

机械行业研究

买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

机械组

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

新一轮国企改革开启，关注央企、国企投资机会

行情回顾

- 上周（2023/3/13-2023/3/17）SW 机械设备指数下跌 2.06%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 23；沪深 300 指数下跌 0.21%。年初至今，SW 机械设备指数上涨 8.36%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 8；沪深 300 指数上涨 2.25%。

核心观点：

- 2023 年新一轮国企改革开启，本轮国企改革更重视盈利质量。近年来央企改革指标持续优化，考核指标从 20 年的“两利三率”逐步优化到 23 年“一利五率”，23 年 1 月，国资委提出将央企考核指标定位“一利五率”，即“一增一稳四提升”，相比于 2022 年，新一轮央企改革指标不同在于将净资产收益率（ROE）替换净利润、将营收现金比率替换营业收入利润率，本轮改革更重视央企的盈利质量和现金流能力。
- 机械板块央企估值处于历史低位，看好盈利质量提升带动估值修复。根据 Wind 数据，截至 2023 年 3 月 14 日申万一级机械设备板块 60%的央企处于历史估值 50%分位以下，超过 30%的央企处于历史估值分位 30%以下，当前机械板块多数企业处于历史估值较低水平。近年来机械板块央企、地方国企盈利质量明显提升有望带动估值修复，我们复盘了 18-21 年机械板块地方国企、央企、民企三类企业的四项核心财务指标情况，发现国有企业、央企在 ROE、人均创收、研发费率三项指标上明显优化，其中机械板块地方国有企业 ROE 均值从 2018 年 0.7%提到 2021 年 5.3%、人均创收从 111.6 万元/人提升到 158.9 万元/人。随着新一轮国企改革不断推进，我们看好央企、地方国有企业盈利质量、现金流能力提升，有望迎来估值修复，建议关注机械板块央企、国企相关投资机会。
- 2 月工程机械主要产品销售情况发布，叉车、升降工作平台同比高增长。根据工程机械杂志数据，2 月销售各类挖掘机 21450 台，同比下降 12.4%，其中国内 11492 台，同比下降 32.6%；出口 9958 台，同比增长 34%。销售各类装载机 9260 台，同比增长 4.26%，其中国内市场销量 5565 台，同比下降 1.83%；出口销量 3695 台，同比增长 15%。销售各类叉车 103483 台，同比增长 45%。销售各类升降工作平台 19418 台，同比增长 138%。销售各类高空作业车 256 台，同比下降 21.5%。

投资建议：

- 建议关注兰石重装、中铁工业、华中数控、恒立液压、永创智能。

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：2月国内挖机销量跌幅收窄，出口持续增长..... | 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..... | 6 |
| 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、上周报告..... | 14 |
| 7、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：兰石重装、中铁工业、华中数控、恒立液压、永创智能。

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 | | | |
|-----------|------|--------|----------|------------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|
| | | | | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 603169.SH | 兰石重装 | 7.23 | 94.44 | 1.23 | 1.9 | 2.85 | 3.74 | 76.78 | 49.71 | 33.14 | 25.25 |
| 600528.SH | 中铁工业 | 10.12 | 224.82 | 18.56 | 18.65 | 20.73 | 23.47 | 12.11 | 12.05 | 10.85 | 9.58 |
| 300161.SZ | 华中数控 | 29.16 | 57.94 | 0.31 | 0.01 | 1.11 | 2.38 | 186.90 | 5794.00 | 52.20 | 24.34 |
| 601100.SH | 恒立液压 | 63.20 | 847.40 | 26.94 | 24.47 | 25.42 | 29.4 | 31.46 | 34.63 | 33.34 | 28.82 |
| 603901.SH | 永创智能 | 16.62 | 81.13 | 2.61 | 3.49 | 4.04 | 5.81 | 31.09 | 23.25 | 20.08 | 13.96 |

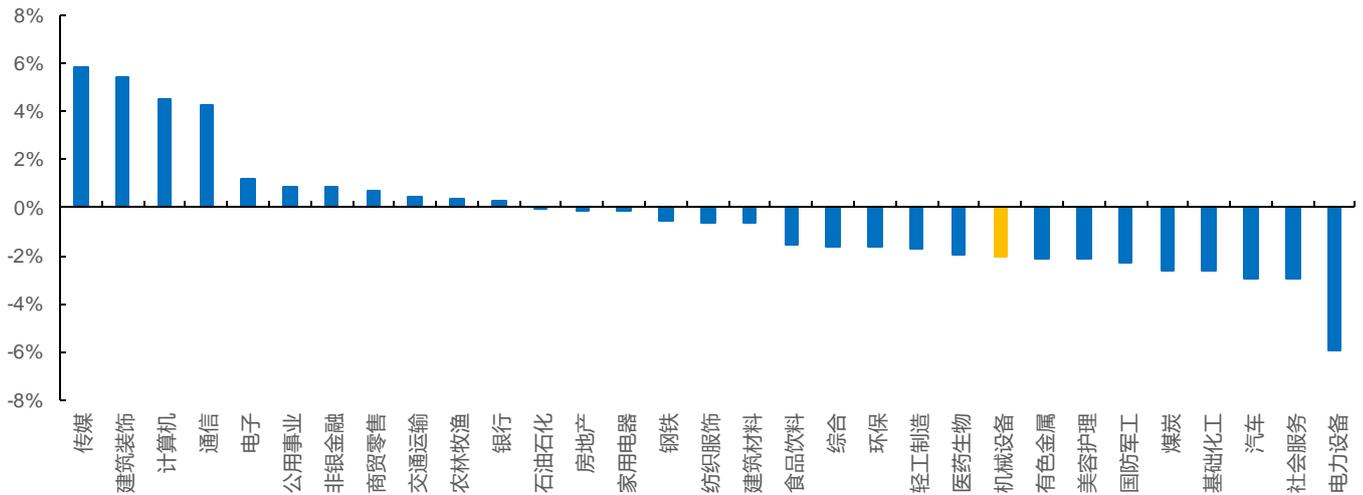
来源：Wind，国金证券研究所 注：数据截止日期为 2023.3.17

- 兰石重装：改革释放经营活力，新能源转型再出发。“新老”能源接力，新能源板块实现高增长。22 年公司全年新签订单同比增长 71.98%，新能源业务订单同比增长 81.23%，光伏、核能、氢能、储能多个领域推进顺利；国企改革持续推进，盈利能力回升，人均创收创新高，公司国企改革初显成效，销售、管理费用率呈下降趋势，盈利能力回升。推进混改，引入战略投资者，释放经营活力。22 年 12 月公司公告控股股东兰石集团拟公开征集受让方协议转让不超过公司总股本 10%股份，后续有望逐步释放企业经营活力。预计 22-24 年归母净利润为 1.90/2.85/3.74 亿元。
- 中铁工业：盾构机龙头，下游多领域拓展顺利。轨交及地下掘进高端装备龙头，营收、净利长期稳定增长。公司作为行业龙头，营收、归母净利从 17 年的 158.9、13.4 亿元提升到 21 年的 271.6、18.6 亿元，期间 CAGR 达到 11.3%、6.8%。盾构机领域双寡头之一，新领域拓展顺利有望打开第二增长极。根据公告，22 年公司盾构机在水利工程、抽水储能、矿山等新领域屡获大单，在上述三个领域的市占率分别达到 60%、80%、40%，新领域拓展顺利。顺应国企改革之风，公司有望提升核心竞争力。国资委对于央企提出“一增一稳四提升”的考核指标，新增 ROE、现金流的考核，有望全面提高公司盈利质量。预计 22-24 年归母净利润为 18.65/20.73/23.47 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 22-24 年净利率分别为 0.1%/5.2%/8.6%，对应归母净利润为 0.01/1.11/2.38 亿元。
- 永创智能：公司为国内包装设备龙头企业，深耕包装设备十余载，研发费率多年维持在 5.5%-6.5%，长期高研发投入保证产品长期竞争力。上市后，公司先后合并、收购多家企业进入牛奶、饮料等细分赛道，下游领域持续拓宽。公司收入体量从 2011 年的 5.13 亿元提升到 2021 年的 27.07 亿元，过去五年营收、归母净利的 CAGR 分别达到 14.47%和 31.65%。公司智能产线订单高增，白酒、常温奶、饮料三箭齐发。白酒板块，受下游包装技改驱动，19 年至今公司多次中标五粮液、古井贡酒等企业的高端白酒设备订单，22 年至今订单金额已超 6 亿元，随着白酒订单逐步落地，预计 22-24 年白酒智能包装产线收入为 2.5/7.0/11.9 亿元。常温奶板块，奶制品包装设备领域常温奶市场空间较大，公司推进常温奶包装设备产线，打开牛奶领域新增长点，预计 22-24 年牛奶智能包装产线收入为 4.4/5.7/8.0 亿元。饮料板块，公司通过收购廊坊百冠（21Q1-Q3 实现收入 2.15 亿元）完善饮料包装产线，随着公司与廊坊百冠在饮料包装设备领域的协同效应不断显现，预计 22-24 年公司饮料包装设备产线收入为 2.2/4.2/6.3 亿元。预计公司 2022-24 年归母净利润为 3.49/4.04/5.81 亿元。
- 恒立液压：公司非挖高机、农机接力放量，高机领域配套全球高机龙头，预计 22-24 年高机市场收入复合增速为 30.0%；农机市场切入高端领域实现批量配套，预计 22-24 年公司农机市场收入为 3 亿 10 亿 18 亿，24 年农机市场收入占比提升至 16%、成为公司第二大下游。公司通过增发融资布局线性驱动器及滚珠丝杠等新业务，有望打造新的增长极。预计公司 22-24 年归母净利润为 25/28.5/33.4 亿元。

2、行情回顾

- 本周板块表现：本周（2023/3/13-2023/3/17）5 个交易日，SW 机械设备指数下跌 2.06%，在申万 31 个一级行业分类中排名第 23；同期沪深 300 指数下跌 0.21%。

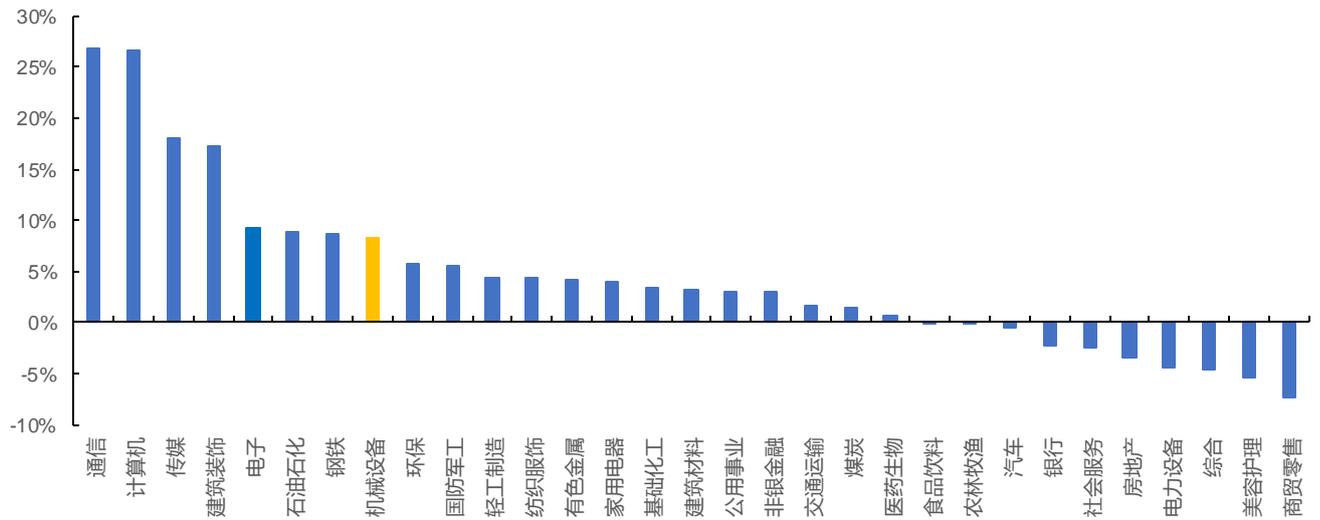
图表2: 申万行业板块上周表现



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8.36%,在申万31个一级行业分类中排名8;同期沪深300指数上涨2.25%。

图表3: 申万行业板块年初至今表现

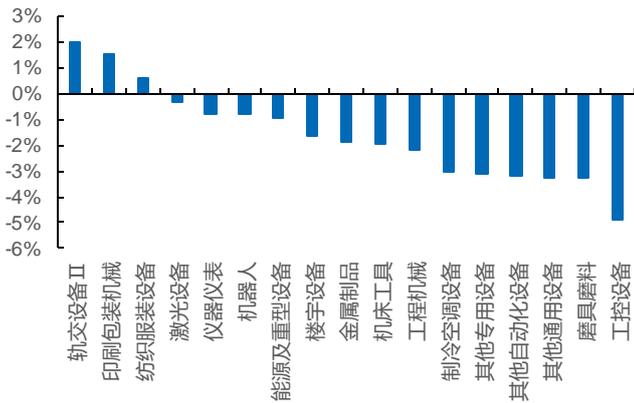


来源: Wind, 国金证券研究所

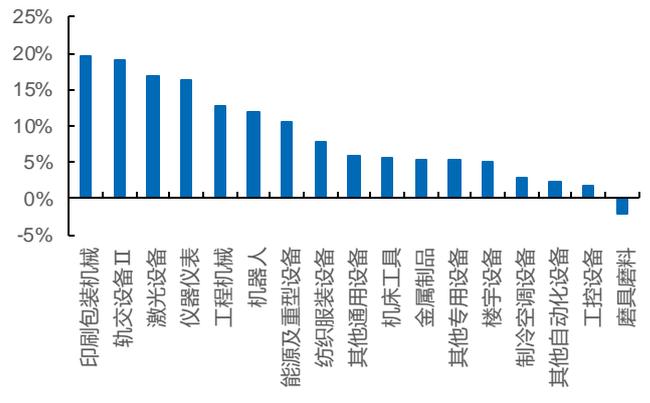
■ 本周机械板块表现: 本周(2023/3/13-2023/3/17)5个交易日,机械细分板块涨幅前五的板块是:轨交设备II/印刷包装机械/纺织服装设备/激光设备/仪器仪表,涨跌幅分别为:1.96%/1.50%/0.62%/-0.32%/-0.76%;涨幅靠后的板块是:其他专用设备/其他自动化设备/其他通用设备/磨具磨料/工控设备,涨跌幅分别为:-3.09%/-3.18%/-3.24%/-3.28%/-4.92%。

■ 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:印刷包装机械/轨交设备II/激光设备/仪器仪表/工程机械,涨跌幅分别为:19.62%/19.06%/16.77%/16.23%/12.62%。

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

- 2023 年新一轮国企改革开启，本轮国企改革更重视盈利质量。近年来央企改革指标持续优化，考核指标从 20 年的“两利三率”逐步优化到 23 年“一利五率”，23 年 1 月，国资委提出将央企考核指标定位“一利五率”，即“一增一稳四提升”，相比于 2022 年，新一轮央企改革指标不同在于将净资产收益率（ROE）替换净利润、将营收现金比率替换营业收入利润率，本轮改革更重视央企的盈利质量和现金流能力。
- 机械板块央企估值处于历史低位，看好盈利质量提升带动估值修复。根据 Wind 数据，截至 2023 年 3 月 14 日申万一级机械设备板块 60%的央企处于历史估值 50%分位以下，超过 30%的央企处于历史估值分位 30%以下，当前机械板块多数企业处于历史估值较低水平。近年来机械板块央企、地方国企盈利质量明显提升有望带动估值修复，我们复盘了 18-21 年机械板块地方国企、央企、民企三类企业的四项核心财务指标情况，发现国有企业、央企在 ROE、人均创收、研发费率三项指标上明显优化，其中机械板块地方国有企业 ROE 均值从 2018 年 0.7%提到 2021 年 5.3%、人均创收从 111.6 万元/人提升到 158.9 万元/人。随着新一轮国企改革不断推进，我们看好央企、地方国有企业盈利质量、现金流能力提升，有望迎来估值修复，建议关注机械板块央企、国企相关投资机会。
- 2 月工程机械主要产品销售情况发布，叉车、升降工作平台同比高增长。根据工程机械杂志数据，2 月销售各类挖掘机 21450 台，同比下降 12.4%，其中国内 11492 台，同比下降 32.6%；出口 9958 台，同比增长 34%。销售各类装载机 9260 台，同比增长 4.26%，其中国内市场销量 5565 台，同比下降 1.83%；出口销量 3695 台，同比增长 15%。销售各类叉车 103483 台，同比增长 45%。销售各类升降工作平台 19418 台，同比增长 138%。销售各类高空作业车 256 台，同比下降 21.5%。

3.1 工程机械：2 月国内挖机销量跌幅收窄，出口持续增长

- 2 月国内挖机销量跌幅收窄，出口持续增长。据中国工程机械工业协会对挖掘机主要制造企业统计，2023 年 2 月销售各类挖掘机 21450 台，同比下降 12.4%，其中国内 11492 台，同比下降 32.6%；出口 9958 台，同比增长 34%。我们判断，挖掘机需求下滑幅度最大的时刻已经过去，有望进入筑底阶段，同时出口有望成为今年的亮点，国内龙头主机厂在全球的竞争力较强，在新兴市场都有望做到市场占有率前列。总体上预计 23 年国内工程机械市场需求将好于 22 年，其中 23 年一季度预计仍面临一定压力，但随时间推移压力将逐步缓解，预计工程机械行业将实现质的有效提升和量的合理增长。虽然出口由于基数原因和海外经济下行压力增加等将面临考验，但出口额预计仍会保持在较高的水平上。
- 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 HD0 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，公司近日正式发布高端示波器，带宽达到 2.5GHz、采样率达到 10GSa/s，正式进入高端示波器市场，截至 12 月底，该款新品已有 60 台订单，受高端仪器放量驱动，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。

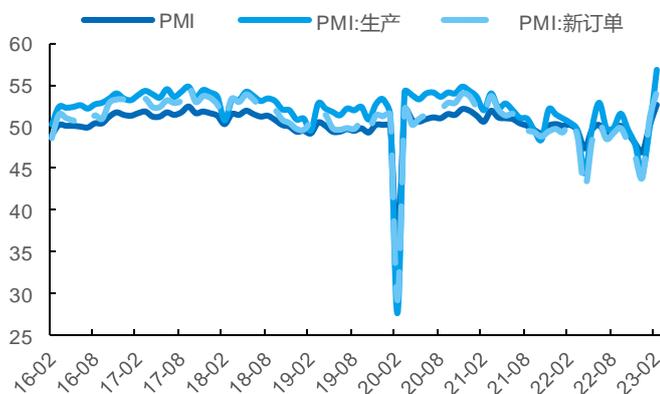
3.5 油服装备：油服高景气度延续，看好装备龙头

- 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



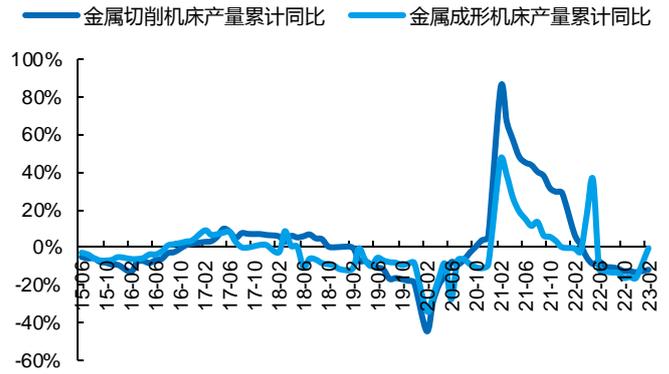
来源：Wind，国金证券研究所

图表8: 我国工业机器人产量及当月同比



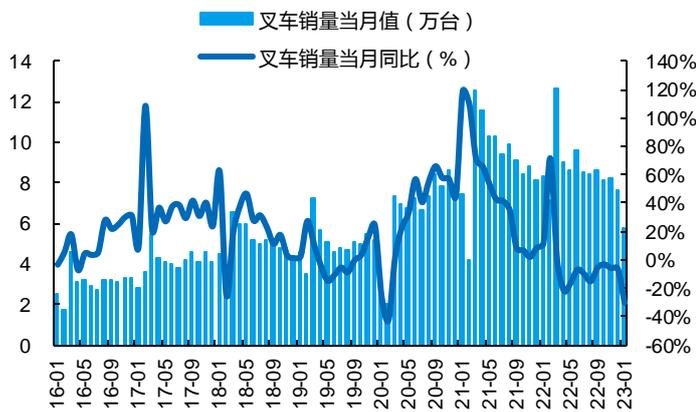
来源: Wind, 国金证券研究所

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

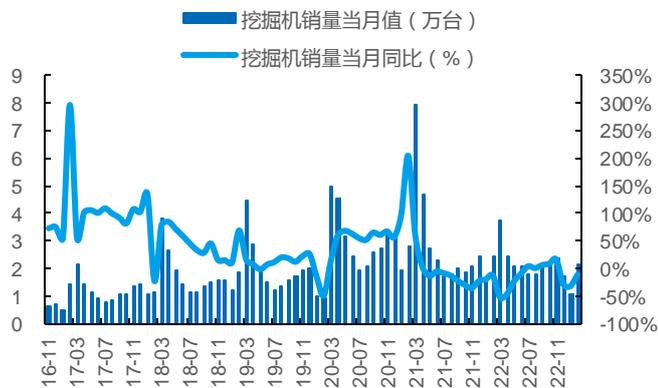
图表11: 日本金属切削机床, 工业机器人订单同比增速



来源: Wind, 国金证券研究所

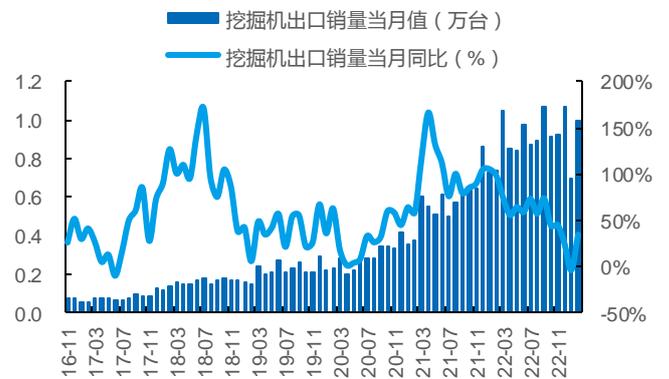
4.2 工程机械

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



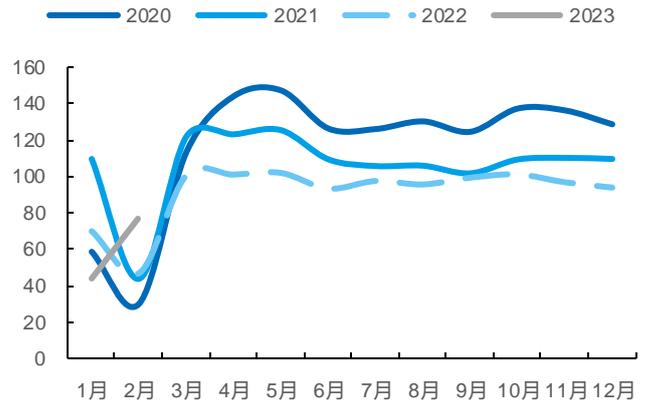
来源: 中国工程机械协会, 国金证券研究所

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

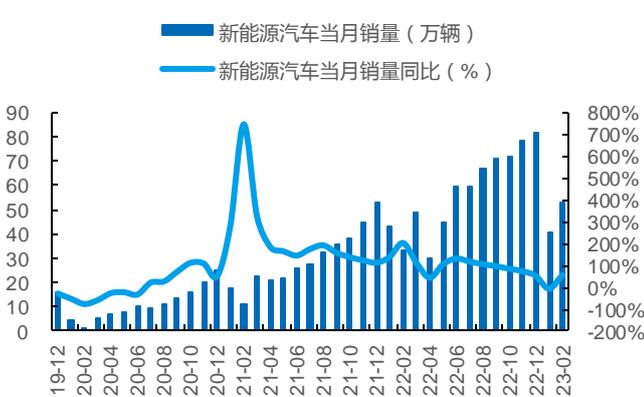
图表17: 我国发行的地方政府专项债余额及同比



来源: Wind, 国金证券研究所

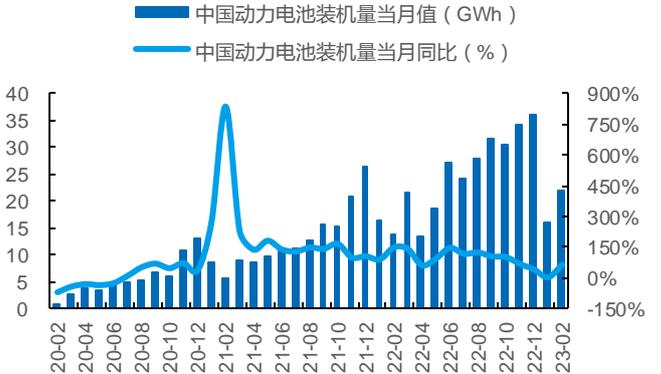
4.3 锂电设备

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

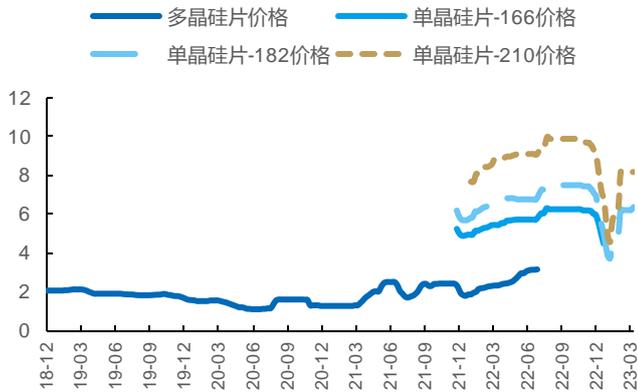
图表19: 我国动力电池装机量及同比数据



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)



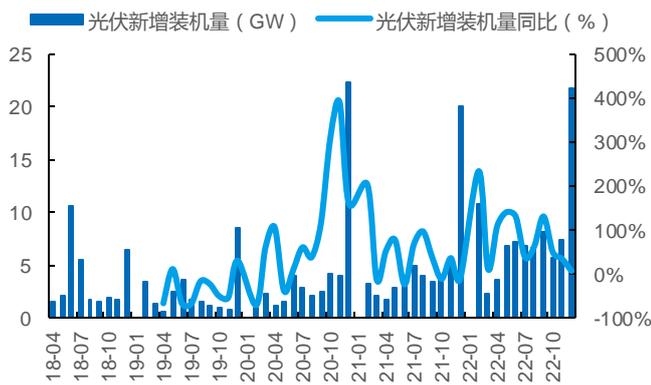
来源: solarzoom, 国金证券研究所

图表21: 组件价格走势 (美元/W)



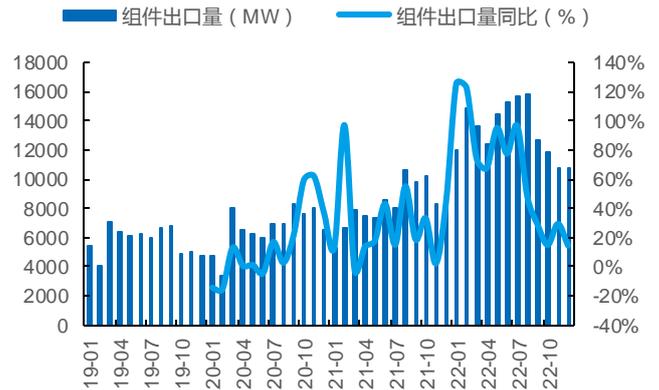
来源: Wind, 国金证券研究所

图表22: 组件装机及同比数据



来源: 中电联, 国金证券研究所

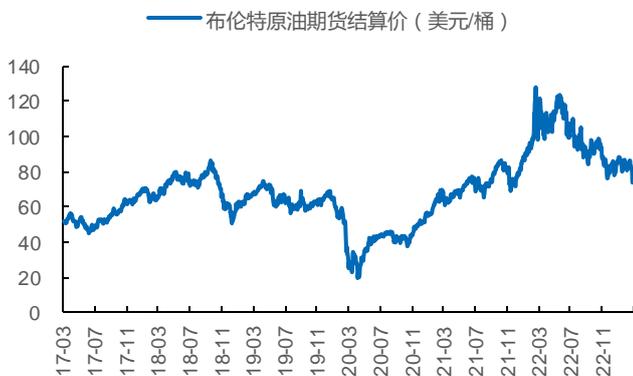
图表23: 组件出口及同比数据



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】

- 异质结龙头 2.4GW 电池项目投产。3月14日,华晟宣城三期 2.4GW 双面微晶异质结电池项目已顺利实现全线贯通,并完成了首批 182 电池的出片,最高转换效率突破 25%,在项目投产速度和首片电池效率上均再次刷新了纪录。双面微晶工艺在量产端的成功应用,标志着异质结产业化发展真正迈入了 3.0 时代。来源:光伏前沿, https://mp.weixin.qq.com/s/wtY4M_xDV5gL6H1bPkqupg
- 隆基绿能将首次在美国建厂。近日,可再生和清洁能源开发商 Invenery 打算与隆基绿能合作,在俄亥俄州建设一处 5GW 光伏组件工厂。Invenery 将通过新合资企业 Illuminate USA 投资 6 亿多美元,用于在俄亥俄州帕塔斯卡拉收购并建造一座 110 万平方英尺的建筑。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/8ApMgYBkycF4oi8IDzT2Tg>
- 向日葵拟投建 10GW TOPCon 电池项目。3月14日晚间,医药企业向日葵(300111)公告,拟投资建设 TOPCon 电池产品项目。根据计划,三方拟建设年产 10GW TOPCon 电池的生产线,首期建设 5GW TOPCon 电池的生产线,首期项目预计总投资约 15 亿元,预计 7 个月达成生产条件。来源:光伏前沿, https://mp.weixin.qq.com/s/rjaeUjCRXAS_VjMKn1LSZg
- 金刚光伏获异质结电池大单。3月13日晚间金刚光伏公告,公司下属子公司吴江金刚玻璃科技有限公司(下称“吴江金刚”)于当日与山东泉为新能源科技有限公司(下称“山东泉为”)签订了《太阳能电池片购销合同》,根据合同约定,吴江玻璃将向泉为科技销售高效异质结太阳能电池片 180MW。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/roivg1kxep1VXjMv0eVfmg>
- 隆基 100GW 切片+50GW 电池签约西咸。3月13日,隆基绿能(601012.SH)发布公告,公司与陕西省西咸新区开发建设管理委员会、陕西省西咸新区泾河新城管理委员会于 2023 年 1 月 17 日在西安签订《投资合作协议》,就公司在陕西省西咸新区投资建设年产 100GW 单晶切片项目及年产 50GW 单晶电池项目达成合作意向。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/lw8LzZyfcM29pdQU6tj5hg>
- 30GW,隆基官宣 TOPCon 电池项目。隆基绿能(601012.SH)3月13日晚发布公告,拟投建鄂尔多斯(600295)年产 30GW 高效单晶电池项目。项目预计总投资约 77.77 亿元,其中固定资产投资约 71.53 亿元,流动资金约 6.24 亿元,资金来源于自有及自筹资金。项目预计 2023 年 8 月开始投产。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/W6XCiEGY0iDXmtPP0c5gQ>
- 总投资 100 亿元,明牌珠宝拟建 20GW 电池项目。3月12日,明牌珠宝(002574.SZ)公布,公司与柯桥经开区管委会为加快推进区域经济高质量发展,双方本着互惠互利、共谋发展的原则,就公司投资建设 20GW 新能源光伏电池片智能制造项目的相关事宜,签署了《20GW 新能源光伏电池片智能制造项目投资合作协议》。项目预计总投资 100 亿元,其中固定资产投资 65 亿元,项目分两期实施,一期计划建设 10GW 产能的 TOPCon 技术电池片,二期计划建设 6GW 产能的 TOPCon 技术电池片及 4GW 产能的 HJT 技术电池片。来源:光伏前沿, https://mp.weixin.qq.com/s/ptUC9j4jgJ45_1xMPR3-3w
- 瑞晶 15GW TOPCon 电池&组件项目签约池州。3月8日,江苏瑞晶年产 10GW-TOPCon 电池片、5GW-BIPV 组件项目成功落户经开区,池州经开区管委会与江苏瑞晶太阳能科技有限公司举行签约仪式。该项目规划总用地面积约 600 亩,分两期建设,计划投资总额 82 亿元,一期项目达产达效后,可实现年销售收入 54 亿元、税收 2 亿元,带动就业 1200 人。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/5FlmRFddjC57Sut2Mo6XmA>
- 异质结龙头 2.5GW 组件投产。3月8日,大理华晟一期 2.5GW 高效异质结项目首片组件顺利下线。大理一期主要

生产适用于大型地面电站的 G12-132 版型异质结组件。本项目将在异质结组件量产中首次同步应用双面微晶*、20BB 工艺及光转膜材料,结合独有的丁基胶封装技术,可使组件的输出功率超出 P 型同版型组件主流功率近 30W,可靠性再度提升,将为地面电站带来更优的度电成本。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/yxTDHufocmSUqjrxpOpEYw>

- 上市跨界企业售出 9GW 电池片。棒杰股份(002634.SZ)发布公告,2023 年 3 月 10 日,公司与海泰新能签订了《战略合作框架协议》。双方同意自本协议签订之日起 3 年内,海泰新能将向棒杰股份累计采购不低于 9GW 光伏电池片,同等条件下,海泰新能优先向棒杰股份采购电池片;棒杰股份优先向海泰新能供应电池片,双方互为战略合作伙伴关系。同时,双方共同布局海外光伏产业链,合作开展硅片、电池片、组件的生产和销售业务。来源:光伏前沿, <https://mp.weixin.qq.com/s/sU3mjYmYkZYwr0AwbwpaJw>

- 联想进军光伏。3 月 10 日,正奇控股官网宣布。该公司的 20GW 高效 N 型电池片智能制造产业化项目签约仪式在安徽省马鞍山市会议中心举行。项目将分三期建设,一期建设年产能 5GW 高效 N 型光伏电池片,计划今年内建成投产,2024 年实现销售收入 50 亿元。二期将新增年产能 5GW 高效光伏电池片及 2GW 新型高效光伏组件,二期项目达产后,预计合计年销售收入 140 亿元,年税收贡献 2.8 亿元。三期将根据市场情况,新建 10GW 高效新型光伏电池片项目。来源:光伏前沿, https://mp.weixin.qq.com/s/_T_Kk0ygTLeTyUkxiz8nbg

【核电】

- 冷源监测预警浮标系统海试成功,可保障核电站安全运行。近日,由天津大学教授苏荣欣、张学峰、胡浩丰组建的应用海洋学团队自主研发的冷源监测预警浮标系统在天津市的国家海洋博物馆试验海域成功海试。浮标系统集成声学探测、光学探测、水文观测和气象观测等多类型传感器,并通过与冷源致灾物报警预警平台实时组网,为实现水母、毛虾、漂浮垃圾等致灾物的快速高效识别和分级预警提供观测数据支撑。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35698.html>
- 台湾核二厂 2 号机进入除役阶段。3 月 14 日,台湾第二核能发电厂(以下简称为核二厂)2 号机执照到期停机,进入除役阶段。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35692.html>
- 原子能院成功研制出新型高熵合金材料。近日,由原子能院反应堆工程技术研究所承研的“抗辐照耐腐蚀高熵合金基础研究”项目顺利通过技术验收。项目团队瞄准未来先进核能系统对材料的更高要求,研制出了适用于不同堆型需求的新型高熵合金材料,并完成了各项使役性能研究,打通了包括模拟计算、材料制备和性能评测在内的全流程高熵合金材料研发技术路线,探明了高熵合金材料抗辐照耐腐蚀的机理,为新一代压水堆及其它特殊堆用关键部件的候选材料提供了理论指导和数据支持。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35689.html>
- 大修启机后 3 天内 WANO 化学指标达 1.00 的标准化流程建设。3 月 13 日上午 9:38,随着最后一组 1 号机组蒸发器排污样品分析结果的报送,确认了在 106 大修启机后机组达 30%功率(3 月 10 日 11:30)的 3 天内,WANO 化学指标所有参数低于 WANO 中值,即 CPI 达到 1.00。这是继 2022 年 205 大修之后的第二次在大修后 72 小时内实现 WANO 化学指标达到世界先进水平。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35686.html>
- 高能同步辐射光源成功加速第一束电子束。2023 年 3 月 14 日,“十三五”国家重大科技基础设施高能同步辐射光源(HEPS)直线加速器满能量出束,成功加速第一束电子束,是 HEPS 装置建设的又一重要里程碑,HEPS 进入科研设备安装、调束并行阶段。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35684.html>
- “国和一号”鉴定试验 进度条+1。2023 年 3 月 12 日,上海成套院高质量完成“国和一号”1E 级磁浮子液位计浸没试验,标志着历时 2 年多的 1E 级磁浮子液位计试验全部完成,为推进国家科技重大专项“国和一号”示范工程建设贡献了技术鉴定力量。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35668.html>
- 玲龙一号小堆示范工程反应堆压力容器与蒸汽发生器组件组焊后一次侧水压试验圆满成功。2023 年 3 月 12 日,在海南核电有限公司、中国核动力研究设计院和中国第一重型机械股份公司等单位的共同见证下,海南昌江“玲龙一号”小堆示范工程反应堆压力容器与蒸汽发生器组件组焊后一次侧水压试验圆满成功。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35667.html>
- 海南昌江核电 3 号机组常规岛第一吊圆满完成。3 月 9 日,“华龙一号”海南昌江核电 3 号机组常规岛主蒸汽联箱顺利吊装引入,主蒸汽联箱作为主蒸汽输送“生命线”,是常规岛主蒸汽输送的关键部件,安全顺利完成主蒸汽联箱的吊装工作,也为后期主蒸汽管道安装工作提供了良好的先决条件。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35639.html>
- 全球首堆“玲龙一号”反应堆厂房内部结构顺利封顶。3 月 8 日 13 时 38 分,“玲龙一号”全球首堆反应堆厂房内部结构+7.0m 以上墙板浇筑完成,较一级计划控制目标提前 37 天,创造了首堆内结构主体建造新纪录,至此玲龙一号全球首堆反应堆内部结构主体施工全部完成,为后续主设备引入和钢制安全壳顶封头吊装就位创造了良好条件。来源:中国核电网, <https://www.cnnpn.cn/article/35617.html>
- 中核五公司承建的广东珠海 LNG 扩建二期项目第三座储罐成功升顶。3 月 8 日上午 9 时 58 分,历时 180 分钟,由中核五公司承建的广东珠海 LNG 扩建二期项目第三台储罐-D 罐拱顶顺利到达顶升高度,项目顺利实现二台 27 万方储罐间隔 10 天完成升顶作业的优异成绩。此次储罐成功升顶,标志着由中核五公司承建的滨海 LNG 项目、珠海 LNG 项目五台世界上单罐容量最大的储罐全部顺利实现升顶工作!来源:中国核电网,

<https://www.cnppn.cn/article/35613.html>

【锂电】

- 宁德时代致力推进钠电池在 2023 年产业化。目前正全面推进钠离子、M3P、凝聚态、无钴电池、全固态、无稀有金属电池等电池技术布局，正致力推进钠离子电池在 2023 年实现产业化。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46063.html>
- 航天锂电天门 50GWh 大圆柱项目开工。3 月 15 日，总投资 260 亿元的航天锂电天门“超级工厂”项目正式开工建设，将新建 50GWh 磷酸铁锂大圆柱型电芯及 Pack 一体化产业基地。该项目分三期建设，其中一期项目计划总投资约 47 亿元，规划建筑面积约 25 万平方米，可实现 5GWh 电芯、5GWh 电池 Pack 生产能力。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 合肥国轩负极材料首次出货。3 月 14 日，合肥国轩负极 FGC1 正式出货。这批物料即将在国轩高科合肥 21Ah、青岛 52Ah 电池产线上线投料，这也标志着肥东国轩负极材料正式导入国轩高科。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 湖南裕能拟与宁德时代签署新型磷酸铁锂开发协议。3 月 15 日晚间，湖南裕能公告称，公司拟与宁德时代签署《开发协议》，对新型磷酸铁锂产品进行设计开发，并依据宁德时代的需求生产制造新型磷酸铁锂产品。双方同意本协议有效期为四年。来源：高工锂电网 <https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 云天化拟收购华友控股旗下磷酸铁锂项目公司 49% 股权。3 月 14 日晚间，云天化发布公告，公司拟收购友天新能 49% 股权。友天新能注册资本为 9 亿元，按实缴注册资本作价，本次 49% 股权转让价格为 6975.32 万元。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 和胜股份拟 10 亿投建铝合金箱体项目。3 月 14 日晚间，和胜股份公告，全资子公司江苏和胜拟与江苏省溧阳高新技术产业开发区管理委员会签署《项目投资协议》，投资建设“新能源电池铝合金箱体项目”，预计项目总投资 10 亿元。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 宁波方正拟投建精密结构件项目。3 月 14 日晚间，宁波方正公告，公司拟与鹰潭高新技术产业开发区管理委员会签署《关于兴办锂电池精密结构件生产项目合同书》，授权合资公司江西方正新能源科技有限公司在当地建设锂电池精密结构件生产项目。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46126.html>
- 中国能建中标内蒙古 100 万千瓦风储项目。中国能建天津电建中标内蒙古能源集团四子王旗 100 万千瓦风储项目，本标段装机容量约为 40 万千瓦，配置 150MW/300MWh 储能装置。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46122.html>
- 昆宇电源中标 720MWh 储能项目。昆宇电源成功中标 720MWh 储能电站电池系统项目，金额近 9 亿元。目前，常德昆宇一期 2GWh 的智慧工厂早已投产，现阶段 4GWh 的产线建设正在全力以赴推进，同时大理昆宇一期 3GWh 产线于今年 2 月已完成投产，安徽昆宇一期 6GWh 产线即将建设达产。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46122.html>
- 南非招标采购 513MW/2052MWh 储能系统。南非矿产资源和能源部 (DMRE) 日前发布了六个电池储能项目的征求建议书 (RFP)，其规模为 513MW/2052MWh，招标截止日期为今年 7 月。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46122.html>
- 横店东磁三元圆柱预计 2023 年产能 7GWh。3 月 13 日，横店东磁披露，公司锂电以三元圆柱为主，23 年产能预计 7GWh，聚焦在电动二轮、便携式储能、电动工具等。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46115.html>
- 鞍重股份 1.8 亿收购金辉再生。3 月 12 日晚间，鞍重股份披露，公司拟收购控股子公司江西金辉再生资源股份有限公司（以下简称“金辉再生”）30% 股权，交易作价预计不超过 1.8 亿元。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46115.html>
- 先惠技术累计收到宁德时代各类合同及定点通知单共 7.09 亿元。先惠技术公告，自 2022 年 11 月 17 日起至本公告披露日，公司及福建东恒累计收到宁德时代及其控股子公司各类合同及定点通知单金额合计约为 7.09 亿元（不含税）。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46115.html>
- 大众宣布将在加拿大建北美首座电池工厂。大众汽车周一宣布，将在加拿大建立其在北美的第一座电池单元工厂，使其汽车能够获得美国政府提供的补贴，这些补贴要求电动汽车的电池使用北美材料制造。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46115.html>
- 比亚迪拟在郑州投建 20GWh 储能系统产线。郑州弗迪拟建年产 20GWh 储能系统项目，该项目总投资 27000 万元，建设内容包括储能 PACK 生产线、储能 BMS 模块生产线、储能整机生产线、涉及储能汇流柜生产线、拼装生产线等。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46117.html>
- 中能电气拟 4 亿元用于新能源储充等项目。3 月 14 日晚间，中能电气拟发行可转债募集资金总额不超过 4 亿元，用于新能源储充项目、研发中心建设项目及补充流动资金。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46117.html>

- 长盈精密拟 22 亿元用于储能等项目。3 月 14 日晚间，长盈精密公告，拟定向增资 22 亿元用于投资新能源动力及储能电池零组件项目。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46117.html>
- 科翔股份计划建立 6GWh 钠电产线。3 月 6 日，安达科技公告，公司拟新建“年产 5000 吨补锂剂项目”，投资金额为 7 亿元人民币。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46117.html>
- 江西宜春鼓励建设集中式共享储能。3 月 14 日，江西省宜春市人民政府发布《宜春市碳达峰实施方案》，鼓励建设集中式共享储能设施，推动风光储一体化项目建设。到 2025 年，新型储能装机规模力争达到 80 万千瓦，到 2030 年，抽水蓄能电站装机容量达 600 万千瓦。探索虚拟电厂建设，优化灵活性负荷控制，扩大需求侧响应规模，到 2030 年，全市电网具备 5% 左右的尖峰负荷响应能力。来源：高工锂电网，<https://www.gg-lb.com/art-46117.html>

【通用机械】

- 华中数控募资 10 亿，加入工业机器人扩产大军。3 月 14 日，华中数控发布公告，拟向特定对象定增募资不超过 10 亿元。其中，定增募资 5 亿元将用于五轴数控系统及伺服电机关键技术研究产业化项目(一期)，2.5 亿元用于工业机器人技术开发及产业化基地建设项目(一期)，2.5 亿元用于补充流动资金。来源：OFweek 机器人网，<https://robot.ofweek.com/2023-03/ART-8321200-8500-30590560.html>
- 达闼科技再启上市之路。AI 机器人开发商达闼科技正准备赴港上市，最多融资 5 亿美元，最快今年上市。来源：OFweek 机器人网，<https://robot.ofweek.com/2023-03/ART-8321200-8500-30590566.html>
- 谷歌发布 PaLM-E 技术。谷歌和柏林工业大学的团队推出了史上最大的视觉语言模型——PaLM-E，PaLM-E 作为一种多模态具身视觉语言模型，成功实现了让人工智能同时具备“理解文字”和“读懂图片”的能力。来源：OFweek 机器人网，<https://robot.ofweek.com/2023-03/ART-8321200-8500-30590249.html>
- 禾赛科技 2022 年营收 12 亿元，营收和交付量均超 8 家美股上市同行总和。公司第四季度营收为 4.1 亿元，同比增长 56.6%。第四季度交付量为 47515 台，同比增长 739.2%。其中，AT128 于 2022 年 7 月开始规模化量产交付，并持续迅猛增长。禾赛激光雷达累计交付量突破 10 万台里程碑。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8120-2400-30590795.html>
- 我国科学家攻克激光雷达抗干扰和高精度并行探测世界性难题。北京大学王兴军教授研制出一种全新的硅基片上多通道混沌光源，提出了一种基于混沌光梳的并行激光雷达架构，攻克了激光雷达抗干扰和高精度并行探测这两个世界性难题，保证高性能高安全的同时，极大降低未来激光雷达系统体积、复杂度、功耗和成本。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8140-2400-30590878.html>
- BluGlass 新增两笔激光器订单。近日，澳大利亚半导体开发商 BluGlass 宣布新获两份额外订单，分别是单模和多模紫光 405nm 和蓝光 450nm 柔性 GaN 激光器。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8130-2400-30590770.html>
- 长飞光纤拟 2.99 亿元参投激光基金。3 月 13 日长飞光纤发布公告称，公司附属企业和润升拟参与设立激光基金。基金目标规模为 10 亿元，和润升拟认缴出资额 2.99 亿元。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8120-2400-30590585.html>
- Innovusion 与易控智驾达成战略合作。3 月 14 日，全球图像级激光雷达提供商 Innovusion 与业内领先的矿山无人驾驶企业易控智驾宣布，双方正式达成战略合作。未来，Innovusion 将为易控智驾提供图像级超远距激光雷达猎鹰(Falcon)。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8120-2400-30590691.html>
- 海目星再度斩获全球电池巨头订单，攻克电池充放电效率、增容等痛点。3 月 13 日，海目星宣布公司继 2019 年与 T 客户达成合作后，再次斩获全球电池巨头订单。凭借独到的激光应用解决方案，一举拿下韩国头部企业的激光工艺设备订单。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8120-2400-30590461.html>
- 滨松将扩建光学半导体工厂。近日，日本光电巨头——滨松光子(Hamamatsu Photonics)宣布将在位于日本滨松市南区新海町的新爱(Shingai)工厂扩建一间新工厂，以提高光学半导体器件后处理(切割、组装和检验)的整体生产能力。来源：OFweek 激光网，<https://laser.ofweek.com/2023-03/ART-8130-2400-30590490.html>

6、上周报告

- 国企改革行业专题：国企改革春风到，重视机械板块央企、国企投资机会
- 中铁工业深度报告：盾构机龙头，下游多领域拓展顺利
- 华中数控定增点评：拟定增募资不超 10 亿，加码五轴数控系统
- 兰石重装年报点评：新能源订单大幅提升，人均创收高增长

7、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对的订单及收入情况。

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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式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：中国深圳市福田区中心四路1-1号 |
| 紫竹国际大厦7楼 | | 嘉里建设广场T3-2402 |