行业需求增长打开新的成长空间。重点关注谐波减速器龙头绿的谐波、国产光电编码器龙头奥普光电。

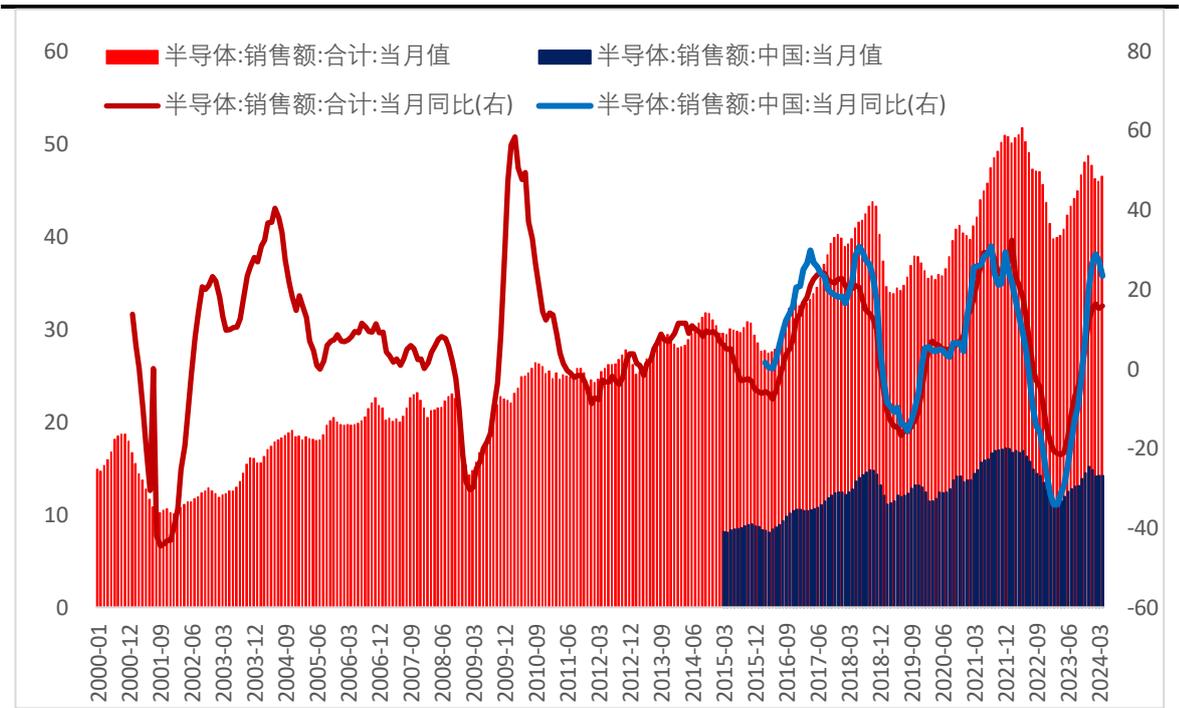
5.2. 半导体设备：国产自主可控叠加行业周期复苏双重共振

5.2.1. 全球半导体产业迎来新一轮景气周期

全球半导体行业呈现明显的周期-成长属性，总体上呈不断成长壮大，但在成长途中仍有明显的周期性。从全球半导体销售数据来看，2000年开始，全球半导体比较明显的周期经历了五轮，五轮周期时间跨度分别为第一轮 2001 年 10 月(底)-2004 年 6 月(顶)-2009 年 2 月(底)，第二轮 2009 年 3 月(底)-2010 年 3 月(顶)-2012 年 1 月(底)、第三轮 2012 年 2 月(底)-2014 年 4 月(顶)-2016 年 5 月(底)、第四轮 2016 年 6 月(底)-2017 年 7 月(顶)-2019 年 6 月(底)、第五轮 2019 年 7 月(底)-2022 年 1 月(顶)-2023 年 4 月(底)。每个周期最后一个月计入当期，第一月不计入当期，则五轮周期长度分别为 89 个月、35 个月、51 个月、37 个月、46 个月。剔除第一轮周期数据异常外，最近 4 轮周期平均长度为 42.25 个月，上行周期为平均 21.25 个月，下行周期为平均 21 个月。

本轮周期经历了疫情、中美贸易纠纷的多重影响，从 2019 年 7 月到 2023 年持续了四年之久，其中上行景气周期持续了 31 个月，是近四轮周期最长的。下行周期持续 15 个月，到 2023 年 4 月见底，从 2023 年三季度数据来看，全球半导体销售额增速已经明显大幅收窄，周期底部凸现，新一轮景气周期开启。2024 年 4 月全球半导体销售额同比增长 15.8%，中国半导体销售额同比增长 23.4%。半导体行业景气周期开启无疑对半导体企业资本开支形成明显支撑，同样会开启半导体设备的景气周期。

图 81：全球半导体销售额（十亿美元，%）



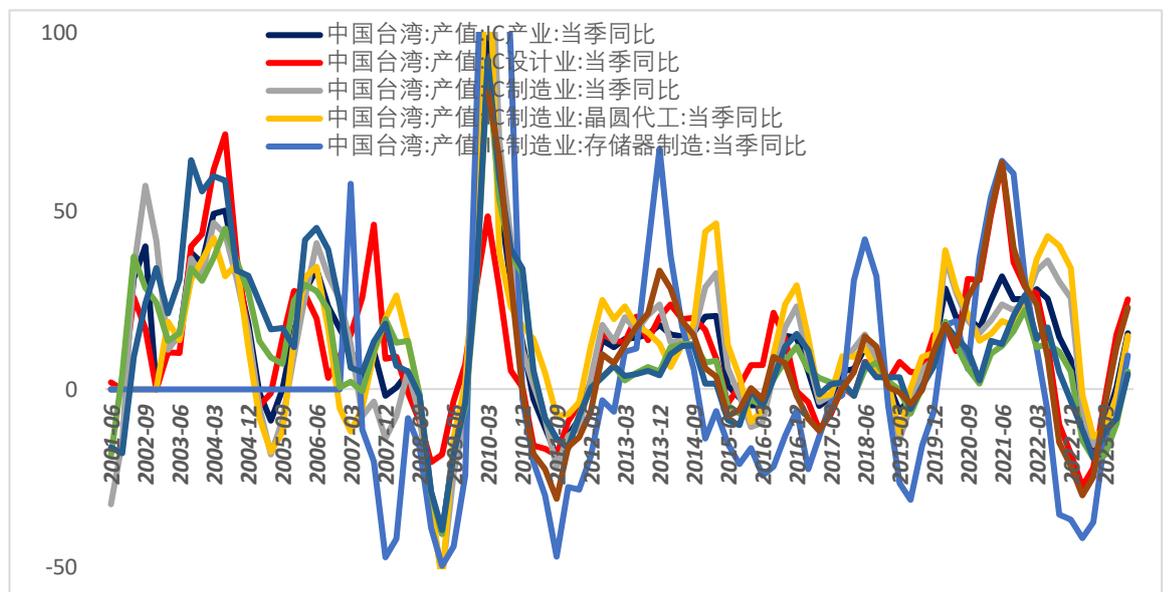
资料来源：Wind、SIA 美国半导体行业协会、中原证券研究所

中国台湾是全球半导体重镇，中国台湾半导体产业产值的变化是全球半导体形势的直接体

现。根据中国台湾半导体六个细分产业产值周期增速来看，底部基本都比较同步，通常存储器、集成电路产品先达到周期顶点，然后是 IC 封装、IC 测试行业，最后 IC 制造、晶圆代工到达行业周期顶点。从每个周期的波动幅度来看，存储器和集成电路产品产值的波动幅度明显大于其他产品。

中国台湾 IC 产业产值最近一个周期是在 2019 年二季度达到上一波周期底部，而到达上一轮周期顶峰时间各不相同，整个 IC 产业产值、存储器、集成电路产品产值大致在 2021 年二季度到顶。IC 封装、IC 测试行业景气度延续到 2021 年四季度，IC 制造、晶圆代工行业产值景气周期一直延续到 2022 年二季度。而在 2023 年二季度开始，中国台湾 IC 产业，包括六大细分行业均出现触底反弹，新一轮半导体景气周期启动，2024 年一季度中国台湾 IC 产业总产值录得 15.7% 正增长，各细分产业也均录得了可观的正增长。

图 82：2013 -2023 年中国台湾半导体各产业产值当季同比 (%)

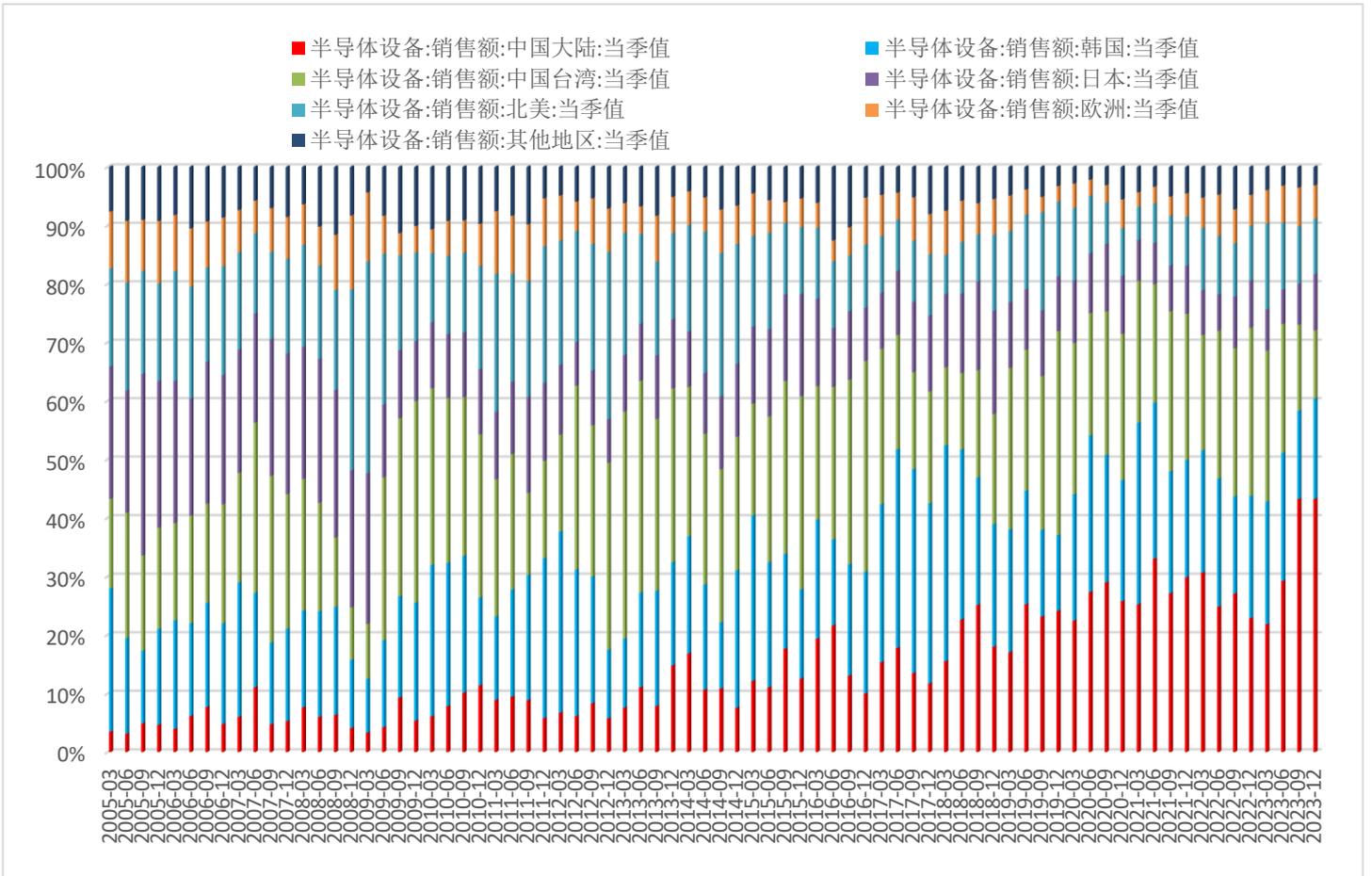


资料来源：Wind、TSIA 中国台湾半导体行业协会、中原证券研究所

5.2.2. 我国大陆半导体设备市场稳居全球第一，国产半导体设备布局逐步进口替代

随着我国半导体行业的发展，中国大陆半导体设备市场逐步成为全球半导体设备核心市场，2020 年中国大陆半导体设备市场销售额超过韩国、中国台湾，成为全球第一大市场。2021 年中国大陆半导体设备全球份额已经达到 28.86%。2023 年全球半导体设备销售额达到 1062.5 亿美元，中国大陆半导体设备销售额 366 亿美元，占比达到 34.45%，大幅领先中国台湾 19.62 亿美元 (18.47%)、韩国 19.94 亿美元 (18.77%)。

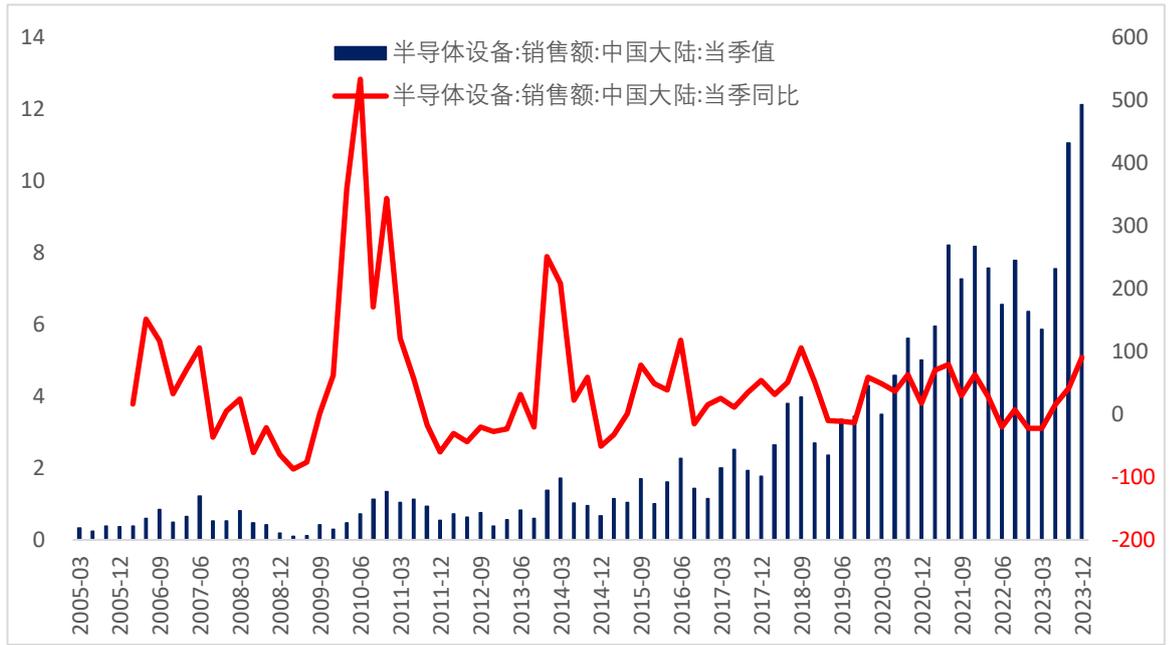
图 83：全球半导体设备销售额按地区分布情况



资料来源：Wind、日本半导体装置制造协会、中原证券研究所

在经历了美国至日本，日本至韩国和中国台湾的两次产业转移后，目前全球半导体产业正加速向中国大陆转移。得益于中国大陆半导体行业的蓬勃发展和国家近年来对半导体产业持续的政策扶持，下游晶圆厂在关键工艺节点上成功取得量产，多家国内领先的半导体制造企业进入产能扩张期，这些都为大陆半导体设备企业的技术能力提升和产业规模的扩大提供了源动力。2023 年中国大陆半导体设备市场达到 366 亿美元，同比大幅增长 29.47%，占全世界半导体设备市场的 34.45%，继续扩大了全球最大半导体设备市场的地位。

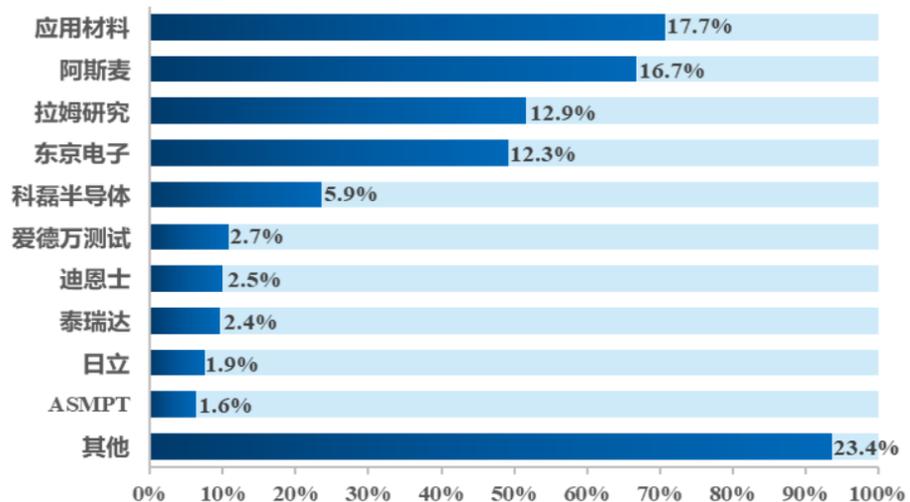
图 84：中国大陆半导体设备市场规模及增速（十亿美元）



资料来源：Wind、日本半导体装置制造协会、中原证券研究所

全球半导体设备市场目前处于寡头垄断局面，市场上美日技术领先，以应用材料、阿斯麦、拉姆研究、东京电子、科磊半导体等为代表的国际知名半导体设备企业占据了全球市场的主要份额。根据 VLSI Research 的统计，2020 年全球前十大半导体设备厂商均为境外企业，市场份额合计高达 76.6%。

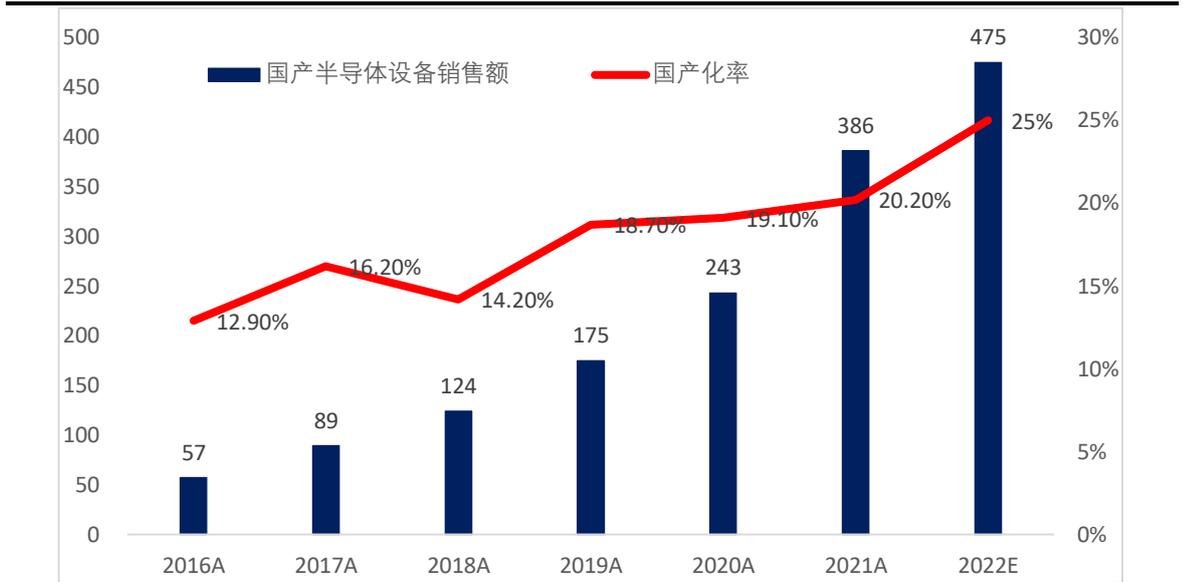
图 85：2020 年全球前十名半导体设备企业市场份额情况



资料来源：VLSI Research、中科飞测-U 招股说明书、中原证券研究所

中国大陆半导体设备行业整体国产化率的提升还处于起步阶段，目前中国大陆半导体生产厂商所使用的半导体设备仍主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会统计，2021 年中国大陆主要国产半导体设备销售额达到 386 亿元，同增 58.71%，国产化率约 20%；2022 年国产化率将上升到 25%。

图 86：中国大陆国产半导体设备销售额、国产化率（亿元、%）



资料来源：SEMI、中国电子专用装备工业协会、中原证券研究所

中国大陆半导体设备企业逐步布局半导体晶圆制造、封装测试检测各环节设备，已经逐步取得了突破。在半导体设备自主可控、产业升级的驱动力，中国大陆国产半导体设备企业有望进一步渗透加速，最终实现半导体产业的自主可控。

表 2：中国大陆国产半导体设备企业半导体设备布局情况

企业名称	热处理	光刻机	刻蚀	涂胶去胶	CVD	PVD	离子注入	CMP	清洗	检测	测量
北方华创	有		有		有	有			有		
中微公司			有		有						
屹唐半导体			有	有							
上海微电子		有									
拓荆科技					有						
芯源微				有					有		
微导纳米					有						
万业企业							有				
盛美上海				有	有				有		
华海清科								有			
至纯科技									有		
精测电子											有
赛腾股份											有
长川科技										有	
华峰测控										有	
上海睿励											有

资料来源：上市公司年报整理、中原证券研究所

5.2.3. 半导体设备行业投资策略

半导体设备国产化既是我国半导体产业发展的重要瓶颈，大幅降低我国芯片制造商的投资成本，提高我国芯片制造竞争力的关键核心，也是打破美国技术封锁，建立我国半导体产业链安全的重要措施。国产优势半导体设备企业的崛起对完善国内集成电路产业链、打破国外产品

的技术和市场垄断、提升我国集成电路制造装备的自主创新能力和国际竞争力也有着重要的战略意义。

半导体产业迎来景气上行周期，叠加我国半导体设备自主可控持续推荐，国产半导体设备及零部件有望迎来发展良机。重点推荐国产半导体封装设备划片机全产业链布局龙头光力科技，半导体真空泵等核心零部件企业汉钟精机等，同样建议关注其他半导体设备龙头。

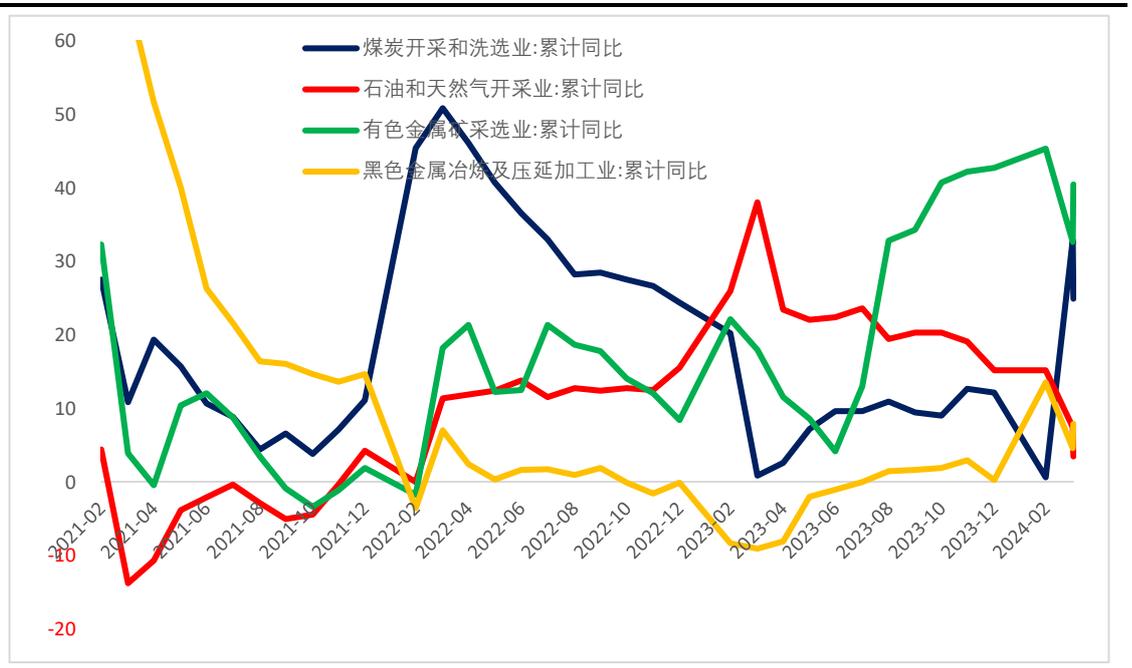
6. 其他周期复苏行业

6.1. 上游资源固定资产投资旺盛，矿山冶金机械、煤机、油气设备需求持续景气

资源开采类：近年来煤炭、石油天然气、有色金属开采行业固定资产投资增速非常高，2023年都是两位数以上，其中有色金属开采固定资产投资增速 42.7%，石油天然气固定资产投资增速在 15.2%，煤炭开采及洗选固定资产投资增速 12.1%。2024 年 4 月煤炭开采及洗选固定资产投资累计增速 24.9%，有色金属开采固定资产投资累计增速 40.4%，在去年高基数的基础上实现高增长，石油、黑色金属冶炼及压延加工业固定资产投资累计增速分别为 3.4%、7.9%。

上游采矿业固定资产投资增速大幅增长，矿山冶金机械、能源机械行业需求较好，业绩增长有望持续。重点推荐郑煤机、一拖股份，建议关注其他矿山冶金机械、油气设备龙头。

图 87：采矿业固定资产投资累计增速（%）



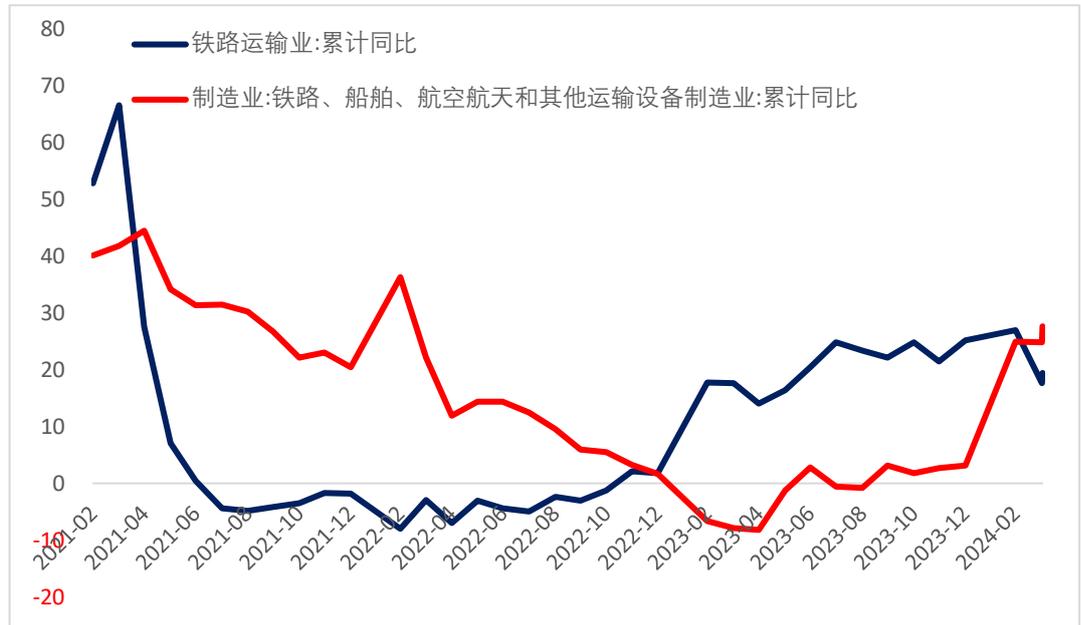
资料来源：Wind、国家统计局、中原证券研究所

6.2. 铁路固定资产投资增速向上，设备更新加上投资加速铁路设备需求景气上升

铁路运输：从 2023 年开始，我国铁路运输业固定资产投资增速大幅提高，2023 年全年维持 25.2% 高增速，2024 年 4 月铁路运输业固定资产投资增速仍然在 19.5%。表明铁路运输固定资产投资明显加大，对铁路设备需求明显提升。

2024年4月铁路设备等运输设备制造业固定资产投资增速从2023年的3.1%增长到27.7%。

图 88：铁路固定资产投资累计增速（%）



资料来源：Wind、国家统计局、中原证券研究所

铁路运输需求恢复，大规模设备更新推动设备加速。我们建议关注铁路固定资产投资增速上行受益的铁路设备板块龙头，重点推荐思维列控，以及其他铁路设备主机龙头标的。

7. 投资评级及主线

7.1. 维持行业“同步大市”投资评级

我们看好机械行业细分方向结构化行情，整体维持行业“同步大市”投资评级。

7.2. 投资主线及重点标的

我们认为下半年机械行业投资更关注需求回暖的细分行业，内需回暖主要看设备更新和新质生产力，外需主要看优势装备制造业出海。

一：设备更新叠加优势装备制造业出海推动景气度向上

船舶制造：2024年是船舶制造业修复元年。新造船价格指数和造船三大指标持续上涨，行业需求持续向好，供给收缩多年，恢复缓慢，供不应求未来几年都是常态，新造船价格指数向上，原材料价格向下，盈利剪刀差持续扩大。本轮中国造船全球市场份额持续提升，绿色能源船舶等中高端船舶占比持续提升，我们看好本轮中国船舶制造长周期复苏的趋势及力度，重点推荐中国船舶工业集团核心上市平台中国船舶、军船及核心资产上市平台中船防务，同样建议关注船舶制造强相关的产业链配套上市公司。

工程机械：工程机械经历了3年的大幅调整，行业底部基本确定，在设备更新周期及大规

模设备更新政策催化下，国内需求触底回升。其次，近年工程机械主要产品出口竞争力持续提高，出口占比不断提升，出口已经成为工程机械巨头生存发展的关键增长点，国内需求回暖叠加上出海持续，工程机械龙头企业业绩有望持续改善，龙头价值有望重估，重点推荐工程机械主机龙头三一重工、徐工机械、高空作业车龙头浙江鼎力。

机床工具：受益于机床设备更新周期到来，以及大规模设备更新政策的推动，机床行业处于周期复苏的阶段。金属切削机床产量从2023年9月开始转正增长后连续正增长，从数据层面不断得到验证。此外，受益于国产机床技术进步以及中国制造业出海，国产机床出口也得到了明显的增长。2022年以来机床出口额连续两年呈现两位数的增长，机床出口均价不断抬升。我们认为随着国产机床产业技术升级，出口竞争力持续提升，行业中长期仍将有良好的成长空间。重点推荐国产数控机床龙头海天精工、纽威数控、国产注塑机及大型压铸机龙头企业伊之密。

二：新质生产力推动制造业产业升级、自主可控

机器人：工业机器人行业处于周期复苏拐点，中长期受益国产产业升级、自主可控、人形机器人行业需求增长打开新的成长空间。重点关注谐波减速器龙头绿的谐波、国产光电编码器龙头奥普光电，建议关注其他工业机器人本体龙头企业及核心零部件企业。

半导体设备：半导体产业迎来景气上行周期，叠加我国半导体设备自主可控持续推荐，国产半导体设备及零部件有望迎来发展良机。重点推荐国产半导体封装设备划片机全产业链布局龙头光力科技，半导体真空泵等核心零部件企业汉钟精机等，同样建议关注其他半导体设备龙头。

三、其他周期复苏，拥抱顺周期的魅力

上游资源类机械：上游采矿业固定资产投资增速大幅增长，矿山冶金机械、能源机械行业需求较好，业绩增长有望持续。重点推荐郑煤机、一拖股份，建议关注其他矿山冶金机械、油气设备龙头。

铁路设备：铁路运输需求恢复，大规模设备更新推动设备加速。我们建议关注铁路固定资产投资增速上行受益的铁路设备板块龙头，重点推荐思维列控，以及铁路设备主机龙头标的。

表 3: 中原机械 2024 年中期策略重点公司估值及投资评级

子行业	证券代码	证券简称	总市值(亿)	EPS2023A	EPS2024E	EPS2025E	PE2024A	PE2024E	PE2024E	投资评级
船舶制造	600150.SH	中国船舶	1,672.69	0.66	1.37	1.94	56.56	27.30	19.28	买入
	600685.SH	中船防务	298.90	0.03	0.93	1.23	766.04	28.01	21.18	买入
	601989.SH	中国重工	1,071.70	-0.03	0.13	0.23	-137.07	37.24	20.83	未评级
工程机械	600031.SH	三一重工	1,392.51	0.53	0.67	0.83	30.76	24.49	19.77	买入
	000425.SZ	徐工机械	881.49	0.45	0.57	0.72	16.55	13.12	10.40	买入
	000157.SZ	中联重科	630.56	0.40	0.53	0.67	19.31	14.85	11.61	未评级
	603338.SH	浙江鼎力	303.71	3.69	4.22	5.11	16.27	14.21	11.74	增持
	000528.SZ	柳工	221.56	0.44	0.67	0.90	25.53	16.92	12.55	未评级
机床工具	601882.SH	海天精工	124.81	1.17	1.46	1.71	20.48	16.38	13.98	买入
	688697.SH	纽威数控	52.85	0.97	1.18	1.42	16.64	13.71	11.39	买入
	300415.SZ	伊之密	99.05	1.02	1.31	1.63	20.76	16.09	12.99	买入
	000837.SZ	秦川机床	75.94	0.05	0.14	0.21	145.32	54.85	35.61	未评级
机器人	688017.SH	绿的谐波	140.94	0.50	0.64	0.99	167.48	130.56	84.40	增持
	002338.SZ	奥普光电	76.61	0.36	0.73	1.06	88.43	43.73	30.11	增持
	002747.SZ	埃斯顿	128.34	0.16	0.31	0.47	95.04	47.89	31.52	未评级
	300124.SZ	汇川技术	1,389.69	1.77	2.13	2.61	29.31	24.38	19.87	未评级
	002472.SZ	双环传动	189.22	0.97	1.22	1.52	23.18	18.27	14.68	未评级
半导体设备	300480.SZ	光力科技	57.50	0.20	0.30	0.40	83.05	55.03	40.64	增持
	002158.SZ	汉钟精机	91.17	1.62	2.00	2.37	10.54	8.53	7.19	增持
	300604.SZ	长川科技	179.64	0.07	0.79	1.24	397.78	36.19	23.12	未评级
	603690.SH	至纯科技	91.18	0.97	1.39	1.78	24.17	16.99	13.26	未评级
	002371.SZ	北方华创	1,696.87	7.34	10.74	14.50	43.52	29.74	22.04	未评级
	688012.SH	中微公司	892.13	2.87	3.27	4.21	49.95	43.97	34.09	未评级
	688596.SH	正帆科技	98.44	1.40	2.00	2.69	24.53	17.13	12.76	未评级
矿山冶金	601717.SH	郑煤机	248.55	1.83	2.21	2.49	7.94	6.58	5.84	买入
	601038.SH	一拖股份	144.73	0.89	0.99	1.16	18.13	16.25	13.87	增持
	601608.SH	中信重工	166.63	0.09	0.14	0.20	43.44	27.49	19.00	未评级
	600582.SH	天地科技	282.67	0.57	0.67	0.76	11.99	10.24	8.97	未评级
	002353.SZ	杰瑞股份	375.24	2.40	2.74	3.20	15.29	13.38	11.46	未评级
铁路设备	603508.SH	思维列控	71.15	1.08	1.34	1.58	17.27	13.93	11.81	增持
	601766.SH	中国中车	1,943.02	0.41	0.47	0.52	17.64	15.40	13.79	未评级
纺服设备	603337.SH	杰克股份	130.74	1.11	1.45	1.94	24.28	18.62	13.94	未评级

资料来源: Wind、中原证券研究所(已评级上市公司盈利预测按中原证券盈利预测值,未评级上市公司选用 Wind 一致预期平均值,估值按 2024 年 6 月 26 日收盘价计算)

8. 风险提示

- 1) 宏观经济发展不及预期;
- 2) 下游行业需求不及预期, 出口需求不及预期;
- 3) 原材料价格继续上涨;
- 4) 产业政策、行业形势发生变化;
- 5) 国产替代、技术迭代进度不及预期。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅-10%至 10%之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-10%至 5%；

减持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-15%至-10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中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、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。