

# 机械行业研究

买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

分析师：满在朋（执业 S1130522030002） 分析师：李嘉伦（执业 S1130522060003） 分析师：秦亚男（执业 S1130522030005）  
manzaipeng@gjzq.com.cn lijialun@gjzq.com.cn qinyanan@gjzq.com.cn

## 从工业母机高质量发展论坛看行业后续投资价值

### 行情回顾

- 上周（2023/5/22-2023/5/26）SW 机械设备指数上涨 0.04%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 5；沪深 300 指数下跌 2.37%。年初至今，SW 机械设备指数上涨 6.49%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 8；沪深 300 指数下跌 0.53%。

### 核心观点：

- **工业母机为“国之重器”，工信部联合地方政府有望持续大力支持发展。**5月25日，由工业和信息化部产业发展促进中心联合浙江省经济和信息化厅、浙江省台州市人民政府共同主办的“第三届工业母机高质量发展论坛”在浙江温岭成功召开。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌发表视频致辞，表示工业母机是“制器之器”和“自强之基”，近年来，工信部以重大项目为抓手，开展关键核心技术攻关，推动工业母机产业发展，提升了产业总体技术水平，未来将坚持“需求导向、场景牵引、中试验证、串珠成链”，着力提升自主创新能力，推动产业提质升级，加强市场应用推广，培育完整产业生态，推动工业母机产业高质量发展。
- **“黑天鹅”因素催化企业“敢用”国产机床，加速国产高端机床从“能用”走向“好用”。**在“04 专项”等国家重大科技专项推动下，国产高端机床/数控系统/核心零部件开始在军工、航空航天等高端制造业领域实现进口替代，实现了从无到有的“能用”的突破，但由于是点对点形式的技术攻关，覆盖面相对受限，在民营企业中突破速度较慢。在中美贸易摩擦、俄乌冲突等“黑天鹅”因素催化下，民营企业对于国产机床的认可度、尝试意愿也开始明显提升，为国产高端机床带来了新的成长机会，更多企业“敢用”国产高端机床，加速了国产机床性能、稳定性提升。根据产促中心信息，22 年中国五轴加工中心技术水平相比欧、美、日等可以看到技术差距的快速缩短。
- **预计高端机床与数控系统、丝杠、导轨、轴承等核心零部件为后续政策、资金支持攻关的主要方向。**目前中低端国产机床已经实现了较高国产化率，产品竞争力较强。以五轴机床、车铣复合机床、精密/超精密机床、大/重型机床为代表的高端机床国产化率依旧较低，国产品牌成长空间巨大。而要实现高端机床的国产替代，也离不开产业链的成熟，展望后续政策、资金（工业母机股权投资基金等）支持，预计除高端机床外也将针对产业链中的一些难突破环节持续加码。数控系统由于其软硬件一体，技术壁垒/价值量占比最高，国产替代必要性最强，潜在的“卡脖子”风险严重影响国防建设安全。丝杠、导轨、轴承则由于制造工艺难、产品的稳定性/可靠性验证周期长，单一企业难以短时间实现全面突破，需要较大的外力支持联合攻关，预计也将成为后续支持政策/资金关注的重点。

### 投资建议：

- 制造业需求有望回暖，机床行业二季度销量、订单等数据有望实现环比增长，建议关注华中数控、秦川机床；同时建议关注国机精工、中国船舶、埃斯顿。

### 风险提示

- 宏观经济变化风险；原材料价格波动风险；政策及扩产不及预期风险。

## 内容目录

|   |    |
|---|----|
| 1、股票组合.....                               | 4  |
| 2、行情回顾.....                               | 4  |
| 3、核心观点更新.....                             | 6  |
| 3.1 工程机械：4月挖掘机销量18772台，同比下降24%.....       | 6  |
| 3.2 锂电设备：全年动力电池装车量保持高增长，锂电设备板块保持高景气度..... | 6  |
| 3.3 科学仪器：政策驱动行业国产替代，新品发布催化板块投资机会.....     | 7  |
| 3.4 激光设备：激光加工符合制造业转型升级趋势，渗透率加速提升.....     | 7  |
| 3.5 油服装备：油服高景气度延续，看好装备龙头.....             | 7  |
| 4、重点数据跟踪.....                             | 7  |
| 4.1 通用机械.....                             | 7  |
| 4.2 工程机械.....                             | 8  |
| 4.3 锂电设备.....                             | 9  |
| 4.4 光伏设备.....                             | 10 |
| 4.5 油服设备.....                             | 10 |
| 5、行业重要动态.....                             | 11 |
| 6、风险提示.....                               | 14 |

## 图表目录

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 图表 1：重点股票估值情况.....              | 4 |
| 图表 2：申万行业板块上周表现.....            | 5 |
| 图表 3：申万行业板块年初至今表现.....          | 5 |
| 图表 4：机械细分板块上周表现.....            | 6 |
| 图表 5：机械细分板块年初至今表现.....          | 6 |
| 图表 6：PMI、PMI 生产、PMI 新订单情况.....  | 7 |
| 图表 7：工业企业产成品存货累计同比情况.....       | 7 |
| 图表 8：我国工业机器人产量及当月同比.....        | 8 |
| 图表 9：我国金属切削机床、成形机床产量累计同比.....   | 8 |
| 图表 10：我国叉车销量及当月增速.....          | 8 |
| 图表 11：日本金属切削机床，工业机器人订单同比增速..... | 8 |
| 图表 12：我国挖掘机总销量及同比.....          | 8 |
| 图表 13：我国挖掘机出口销量及同比.....         | 8 |
| 图表 14：我国汽车起重机主要企业销量当月同比.....    | 9 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 图表 15: 中国小松开机小时数 (小时) .....    | 9  |
| 图表 16: 我国房地产投资和新开工面积累计同比 ..... | 9  |
| 图表 17: 我国发行的地方政府专项债余额及同比 ..... | 9  |
| 图表 18: 新能源汽车销量及同比数据 .....      | 9  |
| 图表 19: 我国动力电池装机量及同比数据 .....    | 9  |
| 图表 20: 硅片价格走势 (RMB/pc) .....   | 10 |
| 图表 21: 组件价格走势 (美元/W) .....     | 10 |
| 图表 22: 组件装机及同比数据 .....         | 10 |
| 图表 23: 组件出口及同比数据 .....         | 10 |
| 图表 24: 布伦特原油均价 .....           | 10 |
| 图表 25: 全球在用钻机数量 .....          | 10 |
| 图表 26: 美国钻机数量 .....            | 11 |
| 图表 27: 美国原油商业库存 .....          | 11 |

## 1、股票组合

■ 近期推荐股票组合：华中数控、秦川机床、中国船舶、国机精工、埃斯顿。

图表1：重点股票估值情况

| 股票代码      | 股票名称 | 股价 (元) | 总市值 (亿元) | 归母净利润 (亿元) |       |       |       | PE     |        |       |       |
|-----------|------|--------|----------|------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
|           |      |        |          | 2022A      | 2023E | 2024E | 2025E | 2022A  | 2023E  | 2024E | 2025E |
| 000837.SZ | 秦川机床 | 12.18  | 109.54   | 2.75       | 3.32  | 4.41  | 6.00  | 39.83  | 32.99  | 24.84 | 18.26 |
| 002046.SZ | 国机精工 | 11.35  | 60.06    | 2.33       | 3.00  | 4.08  | 5.23  | 25.78  | 20.02  | 14.72 | 11.48 |
| 300161.SZ | 华中数控 | 42.20  | 83.85    | 0.17       | 1.12  | 2.00  | 3.09  | 493.24 | 74.87  | 41.93 | 27.14 |
| 600150.SH | 中国船舶 | 27.82  | 1,244.23 | 1.72       | 4.64  | 29.96 | 55.20 | 723.39 | 268.15 | 41.53 | 22.54 |
| 002747.SZ | 埃斯顿  | 25.46  | 221.28   | 1.66       | 2.83  | 4.94  | 7.91  | 133.30 | 78.19  | 44.79 | 27.97 |

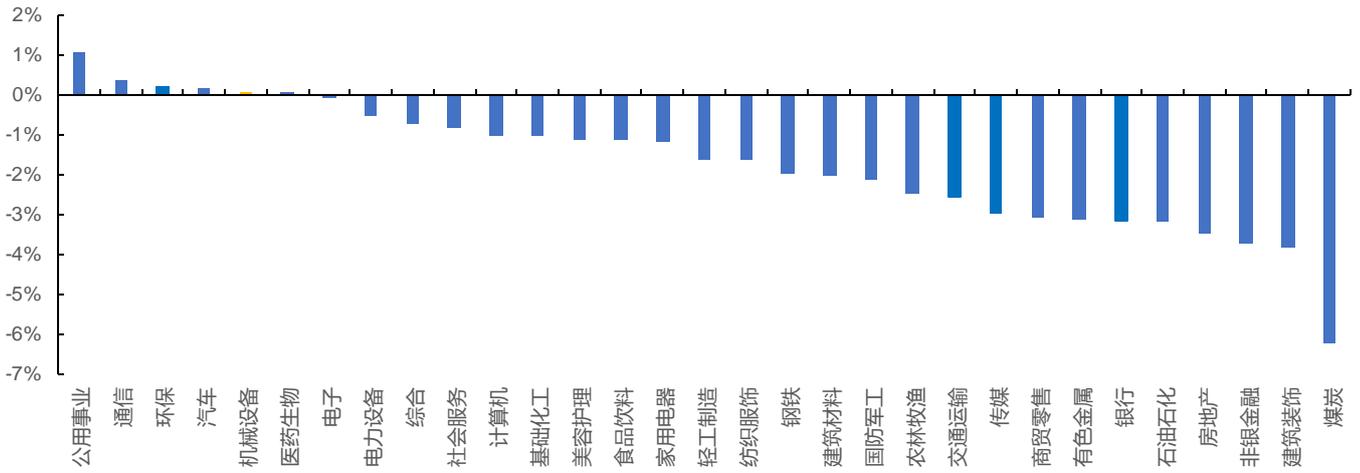
来源：Wind，国金证券研究所 注：数据截止日期为 2023.5.26

- 秦川机床：股东变更加速成长，释放利润弹性。大股东变更明确发展目标，积极推进改革实现降本增效；通过人员聘用/绩效考核制度调整提升人效，22 年人均创收 42.56 万元，19 年仅为 34.8 万元。定增融资 12.3 亿扩张核心业务，大股东认购加大投资。大股东法士特集团拟认购发行股票的 35.19%，认购金额原则为 4.33 亿元，加速公司核心业务成长。公司齿轮加工机床、螺纹磨床处于国内领先地位，加码五轴机床布局；公司拟通过高档工业母机创新基地项目加码五轴机床布局，预计达产后新增五轴机床产能 235 台，对应新增收入 7.47 亿元。预计公司 23 至 25 年实现归母净利润 3.32/4.41/6 亿元。
- 国机精工：轴承+超硬材料构造成长潜力，提质增效可期。轴承业务：特种轴承夯实基本盘，高端民用轴承引领国产替代。公司特种轴承受益于国家航天蓬勃发展，预计 22-24 年收入复合增速为 25%；民用风电轴承受益于大功率风电主轴轴承的产业化，预计公司 23-24 年风电轴承收入 2.3、3.3 亿元。重视提质增效，利润释放可期。1Q23 公司综合毛利率为 33.85%，同比+13.21pct，我们判断主要是低毛利率的贸易业务占比下降所致。未来预计随着公司核心业务的发展，利润释放弹性快于收入弹性，预计 23-25 年归母净利润为 3.00/4.08/5.23 亿元。
- 华中数控：国产数控系统领军者，而今迈步从头越。18 至 21 年公司数控系统与机床业务收入实现高增长，增速分别为 16.89%/51.87%/35.32%，公司国内市占率从 18 年 1.31%提升至 21 年 3.89%，份额持续提升。此外，卓尔智造集团成为公司控股股东，资金支持/机制优化加速公司成长。随着数控系统国产替代加速，公司有望释放利润弹性。国产高档数控系统在国产机床中市占率由专项实施前的不足 1%提高到 31.9%，而目前支持政策持续加码，国产替代有望加速，公司有望大幅提升利润率，预计 23-25 年公司归母净利润为 1.12/2.00/3.09 亿元。
- 中国船舶：船舶行业大周期复苏，扩张需求+替换需求共振。周期降至：船舶行业二十年一周期，2021 年海运景气度回升明显，全球新接船订单（按万载重吨统计）同比+97.2%，创 2013 年以来新高。格局优化：全球产能基本出清，世界造船看中国。目前我国造船三大指标占全球造船市场份额 50%，国内行业集中度不断提高，2022 年我国有 6 家造船企业进入全球前 10 强。公司作为造船行业龙头，在手订单量价齐升+成本端下行推动 2023-2024 年业绩高增。2021 年开始新造船价格持续上升，订单量价齐升有望带动公司业绩高增，预计公司 2023-2024 年船舶造修营收同比+27.7%/+14.6%；利润端，造船板价格自 5M21 开始持续下降，公司新交付订单盈利能力有望上升，预计 2023-2024 年公司船舶造修业务毛利率分别为 15.1%/18.5%。预计公司 23-25 年归母净利润为 4.64/29.96/55.20 亿元。
- 埃斯顿：国产工业机器人龙头，持续夯实竞争实力。埃斯顿是国内工业机器人龙头，切入新能源市场：主营业务模块包括自动化核心部件及运动控制系统和工业机器人及智能制造系统两大板块，产品下游涉及 3C、光伏、航空航天、锂电、汽车零部件等行业。公司延伸在汽车制造、焊接系统等市场，充分打通“核心部件+本体+集成应用”全产业链技术。预计 23-25 年归母净利润为 2.83/4.94/7.91 亿元。

## 2、行情回顾

- 本周板块表现：本周（2023/5/22-2023/5/26）5 个交易日，SW 机械设备指数上涨 0.04%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 5；同期沪深 300 指数下跌 2.37%。

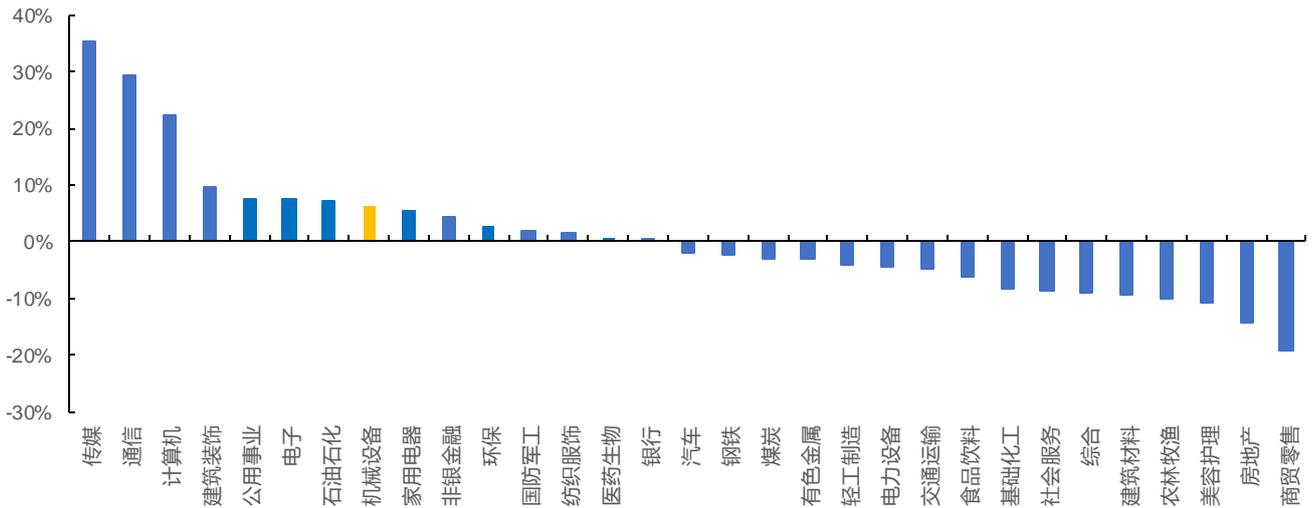
图表2: 申万行业板块上周表现



来源: Wind, 国金证券研究所

■ 2023 年至今表现: SW 机械设备指数上涨 6.49%, 在申万 31 个一级行业分类中排名第 8; 同期沪深 300 指数下跌 0.53%。

图表3: 申万行业板块年初至今表现

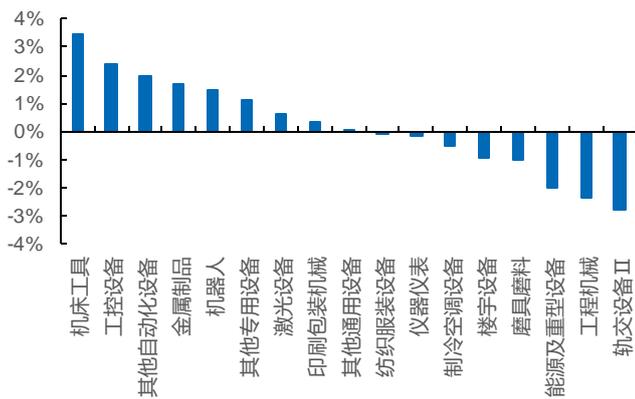


来源: Wind, 国金证券研究所

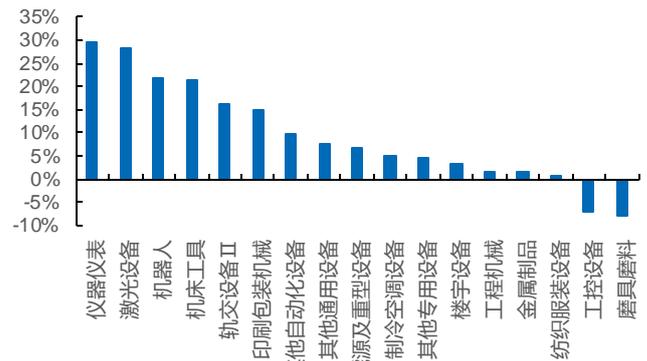
■ 本周机械板块表现: 本周 (2023/5/22-2023/5/26) 5 个交易日, 机械细分板块涨幅前五的板块是: 机床工具/工控设备/其他自动化设备/金属制品/机器人, 涨跌幅分别为: 3.44%/2.41%/1.98%/1.66%/1.51%; 涨幅靠后的板块是: 楼宇设备/磨具磨料/能源及重型设备/工程机械/轨交设备 II, 涨跌幅分别为: -0.91%/-1.01%/-1.99%/-2.35%/-2.80%。

■ 2023 年至今表现: 2023 年初至今, 机械细分板块涨幅前五的板块是: 仪器仪表/激光设备/机器人/机床工具/轨交设备 II, 涨跌幅分别为: 29.35%/28.12%/21.93%/21.48%/16.41%。

图表4：机械细分板块上周表现



图表5：机械细分板块年初至今表现



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

### 3、核心观点更新

- **工业母机为“国之重器”，工信部联合地方政府有望持续大力支持发展。**5月25日，由工业和信息化部产业发展促进中心联合浙江省经济和信息化厅、浙江省台州市人民政府共同主办的“第三届工业母机高质量发展论坛”在浙江温岭成功召开。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌发表视频致辞，表示工业母机是“制器之器”和“自强之基”，近年来，工信部以重大项目为抓手，开展关键核心技术攻关，推动工业母机产业发展，提升了产业总体技术水平，未来将坚持“需求导向、场景牵引、中试验证、串珠成链”，着力提升自主创新能力，推动产业提质升级，加强市场应用推广，培育完整产业生态，推动工业母机产业高质量发展。
- **“黑天鹅”因素催化企业“敢用”国产机床，加速国产高端机床从“能用”走向“好用”。**在“04专项”等国家重大科技专项推动下，国产高端机床/数控系统/核心零部件开始在军工、航空航天等高端制造业领域实现进口替代，实现了从无到有的“能用”的突破，但由于是点对点形式的技术攻关，覆盖面相对受限，在民营企业中突破速度较慢。在中美贸易摩擦、俄乌冲突等“黑天鹅”因素催化下，民营企业对于国产机床的认可度、尝试意愿也开始明显提升，为国产高端机床带来了新的成长机会，更多企业“敢用”国产高端机床，加速了国产机床性能、稳定性提升。根据产促中心信息，22年中国五轴加工中心技术水平相比欧、美、日等可以看到技术差距的快速缩短。
- **预计高端机床与数控系统、丝杠、导轨、轴承等核心零部件为后续政策、资金支持攻关的主要方向。**目前中低端国产机床已经实现了较高国产化率，产品竞争力较强。以五轴机床、车铣复合机床、精密/超精密机床、大/重型机床为代表的高端机床国产化率依旧较低，国产品牌成长空间巨大。而要实现高端机床的国产替代，也离不开产业链的成熟，展望后续政策、资金（工业母机股权投资基金等）支持，预计除高端机床外也将针对产业链中的一些难突破环节持续加码。数控系统由于其软硬件一体，技术壁垒/价值量占比最高，国产替代必要性最强，潜在的“卡脖子”风险严重影响国防建设安全。丝杠、导轨、轴承则由于制造工艺难、产品的稳定性/可靠性验证周期长，单一企业难以短时间实现全面突破，需要较大的外力支持联合攻关，预计也将成为后续支持政策/资金关注的重点。

#### 3.1 工程机械：4月挖掘机销量18772台，同比下降24%

- 4月挖机销量国内依旧偏弱，出口持续增长。根据中国工程机械工业协会数据，4月挖掘机销量18772台，同比下降23.5%，略好于前期CME预测值。其中国内9513台，同比下降41%；出口9259台，同比增长9%。
- 从上游排产数据来看，上游挖机油缸高增长，延续复苏状态，未来复苏需求乐观。从地产、基建数据看，23年3月商品房销售面积同比持平，销售额同比增长6%，均呈回暖趋势，基建投资同比增长10%，维持较高增速。
- 我们认为随着基建工程施工的落地，工程机械需求有望回升，同时国内龙头企业对海外市场继续发力，出口量仍可以保持较高增长，重点推荐龙头主机厂三一重工、徐工机械、中联重科以及核心零部件企业恒立液压。

#### 3.2 锂电设备：全年动力电池装车量保持高增长，锂电设备板块保持高景气度

- 22年国内动力电池出货量达到465.5GWh，全年扩产规划超1.2TWh。根据高工产业研究院预计，2022年国内动力电池出货量达465GWh，到2023年，国内动力电池出货有望超800GWh，如果加上储能市场需求，则2023年锂电池出货预超1TWh。面对旺盛市场需求，动力电池企业积极扩产，从22年初到22年12月29日，根据高工产业研究院统计，动力及储能电池开工项目达44个，总产能规划超过1.2TWh，规划投资额超过4300亿元，其中投资额在100亿以上的项目有23个。

### 3.3 科学仪器：政策驱动行业国产替代，新品发布催化板块投资机会

- 政策发力，各高校、科研院所加速更换老旧仪器设备。2022年9月28日，央行设立设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构以不高于3.2%的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款。本次设备更新改造专项再贷款额度为2000亿元以上，利率1.75%，期限1年，可展期2次，每次展期期限1年。政策催化下，我们预计科学仪器板块公司22Q4和23Q1订单有望迅速增长。
- 国产厂商新品频出，国产电子测量仪器有望迎来国产替代新阶段：
- 普源精电：2022年7月18日发布搭载自研“半人马座”芯片HDO系列高分辨示波器，通过自研芯片降本同时提升产品性能，考虑该系列产品的差异化定位和性价比优势，我们预计有望从22Q4开始为公司贡献显著业绩增量，同时改善公司中低端产品较低的毛利率，提升整体盈利能力。
- 优利德：电子测量仪器为公司未来发展重点，公司近期再发高端示波器，带宽达到4GHz、采样率达到20GSa/s，高端仪器进展迅速，公司高端仪器订单交付顺利，公司整体盈利能力有望持续提升。
- 鼎阳科技：发布自研芯片、4GHz带宽示波器，高端仪器产品占比有望持续提升。22年12月28日，公司发布4GHz带宽数字示波器、自研数字示波器前端放大器芯片（带宽达8GHz），自研数字示波器前端放大器芯片解决“卡脖子”环节，为后续发布更高带宽示波器提供技术积累，高端产品放量有望拉动整体盈利能力。

### 3.4 激光设备：激光加工符合制造业转型升级趋势，渗透率加速提升

- 激光作为工具随着技术进步不断向传统制造业加工领域（如打标、切割、焊接）渗透，在行业渗透率提升的背景下，我们推荐关注两个方向：1) 以光纤激光器为主的宏观大功率加工设备：国产光纤激光器技术进步飞速，显著降低激光设备采购成本，并且下游对高功率、超高功率机型的需求量出现明显增加，目前连续光纤激光器输出功率达到了100kW级，受益下游需求旺盛，建议关注激光控制系统翘楚柏楚电子。2) 以固体激光器为主的精密加工设备：固体激光器近年来出货量大幅增长，根据《2021中国激光产业发展报告》，国产纳秒紫外激光器的出货量已由2014年的2,300台增长至2020年的21,000台，CAGR达44.57%。建议关注激光精细加工设备全产业链公司德龙激光。

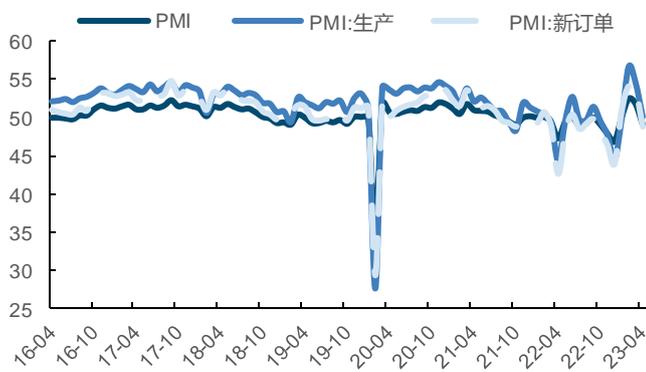
### 3.5 油服装备：油服高景气度延续，看好装备龙头

- 国内市场：油公司22H1业绩表现优异，资本开支高增长，国内非常规油气勘探开发力度有望加大。中石油22H1实现归母净利润823.88亿元，同比增长55.34%，勘探与生产资本开支728.2亿元，同比增长34.66%。中海油22H1实现归母净利润718.87亿元，同比增长115.69%，勘探及生产资本开支408.07亿元，同比增长15.40%。同时，中石油明确提出要加大页岩气、页岩油等非常规资源开发力度，中海油上半年勘探井152口中含陆上非常规31口，我们认为非常规油气开发力度有望持续加大。
- 海外市场：2023年2月10日北美活跃钻机数量761座，相比上周增加2座，相比去年同期增长364座，海外油服市场依旧保持高景气度。

## 4、重点数据跟踪

### 4.1 通用机械

图表6: PMI、PMI生产、PMI新订单情况



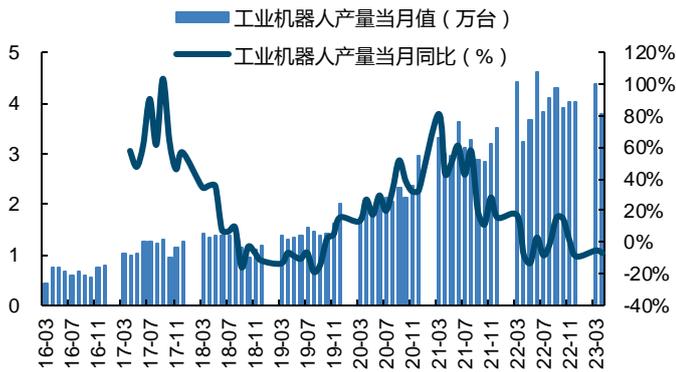
来源：Wind，国金证券研究所

图表7: 工业企业产成品存货累计同比情况



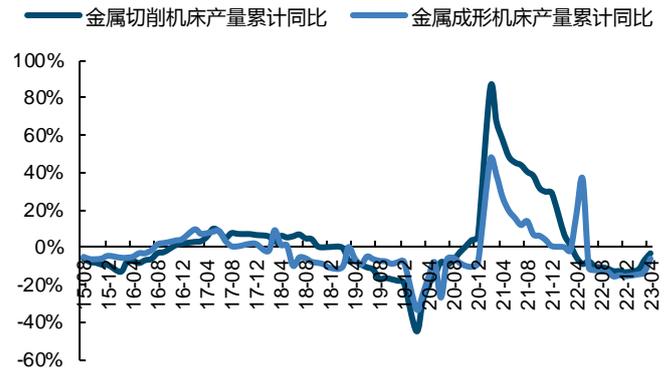
来源：Wind，国金证券研究所

图表8: 我国工业机器人产量及当月同比



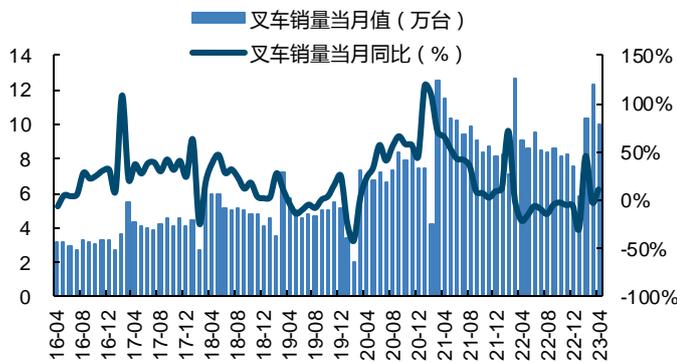
来源: Wind, 国金证券研究所

图表9: 我国金属切削机床、成形机床产量累计同比



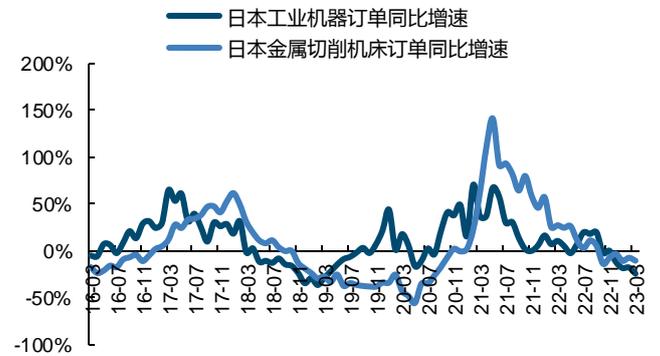
来源: Wind, 国金证券研究所

图表10: 我国叉车销量及当月增速



来源: Wind, 国金证券研究所

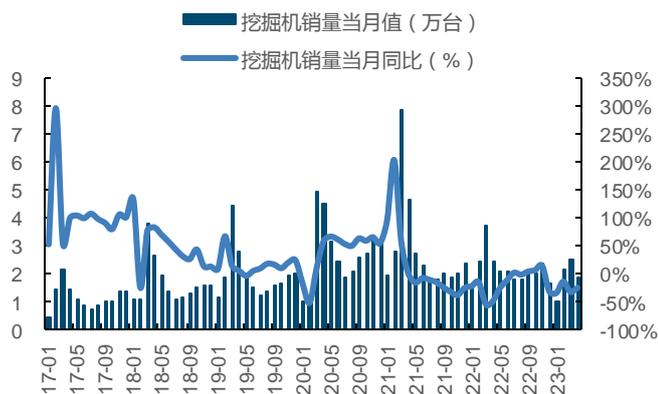
图表11: 日本金属切削机床、工业机器人订单同比增速



来源: Wind, 国金证券研究所

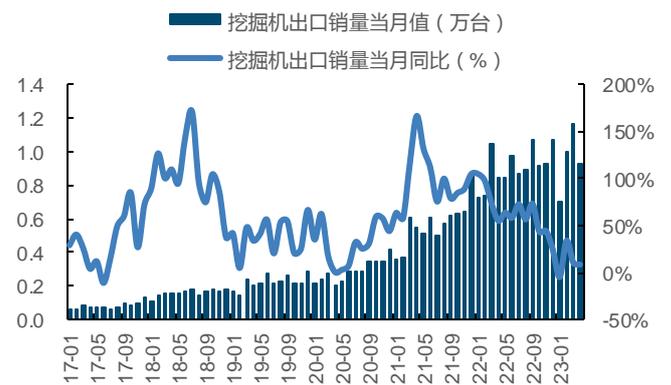
## 4.2 工程机械

图表12: 我国挖掘机总销量及同比



来源: 中国工程机械协会, 国金证券研究所

图表13: 我国挖掘机出口销量及同比



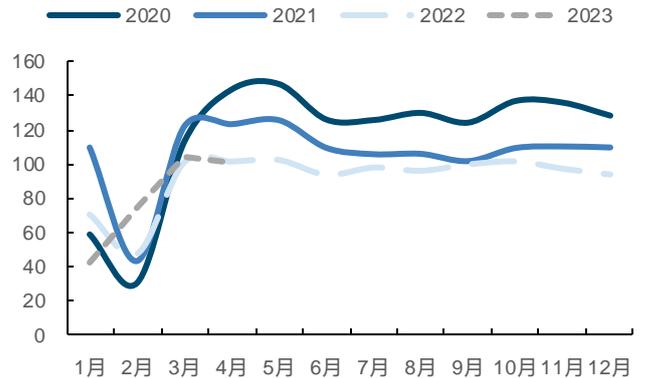
来源: 中国工程机械协会, 国金证券研究所

图表14: 我国汽车起重机主要企业销量当月同比



来源: Wind, 国金证券研究所

图表15: 中国小松开机小时数 (小时)



来源: 小松官网, 国金证券研究所

图表16: 我国房地产投资和新开工面积累计同比



来源: Wind, 国金证券研究所

图表17: 我国发行的地方政府专项债余额及同比



来源: Wind, 国金证券研究所

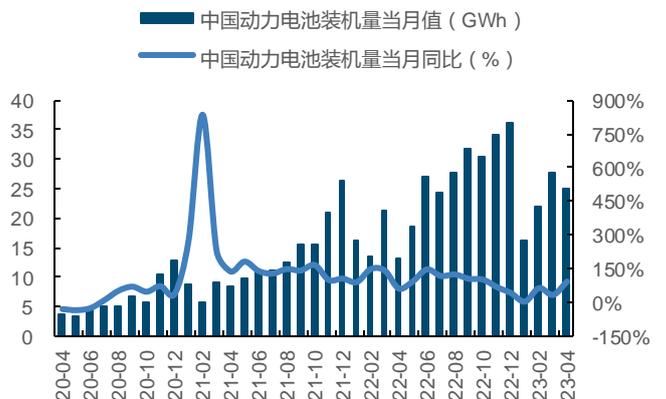
### 4.3 锂电设备

图表18: 新能源汽车销量及同比数据



来源: Wind, 国金证券研究所

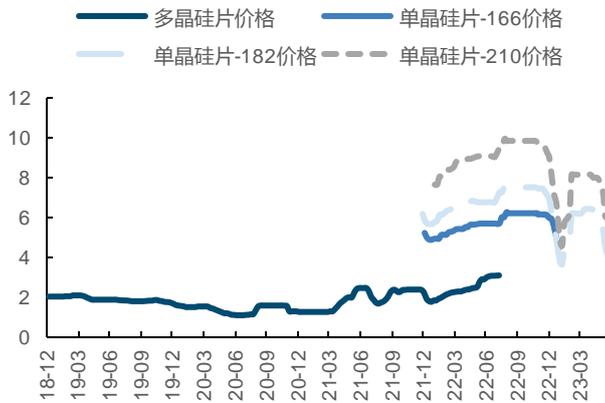
图表19: 我国动力电池装机量及同比数据



来源: Wind, 国金证券研究所

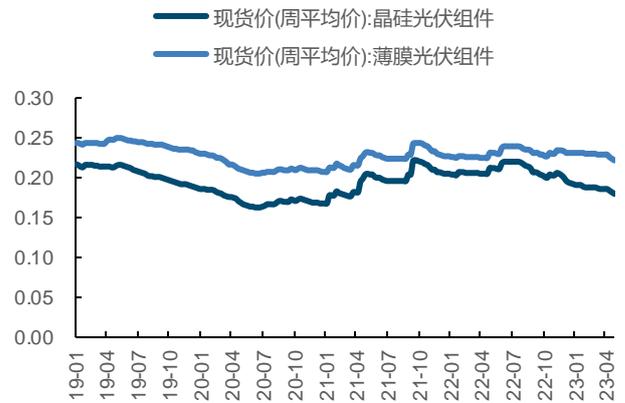
#### 4.4 光伏设备

图表20: 硅片价格走势 (RMB/pc)



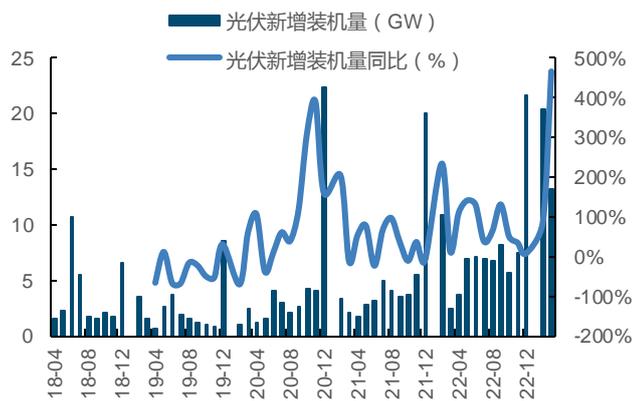
来源: solarzoom, 国金证券研究所

图表21: 组件价格走势 (美元/W)



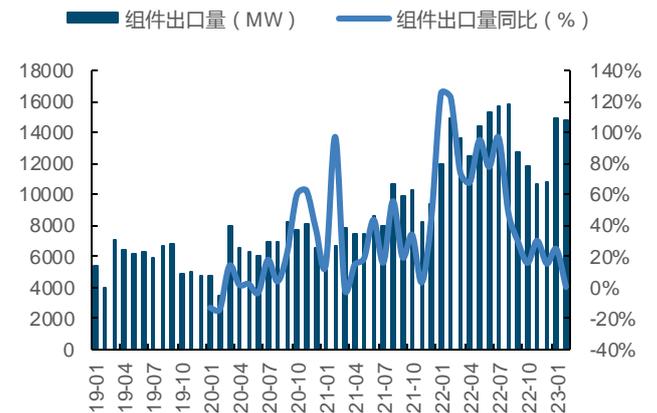
来源: Wind, 国金证券研究所

图表22: 组件装机及同比数据



来源: 中电联, 国金证券研究所

图表23: 组件出口及同比数据



来源: PVinfolink, 国金证券研究所

#### 4.5 油服设备

图表24: 布伦特原油均价



来源: Wind, 国金证券研究所

图表25: 全球在用钻机数量



来源: Wind, 国金证券研究所

图表26: 美国钻机数量



图表27: 美国原油商业库存



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

## 5、行业重要动态

### 【光伏】

- 晶科能源 56GW 全球最大 N 型一体化基地落户山西。5 月 24 日, 晶科能源股份有限公司发布公告称, 拟在山西综改区规划建设年产 56GW 垂直一体化大基地项目。该项目包含 56GW 单晶拉棒、56GW 硅片、56GW 高效电池和 56GW 组件一体化产能, 总投资约 560 亿元。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/2sAsRR68ht2UMFoi-5-WpA>
- 道荣新能源 5GW 光伏组件项目签约。5 月 23 日上午, 北京安徽企业商会考察投资淮南座谈会暨 5GW 高效光伏组件生产及光伏发电项目签约仪式在市政务中心举行。5GW 高效光伏组件项目拟投资约 20 亿元, 其中一期投资 15 亿元, 建设 3GW 高效光伏组件项目, 预计年产值 51 亿元; 二期投资 5 亿元, 建设 2GW 高效光伏组件项目, 预计年产值 34 亿元。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/8V4lmqos30XegnXZ4XyhZQ>
- 行业首个 PERC 技改 TOPCon 5GW 项目全面量产。5 月 22 日, 正泰新能海宁总部三期 PERC 技改 TOPCon 5GW 项目量产仪式隆重举行, 成为行业首家成功实现 PERC 技改 TOPCon 的企业。今年以来, 正泰新能全力进军 n 型 TOPCon 赛道, 三期 C3 车间于 4 月 22 日启动电池 PERC 技改 TOPCon 项目, 在原有的基础上突破改善, 稳健快速推进各项技改工作。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/CXYpwiMphKLYNSDDyJDr9Q>
- 又一新晋钙钛矿企业组件成功下线。由科邻新能源(合肥)有限责任公司自主研发的首片钙钛矿组件已成功下线。公司已完成钙钛矿组件小试线的搭建, 研发人员已攻克大面积钙钛矿薄膜湿法制备关键难题, 并在 20\*30cm<sup>2</sup> 尺寸的玻璃基片上成功制备出高质量的钙钛矿组件。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/lyslSM4tIMxYAvrDPbFSoQ>
- 永州智能光伏组件项目竣工投产。5 月 19 日上午, 永州鑫科集团新能源有限公司智能光伏组件项目、永州菲利特照明电器有限公司新能源照明设备项目竣工投产仪式举行。总投资约 4 亿元, 2023 年预计可实现产能 1.2GW, 年销售收入 15 亿元以上。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/zRcQhmH9Q6n2saq5EfjCQA>
- 总投资 70 亿元, 鸿禧能源 TOPCon 电池项目开工。5 月 19 日上午, 宜秀区举行 2023 年重点项目集中开工暨鸿禧能源 N 型太阳能电池项目开工仪式。此次集中开工的重点项目共 6 个, 总投资 118.5 亿元, 涵盖新能源、新材料、人工智能、乡村振兴等多个领域。其中鸿禧项目总投资 70 亿元, 占地 460 亩, 主要产品为高效 N 型 TOPCon 太阳能电池片。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/vCzuoT8wiTUhV4muWrOPPP>
- 中国铁建、国家电投签约吉尔吉斯斯坦 1GW 光伏电站。5 月 18 日, 吉尔吉斯斯坦伊塞克库勒 1000 兆瓦光伏发电厂项目投资框架协议正式签署。该项目采用投资建设运营一体化模式实施, 此次成功签约, 是中铁二十局在首届中国-中亚峰会期间取得的重要成果。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/gn4NT07WFvn537gZSrxDdA>
- 30GW, 华晟与宏瑞达签署异质结战略合作协议。2023 年 5 月 22 日, 苏州宏瑞达新能源装备有限公司与异质结龙头安徽华晟新能源科技有限公司在异质结之都安徽宣城再度牵手, 共同签署战略合作协议, 本次协议的签署, 宏瑞达将为华晟新能源的全球多个基地交付 30GW 异质结 HJT 组件整线智能工厂解决方案, 宏瑞达将成为全球第一异质结封装产线订单交付体量最大的企业。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/u7tivXsWV3iuHEpM63cmTA>
- 中清 4GW TOPCon 组件投产。5 月 19 日, 中清光伏包头基地首期 4GW 高效光伏组件投产达效仪式在包头市九原工业园区隆重举行。标志着中清光伏先锋一号——N 型 TOPCon 16BB 高功率组件产能再提速。来源: 光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/Bx6Ck5kinukKXe2sLukaqw>

■ 天合光能 10GW 电池+10GW 组件项目签约。5 月 19 日上午，天合光能扬州新能源产业园项目在扬州正式签约。天合光能扬州新能源产业园位于扬州经开区朴席镇，规划总建筑面积约 32 万平方米，一期项目拟计划投资新建年产 10GW 高效光伏电池和 10GW 大功率组件项目。来源：光伏前沿，<https://mp.weixin.qq.com/s/4kd5ACa3WQKmhXfLXyJ9JA>

■ 爱旭 ABC 组件转换效率突破 24.0%。2023 年 5 月 19 日，通过 TÜV 南德和北德测试认证，爱旭数字能源 ABC 组件转换效率突破 24.0% 极限光电转化率。来源：光伏前沿，[https://mp.weixin.qq.com/s/fFKkERX\\_W97KQuKUag8-AA](https://mp.weixin.qq.com/s/fFKkERX_W97KQuKUag8-AA)

### 【核电】

■ 海阳核电 4 号机组首吊成功，CR10 模块顺利就位。2023 年 5 月 23 日 10 时 52 分，海阳 4 号机组 CR10 钢框架与钢筋组合&管道组合模块(以下简称“CR10 模块”)吊装就位，全程历时 1 小时 55 分，为海阳 4 号核岛钢制安全壳底封头(CVBH)就位及后续岛内土建施工提供了条件。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36941.html>

■ 中核机械工程完成海阳核电 4 号机组 CR10 模块吊装。2023 年 5 月 23 日 10 时 52 分，在 3200t 起重机的鸣笛声中，中核机械工程顺利完成了海阳核电二期 4 号机组 CR10 模块吊装。CR10 模块的圆满就位标志着海阳核电二期 4 号机组浇筑核岛第一罐混凝土后第一个里程碑节点顺利实现，海阳核电 4 号机组大件吊装工作正式拉开帷幕。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36926.html>

■ 田湾核电 OT114 大修安全完成。5 月 23 日 9 时 35 分，田湾核电 1 号机组第 14 次换料大修(简称 OT114 大修)安全完成，机组安全并网，历时 22.49 天。本次大修完成计划检修项目 8310 项，为田湾核电 1 号机组下一燃料循环的安全稳定运行奠定了坚实的基础。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36920.html>

■ 中广核浙江三澳核电项目 1 号机组反应堆厂房内穹顶顺利封顶。5 月 22 日上午 9 时 58 分，中广核浙江三澳核电项目 1 号机组反应堆厂房内穹顶顺利封顶。内穹顶封顶标志着三澳核电项目 1 号机组内安全壳土建施工顺利完成，为后续预应力施工及冷试等各项工程建设目标的顺利实现奠定了坚实基础。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36907.html>

■ 中核集团福清核电 206 换料大修开始。5 月 21 日，中核集团福清核电 2 号机组完成第六个燃料循环，期间始终保持安全可靠高效运行，于上午 8:00 与电网解列开始机组第六次换料大修。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36877.html>

■ 秦一厂 122 大修圆满结束。5 月 19 日 15 时 53 分，中国大陆首台核电机组——秦一厂 1 号机组成功并网，秦一厂 122 大修圆满结束，工期 18.20 天，再创大修佳绩。至此，秦山核电上半年 3 次大修全部顺利完成。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36874.html>

■ 中核集团田湾核电 7 号机组穹顶球带成功吊装。2021 年 5 月 19 日，习近平总书记宣布田湾核电 7、8 号机组开工建设。2023 年 5 月 19 日，中核集团旗下中国核电投资控股田湾核电 7 号机组穹顶球带成功吊装，标志着该机组从土建施工高峰全面转入安装阶段。来源：中国核电网，<https://www.cnnpn.cn/article/36851.html>

### 【锂电】

■ 瑞浦兰钧再获 10GWh 储能大单。近日，美国储能技术开发商 Energy Vault, Inc. 和瑞浦兰钧能源股份有限公司(简称“瑞浦兰钧”)签署液冷储能电池系统的供货协议。瑞浦兰钧将为 Energy Vault 供应 10GWh 的液冷储能电池系统，支持 Energy Vault 公司 BESS 业务的全球化部署。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

■ 瑞浦兰钧再获 10GWh 储能大单。近日，美国储能技术开发商 Energy Vault, Inc. 和瑞浦兰钧能源股份有限公司(简称“瑞浦兰钧”)签署液冷储能电池系统的供货协议。瑞浦兰钧将为 Energy Vault 供应 10GWh 的液冷储能电池系统，支持 Energy Vault 公司 BESS 业务的全球化部署。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

■ 珠海冠宇扩产动力电池生产项目。5 月 22 日晚间，珠海冠宇公告称，公司控股子公司浙江冠宇拟在四川省德阳市设立项目公司，投资建设动力电池生产项目，一期总投资额不超过 103 亿元，达产后产能达 25GWh。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

■ 蓝晓科技签订 1 亿元铝系锂吸附剂材料购销合同。5 月 22 日晚间，蓝晓科技公告，近日公司与西藏阿里麻米措矿业开发有限公司签订《西藏自治区改则县麻米措盐湖锂硼矿开采项目铝系锂吸附剂材料购销合同》，项目合同金额为 1 亿元。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

■ 富祥药业拟投建硫酰氟和双氟磺酰亚胺锂项目。5 月 22 日晚间，富祥药业公告，公司全资子公司富祥科技拟投资建设年产 2 万吨硫酰氟和 1 万吨双氟磺酰亚胺锂项目，项目计划总投资不超过 3.86 亿元。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

■ 金石资源锂云母项目基本完成调试。近日，金石资源披露“年处理 100 万吨锂云母细泥提质增值选矿厂建设项目”的进展，截至目前，该项目已基本完成调试，至 5 月底可获得氧化锂含量为 2.1%-2.9% 之间的锂云母精矿产品约 5000 吨，相关技术指标符合预期。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>

- 信宇人科创板 IPO 成功过会。此次拟募集 4.62 亿元，分别用于惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目、锂电池智能关键装备生产制造项目、惠州信宇人研发中心建设项目以及补充流动资金。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46479.html>
- 协鑫“嫦娥 5 号” 2MWh 锂电储能项目投运。近日，协鑫为四洲食品投建的“嫦娥 5 号” 2MWh 锂电储能项目并网运行。据悉，“嫦娥 5 号”项目由 3100 支磷酸铁锂电池串、并联组成充能系统，功率 500kW，装机容量 2MWh，日储能供电 3.8MWh，年输出电量 120 万 KWh。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46474.html>
- 长久物流跨界储能。长久物流在发布的《战略规划(2023-2025)》中表示，未来三年公司将以新能源汽车流通链为出发点，统筹上下游资源，建立全国性动力电池回收网络；采用收并购+自建并举的方式，聚焦于新能源梯次储能领域，尤其是家用储能市场。公司还将积极投入研发，积累 BMS/PCS 等动力电池管理技术经验，向着“打造动力电池梯次利用生态闭环”的目标前进，形成后市场整体解决方案。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46474.html>
- 上能电气拟 25.5 亿元投向储能项目。近日，上能电气发布公告称，拟发行股票募集资金总额不超过 25.5 亿元，投向年产 25GW 组串式光伏逆变器生产线建设项目，年产 10GW 储能变流器、10GWh 储能系统集成及 20 万台光储一体机建设项目并补充流动资金。项目建设期 3 年，建成投产后将新增年产储能变流器 10GW、储能集成系统 10GWh、光储一体机 20 万台及户储电池系统 2.5GWh 的生产能力。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46474.html>
- 新疆储能补偿：容量 0.2 元/度、调峰充电 0.55 元/度+放电 0.25 元/度。新疆明确给予容量电价和储能参与调峰的充电、放电补偿：推动独立储能参与调峰辅助服务市场，现阶段执行特殊调用支持政策，对根据电力调度机构指令充电的，按照充电电量予以 0.55 元/千瓦时的补偿，放电时按照 0.25 元/千瓦时补偿，获得放电补偿时不再同时享受容量电价补偿来源：高 <https://www.gg-lb.com/art-46474.html>
- 湖南独立储能并网不小于 5MW/10MWh。5 月 22 日，《湖南省电力辅助服务市场交易规则（2023 版）》全文印发。其中提出，独立储能应当与调控中心签订并网调度协议，符合并网标准并验收合格；独立储能并网容量应不小于 5 兆瓦/10 兆瓦时。负荷侧市场主体中直接参与用户可调节容量不小于 1 兆瓦，连续响应时间不低于 1 小时；聚合商可调节容量不小于 10 兆瓦，连续响应时间不低于 1 小时。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46474.html>
- 正力新能电芯独家配套广汽传祺 E9。5 月 21 日，广汽集团在发布会上宣布广汽传祺智电新能源 E9 正式上市，搭载由正力新能新一代软件定义电芯工厂生产的高能量密度、高功率电芯和弹匣电池包，并搭配广汽双电机 DHT 技术。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- 上汽集团首款搭载固态电池量产产品将于 2025 年下线。上汽集团近期接受投资者调研时称，公司正加紧着手固态电池电芯研发工作，全力推进固态电池的规模化应用，首款搭载固态电池的量产产品将于 2025 年下线。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- 长安汽车与宁德时代成立电芯合资公司。近日，长安汽车在互动平台表示，长安汽车与宁德时代成立了电芯合资公司，从事动力电芯生产制造，年产能将达到 25GWh。预计上半年公司注册落地，年内投产。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- 捷威动力与南木纳米签署战略合作协议。近日，捷威动力与南木纳米签署战略合作协议，双方就锂离子电池固态电解质材料的供应达成战略合作，共同助力固态电池产业化进程。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- 龙蟠科技 4 月 LFP 出货量 6911.15 吨。龙蟠科技 5 月 21 日晚公告，2023 年 4 月，公司磷酸铁锂正极材料出货量为 6911.15 吨，环比增长 71.53%，同比增长 8.43%。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- 雅化集团计划到 2025 年锂资源自给率达到 50%以上。雅化集团近期在接受调研时表示，公司还在持续跟进国内外其他锂矿、盐湖项目，计划到 2025 年锂资源自给率达到 50%以上，为公司未来锂盐产能扩充建立稳定的锂资源保障体系。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>
- LG 新能源入股澳洲锂矿公司。近日，韩国电池巨头 LG 新能源（LGES）表示，已与澳大利亚锂开发商绿色技术材料有限公司（Green Tech Metals Ltd.）签署了一项投资协议，以加强电动汽车电池中使用的关键矿物的采购。根据协议，LG 新能源将收购这家澳大利亚公司约 7.89% 的股份，并在未来五年内获得其锂精矿年产量的 25%。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46472.html>

#### 【通用机械】

- 具身智能成机器人最火热的方向，微软、谷歌、阿里纷纷入局。黄仁勋表示，人工智能的下一个浪潮将是具身智能（embodied AI），即能理解、推理、并与物理世界互动的智能系统，一台具身智能机器人将首先可以听懂人类语言，之后分解任务、规划子任务，移动中识别物体，与环境交互，最终完成相应任务。来源：OFweek 机器人网，<https://robot.ofweek.com/2023-05/ART-8321200-8500-30597211.html>
- 这家厂商斩获多个激光退火设备大订单。日前，美国维易科精密仪器（Veeco Instruments）公司宣布，公司从一家全球领先的半导体存储设备制造商那里获得了多个激光尖峰退火（LSA）设备订单。来源：OFweek 激光网，

<https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8130-2400-30597970.html>

- ANELLO 宣布推出世界上最小的光学陀螺惯性导航系统。近日, ANELLO Photonics 公司宣布展示了世界上最小的光学陀螺惯性导航系统——ANELLO GNSS INS。据介绍, 该系统的特别优势在于, 可以实现传统 GPS 无法实现的强大可靠的长期导航和定位。来源: OFweek 激光网, <https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8110-2400-30597965.html>
- ASML 的 EUV 光刻机中, 全球唯一激光器供应商落户深圳。近日, ASML 的一家关键供应链, 德国的通快集团 (TRUMPF) 跑到中国深圳来建厂了, 其深圳子公司落户宝安中德 (欧) 产业示范园。来源: OFweek 激光网, <https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8440-2400-30597958.html>
- 华光光电推出 100W、400W、2000W 侧泵激光器。以 Nd: YAG 作为光增益介质, 采用独特的结构设计、材料选择以及冷却设计, 将泵浦光通过径向耦合进增益介质中, 独特的材料结构将发散的泵浦光引导至增益介质表面, 保证了增益均匀性, 对增益介质端面进行特殊处理以降低热透镜效应, 实现高转换效率、高可靠性、荧光分布均匀的 DPSSL。来源: OFweek 激光网, <https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8100-2400-30597793.html>
- 盛雄激光 90W 绿光皮秒 BC 电池大光斑刻蚀设备重磅发布。5 月 24 日, 盛雄激光在 SNEC 光伏大会暨 (上海) 展览会上盛大召开了 90W 绿光皮秒 BC 电池大光斑刻蚀设备产品发布会, 针对 BC 电池的制作难点和对激光设备的核心要求, 旨在解决光斑小产能低, 损伤限制提效, 进口激光器成本高、改进慢的难题, 为行业带来的突破。来源: OFweek 激光网, <https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8220-2400-30597702.html>
- 新一代 3000W 高功率单模块激光器引领激光技术新时代。杰普特发布新一代 3000W 高功率单模块激光器, 体积更小, 能量更稳定, 性能更高端, 效率更高。来源: OFweek 激光网, <https://laser.ofweek.com/2023-05/ART-8100-2400-30597415.html>

## 6、风险提示

- 宏观经济变化的风险: 若宏观经济变化, 企业对于生产经营信心不足, 则其资本开支力度不足, 因而对机械行业的需求造成一定的影响。
- 原材料价格波动的风险: 原材料大幅波动, 导致中下游成本压力较大, 一方面挤占了中游盈利空间, 其次影响终端客户的资本开支需求。
- 政策及扩产不及预期的风险: 由于新能源产业受国家政策影响较大, 当政策出现大幅波动时, 下游企业的扩产规划将会受到影响, 从而影响中游设备厂商的订单及收入情况。

**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权后授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任意意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

| 上海                        | 北京                        | 深圳                        |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 电话：021-60753903           | 电话：010-85950438           | 电话：0755-83831378          |
| 传真：021-61038200           | 邮箱：researchbj@gjzq.com.cn | 传真：0755-83830558          |
| 邮箱：researchsh@gjzq.com.cn | 邮编：100005                 | 邮箱：researchsz@gjzq.com.cn |
| 邮编：201204                 | 地址：北京市东城区建内大街 26 号        | 邮编：518000                 |
| 地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号       | 新闻大厦 8 层南侧                | 地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 |
| 紫竹国际大厦 7 楼                |                           | 18 楼 1806                 |