

强于大市

相关研究报告

《风电设备行业动态点评：黑色系持续下跌叠加半年度议价，风电产业下半年量利齐升有望迎反转行情》20220620

《风电设备行业 2022 年中期投资策略：平价新时代风电成长性凸显，利润周期低点把握配置机遇》20220614

《半导体设备本土化今年提速，但国内厂商仍需客户全球化》20220513

《半导体硅片生长与加工设备国产化 2022 年提速，受疫情和原材料价格影响中游制造板块承压》20220503

《拓荆科技 Q1 存货、合同负债环比大幅增长，盛美 18 腔 max800 片/h 的单片清洗设备投入量产，迈为股份单季度毛利率攀升至 40% 以上》20220424

《浸润于技术与产业合作的迈为股份再获 4.8GW 异质结整线订单，上海地区有序复工利于半导体板块反弹》20220418

《新能源装备订单充足且估值优势明显，光伏异质结产业链分工合作将带动多环节突破》20220411

《“十四五”现代能源体系规划出台，能源结构转型助力新能源设备长期向好》20220327

《异质结跨入转换效率 26% 时代，重点关注光伏设备、风电设备、半导体设备》20220321

《需求旺盛+国产化加速，半导体设备业绩开门红》20220315

《政府工作报告要求增强制造业核心竞争力，重点关注半导体设备、新能源装备、专精特新企业》20220307

《新型储能发展实施方案下发，建议关注储能设备及受其发展带动的新能源设备板块》20220220

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备

证券分析师：陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300520060002

机械设备行业周报

工程机械上半年业绩低迷景气度复苏仍需等待，市场扰动
新能源设备迎配置时间窗口

本周，机械设备指数下跌 3.59%，沪深 300 指数下跌 2.04%，创业板指下跌 4.06%。机械设备在全部 31 个申万一级行业中涨跌幅排名第 25 位。新能源设备方面，山东大力发展可再生能源，打造千万千瓦级深远海上风电基地，并发布措施促进新型储能规范化发展。工程机械方面，工程机械龙头上半年业绩普遍下滑。

本周观点

- **光伏设备：硅料再度量价齐增：**根据硅业分会数据，多晶硅价格今年第 29 次上涨，本周单晶复投料成交均价 30.72 万元/吨，周环比上涨 0.39%。**硅料长单签订陆续启动：**特变电工子公司新特能源与晶科能源签约，晶科能源将于 2023 年 1 月 1 日-2030 年 12 月 31 日向新特能源采购原生多晶硅 33.6 万吨，总金额预计 903.33 亿元。**硅料产能规划加速：**陕煤集团投资 182 亿元建设一体化项目，包含 10 万吨工业硅、10 万吨多晶硅。建议关注晶盛机电、捷佳伟创、迈为股份、金辰股份、双良节能、上机数控、高测股份、奥特维、帝尔激光。
- **风电设备：欧洲波罗的海规划海风装机增长 6 倍，国务院发文支持山东打造千万千瓦级深远海上风电基地。**8 月 30 日，波罗的海周边八国签署了一项旨在迅速扩大波罗的海海上风电产能的“马林堡宣言”，将波罗的海地区海上风电装机容量从目前的 2.80GW 提高至 19.60GW。9 月 2 日，国务院发布关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见，支持山东大力发展可再生能源，打造千万千瓦级深远海上风电基地，利用鲁北盐碱滩涂地、鲁西南采煤沉陷区等建设规模化风电光伏基地，探索分布式光伏融合发展模式。推荐成长性较高且竞争格局较好的海上风电环节。建议关注海力风电、恒润股份、东方电缆、大金重工等。
- **锂电储能设备：7 月新能源汽车销量 59.30 万辆仍保持高速增长，山东能源局印发文件促储能健康发展。**根据中国汽车工业协会的统计，7 月份新能源汽车销量达到 59.30 万辆，同比增长 117.1%，渗透率 24.15%；1-7 月份累计销量 596.90 万辆，同比增长 21.50%，仍然保持较高增速。在新能源车市场持续景气的背景下，锂电池厂商纷纷加速产能扩张以应对市场的快速发展，各锂电设备厂商订单仍保持饱满状态。9 月 1 日，山东省能源局发布《关于促进我省新型储能示范项目健康发展的若干措施》的通知，措施提出，依托现货市场推动新型储能市场化发展，创新思路举措鼓励新型储能规模化发展，加强制度管理，促进新型储能规范化发展。未来随着新能源发电占比的提高，对于配套储能/调频的需求将同步提高，并且随着储能盈利模式和机制的不断完善，储能装机有望迎来爆发增长。建议关注绑定龙头的锂电设备厂商先导智能、杭可科技、先惠技术等，以及有先发优势的储能温控厂商英维克、同飞股份、高澜股份、中菱环境等。
- **工程机械：工程机械龙头上半年业绩普遍下滑，CME 预计 8 月挖掘机销量同比持平。**受地产基建拖累，疫情导致开工率下滑，去年基数高等影响，工程机械龙头上半年业绩普遍下滑，其中三一重工归母净利润同比下降 73.85%，徐工机械归母净利润同比下降 38.98%，中联重科归母净利润同比下降 64.62%，柳工归母净利润同比下降 45.71%，恒立液压归母净利润同比下降 24.97%。而进入三季度后，国内市场受房地产持续低迷的拖累，仍处于下行周期，7 月国内市场销量同比下滑约 25%，8 月国内市场销量 CME 预估约 9000 台，同比仍下滑 27% 左右；海外市场持续保持高景气度，月销量保持在 9000 台左右的水平，受海外市场销量增长拉动及国内市场基数原因，行业销量降幅环比有所收窄。展望下半年，预计出口销量与上半年接近，考虑出口基数的上行，下半年海外市场销量增速预计将有所放缓；而国内市场虽政策持续大力支持基建投资，基建景气度也加速上行，但地产新开工同比仍有较大下行，因此下半年行业总销量预计仍处于下行通道中，但降幅相比上半年有望有所收窄。建议关注三一重工、中联重科、恒立液压、徐工机械、浙江鼎力、柳工、建设机械等。
- **半导体设备：美光三星纷纷扩产，DRAM 及 NAND Flash 现货价继续下跌。**美光科技宣布，计划于 2030 年之前投资 150 亿美元，在爱达荷州博伊西 (Boise) 建造一座新的尖端存储器制造厂。三星计划在韩国京畿道平泽市再建 3 条产线，考虑到每个半导体工厂约需 30 万亿韩元以上投资，三星电子将为该计划共投入 100 万亿韩元 (约 740 亿美元) 资金。DRAM、NAND 市场工厂端仍积极调整库存水平，多半将订单往后续延长交货时间，仅依实际需求急单进行购货，且开低目标价格，整体价格走势持续衰退。建议关注中微公司、北方华创、盛美上海。

投资建议

- **推荐组合：**海力风电、恒润股份、东威科技、迈为股份、奥特维、高测股份、双良节能、帝尔激光、先导智能、杭可科技、先惠技术、三一重工、中联重科、恒立液压、徐工机械、晶盛机电、北方华创、长川科技等。
- **建议关注：**东方电缆、大金重工、天顺风能、泰胜风能、日月股份、三一重能、金雷股份、国机精工、中际联合、华宏科技、英杰电气、捷佳伟创、浙江鼎力等。

风险提示

- **风险提示：**疫情影响超预期；政策不达预期；半导体设备国产化进程放缓、美国进一步向中国禁售关键半导体设备。

目录

板块行情回顾	4
行情复盘	4
机械相关新股情况	5
细分行业数据跟踪	6
半导体设备	6
风电设备	7
锂电设备	8
光伏设备	9
工程机械	9
一周信息汇总	10
半导体设备	10
风电设备	10
锂电设备	11
光伏设备	11
风险提示	13

图表目录

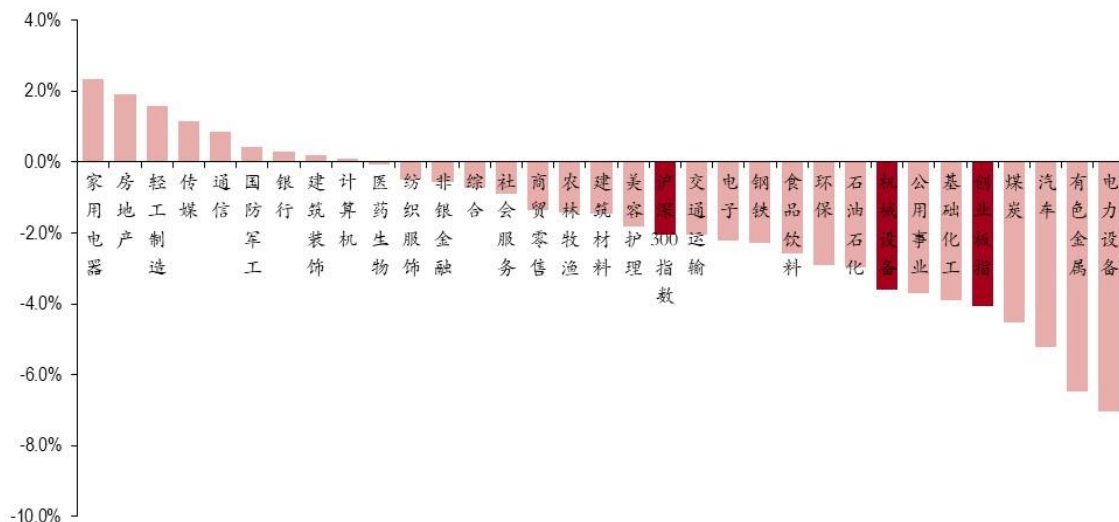
图表 1. 各版块指数上周涨跌幅情况	4
图表 2. 重点推荐组合涨跌幅情况	4
图表 3. 近两个月内机械行业相关新股情况	5
图表 4. 费城半导体指数	6
图表 5. 北美半导体设备出货额（百万美元）	6
图表 6. 国内主要 12 英寸晶圆产线的工艺设备国产化率情况	6
图表 7. 风电新增装机量情况	7
图表 8. 风电发电量情况	7
图表 9. 风机公开招标市场均价（元/KW）	7
图表 10. 风电公开招标市场容量（GW）	7
图表 11. 我国新能源汽车月度销量（辆）	8
图表 12. 新能源车销量渗透率不断提高	8
图表 13. 国内动力电池装机量（GWh）	8
图表 14. 国内各企业动力电池 2021 年装机量（GWh）	8
图表 15. 光伏月度新增装机容量	9
图表 16. 挖掘机月销量情况（台）	9
图表 17. 挖掘机年销量情况（台）	9

板块行情回顾

行情复盘

本周，机械设备指数下跌 3.59%，沪深 300 指数下跌 2.04%，创业板指下跌 4.06%。机械设备在全部 31 个申万一级行业中涨跌幅排名第 25 位。

图表 1. 各版块指数上周涨跌幅情况



资料来源：万得，中银证券

重点推荐组合，周涨幅前三的为长川科技（18.10%）、江丰电子（9.18%）、芯源微（6.53%），年初至今涨幅前三的为东威科技（95.43%）、江丰电子（81.93%）、芯源微（12.85%）。

图表 2. 重点推荐组合涨跌幅情况

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 (%)
688082.SH	盛美上海	103.99	105.38	116.20	1.34	11.74	(17.54)
688012.SH	中微公司	125.72	123.51	127.49	(1.76)	1.41	(2.44)
300567.SZ	精测电子	42.52	41.88	45.20	(1.51)	6.30	(41.78)
002371.SZ	北方华创	282.54	285.55	295.00	1.07	4.41	(17.66)
688037.SH	芯源微	178.35	190.00	199.28	6.53	11.74	12.85
688200.SH	华峰测控	385.32	355.40	392.90	(7.76)	1.97	(30.24)
600641.SH	万业企业	23.88	22.88	24.95	(4.19)	4.48	(30.78)
300604.SZ	长川科技	52.70	62.24	64.19	18.10	21.80	8.49
603985.SH	恒润股份	27.53	25.60	29.01	(7.01)	5.38	(37.46)
301155.SZ	海力风电	102.99	93.95	108.88	(8.78)	5.72	(22.73)
300751.SZ	迈为股份	505.99	450.09	519.99	(11.05)	2.77	12.48
300450.SZ	先导智能	57.53	51.65	60.17	(10.22)	4.59	(30.04)
688006.SH	杭可科技	63.45	57.65	66.88	(9.14)	5.41	(46.24)
688155.SH	先惠技术	94.78	80.50	94.27	(15.07)	(0.54)	(29.39)
688700.SH	东威科技	130.63	132.50	147.00	1.43	12.53	95.43
688233.SH	神工股份	51.48	49.12	53.27	(4.58)	3.48	(43.87)
300666.SZ	江丰电子	87.47	95.50	96.89	9.18	10.77	81.93
300316.SZ	晶盛机电	76.91	74.13	84.00	(3.61)	9.22	7.22

资料来源：万得，中银证券

机械相关新股情况

图表 3.近两个月内机械行业相关新股情况

	股票代码	股票简称	发行日期	上市日期	所属行业(新证监会)	主营业务
已上市	301121.SZ	紫建电子	2022/7/28	2022/8/8	电气机械和器材制造业	许可项目:道路普通货运(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:聚合物锂电池研发、设计、生产、加工、销售;进出口货物;电池制造。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
	301338.SZ	凯格精机	2022/8/4	2022/8/16	专用设备制造业	产销:钢网印刷机,精密机械设备,表面贴装技术周边设备,电子设备,输送设备;自动化设备的研发与技术服务,自动化设备租赁;货物进出口(法律、行政法规禁止的项目除外;法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	688271.SH	联影医疗	2022/8/10	2022/8/22	专用设备制造业	提供高性能医学影像设备、放射治疗产品、生命科学仪器及医疗数字化、智能化解决方案
未上市	301328.SZ	维峰电子	2022/8/26	未上市	计算机、通信和其他电子设备制造业	提供高端精密连接器产品及解决方案,专业从事工业控制连接器、汽车连接器及新能源连接器的研发、设计、生产和销售
	688114.SH	华大智造	2022/8/31	未上市	专用设备制造业	仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售
	688455.SH	科捷智能	2022/9/5	未上市	通用设备制造业	国内和国外客户提供智慧物流与智能制造系统及产品的设计、研发、生产、销售及服务
	301327.SZ	华宝新能	2022/9/6	未上市	电气机械和器材制造业	锂电池储能类产品及其配套产品的研发、生产及销售
	301326.SZ	捷邦科技	2022/9/8	未上市	计算机、通信和其他电子设备制造业	定制化的精密功能件和结构件生产服务商,能够为客户提供包括产品设计研发、材料选型验证、模具设计、试制、测试、量产等一系列服务
	688448.SH	磁谷科技	2022/9/8	未上市	通用设备制造业	磁悬浮流体机械及磁悬浮轴承、高速电机、高速驱动等核心部件的研发、生产、销售

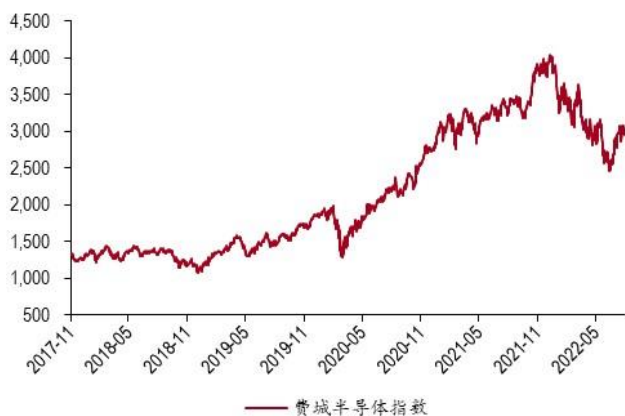
资料来源:万得,中银证券

细分行业数据跟踪

半导体设备

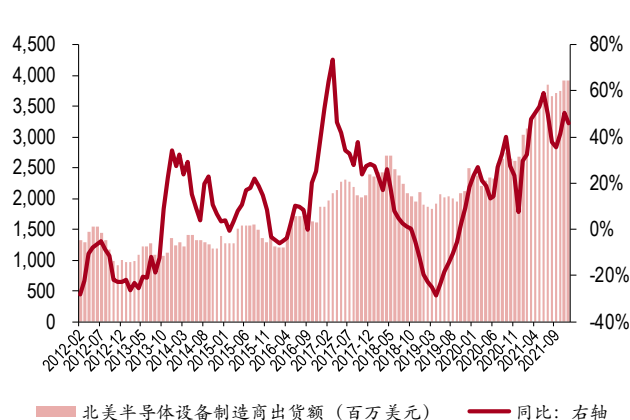
费城半导体指数 9 月 2 日为 2599.26，近期相比高点有所回落，但仍处于较高位置彰显半导体产业的高景气度；2021 年 12 月，北美半导体销售额 39.17 亿美元，同比增加 46.1%。

图表 4. 费城半导体指数



资料来源：万得，中银证券

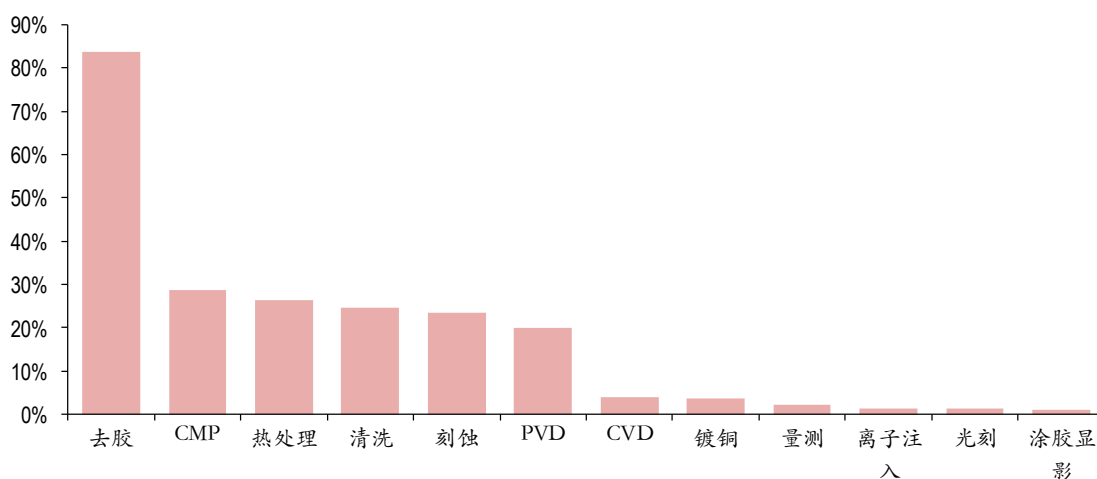
图表 5. 北美半导体设备出货额（百万美元）



资料来源：万得，中银证券

据国内主流 12 英寸产线的半导体工艺设备招投标数据统计，在 12 类主要半导体设备中，国产化程度最高的去胶设备国产化率为超过 80%，CMP、清洗、热处理、刻蚀、PVD 等设备的国产化率接近或超过 20%。镀铜、CVD、量测、离子注入、光刻、涂胶显影等设备的国产化程度仍处于较低水平。

图表 6. 国内主要 12 英寸晶圆产线的工艺设备国产化率情况



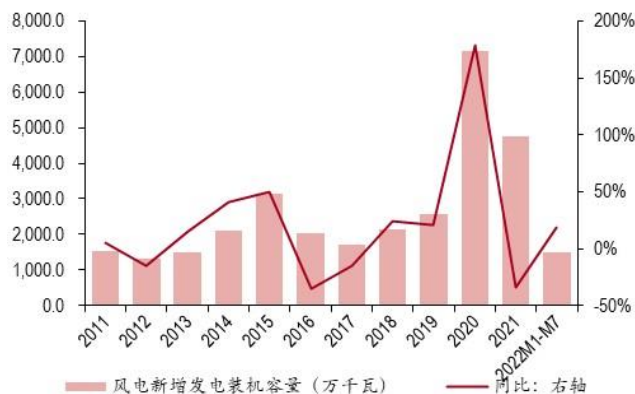
资料来源：中国国际招标网，中银证券

风电设备

风电装机方面，根据国家能源局的统计，2022年1-7月全国新增风电装机14.93GW，同比上涨18.8%。

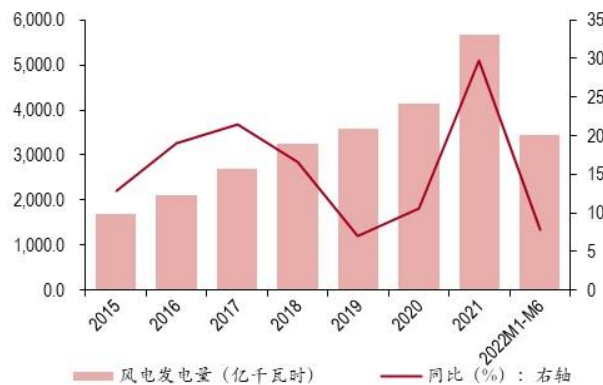
风电发电量方面，根据国家统计局，2022年1-6月全国风电发电量3,429亿千瓦时，同比增长7.8%。

图表 7. 风电新增装机量情况



资料来源：国家能源局，中银证券

图表 8. 风电发电量情况

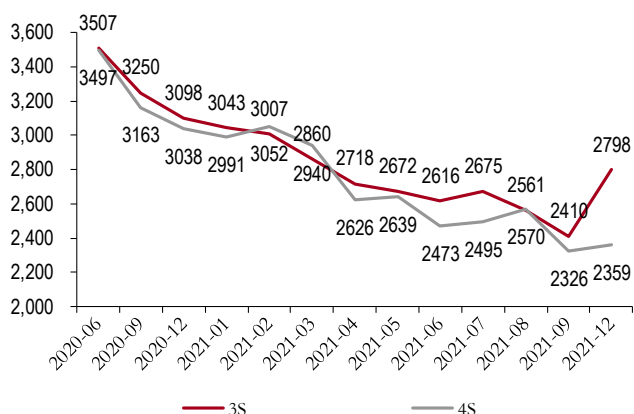


资料来源：国家统计局，中银证券

从风机招标价格来看，从2020年开始风机价格持续走低，至2021年底稍微有所回升，以3MW机型为例，2021年9月份月度公开招标价格平均2410元/KW，较20年同期下降25.8%，2021年12月份回升至2798元/KW。

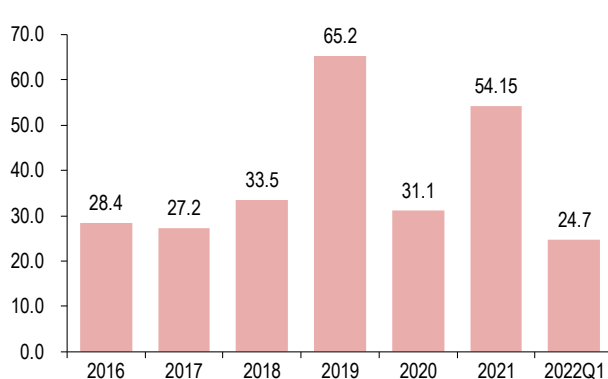
从全国范围的风机公开招标量来看，由于风机价格下降，下游运营投资收益率凸显，2022年1-3月招标量达到24.7GW，同比增长74%。按市场分类，陆上新增招标容量19.3GW，海上新增招标容量5.4GW。另外，根据我们的不完全统计，4月及5月份的公开招标量为15.3GW和4.4GW。因此，截至2022年5月底，国内风电招标量已经接近45GW，超过往年同期水平。

图表 9. 风机公开招标市场均价 (元/KW)



资料来源：金风科技官网，中银证券

图表 10. 风电公开招标市场容量 (GW)



资料来源：金风科技官网，中银证券

锂电设备

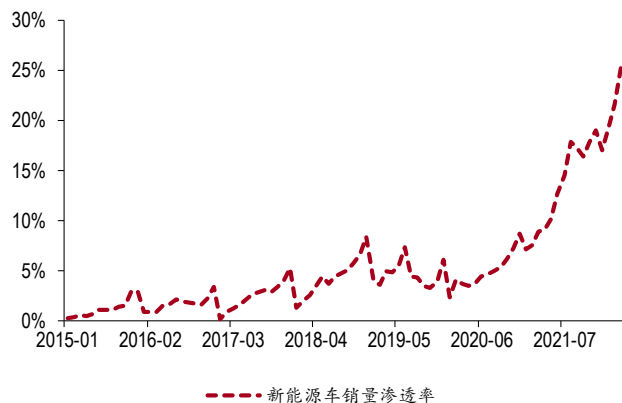
新能源汽车销量：据中汽协统计，2022年7月全国新能源车销量59.3万辆，同比增长117.1%，再创新高；2022年全年累计销量319.4万辆，同比增长115.5%。

图表 11 我国新能源汽车月度销量（辆）



资料来源：中汽协，中银证券

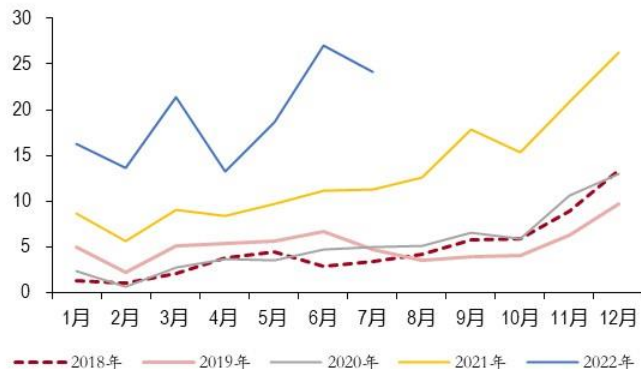
图表 12.新能源车销量渗透率不断提高



资料来源：中汽协，中银证券

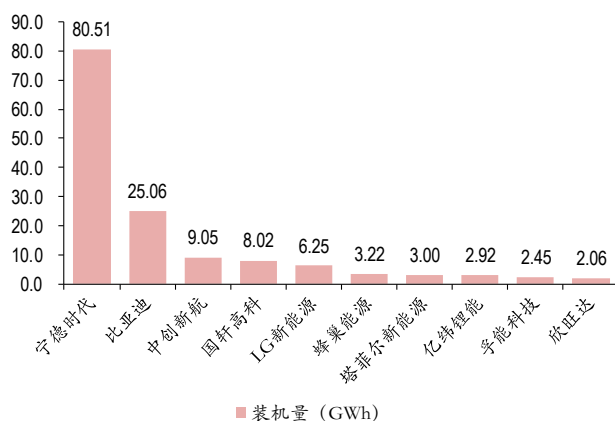
动力电池装机量：2022年7月国内动力电池装机量24.2GWh，同比增长114.2%，环比下降12.5%。按动力电池厂商来看，7月宁德时代（11.41GWh）、比亚迪（6.10GWh）和中创新航（1.47GWh）的装车量排名前三。

图表 13.国内动力电池装机量（GWh）



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

图表 14.国内各企业动力电池 2021 年装机量（GWh）



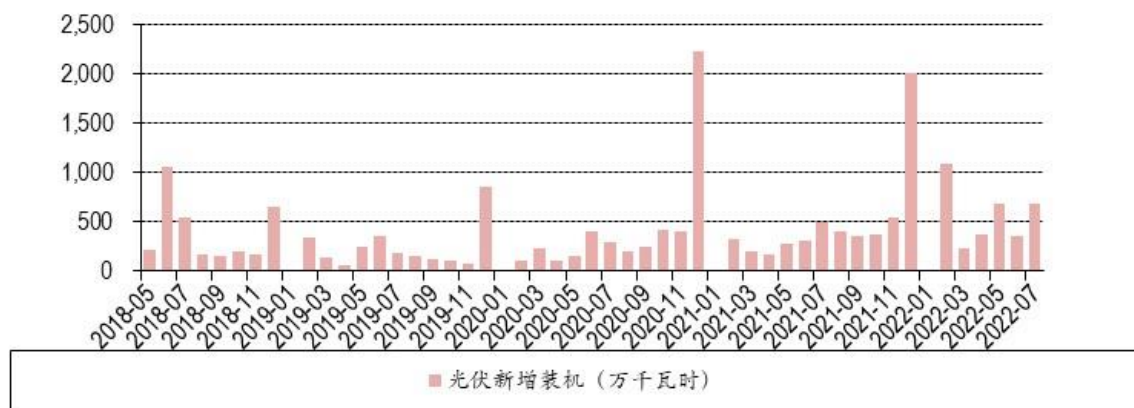
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

国内动力电池企业扩产加速：为了应对下游需求的持续增加，电池厂商纷纷宣布扩产计划。我们根据各公司官网及各公司公告的信息统计，国内主流厂商至2025年产能有望超过2TWh，其中CATL规划产能超700GWh，比亚迪规划产能超400GWh，蜂巢能源规划产能达到600GWh，中创新航规划产能达到500GWh，亿纬锂能规划产能约300GWh。

光伏设备

国内需求：据中电联统计，2022 年 1-7 月光伏新增装机容量 37.73GW，同比上涨 110.31%，国内光伏需求持续旺盛。

图表 15. 光伏月度新增装机容量

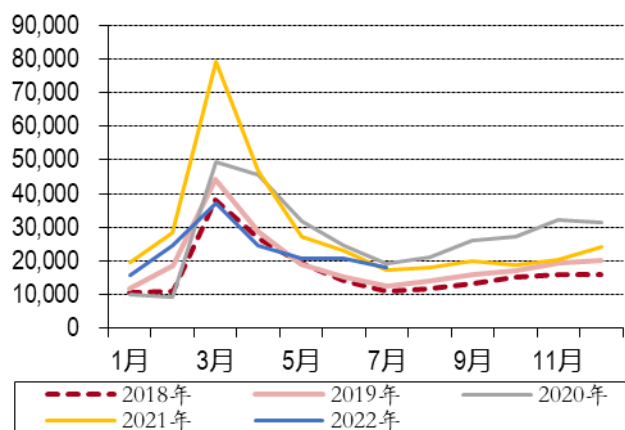


资料来源：中电联，中银证券

工程机械

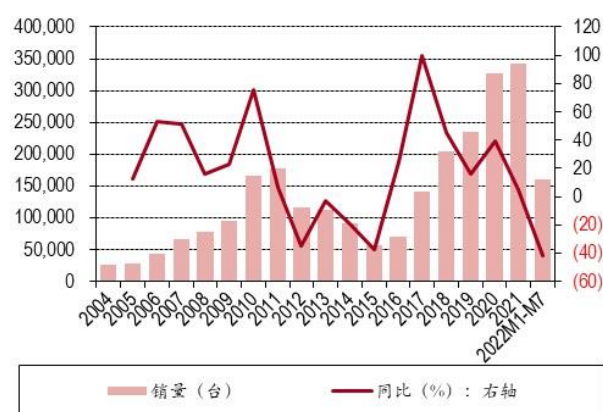
根据中国工程机械工业协会统计数据，7 月纳入统计的 26 家主机制造企业共计销售挖掘机 17,939 台，同比增长 3.4%；其中国内销售 9,250 台，同比下降 24.9%；出口销量 8,689 台，同比增长 72.8%。2022 年 1-7 月，共销售挖掘机 161,033 台，同比下降 33.2%，其中，国内市场销量 100,374 台，同比下降 51.3%；出口销量 60,659 台，同比增长 72.3%。

图表 16. 挖掘机月销量情况（台）



资料来源：中国工程机械工业协会，中银证券

图表 17. 挖掘机年销量情况（台）



资料来源：中国工程机械工业协会，中银证券

一周信息汇总

半导体设备

【行业】美光扩产蓄能

9月1日，美光科技宣布，计划于2030年之前投资150亿美元，在爱达荷州博伊西（Boise）建造一座新的尖端存储器制造厂。据悉，这是美光未来十年在全球投资超1500亿美元用于制造和研发计划的一部分，其中包括在2030年前投资400亿美元，在美国分多个阶段建立存储器制造厂。

美光1bnm将在今年年底于日本厂优先投产，待良率提升至一定水准后，预计明年在中国台湾厂继续导入量产。此外，今年6月，美光台湾区董事长卢东晖表示，其A3厂将会在今年下半年导入EUV设备，为美光1y DRAM早日量产预做准备。

（资料来源：全球半导体观察）

【行业】三星扩产蓄能

产能扩建方面，据外媒近日消息，三星计划在韩国京畿道平泽市再建3条产线，考虑到每个半导体工厂约需30万亿韩元以上投资，三星电子将为该计划共投入100万亿韩元（约740亿美元）资金。

据悉，三星最近开始平泽工厂第4条生产线的初步建设，其第3条生产线的建设预计将于今年下半年完成，并在明年年初开始贡献投产，三星计划优先投产制程为1alpha纳米的DRAM产品，其将显著带动1alpha纳米投产比重的提升。消息显示，三星3条新增产线的落地后，其平泽芯片工厂的生产线将增至6条。

（资料来源：全球半导体观察）

风电设备

【招标】国电象山1号海上风电项目中标候选人公示

8月30日，国电电力象山海上风电象山1#海上风电场（二期）工程风力发电机组采购公开招标中标候选人公示。

根据公示，运达风电为国电象山1号海上风电场（二期）中标候选人第一名，投标报价为165312万元，折合单价为3306.24元/kW，将刷新海上风机最低中标价。

据悉，国电象山1号海上风电场（二期）工程位于浙江省宁波市象山县石浦镇东南海域。装机容量为50万kW，单机容量（风电机组出口端）8MW（含）至9MW（含）、水平轴、三叶片、上风向、并网型风电机组，采用变桨变速调节功率方式的并网型海上风力发电机组（含塔筒），招标机型轮毂高度不得超过135m。交货期暂定为2022年10月至2023年8月。

（资料来源：风电之音）

【招标】华能 1218MW 风机采购中标候选人公示，3 家整机商预中标

8 月 30 日，华能安达“风火一体化”多能互补示范等 9 个风电项目共计 1218MW 风机采购中标候选人公示。

根据公示，明阳智能为标段一中标候选人第一名，投标报价为 100997.6 万元，折合单价为 2416 元/kW。远景能源为标段二中标候选人第一名，投标报价为 77500 万元，折合单价为 1550 元/kW。三一重能为标段三中标候选人第一名，投标报价为 49800 万元，折合单价为 1660 元/kW。。

（资料来源：风电之音）

锂电设备

【中科电气】出手负极材料

9 月 2 日，中科电气发布公告称，公司于 2022 年 9 月 2 日召开第五届董事会第十五次会议，审议通过《关于公司全资子公司与重庆弗迪签署合资经营协议暨设立合资公司的议案》，同意公司全资子公司湖南中科星城科技有限公司（简称“中科星城科技”、“甲方”）与重庆弗迪锂电池有限公司（简称“重庆弗迪”、“乙方”）签署《合资经营协议》。

双方拟确定战略合作关系，并合作设立合资公司，合资公司注册资本为 10 亿元人民币，其中，中科星城科技或其控股子公司认缴 6.5 亿元，重庆弗迪或其控股子公司认缴 3.5 亿元，该合资公司将专注于负极材料制造，投建 10 万吨锂离子负极材料项目，并优先向重庆弗迪及其关联方供应。

中科电气称，本次公司全资子公司中科星城科技与重庆弗迪签订合资经营协议，有利于公司在锂电池领域加深与下游厂商的合作，整合双方优势资源，实现合作共赢，同时还可为公司锂电负极业务拓展提供资金支持，加速产能扩张，保障公司产能利用率，有助于公司适应新能源锂离子电池行业市场竞争和快速发展，符合公司发展战略和长远规划。

（资料来源：起点锂电大数据）

【富临精工】打通锂电产业链

受益于下游动力市场需求和新能源汽车产销量的带动，磷酸铁锂正极材料需求保持高位增长，磷酸铁锂价格也保持高位增长，最新数据显示，2022 年 09 月 2 日，磷酸铁锂价格已经达到 15.1 万元/吨，同比增长率为 105.02%。为缓解价格上涨，需求增长等因素带来的磷酸铁锂材料供给不足现象不少企业或跨界、或合作相关企业，投建磷酸铁锂项目，助推磷酸铁锂扩产。

起点锂电大数据注意到，9 月 1 日，富临精工宣布与“锂电龙头”赣锋锂业签署《项目合作投资协议》，双方共同投资 1 亿元设立合资公司，其中，富临精工出资 6000 万元，持股 60%，赣锋锂业出资 4000 万元，持股 40%。并以合资公司为主体新建年产 20 万吨磷酸二氢锂一体化项目，项目将分期实施，一期产能预计为 3 万吨/年。

（资料来源：起点锂电大数据）

光伏设备

【行业】异质结龙头获 10GW 组件超级大单

近日，安徽华晟新能源科技有限公司和中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司正式签署光伏组件采购合作框架协议。2022 年至 2025 年，电建华东院将从华晟新能源采购 10GW 异质结光伏组件用于公司承建的光伏电站 EPC 项目。

华晟喜马拉雅系列异质结组件产品体系完整，能够适配不同场景，并已成功实现应用。在异质结电池温度系数低、双面率高、弱光性能优、衰减小等优势的基础上，华晟率先引入单面微晶工艺，使得组件的功率和效率更高，发电性能更稳健。优异的封装材料叠加独特的封装技术，更有效的阻挡了水汽渗透，延长了组件使用寿命，确保组件 30 年功率衰减小于 12%，具有更高的可靠性。今年已建成的 2.7GW 以及在建的预计明年投产的合计约 10GW 的高效年产能和完善的品控体系保障高质量的组件供应，为业主省去后顾之忧。

（资料来源：光伏前沿）

【行业】异质结巨头入局钙钛矿叠层，目标效率 30%

据“华晟新能源 Huasun”微信公众号信息显示，2022 年 9 月 2 日，安徽华晟新能源科技有限公司 CEO 周丹在上海作主题报告《HJT 的量产现状与展望》。

周丹表示，作为业内首家同步布局单面微晶、双面微晶、HBC、铜电镀、HJT/钙钛矿叠层电池研发的企业，华晟拥有清晰的叠层电池工艺路线及发展规划，目标在 2025 年，实现 G12 异质结钙钛矿晶硅叠层电池效率 30%，G12-132 组件功率 840W+。

目前，华晟已具备量产尺寸钙钛矿/HJT 叠层电池的研发平台，并成功实现 M6 尺寸大面积钙钛矿层的均匀制备，在相关知识产权布局上也初见成果。未来，华晟将重点开发钙钛矿重要原材料和配方、绑定关键工艺，集成核心装备，实现整线应用交付，开辟新的应用蓝海。

（资料来源：光伏前沿）

风险提示

疫情影响超预期：新冠疫情仍处于全球蔓延阶段，若新冠疫情影响超预期，可能造成全球系统性风险及行业需求不达预期风险。

政策不达预期：锂电、光伏、风电设备对政策有较高的敏感性，若政策不达预期，将显著影响细分行业的基本面，进而降低各板块的投资价值。

半导体设备国产化进程放缓。新一轮设备采购中，因进口品牌已深切感受到来自国产设备替代进口设备的经营压力，进口品牌可能通过降价压制国产设备扩大市场份额。

美国进一步向中国禁售关键半导体设备。由于本土晶圆厂对美国设备的依赖度接近 50%，因此一旦美国对出口至我国的关键半导体设备进行约束，我国本土晶圆厂的建产进度将受到影响。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20%以上；
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构：

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话：
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065
新加坡客户请拨打：800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371