

强于大市

机械设备行业周报

半导体设备本土化今年提速，但国内厂商仍需客户全球化

本周，机械设备指数上涨 4.22%，沪深 300 指数上涨 2.04%，创业板指上涨 5.04%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 7 位。

本周观点

- **半导体设备：盛美上海获国内先进封装客户的电镀设备批量订单，北方华创、拓荆科技、芯源微、华海清科等获上海积塔批量中标，设备国产化升温。**据盛美上海官方微信公众号，公司与一家中国领先的先进晶圆级封装客户签订了 10 台 Ultra ECP ap 高速电镀设备的批量采购合同，将于 2022 年和 2023 年实现交付，公司 2022 年以来共获得多批订单，其中包括 18 腔 300mm Ultra C VI 单晶圆清洗设备、21 台电镀设备订单、29 台槽式湿法清洗设备订单等，而再次获得电镀设备订单，表明公司订单充足且电镀业务进展顺利。据中国国际招标网数据，5 月初上海积塔项目实现批量中标，其中包括拓荆科技 11 台 PECVD；北方华创 10 台设备（6 台 PVD，1 台清洗，1 台刻蚀，2 台炉管）；华海清科 5 台 CMP；芯源微 1 台涂胶显影机；上海微 4 台显影后检测设备。重点推荐拓荆科技、芯源微、中微公司、盛美上海、北方华创、精测电子、华峰测控、万业企业、长川科技、晶盛机电、神工股份、江丰电子。
- **光伏设备：迈为获国家能源局首台(套)重大技术装备认定，奥特维子公司获青海晶科单晶炉项目约 9 千万中标。**据国家能源局 2022 年第 2 号公告，迈为股份 HJT2.0 异质结电池 PECVD 量产设备成为唯一进入 2021 年度能源领域首台(套)重大技术装备(项目)名单的光伏设备，而获入列的装备研制单位可享受(1) 研制任务依托工程优先纳入相关规划并由各级投资主管部门按照权限核准或审批(2) 能源领域首台(套)重大技术装备招投标，经报行业主管部门批准，可采用单一来源采购、竞争性谈判等方式以保障示范任务落实等多项政策支持。迈为股份作为光伏装备领域的唯一入选商，为其产品认可度和竞争优势奠定了扎实基础。据奥特维发布公告，其子公司松瓷机电已取得青海晶科能源有限公司单晶炉采购项目的中标通知书，中标金额约 9000 万元，本次获得头部客户的大额中标表明了松瓷单晶炉过硬的产品实力，与奥特维主营的协同优势明显，将成为其在光伏产业链布局中重要的一环。推荐迈为股份，建议关注奥特维、高测股份、英杰电气、帝尔激光。
- **风电设备：4 月风机招标量大爆发，单月容量超一季度总量。**根据风电之音的不完全统计，截至 4 月 29 日，4 月单月国有企业开发商共发布风机发电机组设备采购招标容量达 15.31GW，超过一季度国企招标的总量 15.10GW。其中，4 月海上风电招标容量为 1.74GW，占总招标容量的 11%。据北极星风力发电网不完全统计，“十四五”期间，全国海上风电规划总装机量超 100GW，伴随着海上风机价格不断下探及施工成本低逐步降低，预计海上风电在“十四五”阶段将迎来爆发式增长，关注未来海上风电项目招标进度。推荐恒润股份、海力风电，建议关注大金重工、东方电缆。
- **锂电设备：无惧疫情影响新能源车销量保持高增长，建议关注设备厂商订单交付情况。**据中汽协统计，疫情下新能源汽车依然高于上年同期，2022 年 4 月全国新能源车销量达到 29.9 万辆，同比增长 44.6%，渗透率达到 25.32%，再创新高。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，中创新航规划产达到 500GWh，亿纬锂能规划产能约 300GWh。在电池厂商产能陆续落地的大背景下，建议重点关注锂电设备厂商订单交付情况。推荐先导智能、杭可科技、先惠技术。

推荐组合

- **推荐组合：**拓荆科技、盛美上海、中微公司、精测电子、北方华创、芯源微、华峰测控、万业企业、长川科技、恒润股份、海力风电、迈为股份、先导智能、杭可科技、先惠技术、东威科技、神工股份、江丰电子、晶盛机电
- **建议关注标的：**中联重科、三一重工、恒立液压、浙江鼎力、建设机械、柳工、大金重工、东方电缆、奥特维、高测股份、英杰电气

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。

相关研究报告

《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

《盛美上海超预期获多类批量大订单，半导体设备国产化提速》 20220220

《持续看好增长确定、成长空间大的半导体、风电、锂电设备赛道》 20220213

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：杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300514080001

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

目录

板块行情回顾	4
一周行情复盘.....	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	11
一周信息汇总	12
半导体设备	12
风电设备	13
锂电设备	13
光伏设备	14
风险提示.....	15

图表目录

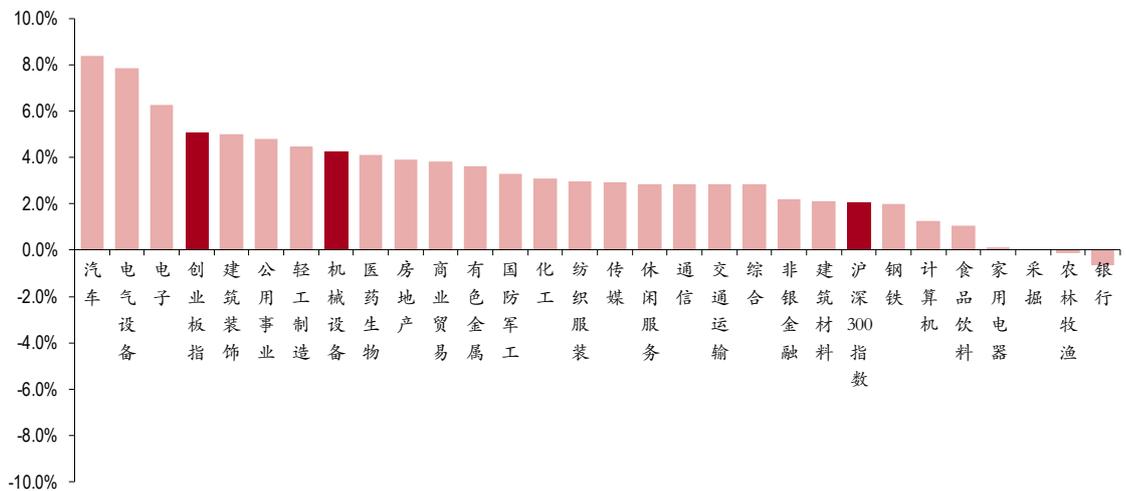
图表 1. 各版块指数上周涨跌幅情况	4
图表 2. 重点推荐组合涨跌幅情况	4
图表 3. 近两个月内机械行业相关新股情况	5
图表 4. 费城半导体指数	6
图表 5. 北美半导体设备出货额（百万美元）	6
图表 6. 国内主要 12 英寸晶圆产线的工艺设备国产化率情况	6
图表 7. 风电新增装机量情况	7
图表 8. 风电发电量情况	7
图表 9. 风机公开招标市场均价（元/KW）	7
图表 10. 风电公开招标市场容量（GW）	7
图表 11 我国新能源汽车月度销量（辆）	8
图表 12. 新能源车销量渗透率不断提高	8
图表 13. 国内动力电池装机量（GWh）	8
图表 14. 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. HJT 项目规划产能统计	10
图表 17. 挖掘机月销量情况（台）	11
图表 18. 挖掘机年销量情况（台）	11

板块行情回顾

一周行情复盘

本周，机械设备指数上涨 4.22%，沪深 300 指数上涨 2.04%，创业板指上涨 5.04%。机械设备在全部 28 个行业中涨跌幅排名第 7 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，涨幅前三的为盛美上海 (20.17%)、华峰测控 (14.36%)、北方华创 (12.07%)，年初至今涨幅前三的为江丰电子 (3.56%)、东威科技 (-11.97%)、中微公司 (-13.62%)。

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 (元)	周收盘价 (元)	周最高价 (元)	周涨幅 (%)	周最高涨幅 (%)	年初至今涨幅 (%)
688082.SH	盛美上海	74.06	89.00	89.49	20.17	20.83	(30.36)
688012.SH	中微公司	103.92	109.36	111.11	5.23	6.92	(13.62)
300567.SZ	精测电子	35.69	36.15	38.30	1.29	7.31	(50.09)
002371.SZ	北方华创	222.00	248.80	251.90	12.07	13.47	(28.30)
688037.SH	芯源微	108.08	118.34	122.49	9.49	13.33	(29.71)
688200.SH	华峰测控	319.89	365.83	369.48	14.36	15.50	(28.20)
600641.SH	万业企业	15.25	16.44	17.33	7.80	13.64	(50.59)
300604.SZ	长川科技	31.82	35.00	35.83	9.99	12.60	(39.13)
603985.SH	恒润股份	19.18	20.74	22.90	8.13	19.40	(61.18)
301155.SZ	海力风电	53.70	59.06	63.09	9.98	17.49	(52.06)
300751.SZ	迈为股份	321.80	345.10	351.08	7.24	9.10	(13.76)
300450.SZ	先导智能	43.40	47.23	48.39	8.82	11.50	(36.49)
688006.SH	杭可科技	45.22	50.39	52.70	11.43	16.54	(53.16)
688155.SH	先惠技术	73.92	80.86	83.45	9.39	12.89	(29.07)
688700.SH	东威科技	58.56	59.95	64.39	2.37	9.96	(11.97)
688233.SH	神工股份	54.96	59.84	62.28	8.88	13.32	(32.15)
300666.SZ	江丰电子	50.53	54.45	56.76	7.76	12.33	3.56
300316.SZ	晶盛机电	50.92	52.30	53.26	2.71	4.60	(24.75)

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	688125.SH	安达智能	2022-04-06	2022-04-15	专用设备制造业	从事流体控制设备、等离子设备、固化及组装设备等智能制造装备的研发、生产和销售。
	301163.SZ	宏德股份	2022-04-07	2022-04-19	金属制品业	从事高端装备关键铸件的研发、生产及销售。
	688072.SH	拓荆科技	2022-04-08	2022-04-20	专用设备制造业	从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售和技术服务。
	688290.SH	景业智能	2022-04-19	2022-04-29	专用设备制造业	特种机器人及智能装备的研发、生产及销售。
	688320.SH	禾川科技	2022-04-19	2022-04-28	仪器仪表制造业	工业自动化产品的研发、生产、销售及应用集成。
	688170.SH	德龙激光	2022-04-20	2022-04-29	专用设备制造业	精密激光加工设备 & 激光器的研发、生产、销售，并为客户提供激光设备租赁和激光加工服务。
	301107.SZ	瑜欣电子	2022-05-13	未上市	通用设备制造业	通用汽油机及终端产品核心电子控制部件的研发、生产及销售。
未上市	873223.BJ	荣亿精密	2022-05-23	未上市	通用设备制造业	精密紧固件、连接件、结构件等精密金属零部件的研发、制造和销售。
	001235.SZ	里得电科	2022-05-30	未上市	电气机械和器材制造业	进行电力安全带电作业、电力安全施工及检修、电力安全维护领域设备工具的研发、生产及销售。

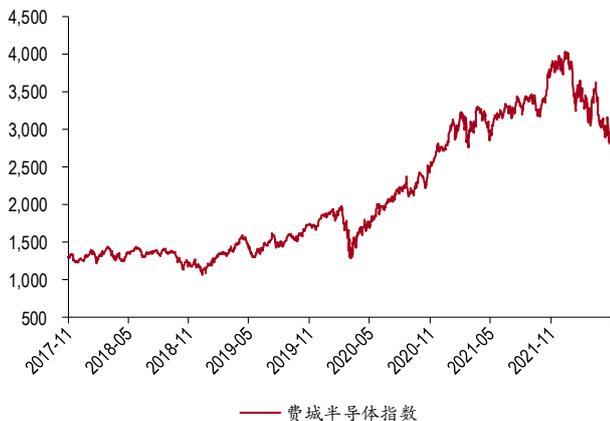
资料来源：万得，中银证券

细分行业数据跟踪

半导体设备

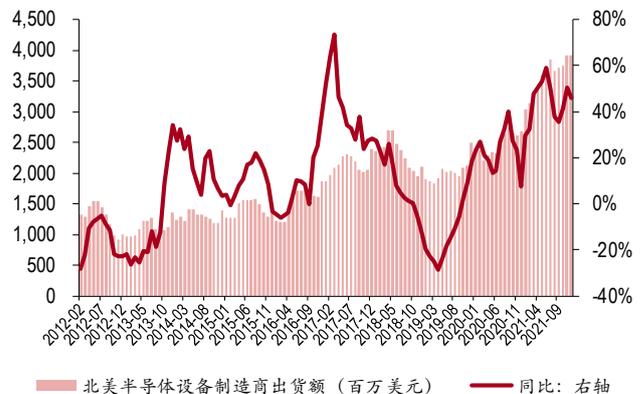
费城半导体指数 5 月 13 日为 2970.4，近期相比高点有所回落，但仍处于较高位置彰显半导体产业的高景气度；2021 年 12 月，北美半导体销售额 39.17 亿美元，同比增加 46.1%。

图表 4. 费城半导体指数



资料来源：万得，中银证券

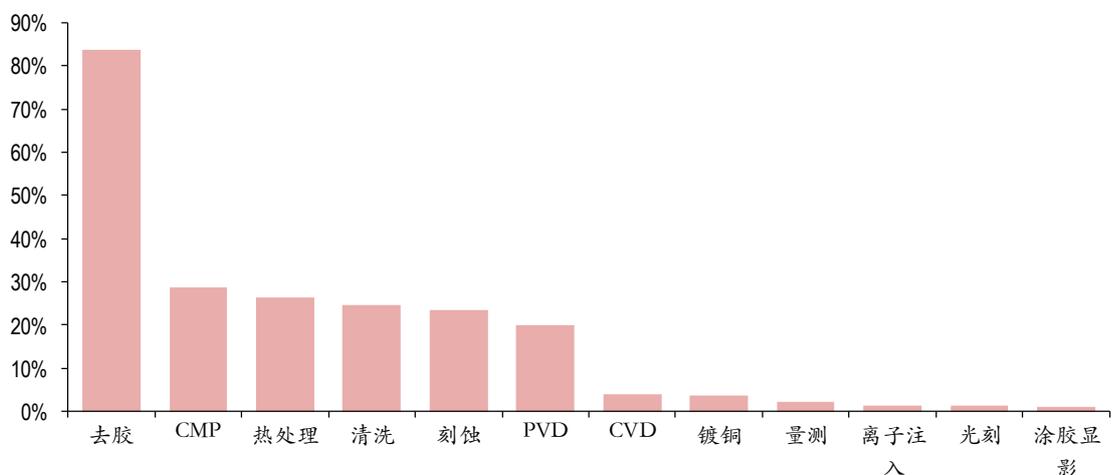
图表 5. 北美半导体设备出货额 (百万美元)



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



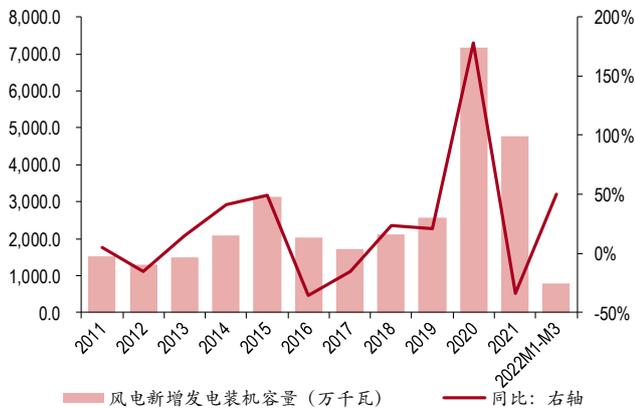
资料来源：中国国际招标网，中银证券

风电设备

风电装机方面,根据国家能源局的统计,2022年1-3全国新增风电装机7.90GW,同比上涨50.48%。

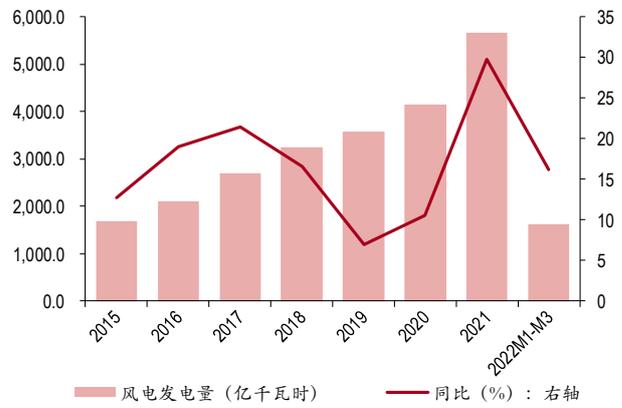
风电发电量方面,根据国家统计局,2022年1-3月全国风电发电量1,627.4亿千瓦时,同比增长16.19%,占全国发电量的比例为8.17%。

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

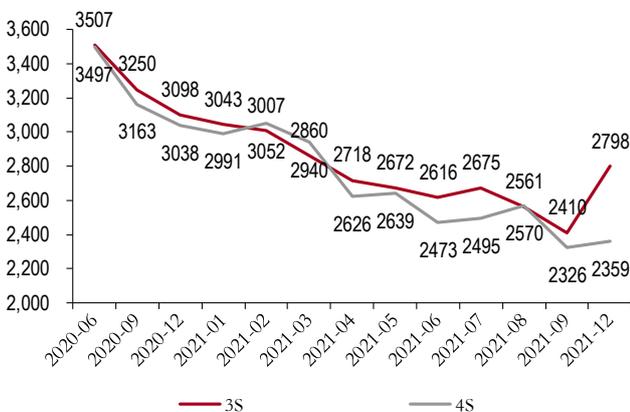


资料来源: 国家统计局, 中银证券

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。

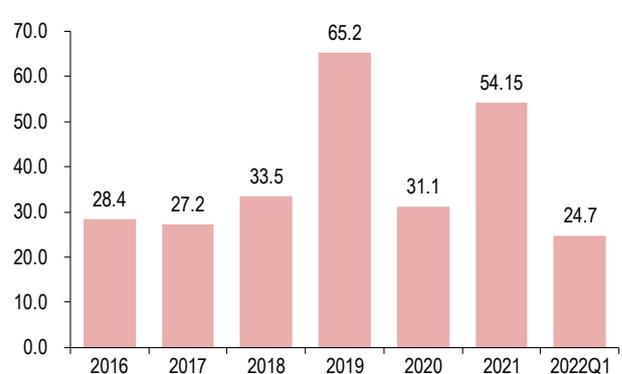
从全国范围的风机公开招标量来看,由于风机价格下降,下游运营投资收益率凸显,2022年1-3月招标量达到24.7GW,同比增长74%。按市场分类,陆上新增招标容量19.3GW,海上新增招标容量5.4GW。

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)

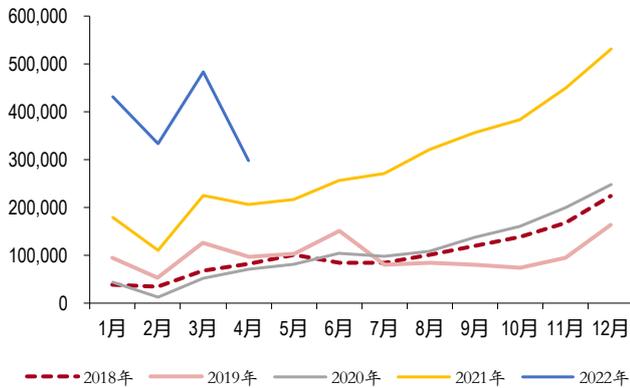


资料来源: 金风科技官网, 中银证券

锂电设备

新能源汽车销量：据中汽协统计，2022年4月全国新能源车销量29.9万辆，同比增长44.6%，渗透率达到25.32%，再创新高；2022年全年累计销量155.6万辆，同比增长112.2%，渗透率达到20.23%。

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

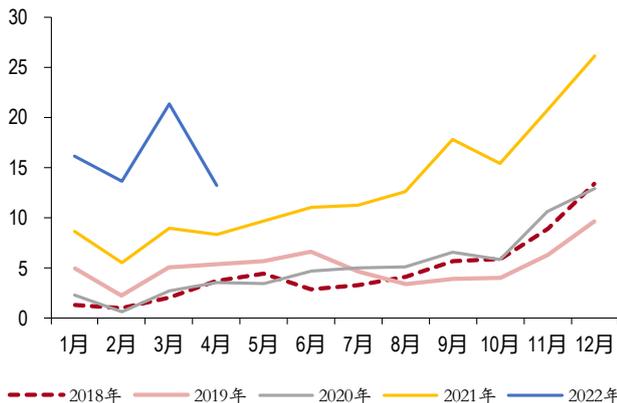
图表 12.新能源车销量渗透率不断提高



资料来源：中汽协，中银证券

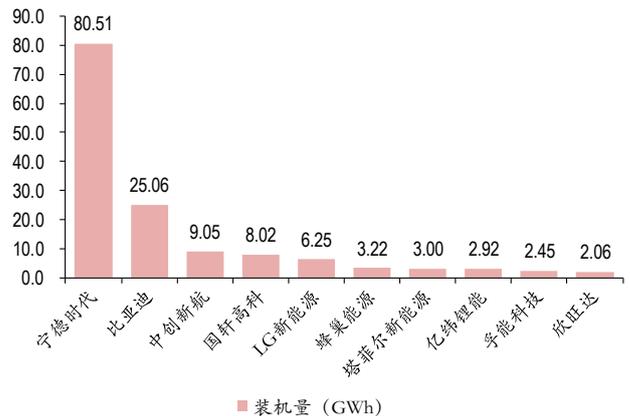
动力电池装机量：2022年4月国内动力电池装机量13.3GWh，同比增长58.1%，环比下降38.0%。按动力电池厂商来看，3月宁德时代（5.08GWh）、比亚迪（4.27GWh）和中创新航（0.90GWh）的装车量排名前三。

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）



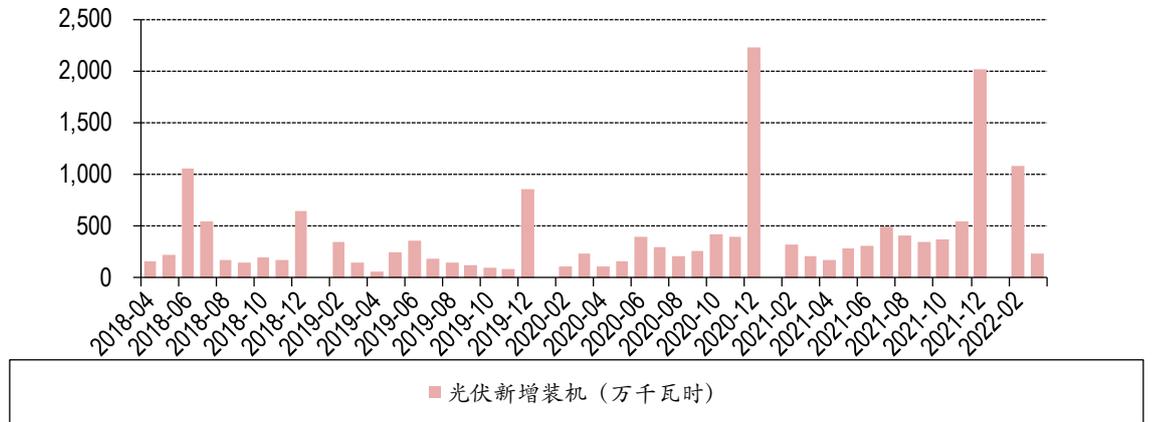
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

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1-3月光伏新增装机容量13.21GW，同比上涨147.84%，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

多家公司布局 HJT，产能规划超过 140GW。2020 年开始出现 GW 级布局，2021 年开启第一轮 HJT 产线热。布局异质结的企业中，以新进入者居多，经过公开信息的不完全统计，产能规划超过 140GW。

图表 16. HJT 项目规划产能统计

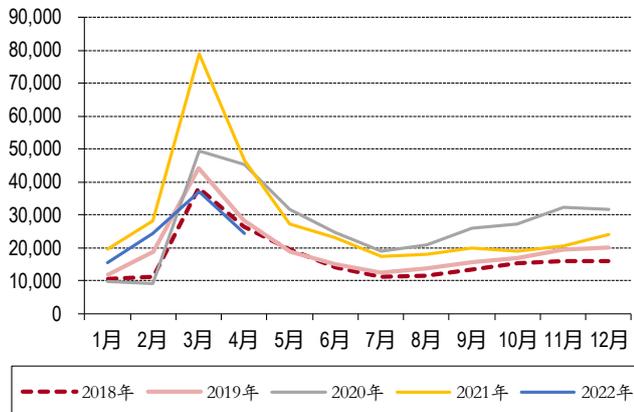
企业	项目	规划产能 (GW)	投资额 (亿元)	地点
钧石能源		5	50	福建晋江
中智电力		1.9		山东东营
晋能集团		5	59	山西晋中
爱康科技	6GW 异质结+6GW 高效组件	6	50	浙江湖州
	泰兴高新区管委会合作项目	6		江苏泰兴
通威股份	二代 HJT 中试线	1		四川成都
山煤国际		10		山西晋中
东方日升	2.5GW 异质结电池组件	2.5	33	浙江宁海
比太科技	1GWN-HJT 太阳能电池片生产线	1		山西蒙城
	5GW 高效异质结电池生产项目	5		安徽颍上
国家电投&钜能电力	15GW N 型超低碳高效异质结	15	152	浙江宁波
彩虹集团		2	35	浙江嘉兴
安徽华晟	500MW 异质结电池组件项目	0.5		安徽宣城
	二期产线	2		安徽宣城
厦门神科	衢饶示范区项目	2	18	浙江衢饶
腾晖光伏		1	12	江苏常熟
润阳集团		5		江苏盐城
金刚玻璃	大尺寸 HJT 产线	1.2		苏州吴江
中苏湖广实业		5	25	江西玉山
高等赛		1		辽宁阜新
阿特斯	205MW 异质结电池中试线	0.25	5	浙江嘉兴
晋锐能源		5		福建晋江
唐正能源		0.5		山东东营
华润电力		12		浙江舟山
汉能集团		0.6		四川绵阳
中利集团		5		江苏常熟
国投电力		1.5		河北张家口
东方希望		5		
阿斯特		5		浙江嘉兴
国润能源		3		云南楚雄
斯坦得		1		安徽和县
明阳智能		5		
中建材		5		江苏江阴
梅耶博格		5		德国
REC		4		法国
VSUN		2		越南
水发能源集团	5GW 异质结电池片项目	5		山东东营
合计		142.95		

资料来源：各公司公告，各公司官网，中银证券

工程机械

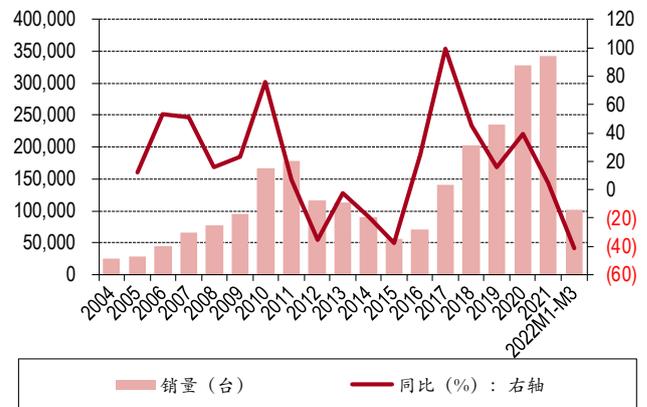
根据中国工程机械工业协会统计数据, 4月纳入统计的26家主机制造企业共计销售挖掘机24,543台, 同比下降47.3%; 其中国内销售16,032台, 同比下降61.0%; 出口销量8,502台, 同比增长55.2%。2022年1-4月, 共销售挖掘机101,709台, 同比下降41.4%, 其中, 国内市场销量67,918台, 同比下降56.1%; 出口销量33,791台, 同比增长78.9%。

图表 17. 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 18. 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

【盛美上海】10台！盛美上海再获中国半导体企业批量采购订单

5月9日，盛美上海宣布，与一家中国领先的先进晶圆级封装客户签订了10台Ultra ECP ap高速电镀设备的批量采购合同，这些设备将于2022年和2023年交付。据盛美上海介绍，采用新式高速电镀技术的Ultra ECP ap电镀设备已被多家先进晶圆级封装客户用于更先进的晶圆级封装制程。

在签订此合同前，盛美上海已于今年年初宣布接到了一家中国顶级代工厂的10台前道铜互连电镀设备的批量采购订单。事实上，自2022年以来，盛美上海已经接到了多个批量采购订单。包括18腔300mm Ultra C VI单晶圆清洗设备、21台电镀设备订单、29台槽式湿法清洗设备订单等。当前，为满足5G、移动电话和自动驾驶汽车等多种应用对高性能处理器的需求，新型WLP结构的新兴需求日益提升。在此背景下，无意推动了市场对盛美上海Ultra ECP ap高速电镀设备的强劲需求，该设备可靠的性能也在本年度为我们带来了多份订单。

(资料来源：全球半导体观察)

【北方华创/拓荆科技】北方华创/拓荆科技等中标上海积塔项目33台设备，国产比重较大

据招标平台信息显示，5月10日，上海积塔半导体多项设备中标结果公布。结果显示，北方华创、拓荆科技、芯源微、阿斯麦(ASML)等成功中标上海积塔特色工艺生产线项目33台设备，其中北方华创、拓荆科技、芯源微三家合计中标量占比约67%，国产设备比重较大。据悉，北方华创中标10台设备，包括合金化工艺低压立式炉管、缓冲层氧化膜炉管、铝刻蚀机、铝金属物理气相沉积机、铝铜金属溅射设备等；拓荆科技中标3台二氧化硅等离子薄膜沉积设备、8台二氧化硅氮化硅氟化硅氮氧化硅等离子薄膜沉积设备；芯源微中标1台聚合物涂胶显影机；阿斯麦中标2台i-line光刻机、1台KrF光刻机。

官方信息显示，上海积塔半导体此次是为特色工艺生产线项目招标。该项目于2017年签约落户上海临港，2018年8月开工建设，2019年12月首台光刻设备搬入，2020年3月正式投产。据悉，该项目总投资359亿元，目标是建设月产能6万片的8英寸生产线和5万片12英寸特色工艺生产线。据新华社报道，今年5月，上海积塔半导体已经明确将在上海临港投资二期项目，新增固定资产投资预计超过260亿元。

根据此前中国国际招标网的信息显示，上海积塔半导体的一期产线当中，64%的清洗设备都是由北方华创供应的，此外还部分采用了北方华创与成都莱普科技的热处理设备，上海微电子装备和中科飞测的测量设备。而统计今年至今招标平台信息可知，上海积塔半导体今年招标工艺设备超150台，值得注意的是，今年其设备国产化率有明显提高趋势。在中标厂商中，北方华创、中微公司、屹唐、芯源微电子、上海精测、盛美上海等占比较大。分设备看，干法去胶设备、刻蚀设备、清洗设备、离子注入机、抛光设备、涂胶显影设备是国产化集中领域。随着上海积塔半导体扩产增能，相应的设备需求量将会更大。在当下国产替代契机下，国内设备厂商有望获得更多的验证机会。

(资料来源：全球半导体观察)

风电设备

【规划】上海：“十四五”新增风电装机1.8GW，推进百万千瓦级深远海风电示范试点

5月9日，上海市人民政府办公厅发布关于印发《上海市资源节约和循环经济发展“十四五”规划》的通知。根据《规划》，优化能源结构。加快推进奉贤、南汇、金山等地区海上风电基地建设，积极推进百万千瓦级深远海域风电示范试点，力争新增风电装机规模180万千瓦。创新光伏开发建设机制，推动光伏在农业、市政设施等领域规模化运用，力争新增装机规模270万千瓦。

日前，上海市发改委发布金山300MW海上风电场一期项目竞争配置结果，三峡集团、上海绿色环保能源有限公司、中海油融风能源有限公司联合体（申报上网电价0.302元/KWh）中标。根据公示，该项目须在2023年底全容量建成并网。

（资料来源：风电之音）

【规划】四川：“十四五”新增风电6GW+光伏10GW

5月7日，四川省发改委、能源局印发了关于《四川省“十四五”可再生能源发展规划》的通知。《规划》表示，2025年，可再生能源高质量发展取得新进展。“十四五”新增风电约600万千瓦，光伏发电约1000万千瓦。

重点推进“三州一市”光伏发电基地建设，加快推进凉山州风电基地建设等。积极推动水电与风电、太阳能发电协同互补，推进金沙江上游、金沙江下游、雅砻江流域、大渡河中上游等水风光一体化可再生能源综合开发基地建设。加快新型储能示范推广。鼓励建设超高海拔风电、光伏发电实证实验基地、光伏储能试点项目。

（资料来源：风电头条）

锂电设备

【中创新航】30GWh项目签约落地武汉

5月11日，中创新航与武汉经开区就武汉基地30GWh动力及储能电池扩产项目正式签约，这也意味着中创新航在武汉的产能再次提升一个台阶。据了解，中创新航武汉基地首期项目去年5月31日签约，首期项目规划产能20GWh，主厂房已于今年3月封顶，正在按计划快速推进。本次签约属于扩产项目，计划总投资120亿元，规划产能30GWh。至此，中创新航武汉基地项目规划产能达到50GWh。

自2022年以来，除了扩建武汉项目外，中创新航还于广州、江门、眉山三地投建新生产基地，合资投资额达500亿元，涉及新增产能超100GWh。截至2021年年底，拥有产能11.9GWh，预期于2022年及2023年有效产能将分别扩大至约25GWh及约55GWh。

总体来看，中创新航电池产能规划达到近400GWh，形成了华东、华南、华西、华北、华中等5大产业集群，包括洛阳基地10GW、常州基地70GWh、厦门基地60GWh、成都基地50GWh、武汉基地50GWh、合肥基地50GWh、江门基地50GWh、广州基地50GWh、眉山基地产能未公布。

（资料来源：起点锂电大数据）

【派能科技】投资50亿！10GWh储能电池项目落地

5月10日，派能科技与肥西县人民政府在合肥市签订框架协议，公司拟使用自有资金或自筹资金，在肥西县建设10GWh锂电池研发制造基地项目，投资规模约50亿元。

按照计划，项目占地约300亩，分两期建设，每期建设5GWh电芯和系统组装生产线及相关配套设施。其中一期计划2022年开工，2024年建成投产。公司表示，全球新型储能正迎来快速发展期。上述投资项目将进一步提高公司产品供应能力，巩固公司市场地位并提高盈利能力。资料显示，派能科技是行业领先的锂电池储能系统提供商，专注于磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售。

（资料来源：起点锂电大数据）

光伏设备

【奥特维】中标青海晶科单晶炉项目

日前，奥特维控股子公司无锡松瓷机电有限公司已取得青海晶科能源有限公司单晶炉采购项目的中标通知书，中标金额约 9000 万元。

松瓷机电是无锡奥特维科技股份有限公司的控股子公司，主要从事光伏和半导体行业晶体生长专用设备的研发、制造、销售及提供综合性解决方案。公司拥有多年生产制造经验，目前正在积极开发大数据集控系统，将单晶硅制造与人工智能、大数据等进行互联，为达成全面感知、动态预测、协同控制的生产奠定基础。

（资料来源：光伏前沿）

【迈为股份】迈为异质结电池装备荣获国家能源局首台（套）重大技术装备认定

近期，国家能源局正式发布公告，公示了《2021 年度能源领域首台（套）重大技术装备（项目）名单》，苏州迈为科技股份有限公司的“HJT2.0 异质结电池 PECVD 量产设备”荣列其中，是该年度唯一进入此名单的光伏设备。

为推动光伏行业的下一代主流技术——异质结高效太阳能电池技术的量产应用，助力行业实现降本增效的可持续发展，迈为股份于 2019 年初立项研发异质结高效电池装备项目。面对当时设备成熟度低、制造成本高昂等诸多困境，公司着眼装备技术、材料、量产性、成本等难题，从 2019 年年中开始建立了异质结电池实验室、组件技术实验室，分析检测中心等一系列研发机构，通过对下游制造端与应用端的延伸研发，开发更先进更完善的异质结产品制造技术解决方案，努力为客户提供更多的服务和更高的价值。

经过研发团队锲而不舍的刻苦钻研与高效创新，公司最终突破了异质结高效电池关键装备“卡脖子”环节，自主研发了大产能、连续镀膜 PECVD 设备、PVD 设备等，实现了异质结高效太阳能电池生产线的国产化，并且达成了异质结整线设备的首次出口。今后，迈为将继续以自主研发与技术创新不断推动异质结高效电池制造整体解决方案的升级与迭代，助力全球异质结产业快速、健康地发展。

（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公开发表。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 2DB
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