

3月挖机出口保持增长，中国船舶签订210亿元重大订单

核心观点：

- **市场行情回顾：**上周机械设备指数上涨1.16%，沪深300指数上涨1.79%，创业板指上涨1.98%。机械设备在全部28个行业中涨跌幅排名第14位。剔除负值后，机械行业估值水平31.5（整体法）。上周机械行业涨幅前三的板块分别是半导体设备、激光、机床工具；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、机器人。

- **周关注：3月挖机出口保持增长，中国船舶签订210亿元重大订单**

3月挖机出口+11%，内销依然承压。根据中国工程机械工业协会行业统计数据，3月我国挖机销量25578台，同比下降31%。其中国内销售13899台，同比下降47.7%；出口11679台，同比增长10.9%，好于CME预测数据。2023年1-3月，共销售挖机57471台，同比下降25.5%；其中国内28828台，同比下降44.4%，出口28643台，同比增长13.3%。开年以来，我国社融数据持续超预期，企业中长期贷款保持多增态势；基建、制造业固定资产投资保持韧性，1-2月同比分别增长9%和8.1%；房地产投资降幅明显收窄。随着我国疫情影响基本消除，宏观经济企稳向好，项目开工情况逐步好转，基建投资保持稳定增长，房地产政策现拐点“三支箭”有望提振供需两端，预计2023年全年国内挖机销量有望在2022年的基础上持平或微降，出口继续保持增长。

中船签订重大订单，关注船舶制造板块周期向上投资机会。4月6日，中国船舶集团有限公司与法国达飞海运集团在北京正式签订合作协议，协议包括建造2型16艘大型集装箱船，金额达210多亿元人民币，创下了中国造船业一次性签约集装箱船最大金额的新纪录。此次订单包括12艘15000TEU甲醇双燃料动力大型集装箱船和4艘23000TEU液化天然气(LNG)双燃料动力超大型集装箱船。这也是中国船舶集团首次批量承接甲醇燃料动力箱船订单，标志着中国船舶集团一举跻身全球新型清洁能源动力船舶俱乐部，彰显了雄厚的研发设计建造综合实力，为建设世界一流船舶集团注入新动能。船舶制造子板块年初至今涨幅超10%，板块景气度持续出现上行趋势，累计手持船舶订单量和累计新接船舶订单量也持续走高，作为周期属性较强的船舶制造行业，或将迎来新一轮发展周期。

- **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_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2023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

【银河机械】行业周报_机械行业_防疫政策放开推动铁路运输复苏，车辆设备招标及维修需求有望恢复

【银河机械】行业周报_机械行业_12月制造业PMI继续探底，持续看好通用装备景气复苏+自主可控投资机会

目 录

一、周关注：3月挖机出口保持增长，中国船舶签订210亿元重大订单.....	2
二、周行情复盘.....	3
三、重点新闻跟踪.....	6
四、风险提示.....	17

一、周关注：3月挖机出口保持增长，中国船舶签订210亿元重大订单

3月挖机出口+11%，内销依然承压。根据中国工程机械工业协会行业统计数据，3月我国挖机销量25578台，同比下降31%。其中国内销售13899台，同比下降47.7%；出口11679台，同比增长10.9%，好于CME预测数据。2023年1-3月，共销售挖机57471台，同比下降25.5%；其中国内28828台，同比下降44.4%，出口28643台，同比增长13.3%。开年以来，我国社融数据持续超预期，企业中长期贷款保持多增态势；基建、制造业固定资产投资保持韧性，1-2月同比分别增长9%和8.1%；房地产投资降幅明显收窄。随着我国疫情影响基本消除，宏观经济企稳向好，项目开工情况逐步好转，基建投资保持稳定增长，房地产政策现拐点，“三支箭”有望提振供需两端，预计2023年全年国内挖机销量有望在2022年的基础上持平或微降，出口继续保持增长。

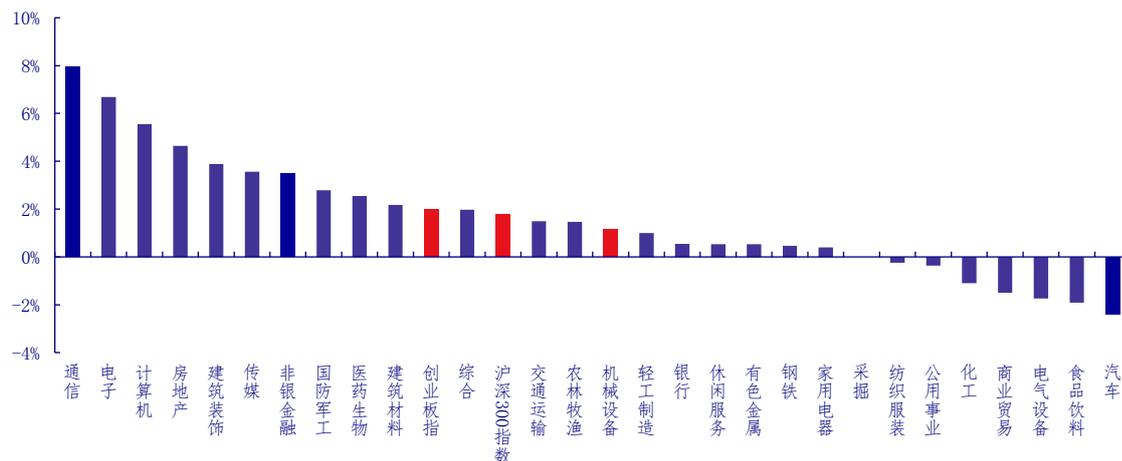
中船签订重大订单，关注船舶制造板块周期向上投资机会。4月6日，中国船舶集团有限公司与法国达飞海运集团在北京正式签订合作协议，协议包括建造2型16艘大型集装箱船，金额达210多亿元人民币，创下了中国造船业一次性签约集装箱船最大金额的新纪录。此次订单包括12艘15000TEU甲醇双燃料动力大型集装箱船和4艘23000TEU液化天然气（LNG）双燃料动力超大型集装箱船。这也是中国船舶集团首次批量承接甲醇燃料动力箱船订单，标志着中国船舶集团一举跻身全球新型清洁能源动力船舶俱乐部，彰显了雄厚的研发设计建造综合实力，为建设世界一流船舶集团注入新动能。船舶制造子板块年初至今涨幅超10%，板块景气度持续出现上行趋势，累计手持船舶订单量和累计新接船舶订单量也持续走高，作为周期属性较强的船舶制造行业，或将迎来新一轮发展周期。

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

上周机械设备指数上涨 1.16%，沪深 300 指数上涨 1.79%，创业板指上涨 1.98%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 14 位。剔除负值后，机械行业估值水平 31.5（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

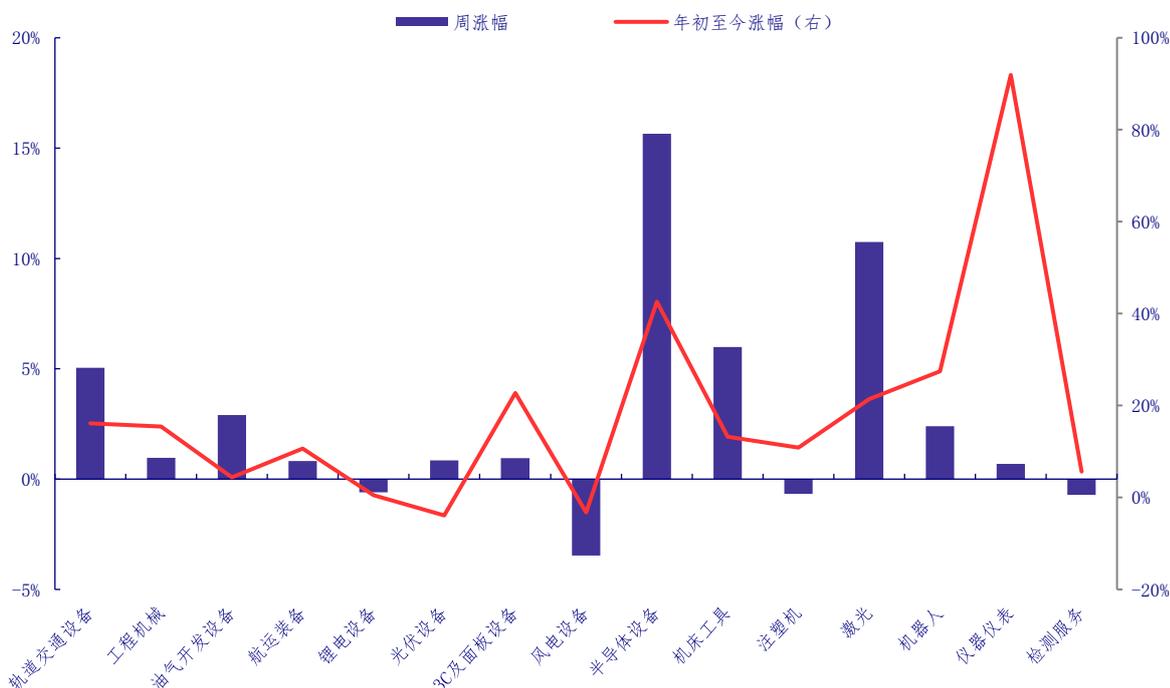
图 2：机械设备行业估值变化



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半导体设备、激光、机床工具；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、机器人。

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	5.0%	16.1%	时代电气	9.0%	-5%	中国中车	7.8%	29%	朗进科技	5.4%	37%
工程机械	1.0%	15.4%	安徽合力	4.4%	43%	中联重科	2.9%	17%	浙江鼎力	2.7%	18%
油气开发设备	2.9%	4.4%	海油工程	8.3%	10%	恒泰艾普	6.1%	15%	石化油服	5.7%	12%
航运装备	0.8%	10.6%	宝鼎科技	4.9%	27%	中船科技	3.8%	26%	亚星锚链	3.2%	10%
锂电设备	-0.6%	0.5%	中国电研	10.3%	35%	利元亨	3.3%	-16%	璞泰来	3.1%	-1%
光伏设备	0.8%	-3.9%	天通股份	6.6%	18%	晶盛机电	6.4%	9%	双良节能	3.7%	26%
3C及面板设备	0.9%	22.7%	精测电子	10.7%	45%	博杰股份	5.9%	43%	深科达	5.8%	27%
风电设备	-3.5%	-3.2%	时代新材	2.6%	28%	新强联	1.2%	-14%	通裕重工	-0.8%	3%
半导体设备	15.6%	42.6%	中微公司	22.2%	84%	芯源微	20.2%	71%	北方华创	17.6%	39%
机床工具	6.0%	13.2%	华中数控	20.7%	82%	科德数控	18.7%	9%	海天精工	13.2%	28%
注塑机	-0.7%	10.9%	伊之密	3.1%	20%	海天国际	1.2%	1%	震雄集团	-1.6%	2%
激光	10.7%	21.4%	福晶科技	36.3%	100%	华工科技	25.0%	94%	光峰科技	9.9%	5%
机器人	2.4%	27.5%	绿的谐波	15.2%	29%	亿嘉和	2.6%	32%	埃夫特-U	2.0%	30%
仪器仪表	0.7%	91.9%	金卡智能	2.8%	34%	迈拓股份	2.7%	40%	康斯特	1.8%	13%
检测服务	-0.7%	5.7%	中国电研	10.3%	35%	广电计量	5.9%	28%	谱尼测试	-0.9%	13%

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	40.48	38.81	40.44	-4.13%	-0.10%	-3.58%
300751.SZ	迈为股份	305.00	296.56	309.88	-2.77%	1.60%	-27.99%
300316.SZ	晶盛机电	65.29	69.44	70.72	6.36%	8.32%	9.25%
300776.SZ	帝尔激光	108.36	109.01	112.12	0.60%	3.47%	-13.48%
688033.SH	天宜上佳	20.41	20.26	20.75	-0.73%	1.67%	-6.94%
000657.SZ	中钨高新	13.40	13.19	13.54	-1.57%	1.04%	-16.73%
002747.SZ	埃斯顿	28.07	27.50	28.65	-2.03%	2.07%	26.85%
601100.SH	恒立液压	66.22	66.68	67.99	0.69%	2.67%	5.59%

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】

震撼！近千台徐工混凝土机械助力雄安“拔节生长”！六年间，上千台徐工混凝土机械穿梭不息，构成了一道壮丽风景线。在这里，混凝土设备长时间作业是常态，徐工混凝土机械凭借卓越的产品品质和完备的施工解决方案，成为当地首屈一指的泵送施工“主力军”。

近日，继雄安新区容东片区、雄东片区之后，容西片区安置房也即将迎来本地居民的回迁，成为新区第三个宜居宜业的绿色新城。据了解，容西片区规划面积 7.8 平方公里，总人口约 10 万人，是以生活居住功能为主的宜居宜业综合城区、生态智能创新城区。如今，在雄安新区容西片区施工现场，徐工 4 桥 58 米、四桥 62 米、五桥 69 米等上百台大米数泵车大显身手。第三代智能减震技术、发动机功率自适应技术、行业首创智能避障技术的运用，让泵送更加稳定、高效、节能、安全。“我们刚开始建设雄安就用的徐工混凝土机械，他们都是我们的‘老朋友’了。这些年用下来，徐工机械臂架稳定、节油省能已经成为了大家的共识，所以今年，我们再次订购了多台徐工泵车。”作为首批进入雄安市场的混凝土设备，徐工混凝土机械先后参与了雄安高铁站、“三校一院”、创新研究院科技园等多个重点项目建设。如今，已有近千台徐工混凝土机械入驻雄安！

目前，雄安新区容西片区 600 多栋安置房已全面建成，相关配套设施项目完善，景观绿化也已陆续完工，无一不彰显着徐工混凝土机械的超高效率，以及徐工全套化施工解决方案的高可靠性。（新闻来源：铁甲工程机械网）

轻量化标杆产品热销全国，中联重科的轻量化技术究竟是啥？近日，中联重科凌云系列泵车、凌冠系列搅拌车等全系列混凝土机械在全国各地掀起市场热潮，热销吉林、上海、江苏等地。这些产品均具有轻量化、智能化、绿色化等特征，是诸多客户低碳生产、高效运营的不二之选。

轻量化是工程机械行业的主要发展技术方向之一，能够减少生产环节的钢材消耗和能源消耗，降低作业过程中的能耗与废气排放、降低噪声等，节能减耗的潜力巨大。中联重科以自主创新的轻量化技术实现产品性能的极致提升和能耗的降低，成为该技术方向的“领路人”。据了解，中联重科的极致轻量化主要通过结构设计和制造工艺的突破，以及新材料的应用来实现。在结构设计和制造工艺的突破方面，中联重科利用行业领先的拓扑优化技术，连续研制出镂空臂架、转台、连杆、底架等新结构，泵车性能和可维护性大大提升。以凌云系列泵车为例，它采用国际领先的超高强钢臂架轻量化技术，经过镂空设计的臂架，自重可以减轻减轻 10%，实现相同重量臂架最长、布料范围更广，并且设计寿命可以达到 8 年 45 万方，既能帮客户增加施工能力，提高租赁单价，又能帮客户节省成本。

在轻量化材料研究和应用方面，中联重科突破了高强钢结构设计制造难题，在产品上使用更加结实、质量更轻的高强钢等新材料。中联重科混凝土机械相关负责人表示：“我们的搅拌车通过整车设计优化，车身零件大量选用铝合金与高强钢等新材料，减重不减质，实现了性能和品质的极致提升，深受客户好评。”此外，中联重科研究团队还创新突破新材料技术，实现了钢基复材抗拉、抗压的“双抗”性能。此前，在中联重科混凝土机械新品发布会上，作为压轴产品登场的“凌云 C”系列 5 桥 72 米泵车就是采用了行业独有的钢基复材臂架，既有钢材的特性又兼具抗拉、抗腐蚀的非金属材料特点，代表着目前行业轻量化的最高水平。凭借着以

轻量化、绿色化、智能化技术打造的一系列行业标杆产品，中联重科已经走出一条极具自身特色的绿色发展之路。中联重科将继续坚持自主创新，突破前沿技术，以极致轻量化的优质产品助力客户降低运营成本，为客户创造更大价值。（新闻来源：铁甲工程机械网）

【轨道交通】

西安市汽车及轨道交通产业投资环境说明会在德国召开。4月3日，由西安市投资局、经开区管委会、市轨道交通集团、中国国际投资促进中心(德国)联合举办的“直通欧盟、链接长安——西安市汽车及轨道交通产业投资环境说明会”在德国法兰克福召开。会议邀请德国相关政府机构、工商界代表及重点企业负责人等50余人参会，面对面开展对接洽谈，大力宣传西安市投资环境和招商项目，推动西安市与德国的全方位项目合作与交流。活动现场，中国驻法兰克福总领事馆经商处参赞及当地政府机构代表分别致辞，克诺尔制动系统总裁GrunwaldTorsten和德国ProIT汽车产业集群董事会主席Prof.Dr.Hagen Ringshausen作为当地企业代表进行了发言。西安市经贸团代表西安市人民政府与克诺尔集团签署合作备忘录，并围绕市、区两级投资环境现场向企业代表进行投资推介。

西安，地处中国版图几何中心，承东启西、连接南北，是国家明确建设的国际化大都市、国家中心城市，拥有深厚的科技实力、门类齐全的工业体系和日益成熟的都市服务体系，正成为中国重要的科研、高等教育、国防科技工业和高新技术产业基地及辐射北方中西部地区的金融、科技、教育、旅游、商贸中心，发展空间广阔，物流交通快捷，人才储备充足，投资要素充足，投资环境优越。近年来，西安市人民政府正全面落实中国《外商投资法》及其配套规定，不断优化营商环境，提升投资服务，积极对接国际通行投资贸易规则，加大国际商事法律服务示范区改革创新，综合保税区、自由贸易试验区和铁路、航空口岸等开放平台“一体化”集成发展，坚定支持包括德企在内的外资企业在西安的发展，为外国企业在西安创业、就业、学习、生活和生产经营活动不断创造良好环境。

记者了解到，德国为欧盟在西安市的主要投资国，累计在西安市设立外商投资企业70家，主要涉及制造业、批发和零售业、科学研究和技术服务业。加强与德国经贸交流与合作，将进一步促进西安市外向型经济的发展，促进西安市企业的转型升级和提质增效有很好的借鉴和促进作用。市投资局相关负责人表示，在现场表示，下一步，西安市将围绕产业发展和对外开放两个维度加强与德国企业合作，吸引越来越多的优质德国企业参与到西安的快速发展中来。（新闻来源：轨道世界）

苏州轨道交通8号线首列车交付。4月6日苏州地铁8号线首列车交付仪式在浒墅关车辆段举行，为后续列车调试、设备联调联试等工作顺利开展奠定了坚实基础。8号线列车为四动两拖6编组B2型车，采用全焊接铝合金车体结构，最高运行速度80公里/小时，单列车长度近120米，车体最大宽度2.88米，满员载客2034人。8号线列车采用“橄榄绿”为主色调。车头外观设计源于苏州名片“东方之门”，提取其轮廓勾勒，使车头造型简约且极具现代感。侧窗设计则源于江南名园沧浪亭“闻妙香室”，窗区不规则的网格造型既融入了姑苏古典精巧的元素，更体现了苏州厚重的历史感。车灯造型契合了苏州园林四角亭古朴凝炼的独特风格，凸显出城市的底蕴和魅力。8号线列车司机室区域为敞开式设计，与客室空间融合贯通，内饰、照明、通风系统也与客室融为一体，司机室区域设置隐藏式软隔断。车辆网络显示屏、信号显示屏、CCTV监控屏进行三屏合一设计，司机台整体布局效果更佳，极大提高司乘人员人机交互体验。采用整体式碳纤维司机台盖板，搭配一键自动开/闭装置，更可靠、更便捷。

8 号线列车按照全自动驾驶标准最高自动化等级 GoA4 进行设计，全自动运行车辆调度管理系统能够实现车辆调、运维支持、轨旁车辆监测数据的集成处理，通过车载 PHM 主机可实现车地数据实时/非实时的分类交互。依托大数据、人工智能、视觉检测等技术，结合列车运行数据进行分析挖掘，诊断并预测设备的健康状态，在保障行车安全可靠的同时也能有效提升运维效率。（新闻来源：轨道世界）

【油气开发设备】

高盛在欧佩克+宣布减产上调油价预期。据油价网 4 月 3 日报道，在 OPEC+宣布将其石油日产量削减超过 100 万桶数小时后，高盛(Goldman Sachs)发布了对油价预测的修订，将布伦特原油的价格从年底的 90 美元上调至 95 美元。该行还上调了对 2024 年布伦特原油的预测，目前年底的预测为 100 美元，而此前的预测为 97 美元。

上个月，高盛表示，如果欧佩克坚持其产量目标，原油价格可能升至每桶 107 美元。当时，布伦特原油的交易价格约为每桶 84 美元。在同一份 3 月份的预测中，高盛的分析师预测，非欧佩克产量的缓慢增长可能会促使欧佩克重新考虑其目标，并从 6 月份开始提高产量。然而，即使在这种情况下，高盛的分析师也指出，油价将在今年下半年上涨。在这种情况下，全球日供应量增加 100 万桶。随后，在 3 月底油价仍相当低迷的情况下，高盛重申了看涨前景，建议贸易商趁油价持续走低时买入。

该银行大宗商品主管 Jeffrey Currie 称，“我们认为你现在是逢低买进，我从未见过市场如此大幅抛售，但仍保持牛市结构”。路透社援引该投资银行的话称，如今的意外减产符合欧佩克+先发制人的新原则，因为他们可以在不造成市场份额重大损失的情况下采取行动。欧佩克+出人意料地宣布了减产 116 万桶/日的最新消息，其中沙特阿拉伯占最大份额，为 50 万桶/天。（新闻来源：国际石油网）

国家能源局多措并举增加油气供给。4 月 4 日，国家能源局组织召开加快油气勘探开发与新能源融合发展启动会，深入贯彻落实党的二十大关于“加大油气资源勘探开发和增储上产力度”“推动能源清洁低碳高效利用”的决策部署，持续提升油气商品量和综合能源供给保障能力，研究工作重点和具体落实举措，推动《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案(2023-2025 年)》落实落地。

会议指出，有效保障国家能源安全，始终是我国能源发展的首要问题。为进一步筑牢油气供给安全底线，必须“开源”“节流”同步推进，多措并举增加油气供给。一方面，加快进军“深海、深层、非常规”领域，持续提升老油气田采收率，保持勘探开发力度强度不减。另一方面，要围绕“油气上游领域既是能源生产大户，也是能源消费大户”想办法出措施。油气上游领域具有勘探开发与新能源融合发展的巨大潜力，通过大力实施清洁用能替代，同步增加油气商品供应量，是增强油气供给能力、显著降低油气生产能耗和碳排放的现实途径，也是对构建“煤、油、气、核、新能源、可再生能源多轮驱动”能源供给体系的积极探索。

会议强调，“十四五”时期是能源转型的关键时期。我国新能源行业发展显著，呈现性能快速提高、经济性持续提升、应用规模不断增大的态势。在需求端，油气生产用能在加快向电气化转变。国内油气资源富集区同时拥有丰富风光热资源，油气勘探开发又有较强的消纳新能源需求及能力，为大规模开展新能源建设提供了较好基础条件。各油气开发企业，要会同新能源、电力企业，紧密结合油气生产实际，切实把握科学发展规律，坚定不移推动油气增产增供，坚

定不移推动绿色低碳转型和高质量发展，促进油气上游在新型能源体系中发挥更大作用。

会议以现场和视频联合方式召开。国家能源局有关司，新疆、青海、山东、甘肃省(自治区)发展改革委、能源局及南方电网有关负责同志在主会场参加会议。陕西等 17 个油气主产省(自治区、直辖市)发展改革委、能源局负责同志在分会场参加会议。(新闻来源：国际石油网)

【航运装备】

交付 24100TEU 级超大型箱船。3 月 30 日，中国船舶集团有限公司旗下江南造船联合中船贸易为交银租赁和瑞士地中海航运公司(MSC)建造的全球最大 24100TEU 级超大型集装箱船“MSC RAYA”号交付。

该船由中国船舶集团旗下沪东中华设计，总长 399.99 米，型宽 61.5 米，型深 33.2 米，入级 DNV 船级社，甲板面积接近 4 个标准足球场，最大堆箱层数可达 25 层，相当于 22 层楼的高度，可装载 24116 个集装箱，是目前全球装箱量最大级别的集装箱船。该船配备混合式脱硫装置，采用全新绿色环保、高效节能与安全等设计，其小球鼻艏方案、大直径螺旋桨和节能导管等装置，有助于进一步发挥船舶的快速、节油性能。

该船是目前为止江南造船箱船系列建造得最快最好的一艘。建造团队在延续箱船“844”建造节律的同时，实现了“完美隔舱”理论的实际应用，更将此前应用在 24000TEU 超大型集装箱船上的三个“一体化”建造模式进一步提升。建造团队充分利用隔舱分段制造和总组阶段卧态放置特点，在有限周期内提升隔舱壳舾涂完整性，进一步缩短船坞和码头周期，实现了搭载后船上高空作业减少 50%、搭载后货舱区域脚手减少 70%、货舱油漆周期缩减 13 天。而在“一体化”工程中，船箱盖绑扎一体化实现了舱盖一次上船；船机桨轴舵一体化实现了起浮前装轴装桨；船墩箱轴 OTS 一体化使巨型总段浮态对中精度更高。依托技术进步，该船作为首制船仍实现了出坞前主滑油舱加油、出坞后 55 天内完成倾斜试验、试航前全部油漆施工结束达到交船状态等，为后续箱船双线节律化建造打下基础。

据悉，该系列船 2 号船目前正在码头进行系泊试验，计划于今年 5 月试航，3 号船计划 4 月出坞。(新闻来源：中国船舶报)

我国首艘纯电动离岸双体帆船将问世。3 月 29 日，在第二十六届上海国际游艇展期间举办的“2023 中国国际游艇产业发展论坛”上，上海珐伊复合材料科技有限公司正式宣布，其研发的量产船型珐伊 42C 双体帆船将在今年问世。该型新能源双体帆船是我国首艘纯电动离岸双体帆船，由国际知名船艇设计所 SIMONIS VOOGD DESIGN 设计，由广东逸动科技有限公司提供全球领先的船用舷内锂电供应方案。

该型船总长 12.55 米，型宽 6.8 米，在经济航速下纯电续航为 6~8 小时，最大航速下纯电续航为 4 小时，可满足帆船培训、商业运营、帆船赛事、生活休闲等场景使用需求。该型船在纯电动模式下航速 15 节，续航里程 100 海里，并且具备多种补电模式，兼容光、风、锂电池功能，不仅可以在沿海地区航行，还适用于环保要求高的江面与湖区。该型船采用的电力推进系统解决方案主要包括动力电池、推进系统、操控系统等，具有推进效率高、尺寸小、易布置安装、控制精准、易拓展、操作方便、质量可靠等优点。其中，推进电机采用两台 20 千瓦永磁同步电机，可提供最高 40 千瓦动力输出；操控系统采用逸动 HMI 人机交互系统，包含智能油门和 5 英寸智能显示屏，可在船艇操控和信息监测方面提供出色的体验。(新闻来源：中

国船舶报)

【锂电设备】

璞泰来 20 亿入局锂电铜箔领域。近日，璞泰来（603659）发布公告称，拟在江苏溧阳高新技术产业开发区设立全资子公司江苏卓立（注册资本 4 亿元），投资建设复合集流体研发生产基地一期产 1.6 万吨复合铜箔项目，项目计划总投资为 20 亿元。

据悉，复合铜箔是一种“金属导电层-PET/PP 高分子材料支撑层-金属导电层”三明治结构的新型集流体材料，相比传统铜箔，减少金属层厚度，减轻电池重量，并提高电池安全性能，随着未来工艺制备及生产效率的持续提升有望形成良好的成本优势，具有广阔的市场前景和发展空间。

璞泰来的主要业务包括负极材料及石墨化、膜材料及涂覆、锂电自动化装备三大板块。对于此次入局符合铜箔领域，璞泰来表示，公司自 2017 年起便已逐步开展对复合集流体业务的研发布局，目前公司在复合铜箔的工艺技术方案的已获得国内头部客户的认可。在璞泰来看来，本次新设江苏卓立投资建设复合集流体研发生产基地，有利于公司充分发挥在工艺技术、自研设备、客户渠道等方面的竞争优势，率先完成复合铜箔产品开发、认证、市场推广及产线建设工作，为持续创造新的产品布局、积聚公司长期发展势能奠定基础。

据中邮证券在最新研报分析，以“1+4.5+1 微米的铜-PET-铜”复合结构为例，根据金属铜和基材的密度测算，璞泰来此次拟投建 1.6 万吨约可折算为 7 亿平复合铜箔，约对应 70GWh 电池需求。从产能规划量来看，属于行业领先水平，充分体现璞泰来的信心和长期发展目标。从投产节奏来看，预计在 2024 年有望落地，为公司带来新的增量。2022 年，璞泰来实现营业收入 154.64 亿元，同比增长 71.90%；归母净利润 31.04 亿元，同比增长 77.53%。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

又一钠电池企业完成千万元融资。据“云岫资本”消息，近日，武汉启钠新能源科技有限公司（简称：启钠新能源）完成了数千万元天使轮融资，投资方为招商局创投，云岫资本担任融资顾问。本轮融资将主要用于量产产线建设，预计将于年内实现产线投产及市场销售。而这也是 2023 年迄今，启钠新能源完成的第二轮融资。今年 1 月，启钠新能源宣布完成由飞图创投领投、萃英创投跟投，云岫资本担任融资顾问的数千万元种子轮融资，融资亦同样将主要用于量产产线建设。

启钠新能源成立于 2022 年 9 月，主要从事钠离子电池正极材料研发、生产及销售。公司核心团队由材料学科国家重点实验室科学家，与产业上市公司总工、高管有机结合，既有优秀基础材料研发能力，也有数十万吨磷酸铁锂产业建设经验和丰富市场资源。在钠离子电池正极材料技术路线方面，启钠新能源采用的是聚阴离子技术路线。该技术路线具有较高的热稳定性、安全性和循环性。据启钠新能源此前透露，公司自主研发的聚阴离子化合物钠离子电池正极材料已通过第三方机构检测：首圈库伦效率大于 90%，1C 条件下比容量达到 100mAh/g，10C 条件下循环 2000 圈后容量衰减小于 15%（数据较实际检测数据为低）。此外，启钠新能源 CEO 黄强也曾在接受采访时表示：“公司已送样多家客户，量产线搭建顺利进行中，今年将实现 1000 吨磷酸钒钠和 1000 吨复合磷酸铁钠产线投产和市场销售，计划明年快速落地万吨产线建设。”

钠电一直被视为锂电未来的重要补充，因此资本早就瞄准了这一火热的赛道，据电不完全

统计，目前已有近 50 家投资机构以投资入股钠电相关企业的方式入局钠电领域。（新闻来源：Ofweek 锂电网）

【光伏设备】

年均发电量超 702 万千瓦时，珠海最大车棚分布式光伏项目开工。4 月 7 日，中海福陆重工有限公司与南方电网综合能源（珠海）有限公司打造的“光伏储能充电桩一体化碳减排示范项目”全面开工，标志着珠海市最大的车棚分布式光伏项目正式启动，项目致力于推动粤港澳大湾区实现能源生产清洁化、能源消费电气化、能源结构绿色化。

近年来，随着“双碳”目标的逐步推进，光伏、储能、新能源汽车三者相结合在交通领域的探索和实践已经成为绿色交通的重要组成部分，其中就包括“光伏储能充电桩一体化”领域的探索与建设。

作为珠海市最大的光伏停车棚及极具示范性的光储充一体化系统，该项目位于中海福陆全覆盖式停车棚和综合仓库屋顶，储能发电设备基础占地面积 300 平方米，光伏板覆盖面积 4.2 万平方米，约等于 6 个足球场面积大小，总装机容量 6.5MWp。其中，项目车棚占地面积 1.9 万平方米，整体采用光伏建筑一体化结构，以光伏电池板替代传统车棚顶面，实现光伏发电与建筑相结合，既能避免车辆日晒雨淋，也能为场区、车棚提供生产用电。车棚最多可容纳 890 辆车辆，计划安装充电桩、储能等配套设施，实现光储充一体化，解决职工“充电难”的问题。项目应用智慧管理系统，可对用能状况进行实时监测、统计分析、集成优化，降低运行费用，实现“零碳”运行。此外，光储充一体化项目能将中海福陆在夜间闲置的电能及部分光伏发电电能储存起来，并在用电高峰时放出，年均移峰填谷达 280 万千瓦时，能有效缓解珠海市电网供电紧张局面。据中海福陆基地建设项目部经理门长智介绍，光储充一体化项目年平均发电量 702.51 万千瓦时，每年可减少二氧化碳排放 5506 吨。以每棵树 1 年可以吸收 5 公斤至 10 公斤的碳排放量测算，光储充一体化项目投运 25 年，相当于种植了 55 万至 110 万棵树木，有效实现能源结构绿色化。

据悉，光储充一体化项目建造工期约 150 天，由于中海福陆位处亚热带，施工期间，项目组将要克服台风多雨、夏季高温等诸多影响，高效保质完成高空作业。目前，中海福陆正积极开展绿色低碳行动管理提升工作，通过开展车间 LED 灯具节能改造、高效焊机应用、高杆灯技术改造等“减碳”措施，在海洋石油工程股份有限公司三大建造场地率先实现国家级“绿色工厂”和“绿色供应链管理示范企业”双绿认证，开启了海洋能源工程绿色发展的新篇章。（新闻来源：光储亿家）

浙江浦江着力打造百亿级光伏产业集群。日前，欣旺达等系列项目在浦江签约。其中，欣旺达控股子公司投资的盈旺新能源精密结构件项目，实现首个单体 50 亿元以上重大制造业项目落地浦江“零突破”。该集团创始人、欣旺达电动汽车电池有限公司董事长王明旺表示，该项目将与周边项目基地相互承接，赋能当地新能源产业集群。

近年来，浦江紧抓新能源发展机遇，聚力发展光伏光电等战略性新兴产业。去年，全县光伏光电产业实现产值 45 亿元，今年力争达到百亿元规模。目前，赛伍技术、祥邦永晟、亥博新材料等一批光伏胶膜生产企业发展势头强劲。“今年订单非常多，生产线每月可生产 2000 万平方米太阳能封装胶膜。”作为首家入驻浦江的光伏胶膜生产企业，浙江赛伍应用技术有限公司相关负责人表示，浦江的良好营商环境让公司对未来充满信心。在浙江祥邦永晟新能源有限

公司一期项目生产车间内，各条生产线开足马力赶订单。这里每天可生产 40 万平方米 POE 胶膜，主要出口马来西亚、墨西哥、日本等地。该公司是国内封装胶膜领域的领导型企业之一，其新能源项目一期从洽谈到投产用时仅 9 个月，二期拟于今年 12 月 31 日前启动。两期项目建成并投产后，累计年产值有望超 50 亿元。

3 月 28 日，中国能源研究会浦江综合能源专家服务站揭牌。该服务站的成立，将发挥中国科协与全国学会、地方科协“一体两翼”格局优势，为浦江能源产业高质量发展注入新活力。当前，浦江紧盯“3+3”百亿元级产业集群建设目标，在“延链、强链、补链”上狠下功夫。同时，在人行浦江支行指导下，浦江农商银行单列 8 亿元信贷资金，为新能源、高新技术企业的转型升级提供“金融活水”。目前，全县已建成、在建、已签约开展前期工作和在谈光伏产业重点项目 7 个，总投资 53.76 亿元；重点盯引光伏产业项目 11 个，总投资 483 亿元。全部项目投产达产后将实现 100 亿元产值规模。中国能源研究会理事长史玉波认为，浦江聚焦新能源产业赛道，培育壮大战略性新兴产业，既是顺势而为的战略举措，也是强县之路的必然选择。下一步，浦江将围绕“三轴三心、六园多点”发展布局，持续招引和培育光伏光电、锂电池、氢能源等领域的头部企业及配套上下游企业，与周边县市协同打造浙中新能源产业高地。（新闻来源：光储亿家）

【3C 设备】

信创战略加速，中国大陆教育平板市场将被撬动千万台替换规模。中国大陆的信创三步走战略正在进入到第二阶段，加速向金融、能源、教育等 8 大行业推进，预计整个信创产业规模在 2027 年将接近 4 万亿元。在教育领域，截至 2022 年底，中国大尺寸教育平板的市场存量约为 970 万台。千万台规模的信创替换空间正在推动领先的教育品牌企业开始加速适配国产化系统。

自 2008 年的微软“黑屏”事件、2013 年的美国“棱镜门”、再到 2018-2019 年的中兴、华为事件为契机，中国大陆芯铸魂的 IT 国产化替代被提上了国家日程。2020 年成为中国的信创元年。2020-2022 年是党政军信创需求爆发的三年，从 2022 年开始进入行业信创元年。2022-2027 年，中国信创需求将从金融行业、能源行业、运营商逐渐向教育、医疗等行业扩散。从党政到行业，信创“2+8+N”的三步走战略将进入到第二阶段，应用体系的需求将全面爆发。

2022 年 9 月底，国资委下发了重要的 79 号文件，全面指导并要求国央企落实信息化系统的信创国产化改造。其中，明确要求所有中央企业在 2022 年 11 月底前将安可替代总体方案报送国资委；自 2023 年 1 月起，每季度末向国资委报送信创系统替换进度。最终要求在 2027 年底前，实现所有中央企业的信息化系统安可信创替代。具体替换要求为：一、“全面替换”：OA、门户、邮箱、纪检、党群、档案、经营管理；二、“应替就替”：战略决策、ERP、风控管理、CRM 管理系统；三、“能替就替”：生产制造、研发系统。

教育行业已陆续落地多个信创项目，涉及操作系统、实训室、电脑、大尺寸教育平板等。厂商有统信、麒麟、长城、清华同方、希沃、安道教育等，主要落地项目涉及天津、河北、山西、浙江、云南等多地。随着信创产业的不断推进，以及未来潜力的逐渐明朗化，希沃、鸿合、安道教育等为代表的大尺寸教育平板厂商，加速与广受教育行业欢迎的国产操作系统：统信 UOS 和麒麟等进行适配，并落地项目。

根据洛图科技（RUNTO）调研数据，中国大陆教育机构中，大尺寸教育平板的平均渗透

率已近 80%。渗透率最高的地区为北京、广东和浙江，其中，北京的小学渗透率甚至已达到 95%。（新闻来源：Ofweek 显示网）

【半导体设备】

聚辰股份拟 2500 万元增资喻芯半导体，完善存储芯片领域战略布局。4 月 4 日，聚辰股份发布公告称，公司拟使用人民币 2500 万元的自有资金认购武汉喻芯半导体有限公司（以下简称“喻芯半导体”）新增注册资本人民币 113.64 万元。本次增资完成后，喻芯半导体的注册资本变更为人民币 1204.55 万元，公司将持有喻芯半导体 9.43% 的股权。

根据公告，聚辰股份关联人武汉珞珈梧桐创新成长投资基金合伙企业（有限合伙）于公司本次增资前持有喻芯半导体 16.04% 的股权，公司本次对喻芯半导体增资构成关联共同投资。本次关联交易系公司单方面向关联人参股的企业增资，未涉及与关联人之间发生资金往来或者权属转移的情形。喻芯半导体自 2019 年设立以来，一直专注于 NAND 及 DRAM 存储器的相关技术研发，提供高性能、综合全面的存储应用产品和解决方案。喻芯半导体在持续开发 eMMC/UFS 主控芯片的同时，喻芯半导体于当前阶段通过采购第三方主控芯片、存储晶圆等原材料，自主完成固件开发、基板设计以及测试程序开发，并以委外方式进行 Flash 和 DRAM 产品生产过程所需的封装测试、组装加工等。目前，喻芯半导体已实现多款 NAND 及 DRAM 相关嵌入式存储和存储模组产品的量产，现拥有嵌入式存储（SLC/SPI NAND、eMMC 等）、固态硬盘（SSD）和内存条（DDR3、DDR4、LPDDR4X 等）三条主要产品线，相关产品已应用于智能终端、计算机及周边、服务器、网络通信等多个领域。

数据指出，截至 2022 年 12 月 31 日，喻芯半导体的总资产为 2469.26 万元，净资产为 858.46 万元；2022 年度实现营业收入 1013.77 万元，归属于母公司所有者的净利润为-631.04 万元。聚辰股份成立于 2009 年，是一家全球化的芯片设计高新技术企业，提供存储、模拟和混合信号集成电路产品并提供应用解决方案和技术支持服务。目前，聚辰股份拥有 EEPROM、音圈马达驱动芯片和智能卡芯片三条主要产品线，产品广泛应用于智能手机、液晶面板、蓝牙模块、通讯、计算机及周边、医疗仪器、白色家电、汽车电子、工业控制等众多领域。对于本次增资，聚辰股份表示，公司自成立至今，一直专注于非易失性存储芯片设计领域，本次向喻芯半导体增资系围绕公司主营业务进行，符合公司中长期的发展规划，有利于进一步完善公司在存储芯片领域的战略布局，持续提升公司的整体竞争力，增强企业的可持续发展能力。（新闻来源：全球半导体观察）

【机床工具】

CIMT2023 北京机床展 | 赋能工业母机，助力中国制造。维宏股份将以“赋能工业母机，助力中国制造”为主题，在 E1 馆 B312 展位携金属切削、激光加工、3C 制造等系列数控系统及前沿伺服产品亮相第十八届中国国际机床展览会（CIMT2023）。

在金属切削领域，维宏股份&南京开通将展示面向金属铣削、金属车削的整体解决方案，将其在数控系统积累的经验融入到具体应用，加工中心、钻攻机、车床等的数字化制造，形成独特的行业解决方案。针对不同行业的激光切割需求，维宏股份可以提供包括数控系统、套料排版软件、随动控制器、伺服驱动器等在内的成套解决方案，且全部子系统已在近万家客户现场应用。（新闻来源：中国传动网）

【注塑机&压铸机】

“低惯量高精度射出技术”通过专家技术鉴定。2023年3月21日，中国塑料机械工业协会组织国内行业专家，成立了鉴定委员会，在台州对西诺控股集团有限公司的“低惯量高精度射出技术”召开新技术、新产品成果鉴定会。

此次鉴定委员会由长江学者、北京化工大学机电学院杨卫民院长、教授领衔，中国塑料机械工业协会栗东平常务副会长、广东工业大学机电工程学院袁清珂教授，中国塑料机械行业专家委员会副主任委员、海天塑机集团有限公司傅南红技术总监，中国塑料机械行业专家委员会委员、泰瑞机器股份有限公司周宏伟总工程师，宁波华美达机械制造有限公司沈加明技术部经理，台州学院智能制造学院夏如艇教授等专家组成。鉴定会上，鉴定委员听取了产品研制、节能检测和技术经济分析等汇报，审阅了专利证书、检测报告、用户报告和查新报告等相关技术资料，考察了设备生产现场。鉴定委员会一致认为，该成果在低惯量高精度射出关键技术方面达到国际先进水平，同意通过鉴定。

“低惯量高精度射出技术”已获授权发明专利1件，实用新型专利3件。对注塑机射出过程的惯量和精度进行研究，实现了高精度多轴实时同步控制，制品重量重复精度误差小于0.1%；通过塑化机构与射出机构的分离，降低了移动部件的惯量，经国家塑料机械产品质量检验检测中心检测，与同类型同规格机器对比，节能效果明显。（新闻来源：塑料机械网）

【机器人&工业自动化】

成立不到1年融资亿元，这家新势力清洁机器人企业强势来袭！研发仅用了7个月时间，核心产品填补了高端精品商用清洁机器人的空白。作为新晋玩家的进入，它不仅为行业注入了新鲜血液，还重新对高端场景的商用清洁机器人进行了产品定义，为商用清洁机器人开启了一个新的节点。作为一股新势力，它的冲劲儿很猛，总能带来行业冲击和惊喜。

3月28—31日，素有“亚洲清洁行业风向标”之称的2023CCE上海国际清洁技术设备博览会在上海新国际博览中心举行，作为商用服务清洁机器人新势力，麦岩智能展厅以高逼格、黑科技亮相，吸引了众多观众围观，给行业带来了新的冲击和惊喜。其中，核心产品极光壹号PRO系列产品，高颜值、科技感炫酷的外观成了吸睛的亮点。

据高工移动机器人观察，在此次举办的上海国际清洁技术与设备博览会上，汇集了450+领军企业与品牌，跟麦岩智能“同台竞技”的智能清洁系统企业，还有高仙机器人、哈工澳汀、云创智行、坦能、史可机器人、亿嘉和机器人、新松机器人、智行者科技、它人机器人等。虽然展会上百花齐放，参展厂家都拿出了压箱底的产品，但专注于打造精品型商用清洁机器人的麦岩智能也“毫无逊色”，在本次展会带来的四大亮点别具一格，呈现了麦岩智能独特的风格。

“中国300亿平米的物业管理面积，有2000万保洁员，未来三五年会有10%的渗透，在国内就是一个数百万台量级的市场机会，我觉得这里边可能会有15%到20%左右高端场景的机会。”高度的确定性让李宇浩对市场前景作出了乐观的预期，“一个3到5年能够增长一百倍的市场去哪找？我可能乐观了点，但即便是8到10年能够实现100倍增长的市场也很少见了。”

毫无疑问，这是一个刚性市场，大家特别渴望一款好的产品。同时，从资本角度讲，机器人现在进入到一个低谷，在慢慢重新往上爬，对于创业者，也不失为一个进入的好机会。李宇浩认为，在完善的供应链体系下，机器人会是中国可以抓住的一次最大机会。在进行对标研究

时，李宇浩发现能够比较好实现机器人量产的企业都在中国。更重要的是，中国企业的迭代速度要远快于国外企业。除了中国，没有哪个国家能够让一个创业团队快速凑齐七八种激光雷达、十几种机械结构件和三十种材质的毛刷。种种迹象都在暗示，商用清洁机器人市场会是一片汪洋蓝海。

2030年物业收入规模将有望突破3.2万亿，假设届时物业管理智能化水平能提高到30%，市场规模预计将达到万亿级。在商用场景、在现代物业管理服务中实现清洁工作的技术迭代和智能替代，将成为这一领域和其背后庞大市场的一个全新增长引擎，也必将成为我国服务业迈向现代化、高端化、智能化，助力现代产业体系建构完善的一个新坐标、新缩影。相信随着我国新型城镇化水平和质量的不断提升，以及机器人、AI等高新技术的不断积淀，让科技赋能生活，帮助传统行业打破桎梏、优化转型，商用清洁机器人市场也将重塑价值的创造形态和劳动关系，培铸新的经济增长极，让人力从清洁市场解放出来。这也是包括麦岩智能在内的商用清洁机器人企业共同的期盼。（新闻来源：高工机器人）

【激光设备】

土耳其海军顺利接收首个激光电子攻击武器系统“NAZAR”。据外媒消息，土耳其海军司令部日前已顺利接收了该国首个激光电子攻击系统。据悉，土耳其海军（Turkish Navy）最近发表了一份文件，这份文件中概述了海军部队历史上的重要里程碑——最新交付的“纳扎尔”（NAZAR）激光电子攻击（EA）系统就是其中披露的一大关键细节。

NAZAR系统于2021年8月在伊斯坦布尔举行的2021年土耳其国际防务展(IDEF 2021)上首次展出。在该系统最初宣布推出后，土耳其媒体上就有称，土耳其海军已接收该系统；然而，当时尚未有官方声明或证据表明土耳其军舰正在使用该系统。按照其此前计划，NAZAR激光电子攻击（EA）系统原本预计在2022年年底交付土耳其海军部队司令部。而根据土耳其海军的上述最新文件披露，该国首个激光电子战系统被命名为“GABYA - LETS”，该系统是作为NAZAR项目的一部分开发的，属于土耳其武装部队的首个激光电子攻击系统（LETS），于2021年3月21日安装在“Gabya”级（Oliver Hazard Perry级）卫舰TCG GOKOVA（F-496）上。这一日期比该系统在IDEF 2021展会上首度亮相的时间大约还要早5个月。

该系统由土耳其防务公司Meteksan Defense开发，它被设计用于对光电制导导弹采取“软杀伤”措施，随时根据土耳其海军的需要，通过使用定向激光眩光和功能破坏技术来中和配备光电（EO）和红外（IR）导引头的导弹。这一系统目前已经投放测试，并正在寻找对抗水面目标的方法。NAZAR的整套系统包括了指挥方舱、激光转塔、稳定系统和发电系统等，系统的转塔上有两排11个窗口，可以发射不同波长的激光束。运行操作过程中，该系统在获取来袭导弹信息后，可以独立跟踪、锁定目标，并推测出来袭导弹光电系统的波长范围，然后再选择合适的激光束，致盲来袭导弹并使其瘫痪。除了安装在TCG GOKOVA（F-496）上之外，今年3月中旬还有外媒消息透露称，土耳其军方也已经将NAZAR安装配置在iSTIF和TF-2000级护卫舰上。（新闻来源：Ofweek激光网）

山东省科学院激光研究所与金强激光签约共建研发平台。4月4日，山东省科学院激光研究所与金强激光共建研发平台签约暨揭牌仪式在金强激光公司举行。本次签约将依托于山东省科学院激光研究所、齐鲁工业大学光电科学与技术学部强大的技术研发实力和金强激光在市场及产业转化的优势，共建“金强激光-山东省科学院激光研究所激光先进制造技术及智能

装备研发中心”。

济南金强激光设备有限公司聚焦激光切管机的研发、销售及产业配套，目前切管机已形成八个系列，30多个规格，满足于各类金属管材的加工，国内市场占有率19%左右。公司产品出口至美国，欧盟等176个国家和地区，广泛应用于汽车制造，航空，石油，健康，教育，医疗等领域，市场潜力广阔。第一季度，销售收入同比增长35%；出口额同比增长40%。未来双方将在焊缝识别、铝合金焊接、多卡盘大管径型材切割等领域联合开展激光先进制造技术及智能装备研发，研发成果将极大改善管材加工工艺，提升材料加工后强度和利用率，实现补短板，填空白，铸优势，共同助推中国高端制造业的整体水平。（新闻来源：Ofweek激光网）

德国团队开发用于轻量化建筑结构的激光连接工艺。众所周知，现代轻量化结构能够帮助汽车、船舶、铁路和航空航天工业节省燃料和材料，从而减少对环境的影响。同时，轻质面板的制造也比传统方法更快、更便宜。

近日，德国弗劳恩霍夫材料和光束技术研究所（Fraunhofer IWS）宣布开发出一种方法，可以将这种经过验证的设计原则转移到其他行业。通过使用激光连接工艺，他们将细丝空心结构与盖片焊接在一起，形成轻质的“三明治”夹层板。这种金属结构可以在 Fraunhofer IWS 的卷对卷工艺中特别高效地进行生产。新技术确保了更高的生产速度，以及轻量化面板的更广泛用途，这为船舶上层建筑、铁路和工厂建筑的建造开辟了新的轻量化构建视角。基于激光的“三明治电镀”（sandwich plating）方法为工业提供了许多技术、经济和生态潜力。Fraunhofer IWS 研究员 Andrea Berger 表示：“有了这项技术，轻质面板和型材的生产速度和成本效益都比传统方法快得多。此外，新工艺还消除了对粘合剂和其他额外材料的需求，这有利于轻松回收用这一工艺生产的轻质结构。”

如今，许多轻量级建筑商经常会使用空心夹层板，而不是厘米厚的重型钢板。尽管与实心钢相比，它们的重量要轻得多，但对于车辆、飞机或大厅隔墙、天花板来说，它们已足够坚固。在薄钢、铝或塑料的内部结构框架基础上，建筑制造商通常会在两侧焊接或粘合薄板。来自德国萨克森州的一家大型货车制造公司向 Fraunhofer IWS 提出了一项挑战，该挑战启动了新的激光轧制工艺：制造商已经在其车辆技术中使用轻质铝型材。然而，他们所应用的挤压工艺难以适配任意厚薄度的内部薄板，厚度下限约为 1.5 mm。但由于人们希望节省尽可能多的材料和重量，这成为了一个难解之题。面对这一难点，Fraunhofer IWS 的研究人员用激光焊接轧机顺利破局。利用这一系统，他们在两个滚轮之间引导轻质内部结构的柔性核心层，覆盖板在顶部和底部滚动。扫描仪控制的激光被从两侧斜定向精确地射入核心层和表面之间的超薄间隙之间。

这种特别轻的薄板可以在一次通过轧制工艺生产。与高温挤压等传统方法相比，激光焊接节省了大量的能量，因为能量丰富的光只需要将金属表面局部融化到极薄的厚度。它也适合低成本的大规模生产。即使是实验室的原型也能达到很高的生产速度。Andrea Berger 估计，这种系统发展到工业规模后，每分钟可以生产超过 10 米的轻质板材。此外，这种机器可以快速转换为新的型材或板材结构。（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	5

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和损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，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

程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn