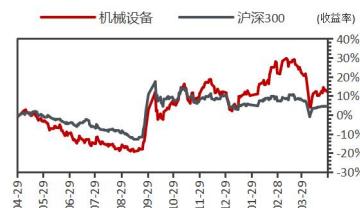


## 行业及产业

## 机械设备

## 强于大市

## 一年内行业指数与沪深300指数对比走势：



资料来源：聚源数据，爱建证券研究所

## 相关研究

- 《关注机器人现实场景落地，国产芯片推动设备景气度上行——爱建智能制造周报（2025/04/14-2025/04/18）》2025-04-21
- 《机器人板块阶段调整，关注成熟制程产能释放预期——爱建智能制造周报（2025/04/07-2025/04/11）》2025-04-14
- 《关税催化内需闭环，“东升西落”下的攻守之道——爱建智能制造周报（2025/03/31-2025/04/03）》2025-04-07
- 《设备为锚，掘金4月先进制造景气主线——爱建智能制造周报（2025/03/24-2025/03/28）》2025-03-31
- 《机械板块成长资金分化，设备厂整合趋势加速——智能制造周报（2025/03/17-2025/03/21）》2025-03-24

## 证券分析师

王凯

S0820524120002

021-32229888-25522

wangkai526@ajzq.com

## 小鹏机器人或催化第二轮机器人行情

## ——爱建智能制造周报（2025/04/21-2025/04/25）

## 投资要点：

- 本周（2025/4/21-2025/4/25）沪深300 +0.38%，机械设备板块+2.69%，申万一级行业排名4/31位。近三月机械子板块整体表现优于沪深300，本周17子板块跑赢沪深300指数，涨幅前三为金属制品、其他通用设备和仪器仪表，分别为+5.40%、+4.76%、+4.53%。
- **人形机器人**：小鹏Iron机器人凭借62自由度仿生设计和XNGP智驾视觉系统，展现国产机器人在运动控制和环境感知方面的突破；特斯拉宣布将在2025年于工厂部署数千台Optimus执行生产任务，人形机器人在应用阶段走向成熟。从投资逻辑来看：1) 硬件端，**核心零部件作为价值量关键环节，将率先受益于机器人量产确定性**；2) 软件端，汽车端到端大模型深度贴合人形机器人应用场景，**具备全栈技术储备与生态协同能力的汽车厂商有望率先获卡位优势**。我们持续看好聚焦于人形机器人运动控制维度突破、以及具备汽车端到端技术协同能力的相关平台型企业。
- **半导体设备**：三星宣布将于2025年4月停产LPDDR4，全面转向HBM与DDR5高端市场，DRAM产业格局有望重构。低端产能出清为国产DRAM释放承接空间，高端市场则开启国产HBM突破路径。**大陆晶圆级存储产品在政策扶持与供应链安全需求驱动下，正加速完成半导体设备国产化验证**，产业升级与自主可控逻辑持续强化。
- **工程机械**：内需延续企稳向上趋势。3月挖掘机与装载机销量同比增长18.5%与12.9%，内销分别大增28.5%与23.2%，反映内需修复动能持续释放。**龙头业绩亮眼，印证工程机械景气回暖趋势**：柳工25Q1实现营业收入91.49亿元，同比增长15.24%；扣除非经常性损益后的净利润为6.12亿元，同比增长34.09%，营收与盈利能力双增长。
- **新能源设备**：**锂电池检测设备有望受益安全技术要求实施**。国内首部锂电池海运安全技术行业标准《船舶载运锂电池安全技术要求》将于5月1日实施。标准对锂电池运输包装、检测验证、存储与防护提出更高要求，尤其在海运高风险场景下，对电池本体一致性、安全性及耐受性能检测提出了明确规范。行业检测环节重要性进一步加强，相关检测设备厂商有望深度受益。
- **投资建议**：1) 建议关注丝杠系统和电机系统核心供应商，以及具备“汽车基因+算法生态+工程化能力”的跨界整合平台。**【方正电机】**与小鹏合资成立“方德机器人”，提供关节驱动及电机总成；**【汇川技术】**伺服系统龙头，深度绑定头部车企，提供电机/控制器一体化解决方案。2) 建议关注在成熟制程中已实现批量导入的本土设备厂商，受益于关税后国产芯片高景气预期，国产替代逻辑具备持续兑现基础：**【北方华创】**、**【中微公司】**、**【拓荆科技】**等。
- **风险提示**：国际贸易摩擦风险、宏观环境波动风险、新技术投产不达预期。

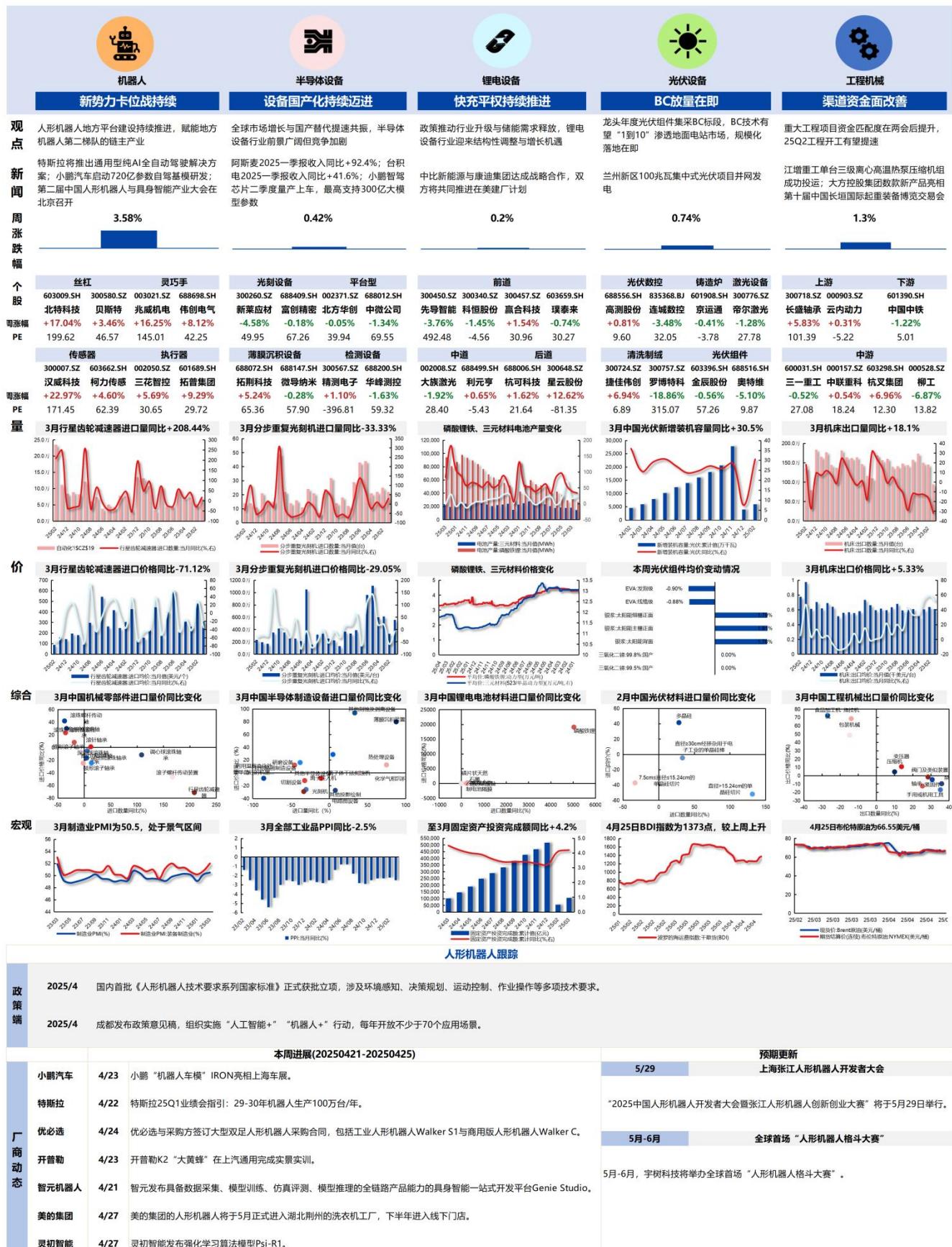
# 目录

<b>1. 机械设备板块涨幅领先，关注关税政策演化 .....</b>	<b>6</b>
1.1 本周机械设备板块涨幅靠前 .....	6
1.2 本周机械板块估值整体回升 .....	7
<b>2. 企业年报持续发布，产业端关注关税影响 .....</b>	<b>10</b>
2.1 上海车展小鹏IRON机器人亮相 .....	10
2.2 企业动态：年报及一季报持续更新 .....	14
<b>3. 25Q1 制造业回暖明显，关注美关税落地后续演绎 .....</b>	<b>16</b>
3.1 宏观：运价及原料价格维持低位 .....	16
3.2 半导体设备：自主可控大势下，国产替代迎新机遇 .....	17
3.3 工程机械：3月进出口整体增长，关税影响渐显 .....	19
3.3 新能源设备：风光抢装潮初步兑现，下游技术革新催化需求 .....	21
<b>4. 每周 VC/PE 数据总结 .....</b>	<b>23</b>
<b>5. 风险提示 .....</b>	<b>25</b>

## 图表目录

图表 1 : 近三个月机械子板块累计涨跌幅区间 .....	6
图表 2 : 本周沪深 300 +0.38%, 机械板块+2.69% .....	6
图表 3 : 本周金属制品表现最佳+5.4% .....	7
图表 4 : 本周机械设备板块涨幅前五、跌幅前五 .....	7
图表 5 : 本周机械设备 PE-TTM 估值+2.48% .....	8
图表 6 : 本周机床工具 PE-TTM 估值+15.37% .....	8
图表 7 : 本周金属制品 PE-TTM 估值+2.14% .....	8
图表 8 : 本周楼宇设备 PE-TTM 估值+4.65% .....	8
图表 9 : 本周印刷包装机械 PE-TTM 估值+1.25% .....	8
图表 10 : 本周工程器件 PE-TTM 估值+4.39% .....	8
图表 11 : 机械设备重点公司跟踪 .....	9
图表 12 : 咸亨国际四足巡检机器人 .....	10
图表 13 : 小鹏人形机器人 IRON .....	10
图表 14 : 宁德时代发布纳新电池、骁遥双核电池和第二代神行超充电池 .....	13
图表 15 : 3 月制造业 PMI 为 50.5, 处于景气区间 .....	16
图表 16 : 3 月全部工业品 PPI 同比-2.5% .....	16
图表 17 : 4 月 25 日 BDI 指数为 1373 点 .....	16
图表 18 : 4 月 25 日布伦特原油期货收盘价 66.55 美元/桶 .....	16
图表 19 : 4 月 25 日 LME 铝期货结算价为 2444 美元/吨 .....	17
图表 20 : 本周国内钢材库存较上周-50.41 万吨 .....	17
图表 21 : 2 月全球半导体销售额同比+20.73% .....	18
图表 22 : 2 月中国半导体销售额同比+5.6% .....	18
图表 23 : 2 月中国台湾库存晶圆 6 寸以下 12 寸以上晶圆均下降, 8 寸有所上升 .....	18
图表 24 : 2 月中国台湾 DRAM/NAND 库存均下降 .....	18
图表 25 : 3 月中国台湾 PCB 厂商营收同比+17.3% .....	18
图表 26 : 3 月日本半导体设备出货额同比+18.2% .....	18
图表 27 : 本周 NAND 指数下降至 659.11 .....	19
图表 28 : 本周 DRAM 指数上升至 505.2 .....	19
图表 29 : 3 月中国半导体制造设备进口量价同比变化 .....	19
图表 30 : 中国 3 月叉车内销同比+11.6%, 外销+11.2% .....	20

图表 31 : 中国 3 月液压挖掘机内销同比+28.5%, 外销+2.87%.....	20
图表 32 : 中国汽车起重机 3 月销量同比-17.4%.....	20
图表 33 : 中国装载机 3 月销量同比+12.9% .....	20
图表 34 : 中国挖机开工小时数 2 月同比+100.7% .....	20
图表 35 : 3 月中国工程机械出口量价同比变化.....	20
图表 36 : 3 月中国机械零部件进口量价同比变化.....	21
图表 37 : 3 月中国新能源汽车销量同比+40.1%, 产量+47.9% .....	22
图表 38 : 3 月三元材料、磷酸锂电池产量同比-1.65%、+83.46% .....	22
图表 39 : 4 月 25 日磷酸铁锂、三元材料分别为 3.3 万元/吨、11.77 万元/吨.....	22
图表 40 : 3 月中国锂电池材料进口量价同比变化 .....	22
图表 41 : 4 月 23 日主流品种硅片均价 1.29 元/片 .....	22
图表 42 : 4 月 23 日 TOPCon 电池片均价 0.29 元/瓦 .....	22
图表 43 : 3 月中国光伏新增装机容量同比+30.5% .....	23
图表 44 : 3 月中国光伏材料进口量价同比变化 .....	23
图表 45 : 本周光伏组件均价变动情况 .....	23
图表 46 : 近 7 日 VC/PE 投资信息.....	24

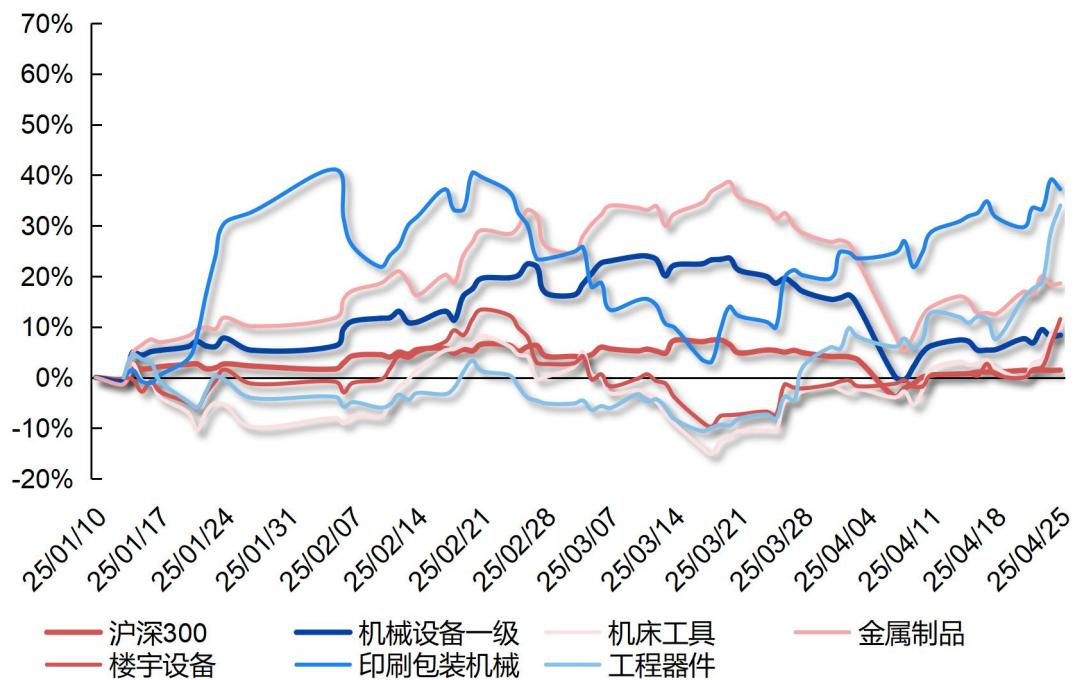


# 1. 机械设备板块涨幅领先，关注关税政策演化

## 1.1 本周机械设备板块涨幅靠前

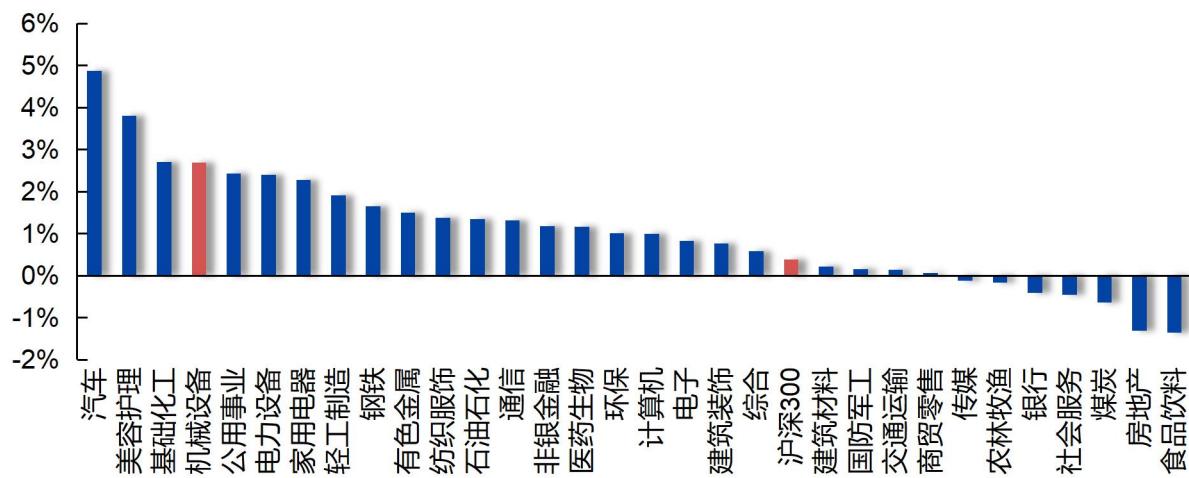
市场表现：本周（2025/4/21-2025/4/25）沪深300 +0.38%，机械设备板块+2.69%，申万一级行业排名4/31位。近三月机械设备板块整体表现优于沪深300，本周17子板块跑赢沪深300指数，涨幅前三为金属制品、其他通用设备和仪器仪表，分别为+5.40%、+4.76%、+4.53%。

图表1：近三个月机械设备子板块累计涨跌幅区间



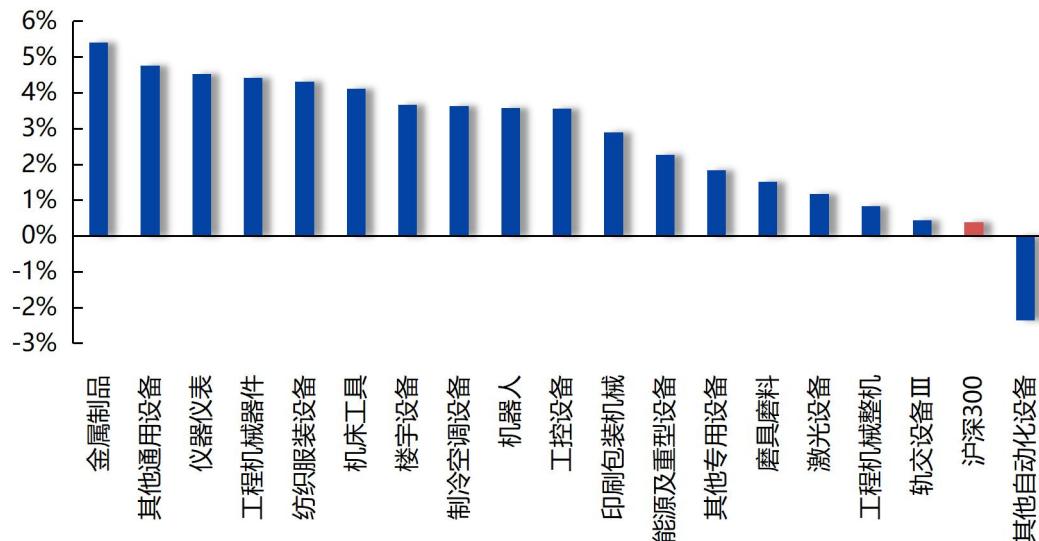
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表2：本周沪深300 +0.38%，机械设备板块+2.69%



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 3：本周金属制品表现最佳+5.4%



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

本周机械设备板块涨幅前五分别为福斯达 (+26.22%)、大叶股份 (+24.14%)、汉威科技 (+22.97%)、金沃股份 (+21.86%)、禾川科技 (+21.20%)；跌幅前五分别为金明精机 (-11.96%)、海源复材 (-14.76%)、兰石重装 (-16.69%)、罗博特科 (-18.86%)、\*ST 工智 (-22.75%)。

图表 4：本周机械设备板块涨幅前五、跌幅前五

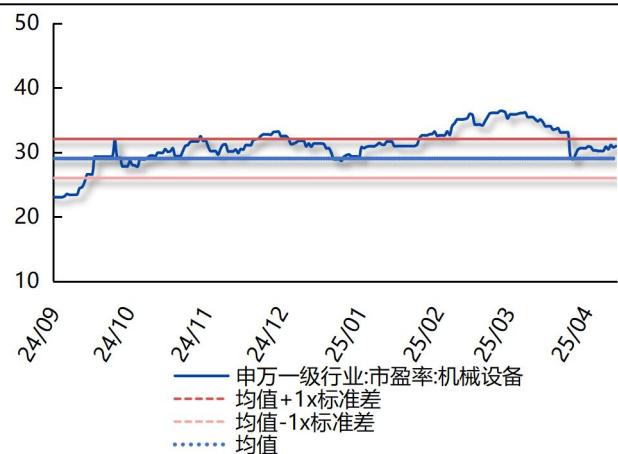
代码	简称	周涨跌幅 (%)	收盘价	总市值 (亿元)	PB-MRQ	PE-TTM
603173.SH	福斯达	26.22	29.70	10.91	2.73	15.27
300879.SZ	大叶股份	24.14	19.75	10.93	3.35	248.05
300007.SZ	汉威科技	22.97	40.15	95.15	4.63	171.45
300984.SZ	金沃股份	21.86	69.46	10.26	6.03	189.22
688320.SH	禾川科技	21.20	41.85	13.48	4.51	-35.70
300281.SZ	金明精机	-11.96	5.96	9.50	1.97	512.18
002529.SZ	海源复材	-14.76	5.37	4.44	3.42	-11.05
603169.SH	兰石重装	-16.69	7.09	46.63	2.81	59.30
300757.SZ	罗博特科	-18.86	129.83	58.35	19.98	315.07
000584.SZ	*ST 工智	-22.75	1.46	0.32	1.98	-3.06

资料来源：iFinD，爱建证券研究所

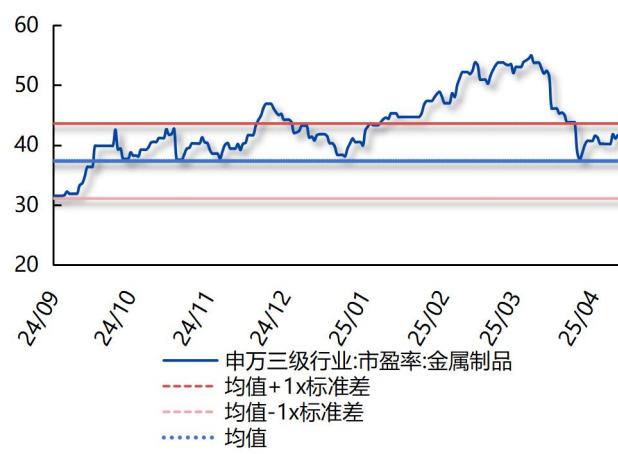
注：收盘价时间（20250425），PE、PB 来自 iFinD 一致预期。

## 1.2 本周机械板块估值整体回升

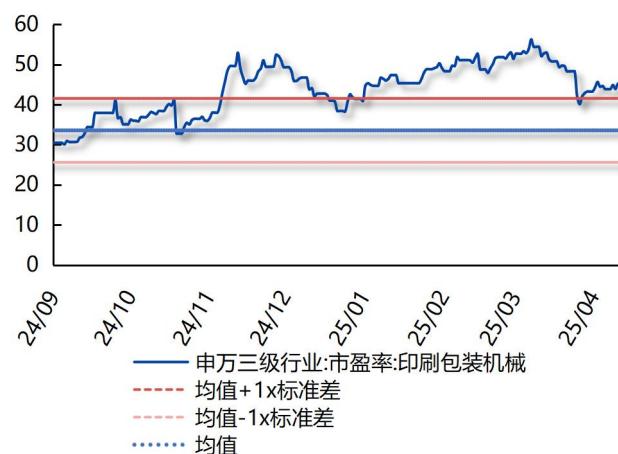
2025/4/21-2025/4/25 机械设备行业 PE-TTM 估值+2.48%。子板块 PE-TTM 估值整体回升，其中 PE-TTM 估值回调幅度前三子板块：磨具磨料+17.91%，机床工具+15.37%，仪器仪表+14.34%。

**图表 5：本周机械设备 PE-TTM 估值+2.48%**


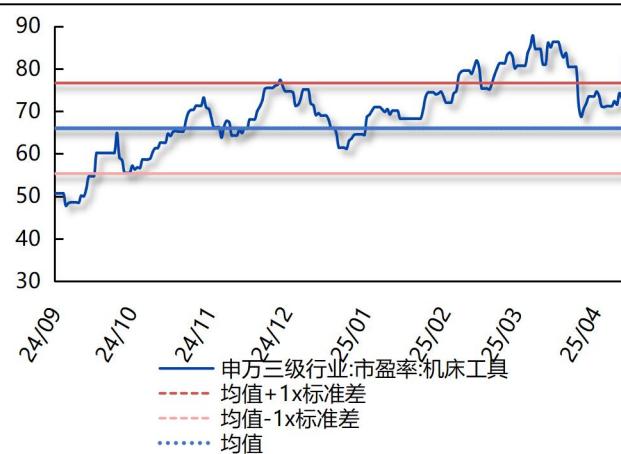
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 7：本周金属制品 PE-TTM 估值+2.14%**


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 9：本周印刷包装机械 PE-TTM 估值+1.25%**


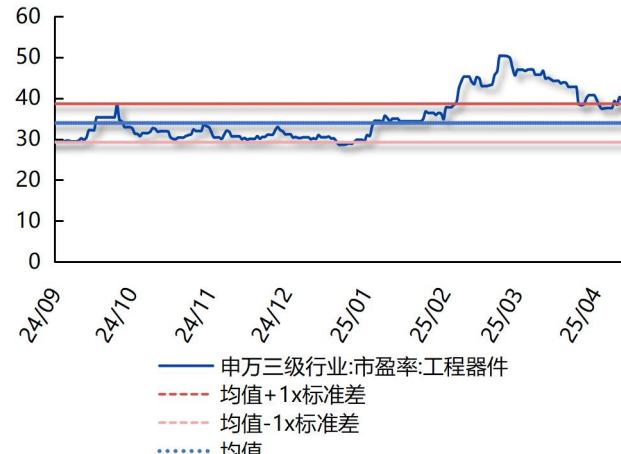
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 6：本周机床工具 PE-TTM 估值+15.37%**


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 8：本周楼宇设备 PE-TTM 估值+4.65%**


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 10：本周工程器件 PE-TTM 估值+4.39%**


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 11：机械设备重点公司跟踪**

板块	细分领域	代码	简称	周涨跌幅 (%)	收盘价	总市值 (亿元)	PB-MQR	PE-TTM	EPS
人形机器人	执行器总成	002050.SZ	三花智控	5.69	25.45	949.89	4.92	30.65	0.83
		601689.SH	拓普集团	9.29	51.31	891.68	4.59	29.72	1.73
	灵巧手	003021.SZ	兆威机电	16.25	127.35	305.90	9.70	145.01	0.88
		688698.SH	伟创电气	8.12	48.98	103.53	4.95	42.25	1.16
	丝杠	603728.SH	鸣志电器	13.27	64.09	268.46	9.22	344.59	0.19
		603009.SH	北特科技	17.04	46.03	155.82	9.30	199.62	0.23
	传感器	300580.SZ	贝斯特	3.46	26.88	134.55	4.25	46.57	0.58
		688577.SH	浙海德曼	2.54	57.68	45.85	4.51	182.39	0.32
	平台型零部件	603662.SH	柯力传感	4.60	64.13	180.63	6.93	62.39	1.03
		300007.SZ	汉威科技	22.97	40.15	131.47	4.63	171.45	0.23
		301413.SZ	安培龙	11.44	90.90	89.45	7.42	108.24	0.84
半导体设备	光刻设备	002371.SZ	北方华创	-0.05	453.28	2421.31	7.41	39.94	11.35
		688409.SH	富创精密	-0.18	49.73	152.28	3.33	67.26	0.74
	刻蚀设备	300456.SZ	赛微电子	2.83	16.01	117.23	2.32	-75.29	-0.21
		300260.SZ	新莱应材	-4.58	32.53	132.66	6.88	49.95	0.65
	离子注入设备	600850.SH	电科数字	2.39	24.04	164.94	3.40	29.96	0.80
		688012.SH	中微公司	-1.34	187.46	1168.10	5.80	69.55	2.70
	薄膜沉积设备	600641.SH	万业企业	2.15	14.76	137.36	1.68	132.49	0.11
		688072.SH	拓荆科技	5.24	160.80	449.80	8.52	65.36	2.46
	量检测设备	688147.SH	微导纳米	-0.28	28.68	131.26	5.06	57.90	0.50
		688361.SH	中科飞测	2.88	82.10	262.72	10.69	-432.63	-0.19
工程机械	涂胶显影	300567.SZ	精测电子	1.10	62.52	174.90	4.92	-396.81	-0.16
		688200.SH	华峰测控	-1.63	146.25	198.08	5.55	59.32	2.47
	清洗设备	688037.SH	芯源微	3.02	95.40	191.89	7.13	94.61	1.01
		688082.SH	盛美上海	-0.27	101.48	447.82	5.84	38.83	2.61
	上游	000903.SZ	云内动力	0.31	3.23	62.98	2.39	-5.22	-0.62
		300718.SZ	长盛轴承	5.83	78.02	233.11	14.05	101.39	0.77
	中游	000528.SZ	柳工	-6.87	10.17	205.36	1.15	13.82	0.74
		000157.SZ	中联重科	0.54	7.40	607.39	1.12	18.24	0.41
		000425.SZ	徐工机械	1.35	9.02	1065.82	1.81	18.39	0.49
		600031.SH	三一重工	-0.52	19.09	1617.87	2.25	27.08	0.71
		603298.SH	杭叉集团	6.96	19.53	255.81	2.42	12.30	1.59
		688425.SH	铁建重工	1.46	4.17	222.41	1.27	14.75	0.28
低空经济	下游	603338.SH	浙江鼎力	8.59	42.87	217.07	2.16	13.33	3.22
		601100.SH	恒立液压	4.48	71.80	962.71	6.39	37.95	1.89
	整机	601390.SH	中国中铁	-1.22	5.65	1293.07	0.46	5.01	1.13
		688070.SH	纵横股份	-0.64	38.91	34.08	5.98	-95.21	-0.41
	动力系统	832317.BJ	观典防务	0.00	21.88	51.97	8.87	-101.46	-0.22
		300975.SZ	商络电子	4.32	10.62	72.96	3.32	85.53	0.12
	机载系统	688297.SH	中无人机	-1.34	36.69	247.66	4.34	-2458.26	-0.01
		300484.SZ	蓝海华腾	0.51	17.83	37.02	5.37	76.84	0.23
新能源设备	元器件	300750.SZ	宁德时代	4.94	236.60	10418.43	3.98	19.22	12.31
		001696.SZ	宗申动力	7.09	20.85	238.74	4.78	51.75	0.40
	零部件	688567.SH	孚能科技	-0.16	12.50	152.76	1.51	-25.11	-0.50
		688582.SH	芯动联科	2.51	64.48	258.31	11.34	96.33	0.67
	前道	002179.SZ	中航光电	-3.02	40.76	863.41	3.66	25.74	1.58
		300447.SZ	全信股份	4.95	12.93	40.38	2.02	-4320.18	0.00
	中道	300690.SZ	双一科技	13.11	22.60	37.37	2.49	33.01	0.68
		300900.SZ	广联航空	1.39	18.97	56.27	4.17	-114.61	-0.17
	后道	603659.SH	璞泰来	-0.74	17.47	373.36	1.98	30.27	0.58
		300340.SZ	科恒股份	-1.45	8.85	24.42	16.25	-4.56	-1.94
清洁能源	光伏数控	300450.SZ	先导智能	-3.76	18.69	292.72	2.45	492.48	0.04
		300457.SZ	赢合科技	1.54	17.16	111.40	1.75	30.96	0.55
	铸造炉	002008.SZ	大族激光	-1.92	23.44	246.63	1.52	28.40	0.83
		688499.SH	利元亨	0.65	23.30	39.31	2.20	-5.43	-4.29
	激光设备	688006.SH	杭可科技	1.62	16.89	101.96	1.93	21.64	0.78
		300648.SZ	星云股份	12.52	27.48	47.89	6.26	-81.35	-0.34
	清洗制绒	688556.SH	高测股份	0.81	8.67	47.40	1.24	9.60	0.90
		835368.BJ	连城数控	-3.48	27.18	63.81	1.50	32.05	0.85
	光伏组件	601908.SH	京运通	-0.41	2.41	58.19	0.58	-3.78	-0.64
		300776.SZ	帝尔激光	-1.28	56.42	154.34	4.40	27.78	2.03
	清洗制绒	300757.SZ	罗博特科	-18.86	129.83	201.29	19.98	315.07	0.41
		300724.SZ	捷佳伟创	6.94	57.32	199.31	1.69	6.89	8.32
	光伏组件	688516.SH	奥特维	-5.10	33.88	106.74	2.62	9.87	3.43
		603396.SH	金辰股份	-0.56	22.93	31.76	1.23	57.26	0.40

资料来源：iFinD，爱建证券研究所

注：收盘价时间（20250425），PE、PB 来自 iFinD 一致预期。

## 2.企业年报持续发布，产业端关注关税影响

### 2.1 上海车展小鹏IRON机器人亮相

#### 2.1.1 自动化

**小鹏“机器人车模”IRON亮相上海车展。**4月23日，小鹏人形机器人IRON迎来车展首秀，担任车展“车模”角色。在现场，小鹏IRON与观众挥手互动，展现了其灵活的姿态。据了解，小鹏IRON按仿人结构设计，以1:1类真人的姿态展现，其拥有超60个关节，可模拟人类站立、躺卧、坐。

**咸亨国际成功取得国家管网集团首个行业级四足机器人成套解决方案项目。**4月24日咸亨国际公众号消息，咸亨国际成功与国家石油天然气管网集团有限公司所属单位签署四足巡检机器人采购合同，取得首单行业级四足机器人成套解决方案项目。此次合作标志着咸亨国际在能源油气行业智能化方向新的突破。此项目也是国家管网集团单位的行业级四足机器人应用领域新的探索。

图表 12：咸亨国际四足巡检机器人



资料来源：咸亨国际公众号，爱建证券研究所

图表 13：小鹏人形机器人IRON



资料来源：小鹏汽车官网，爱建证券研究所

**奋达科技战略投资精密减速器企业，跨界智能机器人。**4月23日，奋达科技近日与精密减速器企业——深圳市灵枢动力有限公司签署了战略投资协议，后者主营谐波减速器、行星减速器及机器人关节件一体化相关产品，其参与研制的新型谐波减速器已成功应用于工业机器人及航空航天领域。除机器人领域之外，公司研发的行星减速器及模组还将可以应用于汽车、扫地机、玩具机器人等众多领域。奋达科技此举意在通过参股方式共享灵枢动力在机器人相关技术领域的研究成果，进一步切入具身智能核心零部件赛道，拓展具身智能技术应用场景。

**Hugging Face 旗下机器人上线，售价 7 万美元。**4 月 22 日消息，Hugging Face 收购法国初创公司 Pollen Robotics 后，宣布正式推出开源人形机器人 Reachy2。该机器人是专为 AI 研究和教育设计的“实验室伙伴”，由 Pollen Robotics 开发，价格 7 万美元，已在康奈尔大学和卡内基梅隆大学等顶级实验室投入使用。Reachy2 配备立体视觉、麦克风、扬声器和激光雷达等传感器，支持 VR 遥控操作，用户可通过虚拟现实“以机器人视角”进行操控。

**双林股份人形机器人用反向式行星滚柱丝杠项目样件订单预计 4 月交付。**4 月 21 日，双林股份在互动平台表示，公司当前已经对接国内两家头部新势力车企就人形机器人用反向式行星滚柱丝杠项目进行开发，第一批样件订单预计于 4 月份进行交付。同时，已经向 YS、TP 等客户进行了送样。公司已经成功开发出了人形机器人灵巧手应用 0301 规格的滚珠丝杠产品，并成功向 YS、ZWJD 等客户送样。同步正在开发 TB 及国内两家头部新势力车企等客户的灵巧手中应用的微型滚珠丝杠产品。目前，公司已经建立了完整的微型滚珠丝杠加工能力和生产线。截止目前上述产品尚未实现营业收入。

**丰立智能与英搏尔签署战略合作协议，促进形成“电机+减速器”集成化产品能力。**4 月 21 日，丰立智能与珠海英搏尔电气股份有限公司签署战略合作协议，双方将基于各自的产品优势和技术优势，共同推动在新能源汽车、关节模组、工程机械、eVTOL、智能制造等领域的深度合作。该协议为意向性框架协议，不涉及实质性交易，不涉及关联交易，亦不构成重大资产重组。丰立智能在谐波减速器、行星减速器等领域具有技术积累，而英搏尔在驱动系统、电机方面具备优势。双方合作开发新能源汽车、工程机械、eVTOL 减速器，将补足英搏尔在精密传动部件领域的技术短板，形成“电机+减速器”集成化产品能力。

**亦庄机器人半马完赛，天工机器人夺冠。**4 月 22 日，全球首个人形机器人半程马拉松在北京亦庄落幕，天工 Ultra 机器人以 2 小时 40 分夺冠，第二至六名依次为小顽童队、行者二号队、旋风小子队、EAI 队、半醒机器人队，除天工外其余五支队伍过程中均有机器人更换。天工队、北京人形机器人创新中心 CTO 唐剑表示，天工 2.0 机器人即将发售，将实现小批量量产和应用。未来随着人形机器人的大规模落地，其价格将与一台入门级的小轿车差不多。

### 2.1.2 半导体设备

**龙图光罩珠海工厂第三代掩模版 PSM 产品预计年内正式投产。**4 月 25 日，龙图光罩在互动平台表示，公司珠海工厂已完成第三代掩模版 PSM 产品的工艺调试和样品试制，并已送样至客户进行验证，客户使用 PSM 样品流片的 Wafer 已经成功下线，in line 收集的各项验证数据均满足客户要求，产品验证和导入进度顺利，预计年内可正式投产。目前，龙图光罩已实现 130nm 工艺节点半导体掩模

版的量产，更高制程节点的第三代掩模版 PSM 产品已研发试制成功并送往客户验证。

**Intel 18A 将获英伟达、博通等大厂采用。**4月25日据外媒 wccftech 报道，英特尔即将量产的最尖端制程工艺 Intel 18A 在获得内部产品采用的同时，也将获得包括英伟达、博通在内的几家 ASIC 厂商的代工订单。据英特尔官网资料显示，Intel 18A 采用了 RibbonFET 环绕栅极晶体管(GAA) 技术，可实现电流的精确控制，同时还率先采用了业界首创的 PowerVia 背面供电技术，可将密度和单元利用率提高 5% 至 10%，并降低电阻供电下降，从而使 ISO 功率性能提高高达 4%，并且与正面功率设计相比，固有电阻 (IR) 下降大大降低。与 Intel 3 工艺节点相比，Intel 18A 的每瓦性能提高 15%，芯片密度提高 30%。

**SK 海力士完成基于 CXL 2.0 的 DDR5 96GB 产品客户验证。**4月23日，SK 海力士宣布，公司成功完成 CMM (CXL Memory Module) - DDR5 96GB (千兆字节) 产品的客户验证，是基于 CXL 2.0 标准的 DRAM 解决方案产品。SK 海力士表示，将此产品应用于服务器系统，相较于现有的 DDR5 模组，其容量增长了 50%，宽带扩展了 30%，可处理每秒最多 36GB 的数据。

**三星电子推动 DRAM 工艺升级，DDR4、LPDDR4 逐步停产。**4月22日台媒《电子时报》报道，随着三星电子推动 DRAM 内存制程工艺的策略性转换升级，多款采用老旧 1y nm (第二代 10nm 级) 工艺 DRAM 颗粒的 DDR4 模组 (内存条) 即将停产。三星电子正快速推动传统 DRAM 内存产线向 DDR5、HBM 等较新产品转换，而这也意味着与老旧制程关系密切的 DDR3、DDR4 逐步停产。此前三星电子已于 2024 年第二季度停产 DDR3；1y nm DDR4 产能在整体中的占比将快速从去年的 20% 上下削减至今年下半年的不足一成；再下一代的 1z nm DDR4 预计将在 2027 年停产。

**继 AMD 之后，英特尔向台积电下达 2nm 晶圆代工订单。**4月22日，台媒《经济日报》援引“市场消息”报道称，英特尔加入台积电 2nm 制程节点首批客户行列，目前双方仅先合作一款产品。英特尔前任 CEO 帕特·基辛格在公司 2024 年第三季度财报电话会议上曾表示，“Nova Lake”的大部分型号和较 “Panther Lake” 更多的模块的制造会回到内部代工，这也意味着 “Nova Lake” 确有部分单元将交由外部晶圆厂生产。

### 2.1.3 锂电设备

**宁德时代发布钠新电池、骁遥双核电池和第二代神行超充电池。**4月21日，宁德时代举办主题为“边界觉醒”的超级科技日活动，活动上宁德时代发布了第二代神行超充电池、“钠新” 钠离子电池品牌、双核架构、自生成负极技术等产品技

术。公司钠电池以“钠新”为品牌，第一个产品 24V 重卡启驻一体蓄电池将于今年六月份正式量产，该产品能够做到八年总成本较铅酸电池降低 61%，目前合作伙伴是一汽解放。宁德时代董事长&CEO 曾毓群表示钠电成熟将加速“多核时代”到来，大大加快固态电池等前沿技术的应用进程。

图表 14：宁德时代发布纳新电池、骁遥双核电池和第二代神行超充电池



资料来源：IT之家，爱建证券研究所

**亿纬锂能发布 OMNI 全能电池“原位升级”计划。**4月23日，在2025上海国际车展上，亿纬锂能发布OMNI全能电池“原位升级计划”。公司副总裁江吉兵表示，“原位升级”指在不变的尺寸里面，通过应用化学材料体系的创新来实现不同的电量、续航里程、充电速度、整车功率要求，建议选择大圆柱电池走原位升级路径。通过原位升级，不仅可以将电池系统的研发时间缩短到3-6个月，还可以降低80%的研发费用。

**交通运输行业标准《船舶载运锂电池安全技术要求》将于5月1日起施行**，这是我国交通运输行业首部关于锂电池海上安全运输技术要求的推荐性标准，标志着我国锂电池海运安全管理迈入规范化新阶段。《要求》共包含10个部分、5个资料性附录和2个规范性附录。该标准由交通运输部海事局牵头组织编制，综合了生产企业、检测机构、港口航运企业等多方意见，充分融入了我国锂电池产品运输领域积累的经验和实践，弥补了现行国际国内相关技术标准规定的空白，既规范了锂电池产品安全合规出运，又为相关生产和运输企业有效解决了运输分类、标志标牌、包装等方面的难题，将有效促进我国锂电池产品的国际贸易和国内市场安全流通。

### 2.12.1.4 风电设备

**目前国内单机容量最大的陆上风电机组吊装完成。**4月20日,天润大丰风电项目发电机组顺利吊装完成,本次风机吊装难度最大为机组核心部分传动链的吊装,起吊重量高达296吨。该风力发电机组是目前国内单机容量最大的陆上风电机组,由金风科技股份有限公司研发。该风力发电机组轮毂中心高155米,相当于50多层大楼的高度,单支叶片长130米,叶轮直径266米,扫风面积约5.55万平方米,接近8个足球场面积之和。

### 2.1.5 光伏设备

**隆基BC二代组件Hi-MO 9持续赋能拉美能源转型。**4月25日隆基绿能表示其在西班牙马德里签署一项合作协议。根据协议,隆基将为拉美地区一地面电站项目提供超过100MW的BC二代组件Hi-MO 9。作为隆基Hi-MO系列产品家族的主打产品,升级后的Hi-MO 9组件转换效率提升至24.8%,双面率可跃升至80%+,背面增益较初代产品实现10个百分点的跨越式增长;组件功率攀升至670W,在同等土地面积约束下较TOPCon产品方案多承载6.4%的装机容量。此外,该组件在高温、高湿等多种复杂场景下依然具有超低衰减表现,并能显著降低组件失效及火灾风险,将在电站全生命周期释放更多能量与价值。

### 2.1.6 工程机械

**杭叉集团年产1万台泰国全资子公司预计今年底投产。**4月25日,杭叉集团董秘陈赛民在2024年度业绩说明会上表示,公司投建的杭叉集团泰国制造公司预计于2025年年底建成投产,建成后具备年产各类工业车辆1万台的生产能力,投产后将有力支撑杭叉在全球市场的本地化制造与服务布局,同时还可通过东盟自贸协定有效降低关税成本,提升公司应对贸易壁垒风险能力。

## 2.2 企业动态: 年报及一季报持续更新

**北方华创[002371.SZ]:**4月26日,北方华创发布2024年报。2024年,公司实现营收298.38亿元,同比增长35.14%;扣非归母净利润达55.70亿元,同比增长55.53%;销售毛利率为42.85%。其中,公司电子工艺装备实现营收277.07亿元,同比增长41.28%;电子元器件实现营收20.94亿元,同比下降13.91%;其他业务实现营收0.37亿元,同比增长4.97%。2024年公司研发费用为36.69亿元,同比增长48.24%。

**拓荆科技[688072.SH]:**4月25日,拓荆科技发布2024年报。2024年,公司实现营收41.03亿元,同比增长51.70%;扣非归母净利润达3.56亿元,同比增

长 14.10%；销售毛利率为 41.69%。公司半导体专用设备实现营收 39.58 亿元，同比增长 50.25%，其中，薄膜沉积设备实现营收 38.63 亿元，同比增长 50.29%。2024 年公司研发费用为 7.56 亿元，同比增长 31.26%。

**精测电子[300567.SZ]**：4 月 25 日，精测电子发布 2024 年报。2024 年，公司实现营收 25.65 亿元，同比增长 5.59%；扣非归母净利润达-1.59 亿元，同比下降 582.26%；销售毛利率为 39.97%。其中，公司显示业务实现营收 15.91 亿元，同比下降 8.98%；半导体业务实现营收 7.68 亿元，同比增长 94.65%；新能源业务实现营收 1.67 亿元，同比下降 30.71%；其他业务实现营收 0.39 元，同比下降 14.66%。2024 年公司研发费用为 7.24 亿元，同比增长 13.03%。

**中微公司[688012.SH]**：4 月 25 日，中微公司发布 25Q1 财报。公司 25Q1 实现营收 21.73 亿元，同比增长 35.40%；扣非归母净利润达 2.98 亿元，同比上升 13.44%；销售毛利率为 41.54%；公司研发费用为 4.64 亿元，同比增长 116.80%。

**拓普集团[601689.SH]**：4 月 24 日，拓普集团发布 2024 年报。2024 年，公司实现营收 266.0 亿元，同比增长 35.02%；扣非归母净利润达 27.28 亿元，同比增长 35.00%；销售毛利率为 20.80%。公司减震系统实现营收 44.02 亿元，同比增长 2.40%；内饰功能件实现营收 84.34 亿元，同比增长 28.24%；底盘系统实现营收 82.03 亿元，同比增长 33.98%；汽车电子实现营收 18.20 亿元，同比增长 907.63%；热管理系统实现营收 21.40 亿元，同比增长 38.24%。2024 年公司研发费用为 12.24 亿元，同比增长 24.11%。

# 3.25Q1 制造业回暖明显，关注美关税落地后续演绎

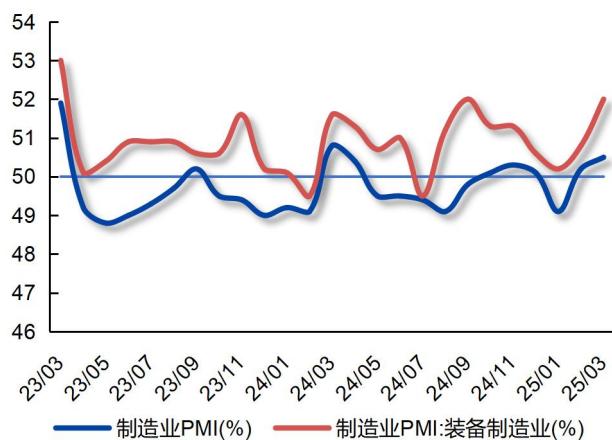
## 3.1 宏观：运价及原料价格维持低位

**观点评述：3月制造业PMI持续回升，开工数据回暖，行业景气度步入上行阶段。**

- 1) 第一季度制造业显著回暖，2025年3月制造业PMI较上月上升0.3%。
- 2) 2月PPI仍承压但降幅有所收窄，主要是上游能源及原材料价格下跌幅度减小所致；
- 3) BDI指数虽较上周有所下降，但仍处于较高位区间。
- 4) 美国新一轮关税措施或使下半年外需增长承压，建议持续关注后续变化。

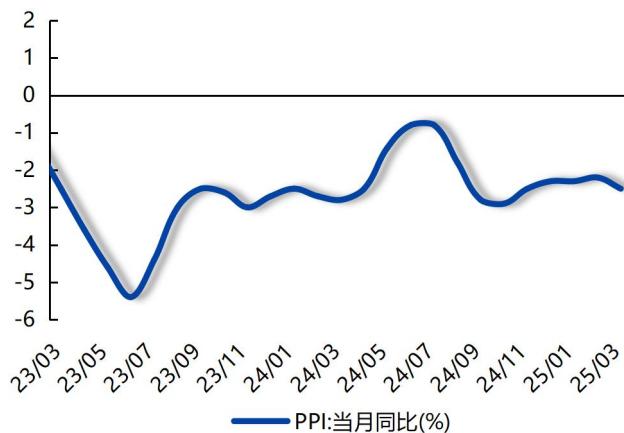
**指数跟踪：**2025年3月PMI数据为50.5%，装备制造业PMI为52%，均处于景气区间；2025年3月全部工业品PPI同比-2.5%。本周BDI指数1373点，Brent原油期货收盘66.55美元/桶，LME铝期货结算价为2444美元/吨，国内钢材库存较上周-50.41万吨。

图表 15：3月制造业PMI为50.5%，处于景气区间



资料来源：波罗的海航运交易所，爱建证券研究所

图表 16：3月全部工业品PPI同比-2.5%



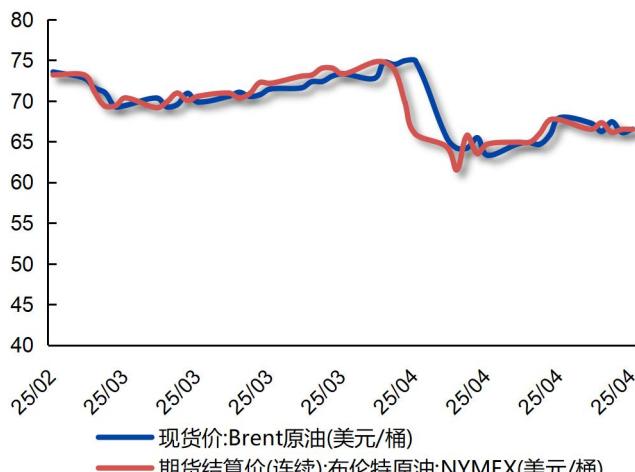
资料来源：生意社，NYMEX，爱建证券研究所

图表 17：4月25日BDI指数为1373点



资料来源：波罗的海航运交易所，爱建证券研究所

图表 18：4月25日布伦特原油期货收盘价66.55美元/桶



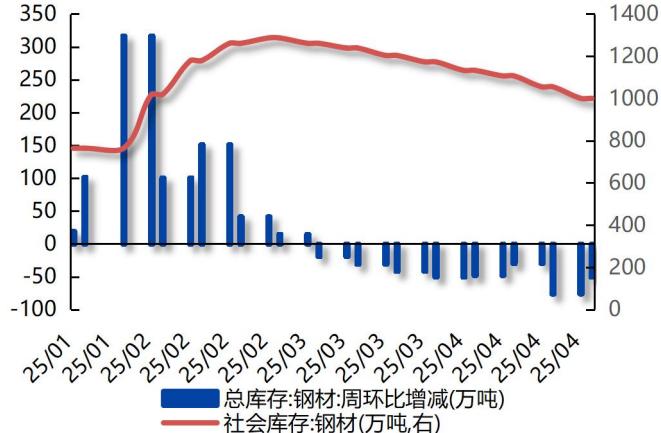
资料来源：生意社，NYMEX，爱建证券研究所

图表 19：4月25日 LME 铝期货结算价为 2444 美元/吨



资料来源：LME，爱建证券研究所

图表 20：本周国内钢材库存较上周-50.41 万吨

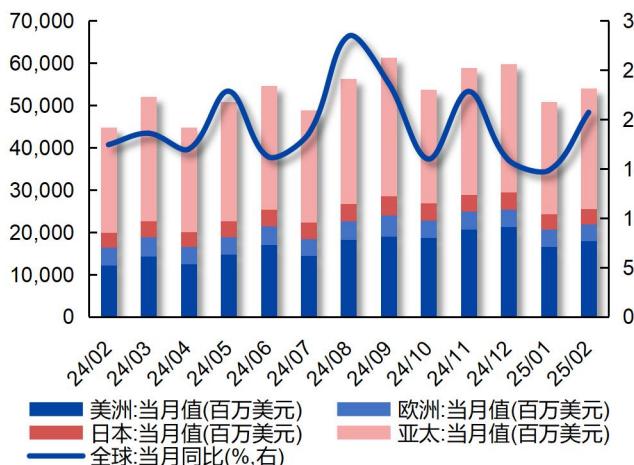


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

### 3.2 半导体设备：自主可控大势下，国产替代迎新机遇

**观点评述：**围绕算力需求全球半导体延续增势，关税广域冲击下半导体抗性显现，先进制程国产替代导入期加速。1) **下游：**NAND/DRAM 指数维持回升态势，存储市场需求回暖，消费电子补库周期有望启动；2) **全球半导体市场增势延续，先进制程仍为驱动增长主力：**3 月日本设备厂出货额维持增势，中国台湾 PCB 厂营收增长显著。3) **3 月设备进口数据薄膜、刻蚀及热处理设备进口量逆势高增，国产替代存在较大空间。**

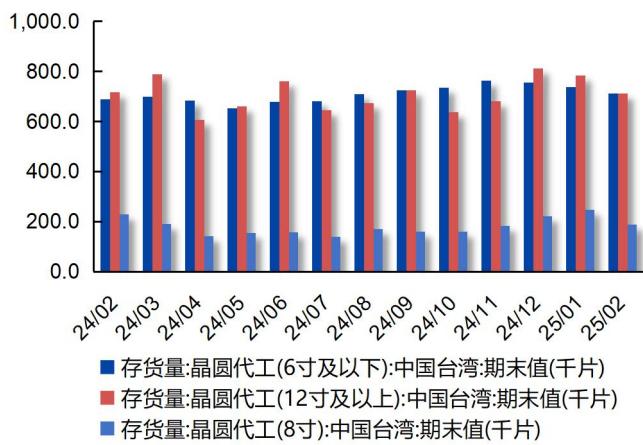
**半导体跟踪：**根据世界半导体贸易统计组织，2025 年 2 月全球半导体销售额为 541.1 亿美元 (WSTS 口径)，同比+20.73%；根据美国半导体行业协会，2025 年 2 月中国半导体销售额为 150.6 亿美元，同比+5.6%。**半导体设备方面**，3 月离子注入机、切割设备、研磨设备和其他刻蚀剥离设备进口价格同比-11.93%、-25.81%、12.24% 和+93.83%；薄膜沉积装置、其他刻蚀及剥离设备和其他半导体设备出现量价同向增长，其他半导体制造设备多为量价反向变动或同向减少（中国海关总署）。

**图表 21：2月全球半导体销售额同比+20.73%**


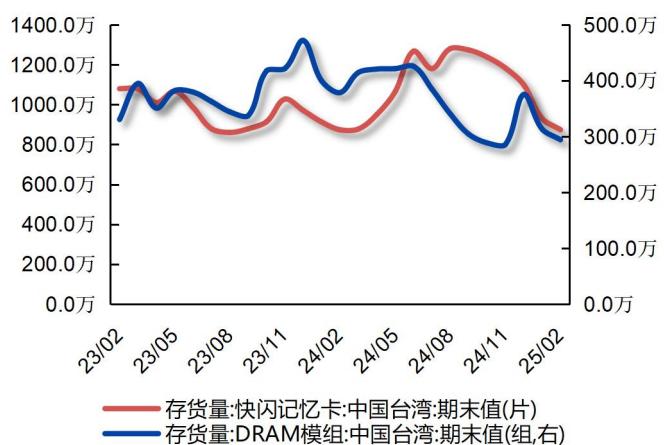
资料来源：WSTS，美国半导体行业协会，爱建证券研究所

**图表 22：2月中国半导体销售额同比+5.6%**

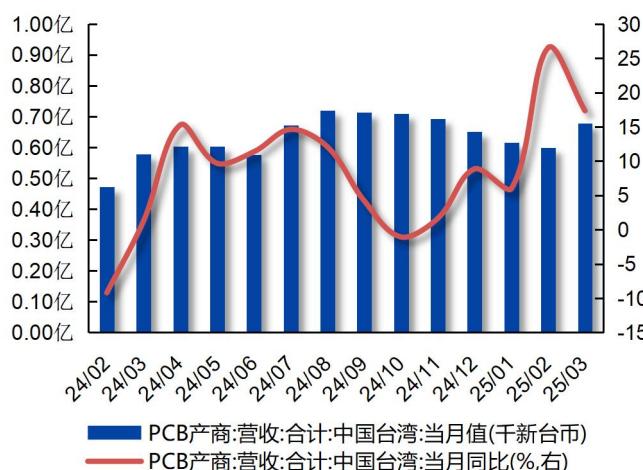

资料来源：美国半导体行业协会，爱建证券研究所

**图表 23：2月中国台湾库存晶圆 6寸以下 12寸以上晶圆均下降，8寸有所上升**


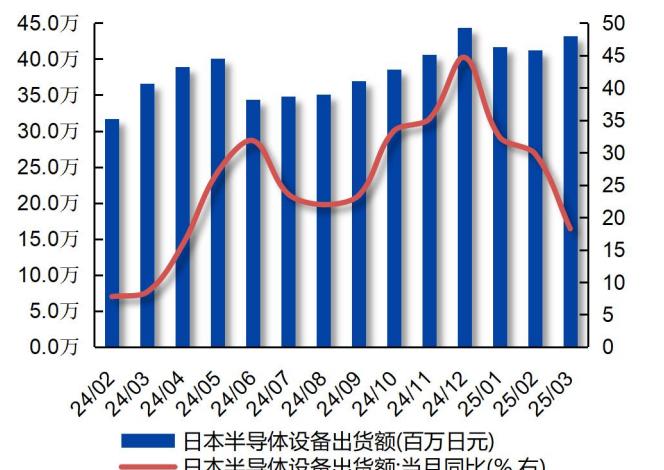
资料来源：WSTS，美国半导体行业协会，爱建证券研究所

**图表 24：2月中国台湾 DRAM/NAND 库存均下降**


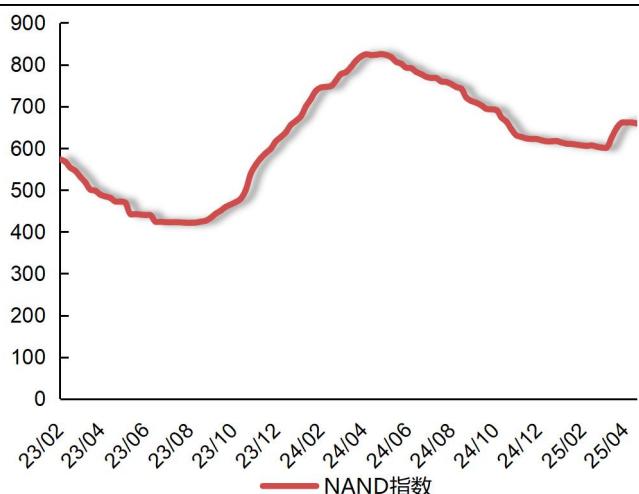
资料来源：美国半导体行业协会，爱建证券研究所

**图表 25：3月中国台湾 PCB 厂商营收同比+17.3%**


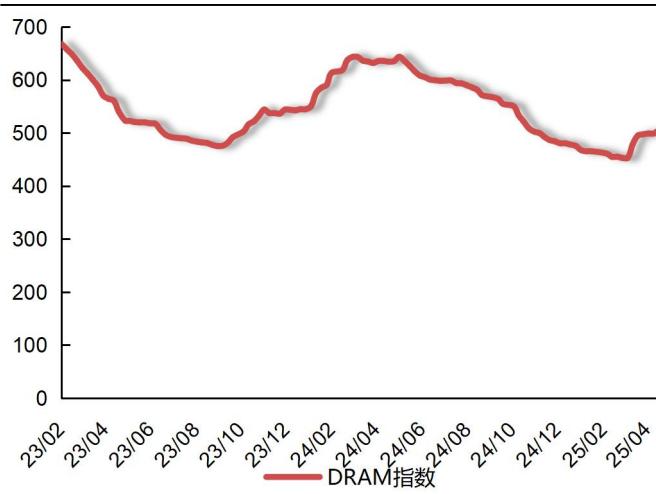
资料来源：中国台湾电路板协会，爱建证券研究所

**图表 26：3月日本半导体设备出货额同比+18.2%**


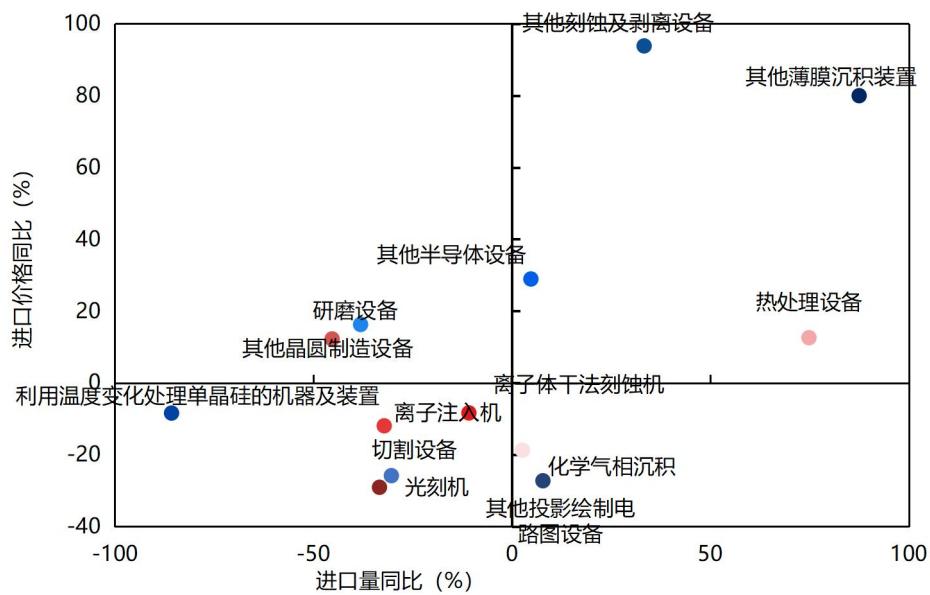
资料来源：日本半导体制造装置协会，爱建证券研究所

**图表 27：本周 NAND 指数下降至 659.11**


资料来源：中国闪存市场，爱建证券研究所

**图表 28：本周 DRAM 指数上升至 505.2**


资料来源：中国闪存市场，爱建证券研究所

**图表 29：3月中国半导体制造设备进口量价同比变化**


资料来源：中国海关总署，爱建证券研究所

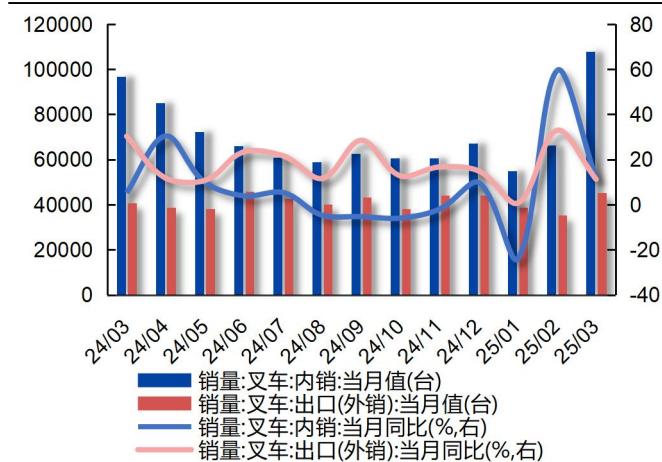
### 3.3 工程机械：3月进出口整体增长，关税影响渐显

**观点评述：**国内自动化行业复苏势头强劲，相关零部件进出口同比价降量增，关注美“对等关税”边际变化对板块后续影响。1) 低利率环境叠加工程项目集中开工，国内工程机械及机器零部件需求旺盛，宏观态势良好。2) 机器人相关部分零部件出口价格整体升高、数量整体略减，国内需求旺盛，一定程度削减出口空间。3) 工程机械出口维度量价微幅调整，主因去年同期出口量价大幅增长。

**数据跟踪：**1) **量：**3月中国叉车内外销量同比分别+11.6%、+11.2%，3月液压挖掘机内外销同比+28.5%、+2.87%；3月汽车起重机、装载机同比-17.4%、+12.9%；2月挖机开工小时数同比+100.7%。2) **价：**据海关统计数据，3月工程机械方面，

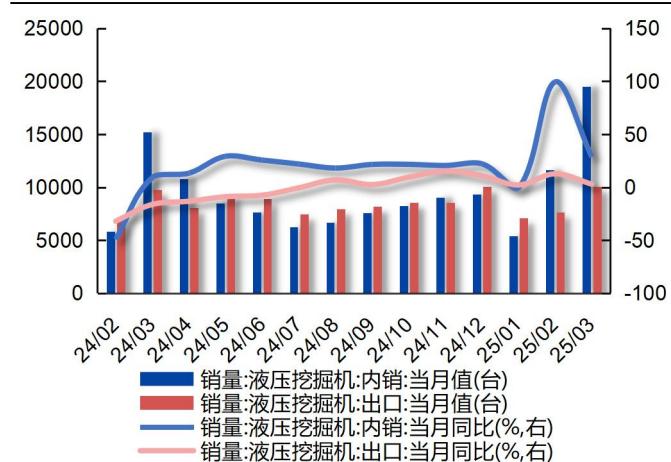
变压器出口价格+10.9%，阀门及类似装置-1.56%；3月机器零配件方面，滚珠螺杆传动轴出口价格+42.01%，角接触滚珠轴承+29.96%。

图表 30：中国3月叉车内销同比+11.6%，外销+11.2%



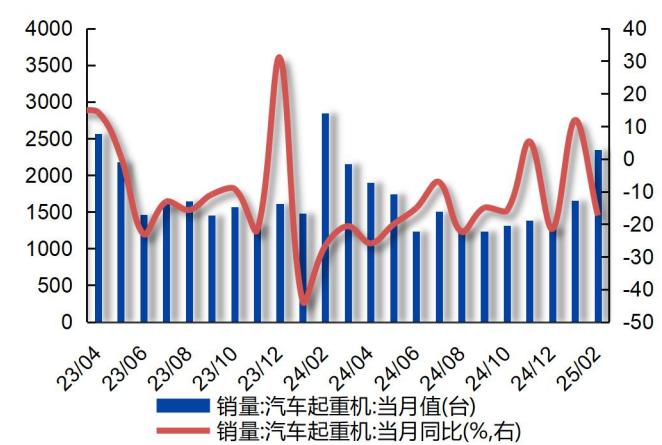
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 31：中国3月液压挖掘机内销同比+28.5%，外销+2.87%



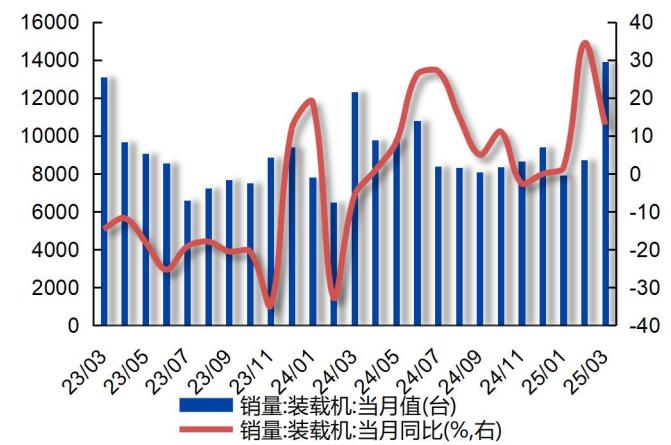
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 32：中国汽车起重机3月销量同比-17.4%



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 33：中国装载机3月销量同比+12.9%



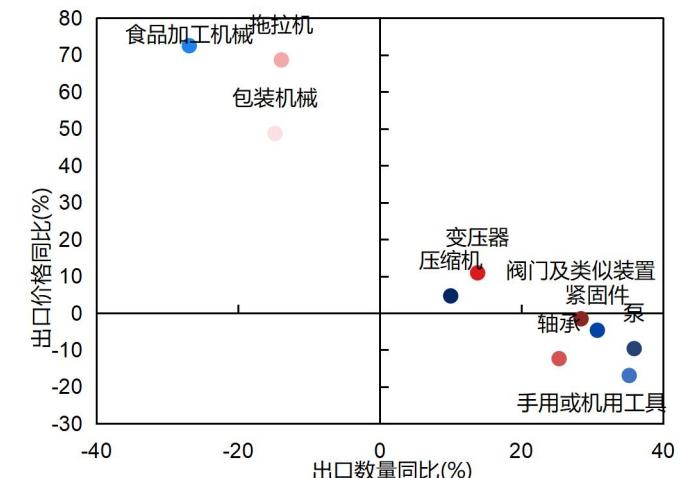
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 34：中国挖机开工小时数2月同比+100.7%



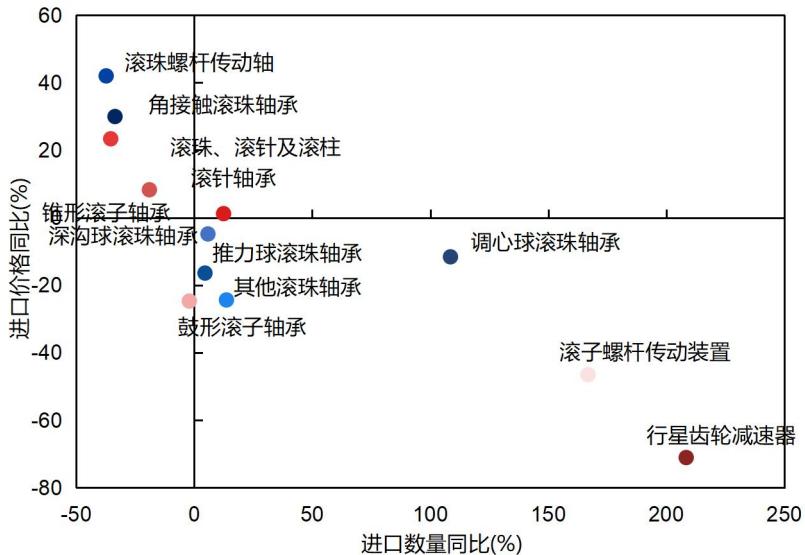
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 35：3月中国工程机械出口量价同比变化



资料来源：中国海关总署，爱建证券研究所

图表 36：3月中国机械零部件进口量价同比变化



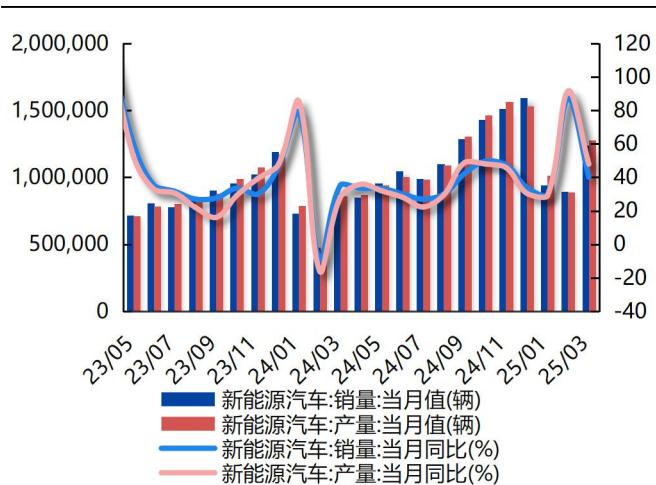
资料来源：中国海关总署，爱建证券研究所

### 3.3 新能源设备：风光抢装潮初步兑现，下游技术革新催化需求

**观点评述：风光抢装潮 430 节点逼近，3 月光伏装机量同比高增；“巧克力换电”与“兆瓦闪充”加剧车厂竞争，锂电需求增势有望延续。**1) 需求侧韧性显现：3 月新能源汽车销量在低基数效应下渗透率提升趋势延续；2) **本周新能源车密集发售，换电与快充路线之争强化**：电池价格下移为大势所趋，若换电路线得到市场验证，下游扩产有望反哺上游锂电设备；3) **供应链降本压力陡增**：4 月磷酸铁锂/三元材料价格中枢下移，TOPCon 电池片均价维持低位，企业盈利修复仍依赖工艺优化与稼动率提升。

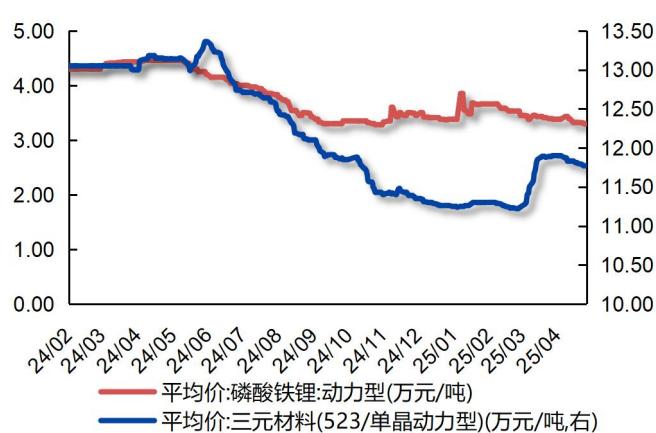
**指数跟踪：**1) **量**：根据中国汽车工业协会数据，2025 年 3 月中国新能源汽车销量为 123.7 万辆，同比+40.1%，产量为 127.7 万辆，同比+47.9%；3 月磷酸锂电和三元材料电池产量分别同比+83.46%和-1.65%。2) **价**：本周磷酸铁锂和三元材料价格分别为 3.3 万元/吨和 11.77 万元/吨，主流品种硅片均价小幅下降至 1.29 元/片，中国 TOPCon 电池片均价 0.29 元/瓦，均维持低位。3) 根据中国海关总署数据，2025 年 3 月磷酸铁锂中国进口数量同比+5034.5%，2 月直径>30cm 经掺杂用于电子工业的单晶硅棒数量同比+33.27%。

**图表 37：3月中国新能源汽车销量同比+40.1%，产量+47.9%**



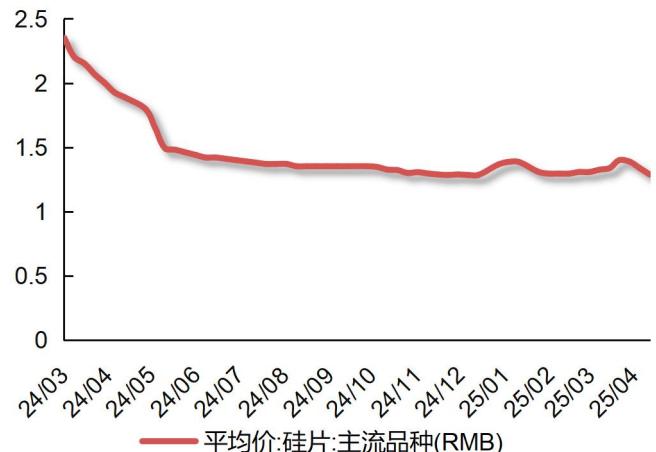
资料来源：中汽协会数据，爱建证券研究所

**图表 39：4月25日磷酸铁锂、三元材料分别为3.3万元/吨、11.77万元/吨**



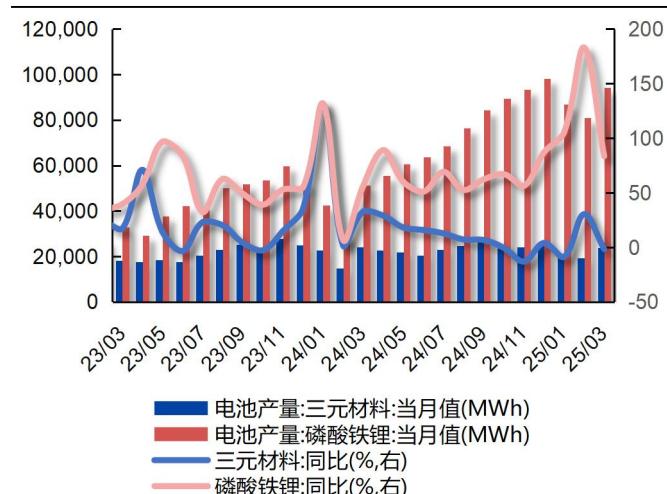
资料来源：iFinD，爱建证券研究所

**图表 41：4月23日主流品种硅片均价1.29元/片**



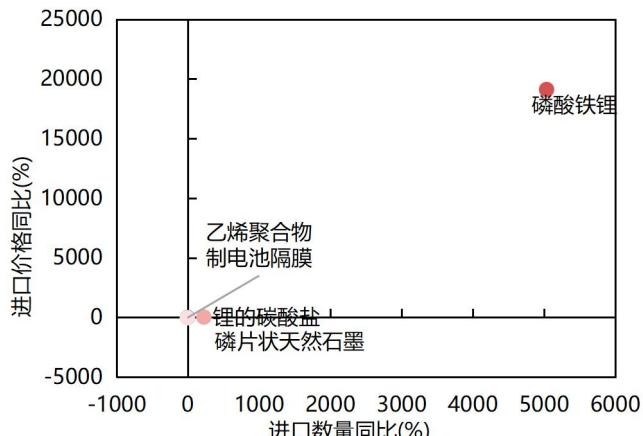
资料来源：中国电力企业联合会，爱建证券研究所

**图表 38：3月三元材料、磷酸锂电池产量同比-1.65%、+83.46%**



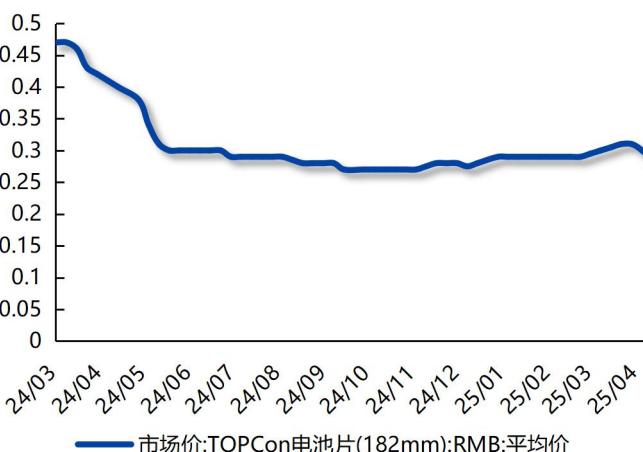
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，爱建证券研究所

**图表 40：3月中国锂电池材料进口量价同比变化**



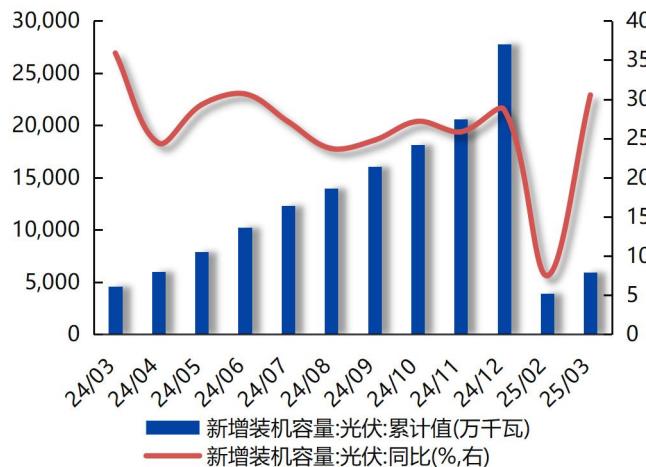
资料来源：中国海关总署，爱建证券研究所

**图表 42：4月23日TOPCon电池片均价0.29元/瓦**



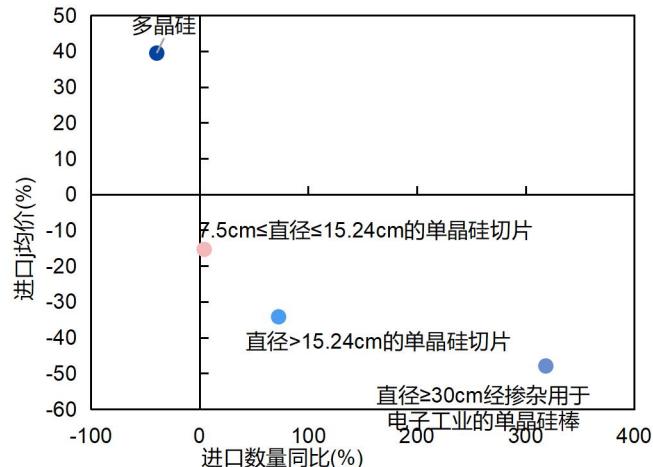
资料来源：Infolink，爱建证券研究所

图表 43：3月中国光伏新增装机容量同比+30.5%



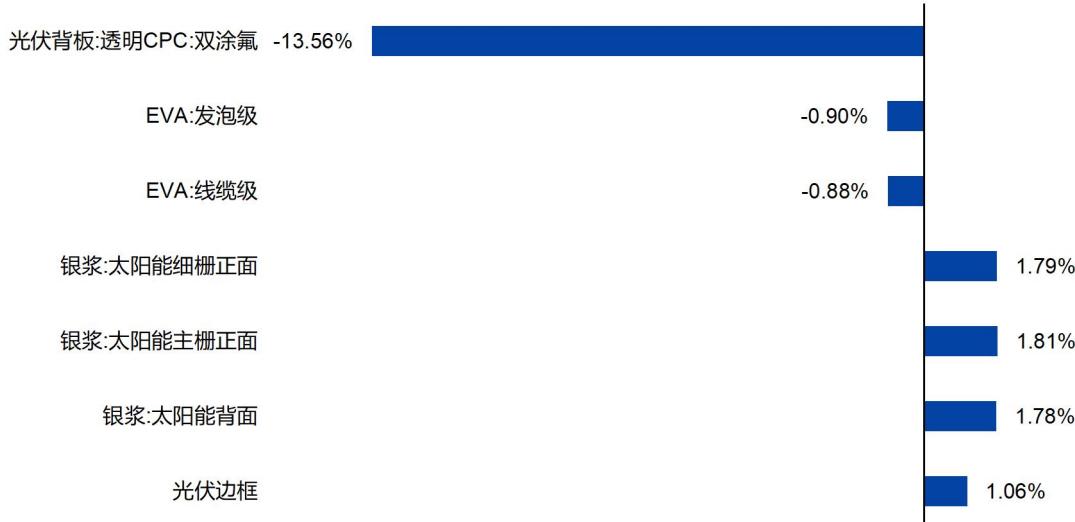
资料来源：中国电力企业联合会，爱建证券研究所

图表 44：3月中国光伏材料进口量价同比变化



资料来源：中国海关总署，爱建证券研究所

图表 45：本周光伏组件均价变动情况



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

## 4. 每周 VC/PE 数据总结

根据 IT 桔子数据，本周（04/19-04/25）共有 43 项 VC/PE 投资信息。以投资产业分类，排名前三：机器人 6 项，集成电路 6 项，新能源 5 项，其他 26 项；以投资轮次分类，排名前四：A 轮/Pre-A 轮共 17 项，战略投资 9 项，天使轮 6 项，其他轮次 11 项。

图表 46：近 7 日 VC/PE 投资信息

子行业	公司简称	简介	成立时间	轮次	投资金额
机器人	奥朋医疗	血管介入手术机器人	2017-11	C轮	数亿人民币
	开普勒KEPLER	通用人形机器人	2023-8	Pre-A轮	未透露
	灵枢动力	谐波及行星减速器	2025-3	战略投资	未透露
	全擎科技	工业机器人	2021-9	Pre-A轮	数千万人民币
	Cosmic Robotics	智能机器人	2023-1	种子轮	400万美元
	来牟科技	庭院机器人	2022-8	Pre-A轮	数千万人民币
新能源	Exowatt	为AI数据中心提供持续清洁能源	2023-11	A轮	7000万美元
	锦美氢源	绿氢高端装备	2021-5	A轮	数千万人民币
	凯伏光电	光伏设备及元器件	2023-5	天使轮	未透露
	海尔新能源	新能源	2022-5	A轮	7亿人民币
	壹金新能源	高性能锂电池材料	2017-11	B轮	未透露
新材料	新川新材料	纳米级金属粉材	2017-8	B+轮	5000万人民币
	思摩威	柔性有机发光材料和封装材料	2017-11	战略投资	5000万人民币
	锌芯钛晶	新型发光显示产品	2021-4	A+轮	数千万人民币
	仁贤新材料	大宗商品贸易	2022-6	天使轮	3000万人民币
集成电路	仁芯科技	车载芯片	2022-2	A轮	数亿人民币
	迈时光电	微纳元器件及光刻机设备	2016-5	B+轮	未透露
	昀冢电子	光电半导体	2020-12	战略投资	1.5亿人民币
	质禾科技	芯片集成光开关	2023-10	B轮	未透露
	铭芯先进	超高频射频毫米波芯片	2025-1	战略投资	数千万人民币
	长江存储	集成电路	2016-7	战略投资	16亿人民币
传感设备	中科航芯	高精度惯性导航	2021-5	A+轮	数千万人民币
智能装备	西顿科技	智能装备	2009-6	A轮	未透露
	华奥智能装备	智能基础制造装备	2023-3	A轮	未透露
	协同高科	智能制造轻量化解决方案与智能装备	2019-7	战略投资	数千万人民币
航空航天	寰宇航天	商业火箭	2019-12	A轮	1亿人民币
	创瑞航空	航空零部件	2020-12	A轮	数千万人民币
	Electra.aero	混合电动超短距起降飞机	2019-1	B轮	1.15亿美元
无人机	禾芯互娱	无人机延伸技术	2024-11	天使轮	数百万人民币
	微至航空	中大型通用无人运输机	2023-10	Pre-A轮	近亿人民币
光学光电	致微光学	光学元件	2023-11	天使轮	未透露
	红谱科技	红外热成像仪	2016-7	Pre-A轮	未透露
3D打印	原子重塑	3D打印机	2025-1	天使轮	数千万人民币
通信制造	星移联信	低轨宽带通信载荷系统	2021-12	A轮	数亿人民币
	飞骥科技	网络通信芯片	2015-5	战略投资	数亿人民币
电子设备	墨格微流	微反应器设备	2023-3	Pre-A轮	数千万人民币
	大束科技	电子显微镜系列核心配件	2018-11	A轮	未透露
	华源光电	电子专用设备	2023-11	天使轮	千万级人民币
	桂林实创	真空电子束	2004-1	战略投资	数千万人民币
工业互联网	广域铭岛	工业数智化	2020-12	A+轮	数亿人民币
	清能互联	能源咨询及优化决策算法系统	2004-5	战略投资	2亿人民币
	夏罗登	工业领域系统方案	2014-8	A轮	3000万人民币
家用电器	云鹿智能门	智能门	2022-1	A+轮	未透露

资料来源：IT 桔子，爱建证券研究所

## 5. 风险提示

国际贸易摩擦风险、宏观环境波动风险、新技术投产不达预期。



## 爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888 传真: 021-68728700

邮政编码: 200124 邮箱: ajzq@ajzq.com

服务热线: 956021

网址: http://www.ajzq.com

## 评级说明

### 投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数 (000300.SH)；新三板市场：三板成指 (899001.CSI)（针对协议转让标的）或三板做市指数 (899002.CSI)（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数 (899050.BJ)；香港市场：恒生指数 (HIS.HI)；美国市场：标普 500 指数 (SPX.GI) 或纳斯达克指数 (IXIC.GI)。

### 股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

### 行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

## 法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

## 版权声明

本报告版权归爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。