



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

4月 PMI 处于扩张区间，关注人形机器人、工程机械等板块

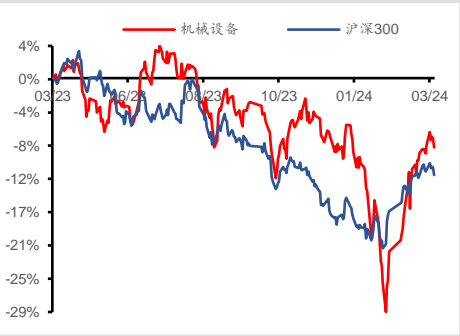
——机械行业周报（2024.4.29-2024.4.30）

增持（维持）

行业：机械
日期：2024年05月07日

分析师：刘阳东
Tel: 021-53686144
E-mail: liuyangdong@shzq.com
SAC 编号: S0870523070002
分析师：王亚琪
Tel: 021-53686472
E-mail: wangyaqi@shzq.com
SAC 编号: S0870523060007

最近一年行业指数与沪深 300 比较



相关报告：

《AI 大模型-端到端通用大模型强化人形机器人“具身智能”效果，持续关注人形机器人产业链》

——2024 年 03 月 21 日

《Figure 01 人形机器人在 Open AI 大模型的加持下可灵活与人类互动对话，持续看好人形机器人产业链》

——2024 年 03 月 15 日

《大规模设备更新持续推进，机床、轨交、农机等有望受益》

——2024 年 03 月 13 日

■ 行情回顾

过去一周（2024.4.29-2024.4.30），中信机械行业上涨1.21%，表现处于中下游，在所有一级行业中涨跌幅排名第15。具体来看，工程机械上涨1.08%，通用设备上涨2.06%，专用设备上涨1.98%，仪器仪表上涨0.39%，金属制品上涨3.42%，运输设备下跌2.19%。

■ 主要观点

特斯拉发布 optimus 最新训练视频，人形机器人量产节奏有望加速。
5月5日，特斯拉发布人形机器人 Optimus 的最新进展视频，视频中展示该机器人通过端到端神经网络进行训练，可实现从传送带上捡起电池单体并精确地将其插入托盘中。据特斯拉官方介绍，该神经网络完全端到端运行，由 FSD 进行控制，只使用机器人的 2D 摄像头以及板载的本体感知传感器的视频，并直接产生关节控制序列。目前公司在工厂部署几个机器人进行测试并不断改进，此外，新款 optimus 能够实现长时间走动并不会摔倒，其步行速度也有望加快。特斯拉企业对于人形机器人产业化规划路线较为清晰，其于 24Q1 业绩会上表示今年年底前具备在工厂执行实际任务的能力，并于 2025 年底对外销售。我们持续看好人形机器人产业长期发展前景，在巨头企业技术不断突破、产品持续迭代以及支持政策落地等因素下，人形机器人产业化和商业落地可期。

4月制造业 PMI 仍处于景气扩张区间。根据国家统计局数据，4月中国制造业 PM 为 50.4%，环比下降 0.4pct，连续两个月位于扩张区间，制造业继续保持恢复发展态势。4月制造业生产指数/新订单指数/新出口订单指数分别为 52.9%/51.1%/50.6%，环比+0.7pct/-1.9pct/-0.7pct，均处于扩张区间，其中外需表现强于内需。从行业来看，高端制造业保持较快发展，装备制造业和高技术制造业分别为 51.3%/53.0%，环比-0.3pct /-0.9pct，继续位于扩张区间，且均高于制造业总体。我们认为，制造业保持恢复发展态势同时供给强于需求，持续关注经济支持政策落地效果以及企业端经营生产经营活动表现。

工程机械市场内需边际预期改善，看好出海市场持续发力的厂商。
CME 预估 4 月挖机销量合计约 1.85 万台，同比下降 1.5%左右，降幅环比有所改善，其中内销 0.95 万台，同比基本持平；外销 0.9 万台，同比下降 2.8%，降幅环比改善。从中国工程机械市场指数来看，4 月份 CMI 为 102.93，同比微增 0.73%，环比降低 5.30%，指数值处于收缩值 100 以上，延续底部回暖趋势。此外，政策端利好陆续释放托底国内市场需求，住建部印发《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案的通知》中提到，更新淘汰使用超过 10 年以上、高污染、能耗高、老化磨损严重、技术落后的建筑施工工程机械设备。4 月 17 日，发改委于新闻发布会上表示，加快推进实施设备更新和消费品以旧换新、发行超长期特别国债支持国家重大战略实施和重点领域安全能力建设等重大部署。发改委会上表示，已完成今年 3.9 万亿规模的专项债项目的初步筛选工作，并推动所有增发国债项目加快建设实施并于今年 6 月底前开工建设。我们认为，工程机械市场需求处于筑底修

复阶段且拐点向上信号有所显现，随着设备更新政策推进以及国债项目陆续落地形成实物工作量，有望带动相关装备需求，工程机械市场内需或将进入底部向上阶段；从海外市场看，挖机外销因去年同期出口高基数而阶段性承压，但整体处于稳增长阶段，全球工程机械市场规模预计超过万亿，而中国市场规模占比约 1/5，工程机械企业在国际市场仍有较大提升空间，推动产品出口仍是 24 年主旋律，国内企业有望凭借技术、产品、服务等竞争优势不断抢占市场份额。

投资建议

建议关注：1) 工程机械：三一重工、中联重科、徐工机械、柳工、山推股份、恒力液压等；2) 通用板块：叉车（安徽合力、杭叉集团）、机床（海天精工、纽威股份、华中数控等）、刀具（华锐精密、欧科亿、鼎泰高科等）；3) 人形机器人：建议关注技术壁垒高、价值量高、国产化率低的环节，如总成（拓普集团、三花智控）、传感器（汉威科技、东华测试、安培龙等）、减速器（绿的谐波、双环传动、中大力德等）、④丝杠（恒立液压、贝斯特等）；⑤电机（鸣志电器等）、⑥设备（秦川机床、华辰装备、日发精机等）。

风险提示

宏观经济下行风险、下游需求不及预期、原材料价格波动等。

目 录

1 行情回顾	5
1.1 板块行情	5
1.2 个股行情	6
2 行业高频数据跟踪	6
2.1 工程机械设备	6
2.2 自动化设备	8
2.3 锂电设备	9
2.4 半导体设备	9
2.5 光伏设备	10
3 原材料价格及汇率走势	11
4 行业要闻及公告	13
4.1 行业重点新闻	13
4.2 重点公司公告	13
5 风险提示	14

图

图 1: 中信一级行业周涨跌幅比较 (%)	5
图 2: 大盘和机械子板块指数周涨跌幅对比	5
图 3: 沪深 300 和机械子板块指数近 2 年走势对比	5
图 4: 制造业 PMI 数据跟踪 (%)	7
图 5: 制造业固定资产投资额跟踪 (%)	7
图 6: 房地产开发投资完成额数据跟踪 (%)	7
图 7: 叉车销售数据跟踪 (台, %)	7
图 8: 挖掘机销售数据跟踪 (台, %)	7
图 9: 小松挖掘机开工小时跟踪 (小时, %)	7
图 10: 汽车起重机销售变动趋势 (%)	8
图 11: 装载机销售数据跟踪 (台, %)	8
图 12: M1、M2 当月同比变动 (%)	8
图 13: 工业机器人产量以及同比变动 (台, %)	8
图 14: 中国电梯、自动扶梯及升降机产量以及同比变动 (万台, %)	9
图 15: 金属切削机床产量以及同比变动 (万台, %)	9
图 16: 新能源汽车销量以及同比变动 (辆, %)	9
图 17: 动力电池装车量以及同比变动 (兆瓦时, %)	9
图 18: 全球半导体销售额以及同比变动 (十亿美元, %)	10
图 19: 中国半导体销售额以及同比变动 (十亿美元, %)	10
图 20: 致密料均价 (元/kg)	10
图 21: 单晶 182/210 尺寸硅片价格 (元/片)	10
图 22: 单晶 PERC182/210 电池片价格 (元/W)	11
图 23: 单晶 PERC182/210 尺寸组件价格 (元/W)	11
图 24: LME 铜、铝价格变动 (美元/吨)	12
图 25: 中国塑料城价格指数	12

图 26: 钢材价格指数数.....	12
图 27: 美元对人民币汇率变动	12
图 28: 上海 HRB40020mm 螺纹钢价格变动 (元/吨)	12
图 29: 动力煤期货结算价 (元/吨)	12
图 30: 布伦特原油期货结算价 (美元/桶)	12
图 31: 全国液化天然气 LNG 价格 (元/吨)	12

表

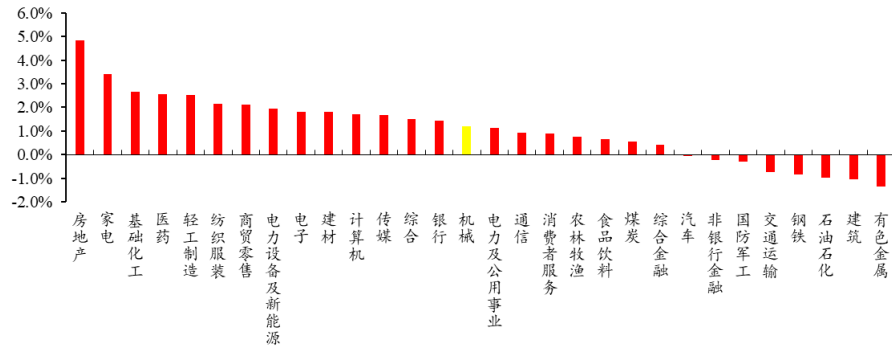
表 1: 中信机械个股涨跌幅前十名	6
-------------------------	---

1 行情回顾

1.1 板块行情

过去一周（2024.4.29-2024.4.30），中信机械行业上涨 1.21%，表现处于中游，在所有一级行业中涨跌幅排名第 15。本周沪深 300 指数上涨 0.56%，中小板指数上涨 1.61%，创业板指数上涨 1.90%，机械行业上涨 1.21%，表现居中。

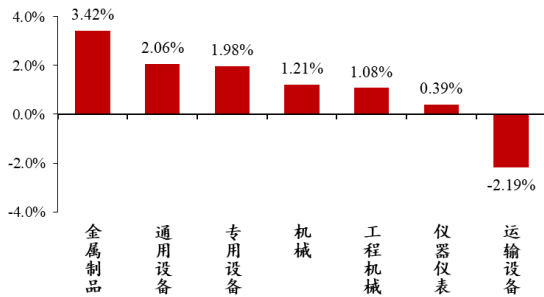
图 1：中信一级行业周涨跌幅比较（%）



资料来源：iFind，上海证券研究所

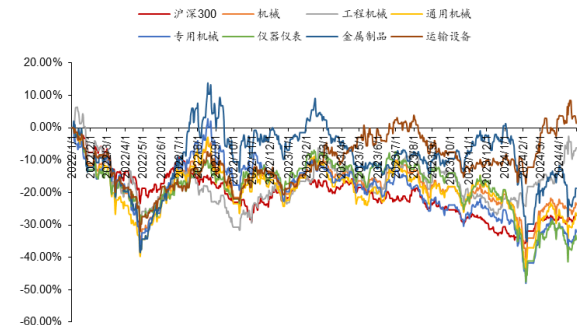
细分板块涨跌幅：上周（2024.4.29-2024.4.30），金属制品涨幅居前，运输设备跌幅最大。具体来看，工程机械上涨 1.08%，通用设备上涨 2.06%，专用设备上涨 1.98%，仪器仪表上涨 0.39%，金属制品上涨 3.42%，运输设备下跌 2.19%。

图 2：大盘和机械子板块指数周涨跌幅对比



资料来源：iFind，上海证券研究所

图 3：沪深 300 和机械子板块指数近 2 年走势对比



资料来源：iFind，上海证券研究所

1.2 个股行情

过去一周（2024.4.29-2024.4.30），中信机械个股中，涨幅排名前10的个股分别是：ST金运+32.84%、格力博+22.74%、科沃斯+19.31%、华宏科技+16.99%、海鸥股份+14.79%、贵绳股份+13.90%、朗迪集团+12.92%、日联科技+12.36%、德固特+12.15%、力源科技+11.89%；跌幅排名前10的个股分别是：创远信科-10.43%、欧晶科技-10.17%、兰剑智能-9.69%、方盛股份-9.47%、优机股份-8.50%、皖仪科技-8.33%、金银河-8.17%、大元泵业-8.13%、博众精工-7.56%、应流股份-7.54%。

表 1：中信机械个股涨跌幅前十名

涨幅前十				跌幅前十			
排序	股票简称	周涨跌幅	周换手率	排序	股票简称	周涨跌幅	周换手率
1	ST金运	32.84%	5.65%	1	创远信科	-10.43%	7.32%
2	格力博	22.74%	17.34%	2	欧晶科技	-10.17%	13.62%
3	科沃斯	19.31%	5.02%	3	兰剑智能	-9.69%	8.69%
4	华宏科技	16.99%	8.16%	4	方盛股份	-9.47%	19.91%
5	海鸥股份	14.79%	22.33%	5	优机股份	-8.50%	5.53%
6	贵绳股份	13.90%	7.36%	6	皖仪科技	-8.33%	5.61%
7	朗迪集团	12.92%	7.10%	7	金银河	-8.17%	5.74%
8	日联科技	12.36%	7.66%	8	大元泵业	-8.13%	5.48%
9	德固特	12.15%	28.24%	9	博众精工	-7.56%	14.58%
10	力源科技	11.89%	6.55%	10	应流股份	-7.54%	8.13%

资料来源：iFinD，上海证券研究所

2 行业高频数据跟踪

2.1 工程机械设备

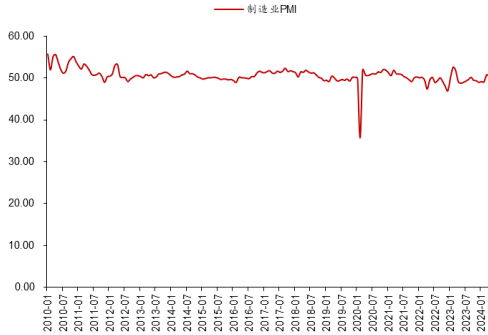
- 1) 2024年4月PMI为50.4%，环比上月-0.4pct；
- 2) 2024年3月制造业固定资产投资额累计同比+9.9%，增速较上月+0.5pct；
- 3) 2024年3月中国房地产开发投资完成额累计同比-9.5%，增速较上月-0.5pct；
- 4) 2024年3月叉车销量为13.7万台，同比+11.6%，环比上月+101.8%；
- 5) 2024年3月挖掘机销量为2.5万台，同比-2.3%，环比上月+98.1%；

6) 2024 年 3 月小松挖掘机开工小时为 93.0 小时，同比-10.7%，环比上月+228.6%；

7) 2024 年 3 月汽车起重机销量同比-26.6%，增速较上月+17.0pct；

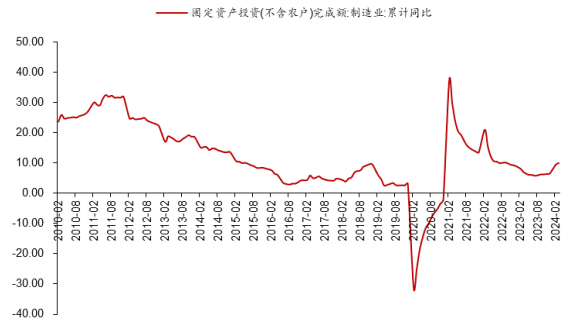
8) 2024 年 3 月装载机销量为 12324.0 台，同比-5.8%，环比上月+89.7%。

图 4：制造业 PMI 数据跟踪 (%)



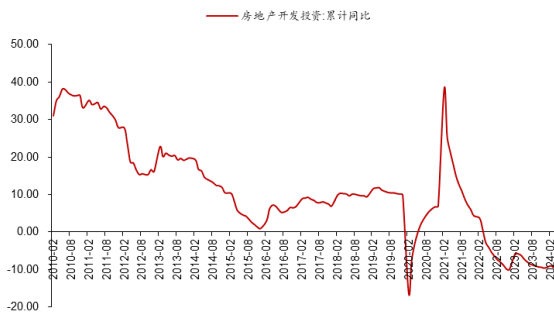
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 5：制造业固定资产投资额跟踪 (%)



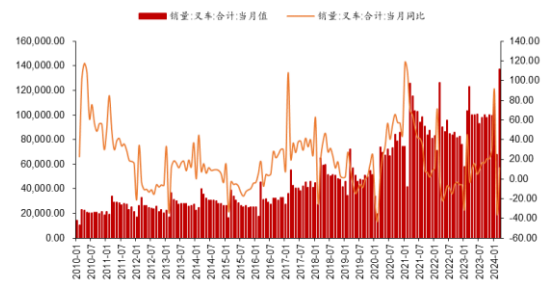
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 6：房地产开发投资完成额数据跟踪 (%)



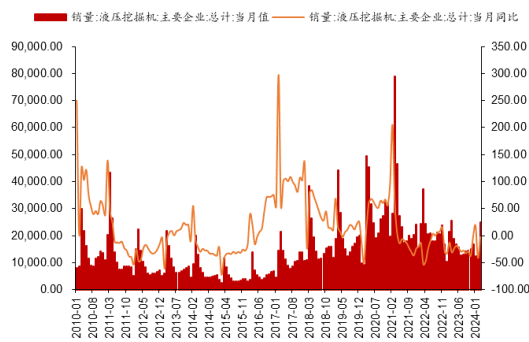
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 7：叉车销售数据跟踪 (台, %)



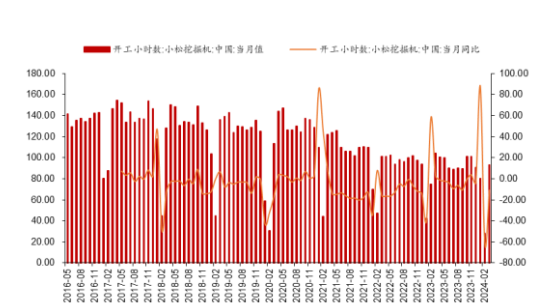
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 8：挖掘机销售数据跟踪 (台, %)



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 9：小松挖掘机开工小时跟踪 (小时, %)



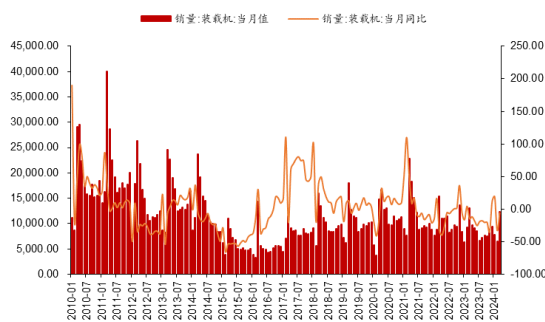
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 10: 汽车起重机销售变动趋势 (%)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 11: 装载机销售数据跟踪 (台, %)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

2.2 自动化设备

1) 2024 年 3 月 M1、M2 分别同比+1.1%、+8.3%，增速分别较上月-0.1、-0.4pct；

2) 2024 年 3 月工业机器人产量为 5.1 万台，同比+15.4%，环比上月+20.6%，同比增速较上月+11.6pct；

3) 2024 年 3 月中国电梯、自动扶梯及升降机产量为 13.1 万台，同比-10.3%，环比上月-6.4%，同比增速较上月-20.5pct；

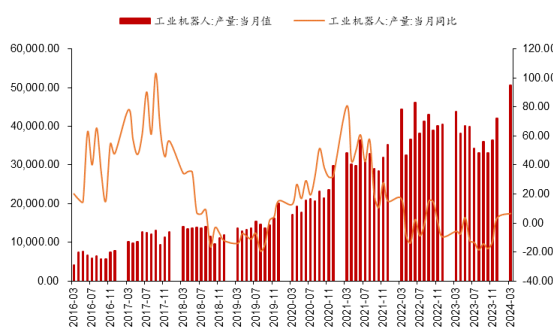
4) 2024 年 3 月金属切削机床产量当月值为 6.0 万台，同比-4.8%，环比上月+1.7%。

图 12: M1、M2 当月同比变动 (%)



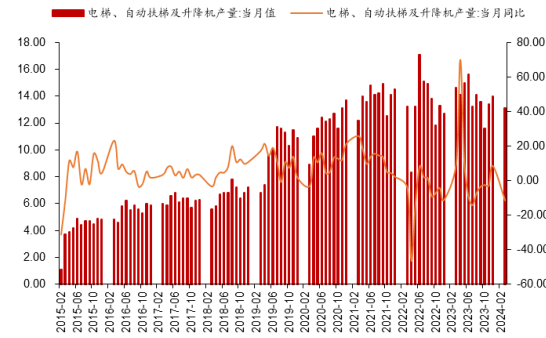
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 13: 工业机器人产量以及同比变动 (台, %)



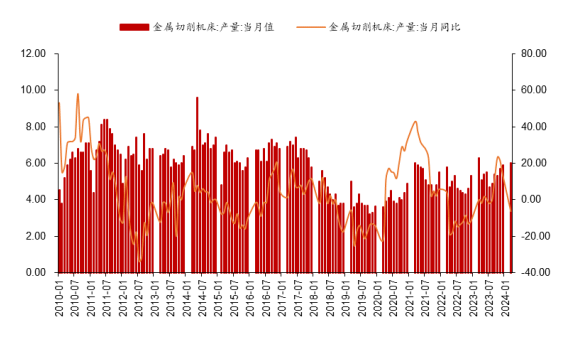
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 14: 中国电梯、自动扶梯及升降机产量以及同比变动 (万台, %)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 15: 金属切削机床产量以及同比变动 (万台, %)

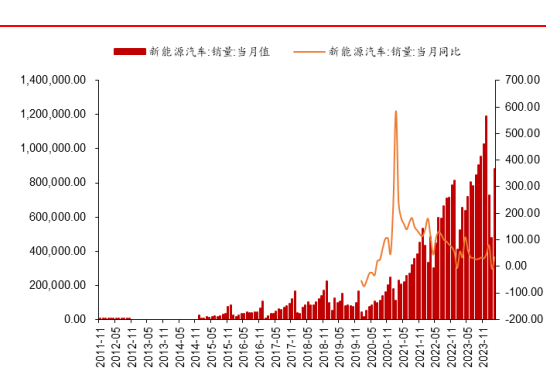


资料来源: iFinD, 上海证券研究所

2.3 锂电设备

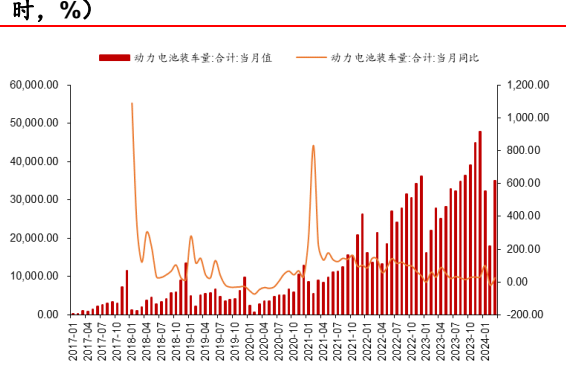
- 1) 2024 年 3 月新能源汽车销量为 88.3 万辆，同比+35.2%，环比上月+85.1%；
- 2) 2024 年 3 月动力电池装车量为 3.5 万兆瓦时，同比+26.0%，环比上月+94.4%。

图 16: 新能源汽车销量以及同比变动 (辆, %)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 17: 动力电池装车量以及同比变动 (兆瓦时, %)

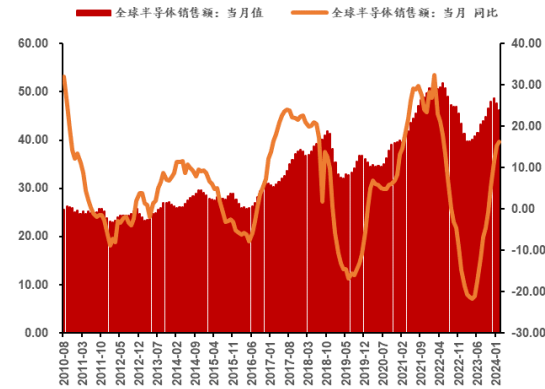


资料来源: iFinD, 上海证券研究所

2.4 半导体设备

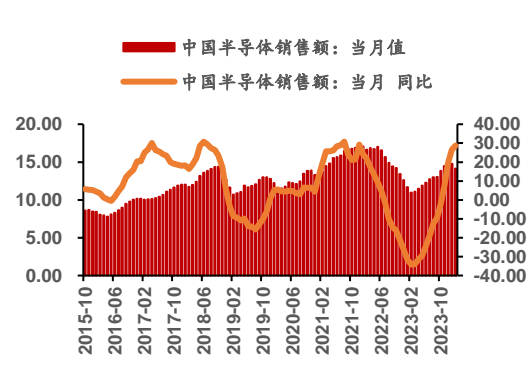
- 1) 2024 年 2 全球半导体销售额为 461.7 亿美元，同比+16.3%，环比上月-3.1%。
- 2) 2024 年 2 中国半导体销售额为 141.3 亿美元，同比+28.8%，环比上月-4.3%。

图 18: 全球半导体销售额以及同比变动 (十亿美元, %)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 19: 中国半导体销售额以及同比变动 (十亿美元, %)



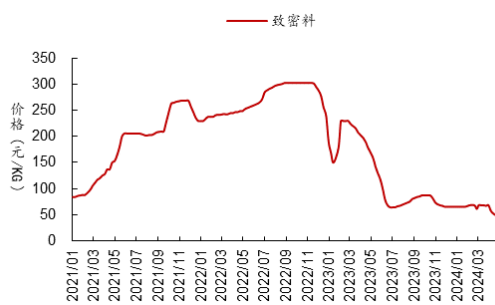
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

2.5 光伏设备

截至 5 月 1 日, 硅料、硅片、组件、电池片价格变化如下:

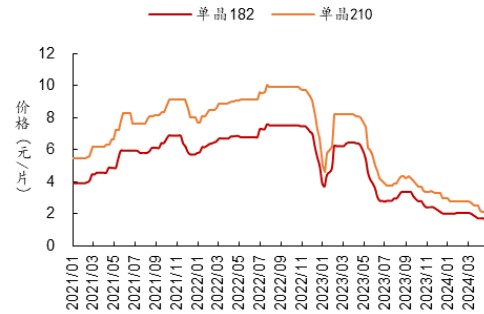
- 1) 致密料均价为 49.00 元/kg, 环比 0.00%;
- 2) 单晶 182/210 尺寸硅片价格分别为 1.65/2.10 元/片, 分别环比 0.00%/0.00%;
- 3) 单晶 PERC182/210 尺寸电池片价格分别为 0.34/0.36 元/W, 分别环比 0.00%/0.00%;
- 4) 单晶 PERC182/210 尺寸组件价格分别为 0.87/0.89 元/W, 分别环比 0.00%/0.00%。

图 20: 致密料均价 (元/kg)

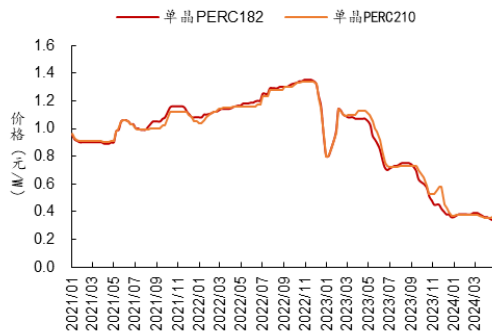


资料来源: PVInfolink, 上海证券研究所

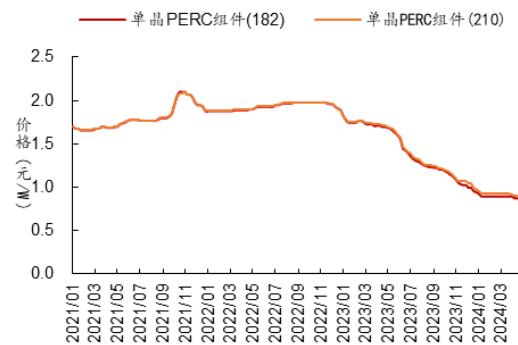
图 21: 单晶 182/210 尺寸硅片价格 (元/片)



资料来源: PVInfolink, 上海证券研究所

图 22: 单晶 PERC182/210 电池片价格 (元/W)


资料来源: PVInfolink, 上海证券研究所

图 23: 单晶 PERC182/210 尺寸组件价格 (元/W)


资料来源: PVInfolink, 上海证券研究所

3 原材料价格及汇率走势

1) 截至 5 月 3 日, LME 铜现货结算价为 9914.00 美元/吨, 较上周环比-0.46%, 年初至今+16.19%; LME 铝现货结算价为 2551.00 美元/吨, 较上周环比-0.37%, 年初至今+9.70%;

2) 截至 4 月 30 日, 中国塑料城价格指数为 892.26, 较上周环比+0.71%, 年初至今+6.89%;

3) 截至 4 月 26 日, 钢材价格指数数为 106.78, 较上周环比+0.16%, 年初至今-5.97%;

4) 截至 4 月 30 日, 美元对人民币最新汇率为 7.24, 较上周环比-0.07%, 年初至今+1.54%;

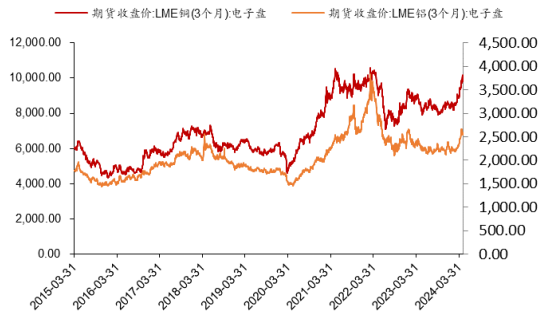
5) 截至 4 月 30 日, 上海 HRB400 20mm 螺纹钢最新价格为 3650.00 元/吨, 较上周环比+0.27%, 年初至今-8.75%;

6) 截至 4 月 30 日, 动力煤期货结算价(活跃合约)为 801.40 元/吨, 较上周环比持平, 年初至今持平;

7) 截至 5 月 3 日, 布伦特原油期货结算价(连续)为 82.96 美元/桶, 较上周环比-7.31%, 年初至今+9.32%;

8) 截至 5 月 3 日, 全国液化天然气 LNG 最新价格为 4356.00 元/吨, 较上周环比+6.14%, 年初至今-20.94%。

图 24: LME 铜、铝价格变动 (美元/吨)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 25: 中国塑料城价格指数



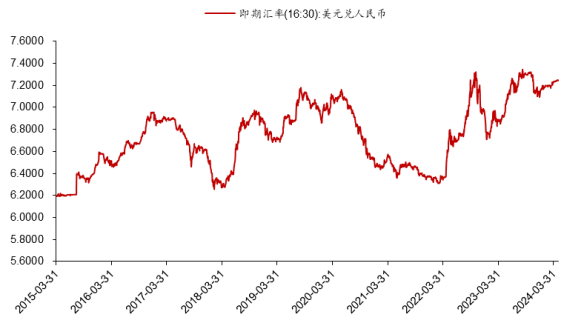
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 26: 钢材价格指数



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 27: 美元对人民币汇率变动



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 28: 上海 HRB40020mm 螺纹钢价格变动 (元/吨)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 29: 动力煤期货结算价 (元/吨)



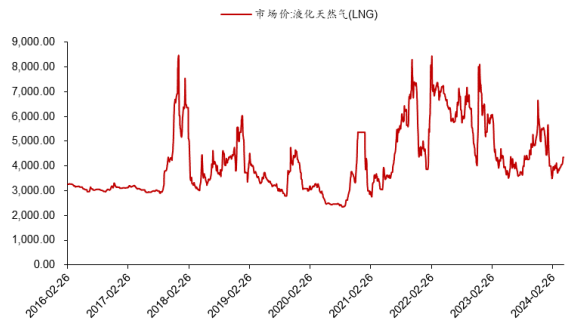
资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 30: 布伦特原油期货结算价 (美元/桶)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

图 31: 全国液化天然气 LNG 价格 (元/吨)



资料来源: iFinD, 上海证券研究所

4 行业要闻及公告

4.1 行业重点新闻

1. 4 月份中国制造业 PMI 为 50.4%

4 月份，中国制造业采购经理指数（PMI）为 50.4%，比上月下降 0.4 个百分点，连续两个月位于扩张区间，制造业继续保持恢复发展态势。（新华社）

2. 特斯拉分享第二代 Optimus 机器人工作视频

5 月 5 日，特斯拉今日再次分享了一段第二代 Optimus 人形机器人的工作视频，视频显示，该机器人可将电池单体精确地插入托盘中。据特斯拉官方介绍，他们训练并部署了一个神经网络，允许 Optimus 开始执行有用的任务，例如从传送带上捡起电池单体并精确地将它们插入托盘中。这个神经网络完全端到端运行，意味着它只使用来自机器人的 2D 摄像头以及板载的本体感知传感器的视频，并直接产生关节控制序列。特斯拉还称，已经在其中一家工厂部署了几个机器人，它们正在实际的工作站上每天进行测试并不断改进。此外，新款 Optimus 现在也能定期在办公室里长时间走动而不会摔倒，特斯拉称正在努力使其移动得更快。（IT 之家）

4.2 重点公司公告

1. 徐工机械：2023 年年度报告和 2024 年一季度报

4 月 30 日发布 2023 年度和 2024 年一季度公告：2023 年度公司实现营收 928.48 亿元，同比-1.03%；归母净利润 53.26 亿元，同比+23.51%。2024Q1 公司实现营收 241.74 亿元，同比+1.18%；归母净利润 16.00 亿元，同比+5.06%。

2. 绿的谐波：2023 年年度报告和 2024 年一季度报

4 月 30 日发布 2023 年度和 2024 年一季度公告：2023 年度公司实现营收 3.56 亿元，同比-20.10%；归母净利润 0.84 亿元，同比-45.81%。2024Q1 公司实现营收 0.82 亿元，同比-7.45%；归母净利润 0.20 亿元，同比-18.39%。

3. 安车检测：2023 年年度报告和 2024 年一季度报

4 月 30 日发布 2023 年度和 2024 年一季度公告：2023 年度公司实现营收 4.62 亿元，同比+3.24%；归母净利润-0.59 亿元，同比-86.34%。2024Q1 公司实现营收 1.251 亿元，同比+12.78%；归母净利润 0.002 亿元，同比-96.32%。

5 风险提示

宏观经济下行风险、下游需求不及预期、原材料价格波动等。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度、独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道、力求清晰、准确地反映作者的研究观点、结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料、或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件、或者其他原因、致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好、相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定、相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡、相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。