

## 年报业绩承压，新能源/油服/煤机 矿机板块表现亮眼

### 核心观点：

- **市场行情回顾：**上周机械设备指数下跌 0.99%，沪深 300 指数下跌 0.09%，创业板指下跌 0.70%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 18 位。剔除负值后，机械行业估值水平 30.0（整体法）。上周机械行业涨幅前三的板块分别是航运装备、仪器仪表、锂电设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是仪器仪表、半导体设备、轨道交通设备。

- **周关注：年报业绩承压，新能源/油服/煤机矿机板块表现亮眼**

**收入稳健增长，23Q1 净利润环比改善。**近日，机械行业上市公司发布 2022 年报及 2023 年一季报。在国内外经济下行压力、国际地缘政治、疫情防控等因素影响下，2022 年机械行业上市公司收入实现小幅增长，但净利润同比下滑。2022 年 614 家公司合计实现收入/净利润 21799/1401 亿元，同比+1.58%/-1.76%。随着 22Q4 疫情快速过峰，企业生产交付逐步好转，2023Q1 机械行业上市公司共实现收入 4710 亿元，同比增长 6.96%，环比下降 30.41%；实现净利润 292 亿元，同比下降 3.88%，环比提升 15.56%。

**盈利水平承压，费用率基本持平。**2022 年机械行业整体毛利率/净利率为 21.66%/6.43%，同比-0.10pct/0.22pct。2023Q1 毛利率为 22.44%，同比/环比+0.84pct/1.45pct，净利率为 6.20%，同比/环比-0.70pct/+2.47pct。2022 年期间费用率为 14.13%，同比增加 0.42pct。2023Q1 期间费用率同比略有上升，增长 1.05pct 至 15.52%；环比 22Q4 下降 0.47pct。

**细分子行业中，锂电设备、光伏设备、油服装备、煤机矿机、半导体设备表现亮眼，保持收入和净利润双增长态势。**2022 年机械行业营业收入增幅前五的行业为锂电设备（+59%）、光伏设备（+57%）、半导体设备（+50%）、油服装备（+14%）和煤机矿机（+13%），归母净利润增幅前五的行业为油服装备（+181%）、半导体设备（+69%）、光伏设备（+66%）、3C 及面板设备（+55%）和锂电设备（+52%）。2023Q1 营业收入增速前六的细分行业为半导体设备（+47%）、锂电设备（+26%）、机器人（+14%）、光伏设备（+14%）、油服装备（+11%）和煤机矿机（+11%），净利润增速前五的是机器人（+147%）、油服装备（+109%）、半导体设备（+96%）、光伏设备（+37%）和锂电设备（+27%）。

- **投资建议：**持续看好制造强国与供应链安全趋势下高端装备进口替代以及双碳趋势下新能源装备领域投资机会。建议关注：1）机械设备领域存在进口替代空间的子行业，包括数控机床及刀具、机器人、科学仪器、半导体设备等；2）新能源领域受益子行业，包括光伏设备、风电设备、核电设备、储能设备等；3）新能源汽车带动的汽车供应链变革下的设备投资，包括一体压铸、换电设备、复合铜箔等。
- **风险提示：**新冠肺炎疫情反复；政策推进程度不及预期；制造业投资增速不及预期；行业竞争加剧等。

## 机械设备

### 推荐（维持）

#### 分析师

鲁佩

☎：021-20257809

✉：lupei\_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521060001

#### 分析师

范想想

☎：010-80927663

✉：fanxiangxiang\_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130518090002

#### 相关研究

【银河机械】行业周报\_机械行业\_钙钛矿产业化进程持续加速，看好机床自主可控投资机会

【银河机械】行业周报\_机械行业\_3月出口超预期，关注机械行业出口链投资机会

【银河机械】行业周报\_机械行业\_3月挖机出口保持增长，中国船舶签订 210 亿元重大订单

【银河机械】行业周报\_机械行业\_3月 PMI 延续扩张区间，钙钛矿叠层电池效率创新高

【银河机械】行业周报\_机械行业\_“AI+”对机械行业影响几何？

【银河机械】行业周报\_机械行业\_宏观经济企稳向好，紧抓顺周期通用设备底部复苏

【银河机械】行业周报\_机械行业\_2月挖机销量边际改善，关注两会中的机械行业投资机会

【银河机械】行业周报\_机械行业\_国资委启动对标世界一流企业价值创造行动，关注机械行业国企价值重估

【银河机械】行业周报\_机械行业\_2月挖机销量预计降幅收窄，关注电子测量仪器国产替代投资机会

【银河机械】行业周报\_机械行业\_欧洲 2025 年停售燃油车，海外电动化浪潮下锂电设备出海有望加速

【银河机械】行业周报\_机械行业\_钙钛矿产业化趋势加速，继续看好通用设备复苏+自主可控投资主线

【银河机械】行业周报\_机械行业\_1月制造业 PMI 重回扩张区间，公共车辆全面电动化试点有望加速换电发展

【银河机械】行业周报\_机械行业\_专用设备 22 年业绩预告亮眼，持续看好 23 年通用设备景气复苏+自主可控投资主线

【银河机械】行业周报\_机械行业\_12月挖机销量同比下滑，把握 2023 年通用设备疫后复苏+自主可控投资机会

## 目 录

一、周关注：3月出口超预期，关注机械行业出口链投资机会 .....	2
二、周行情复盘.....	3
三、重点新闻跟踪.....	6
四、风险提示.....	19

## 一、周关注：年报业绩承压，新能源/油服/煤机矿机板块表现亮眼

**收入稳健增长，23Q1 净利润环比改善。**近日，机械行业上市公司发布 2022 年报及 2023 年一季报。在国内外经济下行压力、国际地缘政治、疫情防控等因素影响下，2022 年机械行业上市公司收入实现小幅增长，但净利润同比下滑。2022 年 614 家公司合计实现收入/净利润 21799/1401 亿元，同比+1.58%/-1.76%。随着 22Q4 疫情快速过峰，企业生产交付逐步好转，2023Q1 机械行业上市公司共实现收入 4710 亿元，同比增长 6.96%，环比下降 30.41%；实现净利润 292 亿元，同比下降 3.88%，环比提升 15.56%。

**盈利水平承压，费用率基本持平。**2022 年机械行业整体毛利率/净利率为 21.66%/6.43%，同比-0.10pct/0.22pct。2023Q1 毛利率为 22.44%，同比/环比+0.84pct/1.45pct，净利率为 6.20%，同比/环比-0.70pct/+2.47pct。2022 年期间费用率为 14.13%，同比增加 0.42pct。2023Q1 期间费用率同比略有上升，增长 1.05pct 至 15.52%；环比 22Q4 下降 0.47pct。

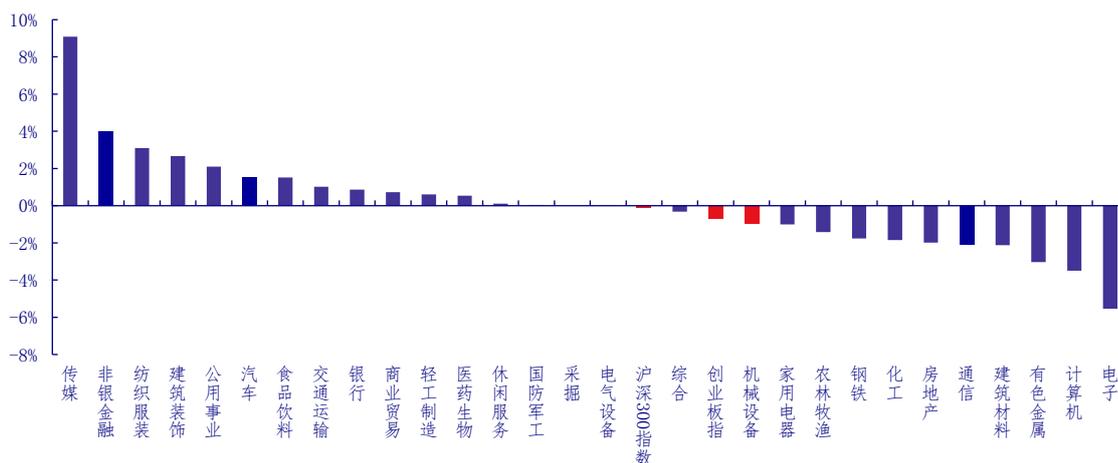
**细分子行业中，锂电设备、光伏设备、油服装备、煤机矿机、半导体设备表现亮眼，保持收入和净利润双增长态势。**2022 年机械行业营业收入增幅前五的行业为锂电设备（+59%）、光伏设备（+57%）、半导体设备（+50%）、油服装备（+14%）和煤机矿机（+13%），归母净利润增幅前五的行业为油服装备（+181%）、半导体设备（+69%）、光伏设备（+66%）、3C 及面板设备（+55%）和锂电设备（+52%）。2023Q1 营业收入增速前六的细分行业为半导体设备（+47%）、锂电设备（+26%）、机器人（+14%）、光伏设备（+14%）、油服装备（+11%）和煤机矿机（+11%），净利润增速前五的是机器人（+147%）、油服装备（+109%）、半导体设备（+96%）、光伏设备（+37%）和锂电设备（+27%）。

**投资建议：**持续看好制造强国与供应链安全趋势下高端装备进口替代以及双碳趋势下新能源装备领域投资机会。建议关注：1）机械设备领域存在进口替代空间的子行业，包括数控机床及刀具、机器人、科学仪器、半导体设备等；2）新能源领域受益子行业，包括光伏设备、风电设备、核电设备、储能设备等；3）新能源汽车带动的汽车供应链变革下的设备投资，包括一体压铸、换电设备、复合铜箔等。

## 二、周行情复盘

上周机械设备指数下跌 0.99%，沪深 300 指数下跌 0.09%，创业板指下跌 0.70%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 18 位。剔除负值后，机械行业估值水平 30.0（整体法）。

图 1：机械设备指数本周涨跌幅



资料来源：WIND，中国银河证券研究院

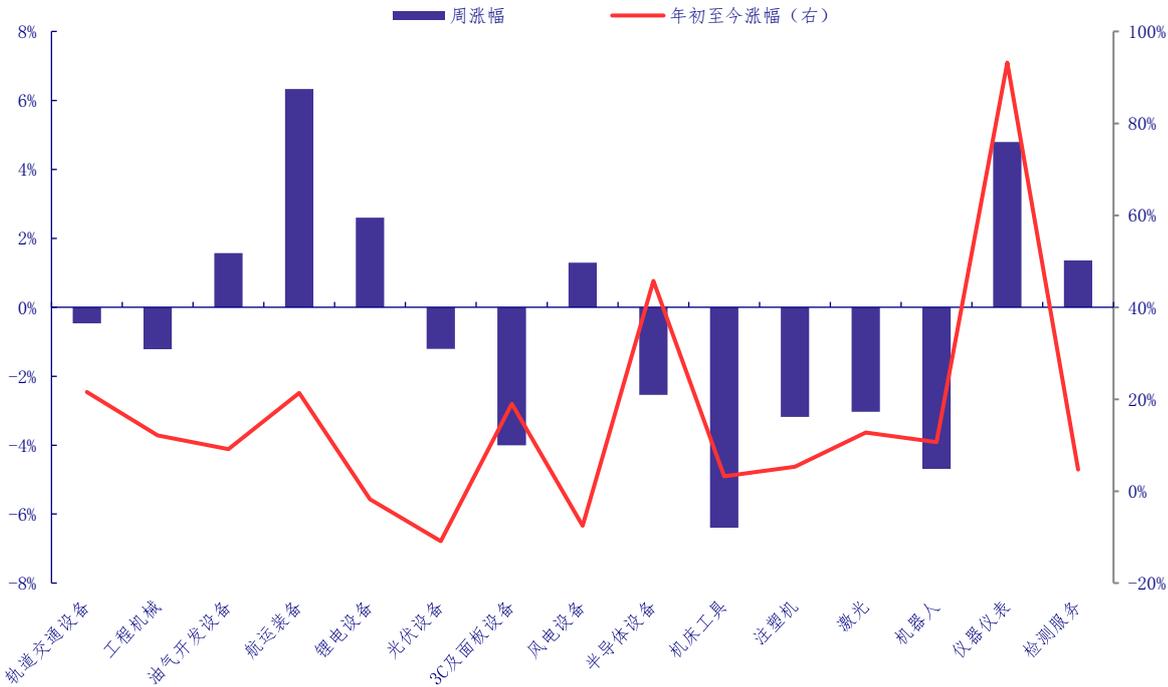
图 2：机械设备行业估值变化



资料来源：WIND，中国银河证券研究院

上周机械行业涨幅前三的板块分别是航运装备、仪器仪表、锂电设备；年初至今涨幅前三的细分板块分别是仪器仪表、半导体设备、轨道交通设备。

图 3：机械各细分子行业平均涨跌幅



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

表 1: 机械各板块涨幅前三名标的

板块名称	周涨幅	年初至今涨幅	板块周涨幅前三名标的								
			标的名称	周涨幅	年初至今	标的名称	周涨幅	年初至今	标的名称	周涨幅	年初至今
轨道交通设备	-0.5%	21.6%	鼎汉技术	8.5%	36%	祥和实业	7.6%	12%	必得科技	6.1%	7%
工程机械	-1.2%	12.1%	柳工	9.2%	30%	艾迪精密	6.3%	14%	杭叉集团	3.8%	27%
油气开发设备	1.6%	9.2%	中油工程	8.1%	57%	通源石油	5.8%	11%	仁智股份	5.1%	-4%
航运装备	6.3%	21.3%	中船科技	29.8%	77%	国瑞科技	16.1%	67%	江龙船艇	12.6%	42%
锂电设备	2.6%	-1.8%	杭可科技	15.6%	14%	中国电研	12.0%	48%	先导智能	5.6%	-5%
光伏设备	-1.2%	-10.9%	高测股份	6.3%	-6%	金博股份	6.2%	-20%	京运通	3.1%	-4%
3C及面板设备	-4.0%	19.0%	联得装备	25.7%	60%	利和兴	11.4%	53%	智云股份	3.7%	1%
风电设备	1.3%	-7.6%	通裕重工	5.9%	5%	日月股份	5.4%	7%	大金重工	0.4%	-26%
半导体设备	-2.5%	45.7%	盛美上海	2.3%	48%	汉钟精机	-0.3%	2%	北方华创	-0.8%	48%
机床工具	-6.4%	3.2%	沈阳机床	4.8%	23%	华东重机	4.3%	-2%	日发精机	0.7%	-17%
注塑机	-3.2%	5.3%	泰瑞机器	11.5%	16%	克劳斯	3.7%	-1%	震雄集团	-2.2%	-3%
激光	-3.0%	12.7%	杰普特	20.0%	31%	柏楚电子	6.9%	-10%	锐科激光	4.3%	10%
机器人	-4.7%	10.7%	机器人	-0.9%	24%	新时达	-1.1%	5%	亿嘉和	-1.4%	15%
仪器仪表	4.8%	93.2%	迈拓股份	10.2%	59%	康斯特	8.3%	17%	新天科技	7.8%	12%
检测服务	1.4%	4.7%	安车检测	18.7%	53%	中国电研	12.0%	48%	广电计量	6.5%	35%

资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理

表 2: 银河机械核心标的股票涨跌幅

公司代码	公司名称	周前收盘价	周收盘价	周最高价	周涨幅	周最高涨幅	年初至今涨幅
300450.SZ	先导智能	36.23	38.25	38.41	5.58%	6.02%	-4.97%
300751.SZ	迈为股份	273.88	274.87	289.65	0.36%	5.76%	-33.26%
300316.SZ	晶盛机电	67.48	68.42	70.06	1.39%	3.82%	7.65%
300776.SZ	帝尔激光	100.21	97.70	104.44	-2.50%	4.22%	-22.46%
688033.SH	天宜上佳	18.86	19.27	19.66	2.17%	4.24%	-11.48%
000657.SZ	中钨高新	13.62	13.30	13.59	-2.35%	-0.22%	-16.04%

公司代码	公司名称	周前收盘价	周收盘价	周最高价	周涨幅	周最高涨幅	年初至今涨幅
002747.SZ	埃斯顿	24.18	22.80	24.45	-5.71%	1.12%	5.17%
601100.SH	恒立液压	67.31	61.55	67.66	-8.56%	0.52%	-2.53%

资料来源: WIND、中国银河证券研究院整理

### 三、重点新闻跟踪

#### 【工程机械】

**2023CICEE | 山推挖掘机将携多款装备闪耀星城!** 2023年5月12日-15日,第三届长沙国际工程机械展览会将在星城长沙盛大举行,展览会以“高端化、智能化、绿色化--新一代工程机械”为主题,旨在打造全球工程机械行业新技术、新装备、新业态的国际性展览平台,30万平方米的展会吸引了1450家企业参展。

本次展会,山推挖掘机携SE215-10W、SE390LC-10W、SE600HB-10W和SE680LC-10W共四款重磅产品参展,向全球用户展示山推挖掘机“黄金内核真省油”的实力,让施工更简单!旨在“绿色智造,引领芯未来”,山推挖掘机聚焦大型工程机械核心打造,在发动机、液压系统等方面深入研究,此次参展4台设备,全部采用潍柴高端定制发动机,其中SE215-10W搭配潍柴动力+林德液压系统组合,整机重量21900kg,采用多种节能和降噪技术,整体技术性能达到行业领先水平。此外,SE680LC-10W,标配210mm破碎锤,针对矿山工况优化设计,是工程机械行业名副其实的矿山悍将。

2023长沙国际工程机械展览会,是山推挖掘机与全球工程机械巨擘同台竞技的舞台,也是与同行携手共进助推行业发展的平台,更是二十大召开后国内第一场大规模的工程机械展会。对山推挖掘机来说,不仅是展现企业创新成果、发展实力的舞台,也是借鉴学习的平台,更是吸纳客户、促进销售的重要机会。(新闻来源:铁甲工程机械网)

**【三一集团】竹胜园物业荣膺“2023中国物业服务百强”。**4月26日,由北京中指信息技术研究院主办的“2023中国物业服务百强企业研究成果发布会暨第十六届中国物业服务百强企业家峰会”在京召开。三一集团竹胜园物业荣膺“2023中国物业服务百强企业”称号,名列百强榜第83位,并同时获得全国优秀产业园区物业服务力优秀企业。

竹胜园物业成立于2009年,总部位于湖南长沙,企业在管服务面积1200余万㎡,储备管理面积800余万㎡,在管项目60余个,拥有一支超千人专业队伍,服务企业及政府单位100余家、产业园区员工及商住类业主逾20万人,覆盖24个省市自治区。竹胜园物业坚持以“三生有幸·一心为您”为核心理念,坚持推行管理规范化和服务标准化,通过建立完善科学的管理体系和制度标准,通过强有力的制度标准执行和有效内部管控,确保完全符合企业与客户约定的服务内容与标准以及国家、政府和行业全部相关法律法规与技术标准,对项目实施专业的物业管理。

伴随着科技发展及业主需求的不断升级,竹胜园物业依托三一集团数字化行政工作业务,将前沿科技与特色服务完美结合,为客户提供集软件、硬件、服务于一体的智慧管理平台和综合解决方案全面提升业主居住体验,完美守护业主社区生活。未来,竹胜园物业将坚守初心,坚守品质,继续秉承“打造更有服务价值的物业品牌”的企业愿景,积极探索多元服务,创新服务模式,构筑社区服务生态圈,用实际行动为业主带来更多惊喜与美好。(新闻来源:铁甲工程机械网)

#### 【轨道交通】

**上海交大深度参与首套高温超导电动悬浮试验系统研发。**近日,由中车长春轨道客车股

份有限公司（中车长客）研制的国内首套高温超导电动悬浮全要素试验系统完成首次悬浮运行。本次悬浮运行试验的成功，标志着我国在高温超导电动悬浮领域实现重要技术突破，为推动超导电动磁浮交通系统工程化应用奠定了坚实基础。上海交通大学电子信息与电气工程学院金之俭教授领衔的应用高温超导研究团队深度参与该悬浮试验系统的研发。

此次的高温超导电动悬浮系统具有高速、安全、绿色、智能、舒适及环境适应性强等优势，适用于高速、超高速和低真空管道等运用场景。电动悬浮系统中的车辆能够浮起来，依靠的是车辆行驶达到一定速度时在地面线圈中感生的电流与车载磁体的作用力，所以叫做电动悬浮。这种悬浮制式的磁浮列车，悬浮力随车辆的位置自动变化，具有“自稳定”的特性，再加上这种列车与轨道之间的间隙很大，可以达到 50-100 mm，适用于高速运行。目前保持着 603km/h 全尺寸载人轨道交通车辆时速世界记录的，正是基于这种悬浮制式的日本中央新干线 L0 系列磁浮列车。

电动磁浮列车系统的关键，就是磁动势可以达到几百千安匝的车载高温超导磁体。上海交大青年教师吴蔚副教授基于高温超导无源闭环线圈等关键技术，联合中车长客开发了“可全断电动态运行的车载高温超导磁体”。该磁体为本试验系统提供了高性能的悬浮、导向和驱动磁场源。为了配合车载超导磁体产生悬浮力和导向力，需要对地面线圈、起浮速度等问题进行准确分析，上海交大青年教师李小汾副教授开发了三维快速建模方法，通过对车轨线圈耦合系统的精确建模，成功实现了本项目的悬浮力匹配设计。

在系统研制的过程中，联合工作团队克服了磁体系统状态误判、线路断电、励磁失效、意外失超等多种困难，在世界上继日本山梨测试线之后，第二次实现了基于车载高温超导磁体的电动悬浮运行，也是第一次全高温超导的电动悬浮运行。与其它超导电动悬浮系统相比，本系统全部车载高温超导磁体在车辆运行时是工作在全断电运行状态下，且经过专家组现场测试，可以维持 1 小时以上。全断电车载运行的概念由韩国铁道研究院在 2018 年 12 月首次提出，而在世界上真正第一次实现全断电状态下的车载运行是在本试验系统中。这一重要突破，极大地提高了悬浮列车在突发故障状况下的安全性和可靠性。

超导电动磁浮交通系统由车辆、轨道、牵引供电、运行通信等系统构成，是未来我国构建超大城市之间、发达经济圈之间快速运输通道的重要选择，可为优化国土空间布局，推进区域协调发展和我国综合立体交通网建设提供重要支撑。（新闻来源：轨道世界）

### **俄罗斯运输机械控股集团 TMH 获印度铁路价值数十亿美元的列车合同。**

据塔斯社报道，俄罗斯运输机械控股集团 Transmashholding(TMh) 首席执行官基里尔·利帕 (Kirill Lipa) 表示，该公司赢得了为印度铁路公司设计、供应和维护 120 列 Vande Bharat 16 节长途电动列车的招标。列车最高时速可达 160 公里。利帕补充说：“决定已经做出，文件本身尚未签署，将在 3 月 29 日起的 45 天内签署”。

招标条款要求在 2023 年 6 月 1 日之前签署合同。合同要求支付 18 亿美元的列车供应费用和 25 亿美元的 35 年维护费用。考虑到指数化因素，合同总价值可能达到 65 亿美元。俄罗斯运输机械控股集团 TMH 是俄罗斯最大的专门从事铁路和城市交通系统机车车辆开发和生产的公司。据塔斯社报道，阿尔斯通、施耐德、西门子以及由 Titagarh 和 BHEL 牵头的当地制造商财团也参与了招标。

生产将在印度 Latur (马哈拉施特拉邦) 的 Indian Railways Marathwada 铁路客车工厂进行。列车的交付预计将在 2026 年至 2030 年之间进行, 而前两个原型车将在 2025 年底前下线以进行测试。(新闻来源: 轨道世界)

### 【油气开发设备】

**重庆涪陵气田“气油并进”页岩油累产突破 2 万吨。**记者 4 月 24 日从中国石油化工集团有限公司江汉油田涪陵页岩气田获悉, 随着对页岩油开发工艺的持续优化, 该气田复兴区块页岩油生产取得阶段性战果, 目前累计产油突破 20000 吨, 呈现出“气油并进”的良好局面。涪陵页岩气田复兴区块横跨重庆市梁平、垫江、忠县、丰都和涪陵 5 个区县, 是四川盆地侏罗系陆相页岩油气富集的重要地区。经过不断探索和持续攻关, 该区块初步计算油气资源量超万亿立方米。

复兴区块气井开采时油、水、气同采, 且普遍结蜡严重, 开采难度大, 在国内没有先例。为破解页岩油气井蜡卡、水淹等开采难题, 气田技术人员积极探索和研究, 目前形成了以机械清蜡、油嘴控压、间开、抽油机排水采气等系列开采技术, 有效解决气井蜡卡、井底积液等开采难题。与此同时, 页岩油气具有易燃易爆特点, 其开发过程中的安全环保风险高。针对这一情况, 该气田提级安全管理工作, 认真摸索安全开井测试和开采规律, 制定了安全操作规范和页岩油储存转运规程, 积极稳妥回收轻烃, 确保页岩油安全高效开发。据悉, 随着涪陵页岩气田复兴区块页岩油开发不断深入, 将助力改善川渝地区能源格局, 有利于形成川渝一体化能源保障体系。(新闻来源: 国际石油网)

**俄罗斯今年对欧洲石油及石油制品出口量将下降约 60%。**俄罗斯副总理诺瓦克 4 月 27 日表示, 俄今年将向欧洲出口 8000 万至 9000 万吨石油及石油制品, 其余原本面向欧洲的 1.4 亿吨将出口到亚洲。

诺瓦克是在参加莫斯科动力学院的会议时作出上述表述的。俄罗斯去年将原计划供应欧洲的大约 4000 万吨石油及石油制品转向亚洲, 最终对欧洲出口量为 2.2 亿吨。今年将 1.4 亿吨转向亚洲后, 对欧洲出口量将下降约 60%。另据诺瓦克预测, 俄今年石油和凝析气总产量为 5.15 亿吨, 比去年下降 2000 万吨。(新闻来源: 国际石油网)

### 【航运装备】

**首型 20 艘 6.2 万吨多用途纸浆船项目收官。**4 月 18 日, 由中国船舶集团有限公司旗下上海船院自主研发设计的 6.2 万吨多用途纸浆船“中远海运腾达”号, 在大连中远海运重工有限公司命名交付。这标志着该院为中远海运特运股份有限公司量身定制且全球独创的首型 20 艘 6 万吨级多用途纸浆船项目历时 5 年完美收官。目前, 上海船院手持各型多用途纸浆运输船设计订单 37 艘, 高居全球第一位, 成为该船型设计领域的领跑者。

“中远海运腾达”号总长 201.8 米, 型宽 32.26 米, 型深 19.3 米, 续航能力 22000 海里, 货舱舱容约 72000 立方米, 入级中国船级社, 获得了智能船舶、绿色生态船舶等附加标志, 具有适用性强、经济性好、可靠性高、节能环保和智能等特点。多用途纸浆船属于小众船型, 多为特定船东(客户)量身定制。由于太小众, 因此目前全球研发设计者寥寥。作为我国在多用途船型领域具有丰富经验的设计院所, 上海船院近年来不断创新突破, 持续推出精品船型, 实现了纸浆运输船舶从单一到系列化、从常规到智能化的转型发展, 在助力我国纸浆运

输船队从小到大、由弱变强的同时，不断为中国海上纸浆运输事业行稳致远保驾护航，贡献更多中国智慧。

2016年，根据中远海特着力开发纸浆专业海上运输市场的需求，上海船院特别组建了多用途纸浆船研发设计团队，依托该院在多用途船研发领域的雄厚实力和丰富经验，对标当时主流纸浆船船型，潜心研发新一代敞口克令吊型多用途纸浆船。研发团队从航速油耗和载重量指标、主尺度及分舱选择、舱盖型式及克令吊能力等方面进行充分论证，并不断优化，设计推出了一款既满足船东主要营运航线港口要求，又成为世界上相近尺度多用途船中载重量最大、油耗指标最优、绿色节能环保最佳的精品船型。

在6.2万吨多用途纸浆船成功研发的基础上，上海船院聚焦新的市场需求和新的船型研发，已陆续开发了满足极地航行要求的6.8万吨高冰级、7.7万吨升级版和8.45万吨智能经济型多用途纸浆船。6.8万吨高冰级多用途纸浆船将服务于中远海特的北欧航线，已获得5艘订单，目前正处于建造阶段，预计将于今年年内交付。7.7万吨升级版多用途纸浆船的线型经过深度优化，其航行性能更加突出，广受船东青睐，已累计获得20艘订单，其中6艘正在建造中。8.45万吨智能经济型多用途纸浆船具有更大的舱口、更广的适货范围和更优的绿色智能经济性能，成为业界关注的焦点，已获10艘订单。此外，上海船院还成功开发了甲醇双燃料纸浆船，并已获得中国船级社颁发的AiP证书，为低碳燃料转型和满足船东新需求做好了充分的技术储备。（新闻来源：中国船舶报）

**我国海洋船舶工业进入速度与效益共增期。**4月13日，自然资源部官网正式发布《2022年中国海洋经济统计公报》（简称公报）。根据公报，2022年我国海洋生产总值达9.4628万亿元，比上年增长1.9%，占国内生产总值的比重为7.8%，占比与上年持平。其中，海洋第一产业增加值4345亿元，第二产业增加值3.4565万亿元，第三产业增加值5.5718万亿元，分别占海洋生产总值的4.6%、36.5%和58.9%。

2022年，15个海洋产业增加值3.8542万亿元，比上年下降0.5%。海洋传统产业中，海洋渔业、海洋水产品加工业实现平稳发展；海洋油气业、海洋船舶工业、海洋工程建筑业、海洋交通运输业以及海洋矿业均实现5%以上的较快发展。海洋电力业、海洋药物和生物制品业、海水淡化等海洋新兴产业继续保持较快增长势头。受疫情影响，海洋旅游业下降幅度较大。其中，海洋船舶工业2022年实现增加值969亿元，比上年增长9.6%，海船完工量为1295万修正总吨，比上年增长7.6%，一批全球领先的高端、绿色海船完工交付，海洋船舶工业进入速度与效益共同增长的发展周期。海洋工程装备制造业2022年实现增加值773亿元，比上年增长3%，深海油气开采装备、深海渔业养殖装备、海上风电装备等一批海洋工程装备实现新突破。

海洋渔业2022年实现增加值4343亿元，比上年增长3.1%，智能、绿色和深远海养殖稳步发展，海洋水产品稳产保供水平进一步提升。海洋油气业2022年实现增加值2724亿元，比上年增长7.2%。2022年海洋油、气产量分别比上年增长6.2%和10.2%，海上油气勘探开发向深远海拓展。（新闻来源：中国船舶报）

### 【锂电设备】

**超207亿，通用汽车最新电池供应商落定。**4月25日，通用汽车和三星SDI共同宣布，双方计划投资超过30亿美元（约合人民币207.7亿元）在美国建造一座新的电池制造厂。该

工厂的年产能将超过 30GWh，预计生产富镍棱柱形和圆柱形电池，目标是在 2026 年开始运营。两家公司将成立合资公司负责实施，不过并未透露该工厂的位置。至此，一波三折的通用汽车美国第四座电池工厂终于落定。

通用汽车目前拥有三座美国电池工厂，合作方均为 LG 能源解决方案。三座工厂分别位于俄亥俄州、田纳西州和密歇根州，合计投资达 74.75 亿美元，电池总产能将超过 130 GWh。其中第一座位于俄亥俄州工厂已于去年 8 月投产，计划投资 23 亿美元。第二座位于田纳西州的计划于 2023 年底完工，最初规划投资 23 亿美元，后又于去年 12 月宣布增资 2.75 亿美元，以将年产能从 35 GWh 提高到 50 GWh。第三座电池厂位于密歇根州，计划投资 26 亿美元，预计于 2024 年底投产。

此前通用汽车计划和 LG 能源解决方案在美国建立第四座电池工厂的，但是今年 1 月有报道称，通用在停止了该计划，转而选择了三星 SDI。现在，传闻终于落定，通用汽车美国第四座电池工厂花落三星 SDI。通用汽车合作方选择的变更，说明为了确保未来供应链的安全性和竞争力，车企并不依赖于某一家电池厂商展开合作。于三星 SDI 而言，与通用汽车的合作也将成为其在北美的第二个合作项目。去年 5 月，三星 SDI 与 Stellantis 达成协议，计划在美国印第安纳州建立第一座美国电池厂。该工厂价值 25 亿美元，预计将于 2025 年第一季度开始运营，年产能为 23GWh。

目前三星 SDI 的动力电池工厂主要分布在韩国蔚山、中国西安和匈牙利。相较于 LG 新能源和 SK On 在动力电池方面的投资，三星 SDI 一直以来的扩张略为保守，直到 2021 年开始变得更为积极。去年美国 IRA 法案通过后，就不断有消息传出，三星 SDI 正与福特汽车或通用汽车洽谈成立一家合资企业。现在看来，三星 SDI 牵手的是通用，但不排除其未来将与福特合资建厂。此外，在通用与三星 SDI 合作官宣的同日，现代汽车集团宣布，将携手 SK On 成立成立合资公司（各自持股 50%），计划投资 6.5 万亿韩元在美国佐治亚州建设电池工厂，计划年产能 35GWh。

韩国新能源产业链企业齐聚美国，背后是美国 IRA 法案利好的吸引力。LG 能源解决方案在 4 月 26 日表示，得益于 IRA 的补贴，以及美国电动汽车销量的稳步提升，今年第一季度公司利润增长超过一倍。该公司还表示，自 IRA 生效以来，已收到主要汽车制造商客户关于增加电池供应的请求，这可能为其带来更多的订单。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

**估值 320 亿！欣旺达汽车电池又有新动作。**4 月 26 日，欣旺达（300207.SZ）发布公告称，全资子公司惠州新能源拟向无锡博华、桐曦辰景、申万宏源转让其持有的欣旺达汽车电池股权（拟转让股权比例合计 1.2656%、交易金额为 4.05 亿元人民币。按 1.2656%的股权价值 4.05 亿元计，欣旺达汽车电池当前的总估值约 320 亿元，

具体看来，惠州新能源拟向无锡博华转让其持有欣旺达汽车电池 0.47%的股权，作价 1.50 亿元；拟向桐曦辰景转让其持有欣旺达汽车电池 0.38%的股权，作价 1.20 亿元；拟向申万宏源转让其持有欣旺达汽车电池 0.42%的股权，作价 1.35 亿元。欣旺达称，出售欣旺达汽车电池部分股权所得资金，将用于补充公司日常经营所需资金或偿还银行贷款，支持公司业务的发展。本次交易前，欣旺达通过惠州新能源持有欣旺达汽车电池 45.7944%股权；交易完成后，欣旺达持有欣旺达汽车电池 44.5288%股权。

至此，欣旺达汽车电池的总股东达到了 51 家。维科网锂电注意到，欣旺达汽车电池在

2022 年曾连续两次获得多家企业融资，分别是 1 月“蔚小理”、上汽、广汽以及东风集团等车企在内的 19 家企业 24.3 亿元的投资，以及 8 月的包括天津和谐等 23 家投资者合计 69.2 亿元的 A 轮融资。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

### 【光伏设备】

**国家能源局：2023 年一季度全国光伏新增并网 3366 万千瓦，同比增长 154.8%。**4 月 27 日，国家能源局举行新闻发布会，新能源和可再生能源司副司长王大鹏表示，

（一）水电建设和运行情况。2023 年一季度，全国新增水电并网容量 271 万千瓦，其中常规水电 121 万千瓦，抽水蓄能 150 万千瓦。截至 2023 年一季度末，全国水电累计装机容量达 4.15 亿千瓦，其中常规水电 3.68 亿千瓦，抽水蓄能 4699 万千瓦。2023 年一季度，全国水电发电量 2035 亿千瓦时，全国水电平均利用小时数为 544 小时。

（二）风电建设和运行情况。2023 年一季度，全国风电新增并网容量 1040 万千瓦，其中陆上风电 989 万千瓦，海上风电 51 万千瓦。从新增装机分布看，“三北”地区占全国新增装机的 67.7%。截至 2023 年一季度末，全国风电累计装机达到 3.76 亿千瓦，同比增长 11.8%，其中陆上风电 3.45 亿千瓦，海上风电 3089 万千瓦。2023 年一季度，全国风电发电量 2287 亿千瓦时，同比增长 24.5%。全国风电平均利用率 96.8%，与上年同期基本持平。风电投资完成约 249 亿元，同比增长 15.0%。

（三）光伏发电建设和运行情况。2023 年一季度，全国光伏新增并网 3366 万千瓦，同比增长 154.8%，其中集中式光伏发电 1553 万千瓦，分布式光伏发电 1813 万千瓦。截至 2023 年一季度末，全国光伏发电装机容量达到 4.25 亿千瓦，其中集中式光伏 2.49 亿千瓦，分布式光伏 1.76 亿千瓦。2023 年一季度，全国光伏发电量 1135 亿千瓦时，同比增长 34.9%。全国光伏发电利用率 98%，同比提升 0.7 个百分点。太阳能发电投资完成 522 亿元，同比增长 177.6%。

（四）生物质发电建设和运行情况。2023 年一季度，全国生物质发电新增并网 63 万千瓦，累计装机达到 4195 万千瓦，同比增长 8%，生物质发电量 490 亿千瓦时，同比增长 8.8%。新增装机排名前五位的省区是广东、江苏、河南、蒙西和河北，分别为 19.1 万千瓦、12.1 万千瓦、7.3 万千瓦、5.3 万千瓦和 4.6 万千瓦；生物质发电量排名前五位的省份是广东、山东、浙江、江苏和黑龙江，分别为 56.1 亿千瓦时、45.8 亿千瓦时、34.1 亿千瓦时、33.7 亿千瓦时和 31.7 亿千瓦时。（新闻来源：光储亿家）

**光伏龙头通威股份今年硅料和组件投产时间表确定，钙钛矿电池研发取得积极进展。**我国光伏新增装机规模连续 10 年位居全球首位，光伏累计装机规模也连续 8 年居于全球首位。乘着光伏行业快速发展的东风，通威股份有限公司（简称“通威股份”）已成长为全球高纯晶硅龙头企业及全球领先的晶硅电池生产企业。

截至目前，公司高纯晶硅产量连续多年位居全球第一，2022 年国内市占率超过 30%。公司作为专业化太阳能电池生产企业，电池出货量自 2017 年以来已连续 6 年全球第一，并于 2022 年第二季度成为行业首家电池出货量累计超过 100GW 的企业。组件方面，公司多年来积累了一定的技术与市场基础，2022 年下半年，公司快速推动组件业务规模化布局，全年公司出货量进入全球前十名。公司还是农业产业化国家重点龙头企业、全球主要的水产饲料生

产企业，年饲料生产能力超过 1000 万吨。

公司是国内最早一批布局多晶硅的企业，并在随后的发展过程中，进入到电池、组件、电站环节，是行业中唯一一家从硅料到应用端全产业链打通的公司。公司在产业链各环节拥有深厚的技术积累与管理运营经验，在硅料、电池环节拥有两个国家级企业技术中心分中心，科研技术能力和投入行业领先；同时，公司各个环节规模、成本、质量行业领先，精细化管理全面深入，硅料、电池出货量连续多年位居全球第一位，市场地位和知名度较高；基于公司全产业链的综合竞争优势，公司加大布局组件业务仅半年多时间，即成为全球前十大组件出货量企业，荣登彭博新能源财经全球光伏组件制造商第一梯队（Tier1）名录。公司未来也将进一步巩固自身竞争优势，继续保持行业领先地位，为打造世界级清洁能源运营商砥砺前行。

在公司已确定的 2024-2026 年发展规划指导下，公司尚有涉及到高纯晶硅、电池、组件等不同产业链环节的诸多重大投资事项需要大量资金支持，同时为保障公司良好的资本结构和满足流动性的需求，公司审慎研究认为进行定增融资存在必要性。并且，基于公司长期以来在行业内形成的技术、成本和管理优势，公司对产能扩张的可行性已进行了充分论证，有信心利用好融得的资金，继续提升公司的竞争优势，巩固公司的市场地位，为股东创造更大的回报。（新闻来源：光储亿家）

### 【3C 设备】

**继富士康之后，又一个 8 万人大厂转移印度，但仍在中国留有后路。**苹果推动代工厂向印度转移似乎已是坚定不移，它最先推动纬创远赴印度设厂，纬创也显示出决心，在决定向印度转移之后，纬创将上海的工厂打包出售给了立讯精密，相比起富士康、和硕等仍然保留中国大陆的部分工厂，无疑凸显出纬创的坚决。

在纬创之后，富士康在 2019 年也远赴印度设厂，至今富士康在印度已拥有多家工厂，其中最大的一家工厂已拥有 1.7 万名工人，富士康计划将该印度工厂的员工在未来三年再增加至 7 万人，以响应苹果增加印度制造比例的要求。富士康不仅自己向印度转移，它还在力推产业链跟随向印度转移，例如富士康创始人郭台铭的弟弟郭台强就在印度设立了电源适配器工厂，工厂已拥有 10 条生产线，在富士康的推动下，印度已出现一些产业链企业。和硕则是苹果推动的最后一间向印度转移的代工厂，去年就已传出苹果要求和硕也在印度设立工厂，如今上海昌硕传出大举搬迁，这家拥有 8 万名员工的工厂可能就此关闭，剩余的业务据称将转移至昆山的世硕，这意味着和硕并未完全舍弃在中国大陆的工厂。

富士康和和硕的选择或许能说明这些代工厂对于赴印设厂的忧虑，短时间内印度制造无法完全替代中国制造，这方面其实富士康深有体会。富士康其实很早就已在印度设立工厂，早在 2015 年富士康就宣称将在印度投资 50 亿美元建设工厂，然而此后富士康在印度设厂一直都是雷声大雨点小，直到 2017 年与小米在印度合资设厂才迈出重要一步，然后再到 2019 年在印度设厂为苹果代工。

富士康在印度发展这么多年始终难以与中国制造相比，在于印度的文化相当复杂，印度各地的语音不统一，文化多样，印度人的文盲比例较高等，都导致富士康在印度很难找到足够的员工，这也是富士康在印度最大工厂发展 3 年仍然只有 1.7 万人的重要原因，对比之下郑州富士康仅 2 年时间就拥有 30 万名员工。近期纬创在印度的工厂据称已被印度四大财团之

一的塔塔看上，之前媒体的报道是指塔塔与纬创合资，然而近期报道的消息却是指塔塔要求纬创卖出大部分股份，这就不是合资了，而是塔塔吞并纬创的工厂，这恐怕更是让富士康、纬创、和硕等存有疑虑。再有这么多年来，外资在印度投资屡屡遭受挫折，包括早年的诺基亚因为税务问题而决绝关闭在印度的所有业务，美国的谷歌、亚马逊在印度被罚款，再到近期小米在印度被没收大笔资金，以及悬而未决的OPPO、vivo在印度的税务问题，都让这些代工厂赴印设厂颇为担忧。

如此也就不难理解为何富士康、和硕虽然响应苹果的要求赴印设厂，但是它们仍然保留中国大陆的部分工厂，并且富士康在中国大陆的大部分工厂还将继续存在，这可以认为是它们在为自己留后路，毕竟印度设厂的风险太高，变数太大，而对于苹果来说同样如此，如果印度制造最终无法替代中国制造，iPhone的生产将仍然需要依赖中国制造。（新闻来源：Ofweek显示网）

**电竞显示器在2023年中国市场将会继续高速发展。**3月，阿里巴巴召开了消费电子年度趋势发布会，其中，电竞氛围组被认为是最亮眼，也最受关注的趋势之一。

电竞氛围组人群追求沉浸式体验，通过购买高配置的电竞装备产品，把桌面布置得炫酷无比，打游戏的体验极度舒适是电竞玩家的追求。因此衍生出了多个为电竞而生的趋势品类，包括电竞显示器、无线电竞鼠标、电竞鼠标垫、电竞键盘、电竞路由器、电竞座舱、电竞椅、电竞音响、电竞耳机、游戏手柄等等。电竞显示器作为最重要的游戏硬件，是所有趋势品类的焦点。根据洛图科技（RUNTO）数据显示，2022年中国显示器出货2487万台，其中，电竞显示器出货389万台，占到整体市场的15.6%，相对大盘下降20%以上，实现了逆势增长22.3%。

2023年第一季度，在各项经济活动恢复之后，用户娱乐消费迎来反弹。疫情期间所培育的大众对于电竞产品的认知，加速在市场发展端得到体现，电竞显示器的份额持续攀升。根据洛图科技（RUNTO）线上数据显示，垂直电商平台上的电竞显示器零售量已经占到显示器市场的25%。在B端市场，网咖、电竞主题酒店的生意恢复也正在带动电竞显示器的规模增长。接下来，随着电竞项目入选将于Q3举办的杭州亚运会的比赛项目，电竞将更进一步地闯入大众视线，并列入消费者的选购清单。洛图科技（RUNTO）认为，2023年，电竞显示器仍然是IT产品中最重要的细分增长品类。在体育营销、消费者认知普及、以及面板价格低位运行的带动下，全年的电竞显示器销量涨幅将继续超过20%，达到466万台以上的规模。

对于显示器品牌企业而言，除了继续在性能参数、价格品质、品牌营销方面提升之外，面对渐趋理性的消费者，供给还要从内容化、场景化和价值化入手，从而契合消费者的个人喜好、价值信仰、生活习惯和使用场景，满足更多元化的个人需求。（新闻来源：Ofweek显示网）

### 【半导体设备】

**半导体下游行业设备需求增加，盛美上海Q1净利润同比增长2937.19%。**4月26日，盛美上海公布2023年第一季度报告，公司营业收入6.16亿元，同比增长74.09%；归属于上市公司股东的净利润1.31亿元，上年同期盈利431.12万元，同比增长2937.19%。

盛美上海表示，报告期，公司营业收入增长主要原因是受益于国内半导体下游行业设备

需求的不断增加及公司产品的竞争优势，新客户拓展、新市场开发取得显著成效、新产品得到客户认可，订单量持续增长，公司营收保持高速增长。盛美上海主要从事单晶圆及槽式湿法清洗设备、电镀设备、无应力抛光设备、立式炉管设备和前道涂胶显影设备和等离子体增强化学气相沉积设备等的开发、制造和销售。（新闻来源：全球半导体观察）

**基本半导体车规级碳化硅芯片产线正式通线。**4月24日，基本半导体车规级碳化硅芯片产线通线仪式在深圳市光明区举行。此次车规级碳化硅芯片产线的成功通线，是基本半导体打造国产碳化硅功率器件 IDM 领先企业的一大重要战略布局。

据官微介绍，基本半导体车规级碳化硅芯片产线项目获得国家工信部的产业专项支持，并连续两年入选深圳市年度重大项目，厂区面积 13000 平方米，配备光刻、氧化、激活、注入、薄膜、刻蚀等专业设备，主要产品为 6 英寸碳化硅 MOSFET 晶圆等，产线达产后每年可保障约 50 万辆新能源汽车的相关芯片需求。项目通过打造垂直整合制造模式，加快设计、制造共同迭代，与深圳本土上下游产业链联动发展，同时推动先进技术工艺开发，形成具有自主知识产权的下一代碳化硅器件核心技术。同期还将开展国产设备材料验证，打造研发制造人才培养平台。

基本半导体是中国第三代半导体创新企业，专业从事碳化硅功率器件的研发与产业化。公司掌握领先的碳化硅核心技术，研发覆盖碳化硅功率半导体的材料制备、芯片设计、封装测试、驱动应用等产业链关键环节，累计获得两百余项专利授权，核心产品包括碳化硅二极管和 MOSFET 芯片、汽车级碳化硅功率模块、碳化硅驱动芯片等，服务于光伏储能、电动汽车、轨道交通、工业控制、智能电网等领域的全球数百家客户。

据了解，基本半导体自 2017 年开始布局车用碳化硅器件研发和生产，目前已掌握碳化硅芯片设计、晶圆制造、模块封装、驱动应用等核心技术，并建立了完备的国内国外双循环供应链体系。产品上，基本半导体自主研发的汽车级碳化硅功率模块已收获了近 20 家整车厂和 Tier1 电控客户的定点，成为国内第一批碳化硅模块量产上车的头部企业；采用自研芯片的碳化硅功率器件已累计出货超过 3000 万颗，服务于光伏储能、电动汽车、轨道交通、工业控制、智能电网等领域的全球数百家客户。（新闻来源：全球半导体观察）

### 【机床工具】

**博鲁斯潘完成超 2.5 亿元 D 轮融资。**投资界 4 月 24 日消息，北京博鲁斯潘精密机床有限公司完成了超过 2.5 亿元的 D 轮融资。本轮融资得到国资背景基金与民营基金大力支持，由北京高精尖基金、银河源汇、熙诚致远、大湾区基金、招商局资本、陕西金资基金、中博聚力共同完成。融资资金将主要用于精密数控机床核心技术自主研发投入、扩充产能等。随着博鲁斯潘在株洲建立的高标准高端数控机床研发生产基地投产，公司业务规模有望再跨台阶。

博鲁斯潘精密机床成立于 2006 年，是一家拥有较好技术沉淀的高端数控机床研发制造企业。公司创始人吴行飞博士在精密、超精密数控机床关键核心部件（精密超精密主轴、转台、导轨以及整机系统控制等）、超精密制造工艺技术等方面取得了一系列突破，曾获得中国机械工业科学技术进步一等奖、二等奖等多个奖项。依托创始团队长期的基础核心技术积累，公司具备自主可控的高端数控机床设计、研发、制造能力，建成了精密、超精密高端数控机床研发制造平台，产品服务于汽车零部件、飞机发动机、精密光学等三大领域。目前用于汽车

领域的产品包括五轴加工中心，17轴数控双五轴联动五面体加工中心，高精度数控立车、卧车等，已成为汽车轮毂精密加工主流设备供应商，可提供整线解决方案。在飞机发动机领域，与某重点用户合作，为其研发多款高级别的高精密加工装备，其中五轴产品已实现批量化供货。在光学领域，博鲁斯潘为某用户研发了光刻机物镜系统超精密磨削机床。（新闻来源：中国机床工具工业协会）

### 【注塑机&压铸机】

**“智造”+“低碳”赋能：全新的注塑时代终将来临。**4月17-20日，以“启新程·塑未来·创新共赢”为主题的第三十五届中国国际塑料橡胶工业展览会(简称：2023国际橡塑展)在深圳国际会展中心隆重召开。时隔两年，248,222海内外橡塑人如期相约国际橡塑展，为期四天的展会人气爆棚，据主办方统计，与上届(2021年)相比增长63.16%!

现场，在380,000平方米的展馆内，3,900多家全球展商竞相展示新材料、新设备和新工艺，无不让现场观众赚足了眼球，同时亲身感受到橡塑界前沿与创新科技其强大的震慑力。致力于为多行业领域提供焕新智能注塑解决方案的博创智能装备股份有限公司(以下简称：博创智能)盛装亮相，其大放异彩的BD全新一代直驱电动注塑机及BU-VI全新一代二板智能注塑机系列智能注塑装备成为全场焦点，在开展首日就吸引了蜂拥而至的国内外参展观众的目光。

近两年，全球制造业活动因供应链瓶颈和成本上升而遭受重创。疫情期，对于企业实力与抗压力是一次巨大且长期的考验。成立于2002年的博创智能，已发展成为注塑机行业的领军企业之一，作为国家智能制造试点示范工厂揭榜单位，在业界享有较高的声誉与影响力。对于博创而言，一直坚持以创新作为企业发展的驱动力。疫情期间，更是十分注意技术创新与研发的投入，为与国际最顶级的行业技术接轨而持续努力着。4月17日下午，博创智能董事长朱康健先生做客塑料机械网企业访谈，让我们更加坚信技术创新是企业生存的根基，更是承载着整个行业的未来。

当前，塑料制品需求的不断变化以及可降解材料研发的推陈出新，推动注塑机行业技术向高精度、高效率、低能耗、环保安全和智能化等方向不断发展，给全电动注塑机行业带来巨大需求。其与传统的液压注塑机相比，全电动注塑机具有节能、打针功能安稳、效率高、节水、优化工作环境、节省能源等特色，因此拥有巨大的市场需求。近年来，博创智能全力以赴地朝生态与节能减排方向发展，瞄准了电动注塑机市场前景，不断加大研发投入，以通过科技创新助力实现“碳达峰、碳中和”这一“双碳”目标。历经长达十八年，尤其是近三年的不懈努力，博创智能研发出了新一代直驱电动注塑机。朱董说道。“这款电动注塑机代表了中国人的骄傲，因为我们有我们这批掌握自主知识产权，拥有真正自主创新能力企业的推动，中国电动注塑机时代我想应该要来临了。”

针对“生态”来说，除了从技术角度出发，更重要的是要找到应用的场景。当下，“电商、搬运、人工等”成本上升，物流托盘、物品包装的需求日益增长。博创智能针对物流行业这一发展形势，开发出可二次利用、三次利用废塑料制作产品的专用注塑机。据了解，博创智能托盘专用机，该设备在“周期时间、速度、单个托盘的成本、能耗”等方面，更大程度地发挥出“节本增效”的价值，如今的市场占有率正日益扩大。

朱董认为，如今注塑机行业未来发展，有两大应用领域不可忽视。一是新能源汽车产业、

二是大健康产业(医疗产业)。在 2023 国际橡塑展现场,博创展示了应用于新能源汽车行业的 BU800-VI 大型二板智能注塑机系统,主要用于汽车一次成型的高光配件制造。现场展示的另一款是 BD200 直驱电动注塑机系统,主要应用于采血器的制造,这也是迄今为止最难做的一种医疗产品。目前,已与模具、原料、机器人等众多厂家达成合作,该注塑系统已经达到世界先进水平的行列。(新闻来源:塑料机械网)

### 【机器人&工业自动化】

**视觉专栏 | “果链”又一供应商敲钟上市,专注智能设备。**4月25日,荣旗工业科技(苏州)股份有限公司(股票代码为 301360;下文简称“荣旗科技”)正式敲响创业板上市钟声。据荣旗科技招股说明书显示,荣旗科技是一家主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务的企业,重点面向智能制造中和组装工序提供自主研发的智能、组装装备,能够为客户提供从单功能装备到成套生产线的智能装备整体解决方案;并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务,实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。

此次 IPO,荣旗科技拟募资 2.32 亿元,用于智慧测控装备研发制造中心项目和补充营运资金。招股说明书显示,荣旗科技拟通过智慧测控装备研发制造中心项目,扩大业务规模,提升产品市场占有率。

目前荣旗科技的产品主要面向消费电子行业,未来将进一步深挖消费电子制造应用场景,并且积极拓展医疗器械、新能源制造领域客户的智能制造需求,通过技术研发、工艺精细化,提升产品制造效率,推动荣旗科技业务规模快速增长,提高荣旗科技的盈利能力。从客户端来看,招股说明书显示,近三年,荣旗科技对前三大客户的销售收入分别为 7,443.15 万元、18,329.35 万元和 17,354.95 万元,占主营业务收入的比例分别为 72.93%、82.73%和 59.85%。荣旗科技或存在“大客户依赖”情况。举例苹果公司,报告期内,苹果公司既直接向荣旗科技采购,亦存在苹果产业链的制造商向荣旗科技大量采购智能装备的情况。随着合作深度及广度不断扩大,荣旗科技对苹果产业链存在依赖的风险。从产品上来看,荣旗科技的主要产品有视觉装备、功能装备和智能组装装备等三大系列智能装备,以及一体化智能装备。(新闻来源:高工机器人)

**浙江欣奕华四大系列八款移动机器人重磅发布 智造效率再进一步!**4月26日,全场景移动机器人解决方案提供商浙江欣奕华智能科技有限公司,重磅发布了旗下移动机器人系列产品。

此次发布的四大系列八款移动机器人产品,是集合浙江欣奕华核心软硬件技术实力,从外观到内在、从顶层架构到每一个零部件、从每一根线缆的布局到每一个端子的选型,一丝不苟精心打造的拳头级产品,展现了公司以 AI+ AMR+赋能智造,助力全球合作伙伴提高生产经营智能化和数字化水平的坚定信念。

“洞悉核心需求,结合先进的技术和扎实的产品力,将制造环节的人工搬运物料、上下物料替换为移动机器人作业,通过对软硬件产品及平台的研发创新,赋能智造,助力客户提高生产经营环节数字化和智能化水平,始终是浙江欣奕华的发展目标所在。”浙江欣奕华 CEO 刘常伦表示。从以往单一搬运场景,到帮助客户打通原料库、工艺设备、成品库,顺利衔接上下游各个环节,完成复杂工况环境下的全流程把控,进而实现柔性生产搬运、提高生产效能、降低生产成本。浙江欣奕华围绕精准抓取、接驳搬运、自动上下料三大设备核心能

力，推出了 SIBOT 系列复合机器人、W 系列水槽机器人、P 系列拣选机器人、S 系列潜伏机器人产品，全方位展示了公司的产品研发创新力和应用规模化落地能力。

SIBOT 10、SIBOT 12、SIBOT 12 Pro 复合机器人五大应用优势：

第一，设备精度高。在运动精度方面，设备导航精度为  $\pm 10\text{mm}$ ，重复停靠精度  $\pm 5\text{mm}$ ；机械臂模组重复定位精度方面，由于抓取对象主要为硅片，对设备定位精度提出了更高的要求。浙江欣奕华复合机器人采用 2D/2.5D/3D 视觉引导，重复抓取精度可达到  $\pm 1\text{mm}$ 。第二，安全可靠。设备采用安全互锁逻辑、选用多传感器安全模块、拥有全方位安全校验能力，可实现人员、物料、生产和设备四大安全保证。第三，运行速度快。半导体行业生产制程环节的高节拍，对上游设备供应商也提出了更高的要求。浙江欣奕华设备单次停靠并抓取完成时间仅为 20sec，是国内首例规模化运行，并能满足半导体行业生产节拍的复合机器人。第四，减震能力强。以设备搬运震动参数为例，行业普遍要求  $< 0.5\text{g}$ ，浙江欣奕华则在保证  $< 0.3\text{g}$  搬运震动要求下，达到  $1\text{m/sec}$  的设备运行速度，结合自动上下料解决方案，可实现高效抓取。第五，稳定高效。考虑到客户使用场景需要，设备特别搭载了抗干扰能力强的 E84 光通讯模块，便于实现半导体产线中 Stocker (STK)、机台和设备之间进行通讯和控制需要；设备还特别搭载 Websocket 模块，可满足客户不同应用场景下的设备运行需求，极大化地完善了设备的泛用性与稳定性。（新闻来源：高工机器人）

### 【激光设备】

**科学家开发出一种高效、高精度 3D 光成形器的新方法。**光学计算、集成光子学和数字全息等现代技术，均要求在三维空间中实现光信号的灵活操纵。而在这一过程中，根据其所需的应用来塑造和引导光的流动是非常关键的。

由于介质内的光流受折射率的控制，因此需要对折射率进行特定的裁剪，以实现介质内光路的控制。为此，科学家们开发了所谓的“非周期光子体积元件”（APVEs），这是一种具有特定折射率的微观体素，位于预定位置，以可控的方式引导光的流动。然而，雕刻这些元素需要高度的精度，并且大多数光形材料仅限于 2D 配置或最终降低输出光束轮廓。最近，发表在光子学期刊《APNexus》上的一项研究中，由奥地利因斯布鲁克医科大学的 Alexander Jesacher 领导的研究人员提出了一种简单的方法来制造高精度的 APVEs，并将之用于一系列应用。这种方法打破了上述在光成形方面的局限。

该方法使用一种称为“直接激光书写”（direct laser writing）的超快激光技术，在硼硅酸盐玻璃内部对特定折射率的体素进行 3D 排列，以精确地引导各种应用的光。据悉，研究人员设计了一种算法，可以刺激光通过介质来确定体素的最佳位置，以达到必要的精度。在此基础上，他们能够在 20 分钟内生成 154000 到 308000 个体素，每个体素的体积约为  $1.75 \mu\text{m} \times 7.5 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$ 。此外，他们使用动态波前控制，以补偿任何球面像差（光束轮廓畸变）期间聚焦在基板上的激光。这确保了介质中所有深度的每个体素轮廓的一致性。

该团队开发了三种类型的 APVEs 来证明该方法的适用性：用于控制输入光束强度分布的强度整形器，用于控制输入光束红绿蓝（RGB）光谱传输的 RGB 多路复用器，以及用于提高数据传输速度的厄米高斯（HG）模式分选器。该团队使用强度整形器将高斯光束转换为微观笑弧形光分布，然后使用多路复用器以不同颜色表示笑弧形分布的不同部分，最后使用 HG 模式分选器将光纤传递的多个高斯模式输入转换为 HG 模式。在所有情况下，该器件都

能够在没有明显损耗的情况下传输输入信号，并实现了高达 80% 的创纪录衍射效率，为 APVEs 标准设定了新的基准。

这种新方法可以为高度集成的 3D 光形器的快速原型设计打开一个理想的低成本平台的大门。该方法除了具备简单、低成本和高精度的特点外，还可能扩展到其他基板，包括非线性材料。灵活性的特点，使其适用于设计广泛的 3D 设备，用于信息传输、光学计算、多模光纤成像、非线性光子学和量子光学等领域。（新闻来源：Ofweek 激光网）

**借助新型激光成像技术，科学家能高效确定供体心脏是否适合移植。**近日，法国一组研究人员发现，一种新的激光成像技术将有望确定哪些供体心脏适合移植，哪些供体心脏会导致不良结果。更难得的是，它不需要进行冠状动脉造影，也无需使用可能会损害移植心脏的造影剂。初步研究结果已发表在 2023 年 4 月的《生物医学光学杂志》(JBO) 上。

根据以往经验，严重冠状动脉疾病 (CAD) 是心脏移植术后，会否发生原发性移植物衰竭和早期死亡的关键决定因素。而随着捐赠者群体的标准扩大，在进行心脏移植分配前，心脏筛查的重要性正愈加凸显。由于等待心脏移植的名单很长，人们迫切希望找到筛选捐赠心脏 (供体心脏) 的方法，以确定它们的生存能力和潜在的并发症。然而，当下被视作供体心脏评估“金标准”的侵入性冠状动脉造影，实际上只有大约三分之一的供体心脏会采用这种方式进行检查。离体心脏灌注 (ESHP) 研究则可以在供体心脏从供体中取出后进行，这种方法中使用的造影剂会使心脏衰老退化。

正因如此，研究人员们一直在寻找一种更优的方法来更好地保存心脏。上述法国团队最近研究了一种基于激光散斑的非接触式成像技术，该技术可以在不需要对比的情况下评估心脏血管的结构和功能。研究人员建立了激光散斑正交对比成像 (LSOCI) 技术，用于选择性检测运动红细胞的多次散射。激光聚焦在供体心脏上，移动粒子的背向散射光可以用相机观察到，这产生了模糊效果，可以作为血管和周围组织之间的对比。作为一种全视野光学技术，LSOCI 能够创建具有实时成像能力的整个心脏外周血管的高分辨率成像。来自法国巴黎萨克雷大学的 Elise Colin 教授在国际光学与光子学学会 (SPIE) 的一份声明中解释称：“光学技术可以实时对心脏的整个外周血管系统进行高分辨率成像。”

为了验证这种方法，研究人员开发了一种临床模型，来研究移植前供体心脏的冠状动脉循环。然后，他们将激光和摄像机安装在一个固定在灌注模块 (包含供体心脏) 上方的关节臂上，生成并分析快速变化的斑点模式。为了克服由于心脏跳动而导致的追踪血管系统的挑战，研究人员进一步优化了一种称为“多周期增强信噪比” (MPE - SNR) 的方法。随着时间的推移，他们拍摄了一系列的图像，并建立起了一套描绘心脏相似位置血管系统的框架。然后通过使用其他图像对该序列中的每个图像进行优化，减少了噪声并增强了细节。优化后的图像代表了不同时间点的血管系统。

研究人员就是使用一系列这样的图像，在几秒钟内将小到 100 微米的血管系统可视化，并精确地显示血液循环。在未来，这项技术将有望用于识别心肌灌注异常，以及表征潜在的心脏疾病 (如冠状动脉疾病)。（新闻来源：Ofweek 激光网）

#### 四、风险提示

新冠肺炎疫情反复;

政策推进程度不及预期;

制造业投资增速不及预期;

行业竞争加剧。

## 插图目录

图 1: 机械设备指数本周涨跌幅 .....	3
图 2: 机械设备行业估值变化 .....	3
图 3: 机械各细分子行业平均涨跌幅 .....	3

## 表格目录

表 1: 机械各板块涨幅前三名标的 .....	4
表 2: 银河机械核心标的股票涨跌幅 .....	4

## 分析师简介及承诺

### 鲁佩 机械组组长 首席分析师

伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业8年，曾供职于华创证券，2021年加入中国银河证券研究院。2016年新财富最佳分析师第五名，IAMAC中国保险资产管理业最受欢迎卖方分析师第三名，2017年新财富最佳分析师第六名，首届中国证券分析师金翼奖机械设备行业第一名，2019年WIND金牌分析师第五名，2020年中证报最佳分析师第五名，金牛奖客观量化最佳行业分析团队成员，2021年第九届Choice“最佳分析师”第三名。

### 范想想 机械行业分析师

日本法政大学工学硕士，哈尔滨工业大学工学学士，2018年加入银河证券研究院。曾获奖项包括日本第14届机器人大赛团体第一名，FPM学术会议Best Paper Award。曾为新财富机械军工团队成员。

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 评级标准

### 行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

### 公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%-20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的具体投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

## 联系人

### 中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

### 机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 [suyiyun\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:suyiyun_yj@chinastock.com.cn)

程曦 0755-83471683 [chengxi\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:chengxi_yj@chinastock.com.cn)

上海地区：何婷婷 021-20252612 [hetingting@chinastock.com.cn](mailto:hetingting@chinastock.com.cn)

陆韵如 021-60387901 [luyunru\\_yj@chinastock.com.cn](mailto:luyunru_yj@chinastock.com.cn)

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 [tangmanling\\_bj@chinastock.com.cn](mailto:tangmanling_bj@chinastock.com.cn)