

行业研究

盛美上海母公司 Q2 收入大幅增长 94%，美国《芯片与科学法案》倒逼国内半导体设备国产化加速

——机械行业周报 2022 年第 32 周（7.31-8.6）

要点

重点子行业观点

1) 半导体设备：据财联社信息，拜登将正式签署《芯片与科学法案》。法案明确说明“禁止接受 CHIPS 法案资助的公司在中国和其他特别关切国家扩建某些关键芯片制造”，该法案将倒逼国内半导体产业链上游的设备、材料、零部件、EDA 国产化加速。盛美上海母公司 ACMR 22Q2 收入 1.044 亿美元，同比增长 93.8%，毛利率 42.3%。半导体设备龙头业绩超预期增长，并叠加半导体产业整体国产化，我们继续看好半导体设备行业穿越全球芯片周期的投资机会。

2) 工程机械：7 月挖掘机的海外销量将超国内销量，国内销量降幅有望继续收窄。据《工程机械》杂志预测，22 年 7 月挖掘机销量预计 1.87 万台，同比+8%，国内 0.92 万台，同比-25%，海外 0.95 万台，同比+89%。推荐三一重工、恒立液压、中联重科等。

3) 机器人及通用自动化：Tesla Bot 赋能机器人及自动化产业链，减速器、伺服电机等核心零部件环节国内厂商进入的概率较大。中国 1-6 月工业机器人产量达 20.2 万台，同比下降 11.2%，其中，6 月产量达 4.6 万台，同比上升 2.5%，环比增长 26%。关注中大力德、绿的谐波、禾川科技、昊志机电、亿嘉和等。

4) 显示自动化设备：Mini LED 终端产品层出不穷，Micro LED 消费级应用落地 Mini LED 发布了超 40 款的终端产品，市场呈现火热景象。Micro LED 技术难点巨量转移、红光效率、微显示全彩化仍在攻克过程中并取得了一定成效。目前，利亚德、大族激光、德龙激光均在攻克巨量转移，得益于 Micro LED 技术的进步，上半年约有六款 Micro LED 新品问世。建议关注 Micro LED 标的德龙激光。

5) 锂电设备：GGII 储能项目库数据显示，2022 年 H1 新型储能新增装机量达到 12.7GW，是 2021 年全年 3.4GW 的 3.7 倍。其中，锂离子电池新增装机 10.2GW，压缩空气、液流电池等非锂离子电池技术路线在碳酸锂等上游原材料成本大涨下也迎来需求，2022 年 H1 非锂离子电池技术装机接近 2.5GW。新型储能在风光装机量超预期下装机需求大增，推荐压缩空气储能核心设备供应商陕鼓动力。

6) 光伏设备：上游原材料涨幅放缓，上游买卖双方各有挑战，供需矛盾在短期预计难以得到本质上的缓解。钙钛矿电池热度不减，单结钙钛矿电池效率记录再次提高。受原材料影响，光伏组件价格随之同步一路走高，招标项目组件价格也均有所上涨，严重影响下游开工率。推荐双良节能，建议关注捷佳伟创、京山轻机、杰普特。

7) 风电设备：全球风电装机处上升通道，国内风电招标超预期，下半年风电装机量有望超预期。国家鼓励政策有望提高开发商积极性，分散式风电装机大幅增长。根据 GWEC 预测数据，到 2026 年全球风电新增装机将达 128.8GW（陆上风电 97.4GW，海上风电 31.4GW）。国内上半年风电招标规模达 53.47GW，下半年风电装机量有望超预期。

近期推荐组合：推荐三一重工、中联重科（A/H）、恒立液压、伊之密、先导智能、陕鼓动力、双良节能；建议关注绿的谐波、埃斯顿、中大力德、禾川科技、大族激光、德龙激光、天准科技、赛腾股份、江丰电子、神工股份、利元亨、赢合科技、海目星、京山轻机、捷佳伟创、大金重工、恒润股份、新强联。

风险分析：宏观经济波动的风险；基建投资不及预期的风险；国际贸易摩擦的风险；市场竞争加剧的风险。

机械行业 买入（维持）

作者

分析师：杨绍辉

执业证书编号：S0930522060001
021-52523860
yangshaohui@ebsecn.com

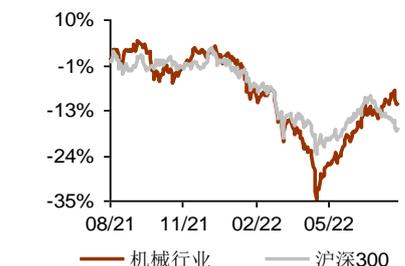
分析师：陈佳宁

执业证书编号：S0930512120001
021-52523851
chenjianing@ebsecn.com

联系人：林映吟

linyinyin@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

科技创新再次带来机械设备崛起，国产机器人关键零部件大概率将受益于 Tesla Bot 产业链——机械行业周报 2022 年第 31 周（7.24-7.30）
锂电设备大规模招标有望开启，半导体设备处于快速国产化窗口期——机械行业周报 2022 年第 30 周（7.17_7.23）
半导体设备穿越芯片周期，风电设备受益于钢价下行降本明显——机械行业周报 2022 年第 29 周（7.10-7.16）

目 录

1、行业观点更新.....	4
2、行业动态.....	14
3、重点上市公司公告.....	16
4、新股动态.....	17
5、重点数据跟踪.....	18
6、风险提示.....	24

图目录

图 1：半导体设备国产化率.....	8
图 2：2022 年 2 月以来我国锂电池出口金额不断攀升.....	12
图 3：我国锂电池出口均价持续走高.....	12
图 4：2021 年中国分散式风电新增和累计装机容量（GW）.....	14
图 5：基建投资有所反弹，地产投资景气仍处低位.....	18
图 6：2022 年 6 月份房屋新开工面积累计同比下滑 34.4%.....	18
图 7：挖掘机月度销量变化.....	18
图 8：挖掘机销量同比降幅收窄.....	18
图 9：挖掘机国内销量变化.....	18
图 10：挖掘机国内销量同比降幅收窄.....	18
图 11：挖掘机出口销量快速增长.....	19
图 12：挖掘机出口维持快速增长.....	19
图 13：挖掘机出口占比快速提升.....	19
图 14：挖掘机开工小时数仍在相对低位.....	19
图 15：2022 年 6 月份美国 CPI 同比+9.1%，超市场预期.....	19
图 16：2022 年 7 月份 PMI 指数回落至荣枯线以下（49%）.....	20
图 17：2022 年 1-6 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.4%.....	20
图 18：2022 年 6 月份工业机器人当月产量同比+2.5%.....	20
图 19：2022 年 1~6 月份金属切削机床产量累计同比-7.3%.....	20
图 20：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月值 59.6 万辆.....	20
图 21：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月同比+133%.....	20
图 22：2022 年 6 月份新能源乘用车产量 56.6 万辆，同比+146.9%.....	21
图 23：2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量 53.2 万辆.....	21
图 24：2022 年 6 月份新能源乘用车批发销量 57.1 万辆，同比+141.4%.....	21
图 25：2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量同比+130.8%.....	21
图 26：2022 年 6 月份动力电池装车量当月值 27.01 GW.....	21
图 27：2022 年 6 月份动力电池装车量当月同比+143.3%.....	21
图 28：截至 2022/8/3，多晶硅致密料均价 297 元/kg.....	22
图 29：截至 2022/8/3，本周硅片价格均有下降（元/片）.....	22

图 30: 截至 2022/8/03, 光伏电池片价格均有上涨 (元/W)	22
图 31: 截至 2022/8/3, 光伏组件价格均价 1.97 元/W (元/W)	22
图 32: 截至 2022/8/05, Myspic 综合钢价指数较 6 月初下跌 14%	22
图 33: 2022 年 6 月份风电新增并网容量 2.12GW.....	23
图 34: 2022 年 1-6 月份风电新增并网容量 12.94GW.....	23
图 35: 2017-2022 年 Q1 国内各季度风电季度公开招标量 (GW)	23

表目录

表 1: 挖掘机销售数据 (单位: 台)	4
表 2: 主要人形机器人参数对比.....	5
表 3: 机器人及自动化估值表现.....	5
表 4: LCD、OLED、QLED、Micro LED 显示器各项对比.....	6
表 5: 半导体设备企业产品布局.....	8
表 6: 半导体核心零件服务的设备类型、工艺步骤及主要供应商.....	10
表 7: 2021-2022 年国内压缩空气储能与液流电池部分投资项目	11
表 8: 主流型号光伏组件价格明细 (国内前六大组件厂兆瓦级订单均价、8 月 5 日更新)	12
表 9: 钙钛矿效率提升历程	12
表 10: 一周 IPO 统计表	17
表 11: 行业重点上市公司盈利预测、估值与评级	24

1、行业观点更新

工程机械：下半年销量降幅有望继续收窄，边际变化将带来反弹机遇

国内市场：受疫情及地产投资低迷拖累，加上行业自身更新周期影响，工程机械行业国内销售仍然处于同比负增长区间；但由于去年下半年行业周期下行，基数降低，未来销量同比降幅有望继续收窄。

海外市场：受通胀预期升温后加息等影响，工程机械需求也存在不确定性，但由于国内工程机械企业产品已具备优异性价比，在发展中国家市场仍然有巨大的成长空间。通过大力开拓海外市场，下半年海外出口仍然有望维持较好增长。

根据中国工程机械工业协会统计，2022年1-6月纳入统计的26家主机制造企业，共计销售各类挖掘机械产品143,094台，同比下降36.1%。其中，国内市场销量91,124台，同比下降52.9%；出口销量51,970台，同比增长72.2%。

月度数据继续复苏。2022年6月，共计销售各类挖掘机械产品20,761台，同比下降10.1%，**环比增长0.7%**；其中，国内市场销量11,027台，同比下降35.0%；出口销量9,734台，同比增长58.4%。

表 1：挖掘机销售数据（单位：台）

	6月数据	同比变动	1-6月数据	同比变动
挖掘机销量	20,761	-10.1%	143,094	-36.1%
国内	11,027	-35.0%	91,124	-52.9%
出口	9,734	58.4%	51,970	72.2%

资料来源：中国工程机械协会，光大证券研究所整理

根据“今日工程机械”公众号，2022年6月份中国工程机械市场指数（CMI）为102.16，同比降低15.90%，环比降低1.85%，仍低于荣枯值130。6月份CMI指数同比、环比均有所下降，表明国内工程机械市场受周期性、汛期、复工及开工不足等影响，处于探底区间；同比和环比降幅有所收窄，下半年工程机械销量降幅有望继续收窄。

根据《工程机械》杂志预测，2022年7月挖掘机销量预计在18700台左右，同比增长8%左右，**有望实现月度同比增速转正**。其中，国内挖掘机销量预计在9200台，同比下滑25%，海外出口预计在9500台，同比增长89%。

进入下半年，随着去年高基数效应的减退，工程机械行业销量降幅有望继续收窄。专项债资金的释放将逐渐传导至基建及地产行业，带来工程机械行业需求的复苏。出口方面，由于国内工程机械产品性价比具备巨大优势，海外出口的增长趋势仍将延续。

我们认为，工程机械产业链仍处于调整期，销量下滑与原材料成本相对高位的双重压力对工程机械企业的盈利能力提出挑战；但随着下半年国内稳增长环境下基建与地产投资在一定程度上有望边际变好，工程机械国内销量降幅可能逐步收窄。

考虑到挖机利用小时数处于历史低位，以及工程机械显著的季节性，全年工程机械销售压力持续存在，全面好转还有待于观察基建及地产投资恢复程度，以及存量挖机的消化程度。

我们看好边际变化带来的反弹机遇，维持推荐三一重工、中联重科（A/H）、恒立液压等工程机械产业链龙头公司。

通用自动化设备：订单有望好转，Tesla Bot 产业链中减速器、伺服电机等环节中国厂商进入的可能性较大，国内零部件厂商大概率将受益于此

通用机械 22Q1 受疫情影响，下游需求不振，叠加原材料价格上涨，整体表现疲软。2022 年 7 月，受传统生产淡季、市场需求释放不足、高耗能行业景气度走低等因素影响，我国 PMI 新订单指数为 48.5%，环比下降 1.9pct，PMI 指数回落至荣枯线以下。

2022 年 1-6 月工业机器人产量达 20.2 万台，累计同比下降 11.2%，其中，6 月产量达 4.6 万台，同比上升 2.5%，环比增长 26%。6 月起单月产量同比数据开始转正，由于疫情影响，Q2 工业机器人的产量受到了影响，但是随着疫情的恢复，在下游刚需的推动下，Q3 工业机器人产销有望恢复。

特斯拉人形机器人 Optimus(擎天柱)原型机即将现身于 9 月 30 日的特斯拉人工智能日，Optimus 结合了特斯拉的 AI 技术，即基于视觉神经网络神经系统预测能力的自动驾驶技术；其头部配备与特斯拉汽车相同的 Autopilot 智能驾驶摄像头，搭载 DOJO D1 超级计算机芯片，配合特斯拉自创的高带宽、低延迟的连接器，算力高达 9PFLOPs (9 千万亿次)。另外，特斯拉人形机器人将与汽车共用 AI 系统。

表 2：主要人形机器人参数对比

	单位	Optimus	Asimo	Walker	Atlas
中文名		擎天柱	阿西莫		阿特拉斯
企业		Tesla	本田	优必选	波士顿动力
身高	M	1.72	1.30	1.30	1.50
体重	KG	57	48	63	75
自由度/驱动关节	个	30	57	41	
行走速度上限	km/h	8	9	3	
全身/背部负载	KG	20		10	
双手负载	KG	5		3	

资料来源：网易新闻，优必选网站、光大证券研究所整理

减速器、控制器和伺服系统是工业机器人的核心零部件，合计占工业机器人总体成本的 60%，其中减速器占比最高达 30%，其次是伺服系统（20%）和控制器（10%）。由于 RV 减速器和谐波减速器在扭矩、精度、平稳度等方面存在一定差异，厂家会根据机器人的负载要求选择 RV 减速器或谐波减速器或两者搭配使用。Tesla bot 共有 40 个关节，我们推测其中胯骨、躯干等大关节会用到 2~4 个 RV 减速器，手臂、双腿等关节会用到共 20 个左右的谐波减速器，另外手指等更为精细的关节会用到 10 个左右的空心杯电机。我们认为 Tesla Bot 顺利实现量产后，中国厂商凭借其性价比优势，进入减速器、伺服电机等零部件环节的可能性较大。

我们认为在 Tesla 人形机器人产业链中的关键零部件环节中国厂商进入的确定性较大，尤其是在减速器、伺服系统、控制器等零部件环节。推荐专注压铸一体化的伊之密、建议关注精密谐波减速器龙头绿的谐波、边际弹性较大的二线减速器厂商中大力德、机器人本体企业埃斯顿、国产伺服系统厂商禾川科技。

表 3：机器人及自动化估值表现

	证券代码	公司名称	机器人产品	竞争对手及细分市场的市占率	公司市占率	市值 (亿元)	收入 (亿元)			净利润 (亿元)			EPS (元)			PS(x)		
							21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E
零部件	000837.SZ	秦川机床	全系列 (5Kg-800Kg) RV 减速器，在中大规模领域的优势明显	RV 减速器：纳博特斯克 (53%)、住友 (5%)、双环传动 (14%)、中大力德 (3%)	RV 减速器：约 2%	94	51			2.81			0.31			2		

	LCD	OLED	QLED	Micro LED
操作温度	0~60°C	-50~70°C	-100~70°C	-100~120°C

资料来源：季洪雷博士团队《Micro-LED 显示的发展现状与技术挑战》，光大证券研究所整理

2022 年上半年，Mini LED 终端产品层出不穷，Micro LED 产品从商业应用走向消费级应用。2022 年上半年，Mini LED 发布了超 40 款的终端产品，市场呈现火热景象。同时，得益于 Micro LED 技术的进步，上半年约有六款 Micro LED 新品问世，而多个 Micro LED 相关生产、研发项目有最新进展。中国大陆方面，华灿光电、沃格光电、深天马立项 Micro LED 新项目；乾照光电项目完成募资；雷曼光电、聚灿光电发行项目募资预案；三安光电、深科达项目募资审核通过；南极光、精测电子、精智达项目募资获受理。

表 5：2022 上半年 Micro LED 新品

时间	企业	产品类型	产品名
6 月	利亚德	LED 显示屏	利亚德黑钻
6 月	雷曼	一体机	LEDMAN 雷曼一体机
5 月	海信商显	一体机	Vision One 巨幕旗舰款 U 系列
5 月	三星	电视	2022 款 The Wall
5 月	LG	电视	LG MAGNIT
6 月	tooz	AR 眼镜	ESSNZ Berlin

资料来源：LED inside，光大证券研究所整理

根据利亚德 2022 年上半年业绩预告，Micro LED 订单量同期上涨 20%。8 月 3 日，利亚德发布的 2022 年上半年业绩预告显示，截至 2022 年 8 月 3 日，Micro LED 产品订单已较去年同期增长 20% 以上。另外，一些新兴 Micro LED 消费级应用仍在落地，8 月 1 日，Kubota Vision 研发的近视治疗智能眼镜 Kubota Glass 在日本正式开售，售价 77 万日元（约合人民币 3.99 万元）；三星将向其位于欧洲斯洛伐克西部 TRNAVA 省 GALANTA 市的工厂增加 3,600 万欧元（约 2.5 亿元人民币）投资，推进生产新的 Micro LED 大屏幕电视和显示器。

2022 年上半年，多家厂商在 Micro LED 技术问题、生产设备上获得新突破。巨量转移技术方面，康佳集团、利亚德都将转移良率提升到 99.9% 以上，大族激光自主研发的 Micro LED 巨量转移设备正在 Micro LED 行业龙头客户处验证，目前验证过程已接近尾声，验证通过后有望实现销售。德龙激光在“巨量转移技术”和“巨量检测修复技术”相关领域进行了技术储备，配合京东方、华灿光电等客户进行小批量工程测试。红光效率方面，JBD 实现 50 万尼特超高亮度红光 Micro LED 微显示器的量产。

表 5：2022 上半年 Micro LED 设备动态

企业	设备动态
大族激光	巨量转移设备正在 Micro LED 龙头客户处验证
特仪科技	获 5000 万元 Micro LED 检测设备订单
爱思强	华灿光电购置 OCVD 设备，发力 Micro LED
德龙激光	在“巨量转移技术”和“巨量检测修复技术”相关领域进行了技术储备，配合京东方、华灿光电等客户进行小批量工程测试

资料来源：LED inside，公司公告，光大证券研究所整理

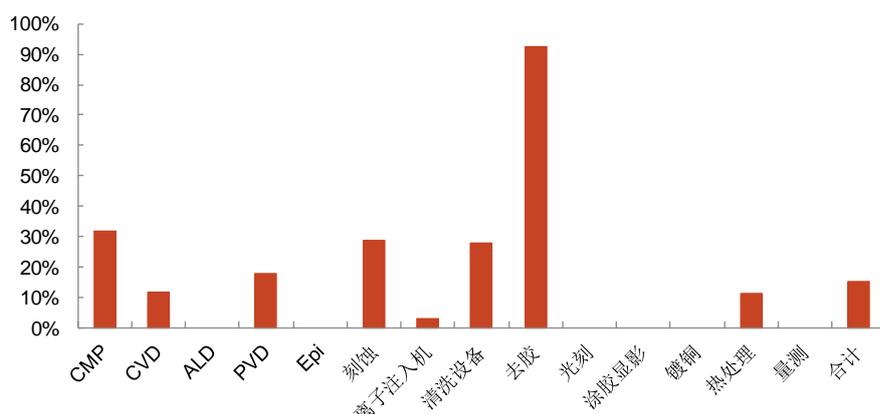
根据 Omdia 预测，2027 年 Micro LED 全球市场将超过 105 亿美元。伴随着 Micro LED 显示设备芯片需求量的快速扩张，巨量转移设备市场前景相当广阔。我们认为随着 Micro LED 生产可行性、巨量转移技术良率的不断提升，消费级 Micro LED 产品将加速在 AR/VR 和大尺寸显示器等领域的商业化落地进程，相关设备有望渗透到更多应用场景，拥有巨量转移等核心工艺的技术驱动型企业或将受益。建议关注激光设备龙头**大族激光**、精密激光微加工龙头**德龙激光**。

半导体设备：美国《芯片与科学法案》即将落地，该法案将倒逼我国半导体国产化加速；半导体新细分主线出现，本土设备厂商遇国产化时间窗口。建议关注当前边际变化最大的半导体设备企业及零部件企业。

美国《芯片与科学法案》拉开全球芯片竞赛的帷幕。据财联社信息，拜登将正式签署《芯片与科学法案》。该法案由3项法案合并而成，其中A部分“2022年CHIPS法案”中明确禁止接受CHIPS法案资助的公司在中国和其他特别关切国家某些关键芯片制造的扩建，期限为10年。另外，法案并未给出“某些关键芯片”的明确定义，而是给芯片投资设置了灵活的技术门槛——“根据行业意见定期考虑更新禁令的技术门槛”，如果未来芯片技术进步，这一对华投资限制有可能下沉到28nm制程以下。

该法案将推动我国半导体的国产化加速，为本土设备厂商提供良好的国产化时间窗口。一方面该法案将通过投资补贴和税收优惠吸引半导体企业在美设厂，另一方面也明确限制了接受补贴的企业在中国增产先进制程芯片。我们认为该法案最大的受益者是即将在美设厂扩产的芯片巨头，包括**英特尔、台积电和三星电子等**，这三家中台积电和三星同时在美国和中国大陆设立了芯片厂，其中台积电在南京的工厂生产28nm和16nm制程的芯片，或将受到该法案较大的影响。这将推动我国半导体国产化加速，为本土设备厂商提供了较好的国产化机遇窗口。另外，**多国出台关于芯片的扶持政策**，韩国已实施相关产业扶持政策，欧盟正考虑成立百亿美元规模的半导体基金，**国内也有望出台扶持政策。**

图 1：半导体设备国产化率



资料来源：中国国际招标网、光大证券研究所

半导体设备需求强劲，订单增长强势，龙头企业业绩实现超预期增长。受益于下游晶圆厂扩产等因素，设备已成为半导体产业中业绩确定性最强的细分领域；中微公司上半年新增订单金额30.6亿元，同比增长62%。CMP龙头华海清科上调中报业绩，收入指引上限上调7%，扣非净利润指引中值上调38%。

对比美国应用材料，国内半导体设备厂商的产品多样性有待提高，但本土半导体设备布局基本完善。应用材料（AMAT）是全球最大的半导体设备公司，产品横跨CVD、PVD、刻蚀、CMP、离子注入、量测、RTP等除光刻机外的几乎大部分半导体设备。本土厂商中，北方华创的产品布局最为广泛，覆盖PVD、PECVD、LPCVD、ICP刻蚀、单片ALD、退火/合金/氧化/扩散等多种产品。

表 5：半导体设备企业产品布局

	PVD	PECVD	LPCVD	HDPCVD	SACVD/FCVD	金属CVD	单片ALD	立式ALD	Epi	镀膜	CMP	清洗	CCP刻蚀	ICP刻蚀	退火	氧化扩散	去胶	涂胶显影	光刻	离子注入	量测	
Applied Materials	★	★		★	★	★	★		★	★	★			★	★	★					★	★
Lam		★		★		★	★			★		★	★	★			★					

	PVD	PECVD	LPCVD	HDPCVD	SACVD /FCVD	金属 CVD	单片 ALD	立式 ALD	Epi	镀铜	CMP	清洗	CCP 刻蚀	ICP 刻蚀	退火	氧化 扩散	去胶	涂胶 显影	光刻	离子 注入	量测	
Research																						
ASM		★	★				★		★													
TEL			★					★				★	★	★	★	★		★				
KE			★					★							★	★						
Hitachi High-Tech														★								★
DNS												★						★				
ASML																			★			★
Nikon																			★			★
KLA																						★
北方华创	★	★	★				★		★			★		★	★	★						
中微半导 体						★			★				★	★								
盛美上海			★					★		★	★	★			★	★						
拓荆		★		★	★		★															
屹唐													★		★		★					
华海清科											★											
芯源微												★						★				
烁科精微											★											
上海微															★				★			★
华卓精科															★							
中科信																					★	
凯世通																					★	
睿励科学																						★
中科飞测																						★
东方晶源																						★
上海精测																						★

资料来源：芯制造、美股之家、各公司官网、光大证券研究所整理 注：★表示国外厂商的经营该类产品类，★表示本土厂商经营该类产品类

盛美上海母公司 ACM Research 业绩实现大幅增长，来自中国市场的需求表现强劲，根本原因在于上游晶圆厂的超预期扩产。ACM Research 于 8 月 5 日报告了第二季度财务业绩，Q2 收入为 1.044 亿美元，同比增长 93.8%，主要系单片清洗、新产品组（尤其是 ECP 等）的收入增长；毛利率为 42.3%，保持在长期以来业务模式的 40%至 45%的范围内。今年上半年 ACM 清洗设备增长良好，ECP 产品的贡献也有所增加，其中来自中国市场的需求表现强劲，清洗设备和 ECP 产品的市场份额均有所增加。其中，Ultra C SAPS V 12 腔室清洗设备和 Ultra ECP map 镀铜设备分别向一家中国晶圆厂和一家亚洲半导体制造商交付验证，同时收到了来自全球集成设备制造商（IDM）在中国先进封装工厂的额外订单。

在新产品方面，ACM 将推出用于硅和 SiC 晶圆衬底制造的新型 CMP 后清洁设备。2022 年 7 月，公司宣布推出新的 CMP 后清洁工具，这是该公司同类产品中的第一款工具，用于制造高质量基板的 CMP 工艺之后的清洗。该产品配置于碳化硅（SiC）的 6 英寸和 8 英寸及硅晶圆制造的 8 英寸和 12 英寸，提供湿式干燥（WIDO）和干入式干燥（DIDO）两种方式，具有 2 室、4 腔和 6 腔室 3 种选项，可实现高达每小时 60 片晶圆（WPH）的最大吞吐量。

盛美上海有望在产品平台化方面脱颖而出,成为国内三大半导体设备平台型龙头之一。中国大陆半导体设备将形成三大支柱:北方华创、中微+拓荆+睿励(备注:中微参股拓荆、睿励)、盛美上海,类似于AMAT、Lam Research、TEL的全球半导体设备竞争格局。

盛美半导体即将成为多类关键设备环节作为支撑点的全新平台型半导体设备企业。根据母公司ACMR的一季度业绩电话会议等公开信息,今年下半年盛美即将推出至少5大新产品:

(1) 两个拳头产品:2022年下半年将推出2大类新产品,公司预计目标市场规模翻倍到160亿美元;

(2) 两款ALD:今年下半年将推出两款立式ALD,打破TEL和KE垄断;

(3) 清洗设备:今年将推出超临界二氧化碳清洗设备。

除半导体设备外,半导体零部件也是决定我国半导体产业高质量发展的关键领域,目前该市场高度集中在美国和日本企业,国产化提升空间大。半导体零部件是指在材料、结构、工艺、品质和精度、可靠性及稳定性等性能方面达到了半导体设备及技术要求的零部件,如O型密封圈(O-Ring)、传送模块(EFEM)、射频电源(RFGen)、静电吸盘(ESC)、硅(Si)环等结构件、真空泵(Pump)、气体流量计(MFC)、精密轴承、气体喷淋头(ShowerHead)等。半导体设备对零部件的加工要求较高,占设备总成本的70%左右,以刻蚀机为例,10种主要关键部件占设备总成本的85%。

目前半导体设备零部件主要集中在美国和日本。美国半导体零部件企业主要有MKS、AE、UCT、Ichor、Brooks等,日本半导体零部件企业包括京瓷、Ebara、Horiba、富士金、新光电气等,欧洲则包括爱德华、Inficon等半导体零部件企业。国内半导体设备厂商起步较晚,目前国产化率还很低,例如石英、喷淋头、边缘环等零部件国产化率仅达到10%以上,射频发生器、MFC、机械臂等零部件的国产化率在1%-5%,而阀门、静电卡盘、测量仪表等零部件的国产化率不足1%,国产替代空间较大。目前国内涌现出一批半导体零部件企业,如万业企业通过参与收购Compart布局零部件业务,新莱应材与应用材料、Lam Research在真空系统领域长期合作,以及江丰电子、神工股份等。

表6:半导体核心零件服务的设备类型、工艺步骤及主要供应商

零部件名称	服务的半导体设备类型及工艺步骤	国外企业
压力机	离子注入、湿刻(WET)	MKS(美国)、Inficon(瑞士)
静电吸盘	等离子刻蚀设备、湿法刻蚀设备、CVD、刻蚀	TOTO(日本)、NTK(日本)、Shinko(日本)、INVAX(美国)
射频电源	离子注入、PVD、CVD	AE(美国)、MKS(美国)
投影镜头	-	ZEISS(德国)、CANON(日本)、NIKON(日本)
射频控制器	离子注入、PVD、CVD	AE(美国)、MKS(美国)
分子泵	湿刻、离子注入、PVD	Edwards(英国)、SHIMADZU(日本)、Pfeiffer(德国)、
冷泵		Brooks(美国)、Sumitomo(日本)
干泵		Ebara(日本)、Kashiyama(日本)
石英件	刻蚀、炉管	Ferrotec(日本)
橡胶密封圈	单晶炉、氧化炉、清洗、等离子蚀刻设备、湿刻、CVD、PVD、CMP	Dupont(美国)、Greene Tweed(美国)
陶瓷轴承	离子注入、PVD、CVD、刻蚀	Fala(美国)、Kaydon(美国)
特殊陶瓷涂层		Kyocera(日本)、KoMiCo(韩国)
陶瓷零部件		Kyocera(日本)、CoorsTek(美国)
气体流量控制器	CVD、离子注入、快速热处理(RTP)	Horiba(日本)、Brooks(美国)

机械手臂传	-	Brooks (美国)、MKS (美国)
-------	---	----------------------

资料来源：朱晶.半导体零部件产业现状及对我国发展的建议[J].中国集成电路,2022,31(04):10-17+36., 光大证券研究所

我们认为半导体设备行业将进入快速发展阶段，并认为有三大催化剂：1) 业绩超预期增长是短期催化剂；2) 晶圆厂设备招标集中到来，是中期催化剂；3) 企业自身蝶变、全球数字化转型是长期催化剂。相比国际半导体设备企业，**国产半导体设备整体的竞争力还有待提升**，尤其是国产化程度相对较低的设备环节如量测、离子注入等一旦突破具备很高的业绩弹性，建议关注半导体精细微加工龙头**德龙激光**、专注机器视觉检测及关键尺寸测量的企业**天准科技**、自动化检测企业**赛腾股份**、半导体零部件厂商**江丰电子**和**神工股份**等。

锂电设备：22H1 储能电池产量达 21 年全年水平，新型储能需求走高

锂电池产业高速增长，储能电池尤为亮眼。据工信部数据，2022 年上半年国内锂电池产量超过 280GWh（2021 年全年 324GWh），同比增长 150%，全行业收入突破 4800 亿元。分产业链环节看，锂电池方面，22H1 储能电池产量达到 32GWh（2021 年全年 32GWh），新能源汽车动力电池装车量约 110GWh（2021 年 154.5GWh）；材料方面，22H1 正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量分别达到 73 万吨、55 万吨、56 亿平方米、34 万吨，同比增长均超过 55%。

新能源装机量超预期，新型储能电池热度不减。GGII 储能项目库数据显示，2022 年 H1 新型储能新增装机量达到 12.7GW，是 2021 年全年 3.4GW 的 3.7 倍。其中，锂离子电池新增装机 10.2GW，压缩空气、液流电池等非锂离子技术路线在碳酸锂等上游原材料成本大涨下也迎来需求，2022 年 H1 非锂离子电池技术装机接近 2.5GW。装机高速增长主要原因是 2022H1 我国光伏装机超预期，2022 年 H1 光伏新增装机量 30.88GW，同比+137.4%，其中，6 月光伏新增装机量 7.17GW，同比+131.3%。推荐压缩空气储能核心设备供应商**陕鼓动力**。

表 7：2021-2022 年国内压缩空气储能与液流电池部分投资项目

	项目名称	规模
压缩空气储能	湖北应城压缩空气储能电站示范工程	300MW/1500MWh
	葛洲坝能源压缩空气储能调峰调频电站	100MW/6000MWh
	安阳内黄先进压缩空气储能电站	100MW/800MWh
	平顶山叶县先进压缩空气盐穴储能电站	100MW/800MWh
	濮阳经济技术开发区压缩空气储能电站	100MW/800MWh
	中宁县共享储能项目	200MW/800MWh
液流电池	大连液流电池储能调峰电站一期	100MW/400MWh
	国网盐城射阳港液流电站	20MW/100MWh
	国电投湖北襄阳液流储能电站	100MW/500MWh
	中广核全钒液流储能电站	100MW/200MWh
	宁夏伟力得电网侧新能源共享储能电站	200MW/800MWh
	湖北枣阳全钒液流电池储能	10MW/40MWh
	上海电气盐城立铠储能电站	300MWh
	袁泰储能液流储能	100MW/500MWh
	朔城区全钒液流电池储能电站一期	20MW/80MWh

资料来源：GGII，光大证券研究所整理

锂电池在全球供应链地位不断提升，上游原材料价格难以下调。根据海关总署数据，2022 年上半年锂电池出口的金额为 1302 亿人民币，同比增长 75.3%，累计出口 34.27 亿个电池，同比增长 36.8%。2022 年 6 月，我国锂电池出口金额

41 亿美元，环比增长 6.95%，出口数量 3 亿个，环比减少 8.57%，单个锂电池均价 13.66 美元，环比增长 16.98%。出口需求的增加对我国今年以来锂电产业上游原材料成本的上涨形成支撑，看好锂电产业链的量价齐升，推荐**先导智能**，建议关注**利元亨**、**赢合科技**、**海目星**。

图 2：2022 年 2 月以来我国锂电池出口金额不断攀升



资料来源：海关总署，同花顺，统计时间截至 2022 年 6 月

图 3：我国锂电池出口均价持续走高



资料来源：海关总署，同花顺，统计时间截至 2022 年 6 月

光伏设备：组件价格持续走高下游开工困难，钙钛矿电池热度不减，上游原材料涨幅放缓。

受原材料影响组件价格持续走高，严重影响下游开工率。自 2021 年来，多晶硅料价格一路大涨，截至 2022 年 8 月 3 日，硅料价格已触及每吨 31 万元。受原材料影响，光伏组件价格随之同步一路走高。2022 年 5 月，182mm、210mm 尺寸组件报价已超过 2 元/W，进入 6 月光伏组件单价就已来到“2 元/W+时代”。8 月以来，国内前十大组件厂兆瓦级双面组件价格区间在 2.05-2.1 元/W，单面组件价格区间在 2.01-2.06 元/W。二线厂家在此基础上低 3-5 分/W，与 5 月组件均价相比有所上扬。7、8 月份光伏项目陆续启动，招标项目组件价格也均有所上涨，2 元/W 内的组件价已是过去式。光伏组件价格的持续走高，导致下游开工困难严重影响开工率。

表 8：主流型号光伏组件价格明细（国内前六大组件厂兆瓦级订单均价、8 月 5 日更新）

电池片尺寸/类型	158mm	166mm	182mm	210mm
单面	-	2.01-2.05	2.02-2.06	2.01-2.05
双面	-	2.05-2.09	2.06-2.10	2.05-2.09

资料来源：光伏资讯、光大证券研究所整理 注：单位为 元/W

钙钛矿电池热度不减，单结钙钛矿电池效率记录再次提高。近日，钙钛矿太阳能电池不断刷新光电转化效率的纪录，因其性能优异、成本低廉、商业价值巨大等优势，全球顶尖科研机构 and 大型跨国公司(如牛津大学、瑞士洛桑联邦理工学院、日本松下、夏普等)，都投入了大量人力物力开发和研究。8 月 1 日，中科院官网发布一则报告称，中科院半导体所研究员基于获得的高稳定性、光吸收扩展的钙钛矿材料，研制出认证效率为 25.6%的钙钛矿太阳能电池，为目前公开发表的单结钙钛矿太阳能电池世界最高效率。建议关注**杰普特**、**京山轻机**、**捷佳伟创**。

表 9：钙钛矿效率提升历程

时间	发明团队/单位	钙钛矿电池类型	光电转换效率
2009	日本科学家 Miyasaka	单结钙钛矿电池	3.8%
2012	瑞士洛桑联邦理工学院 Michael Gratzel 课题组	单结钙钛矿电池	9.7%
2013	英国牛津大学 Henry Snaith 课题组	单结钙钛矿电池	15.4%

2014	美国加州大学洛杉矶分校	单结钙钛矿电池	19.3%
2018	中国科学院半导体所游经碧课题组	单结钙钛矿电池	23.3%
2018	英国牛津光伏	钙钛矿/晶硅叠层电池	27.3%
2019.4	韩国化学技术研究所	单结钙钛矿电池	25.2%
2020.10	美国能源部国家可再生能源实验室	全钙钛矿叠层电池	23.1%
2020.12	英国牛津光伏	钙钛矿/晶硅叠层电池	29.5%
2021.10	韩国蔚山国家科技研究所	单结钙钛矿电池	25.8%
2021.11	德国亥姆霍兹中心	钙钛矿/晶硅叠层电池	29.8%
2022.6	中国南京大学谭海仁课题组	全钙钛矿叠层电池	28.0%
2022.7	瑞士洛桑联邦理工学院和瑞士电子与微技术中心	钙钛矿/晶硅叠层电池	31.3%
2022.8	中科院半导体所	单结钙钛矿电池	25.6%

资料来源：nature science、腾讯财经、science、索比光伏网、搜狐、国际能源网、EnergyTrend、Solarzoom、光大证券研究所整理

上游原材料涨幅放缓，需求观望情绪加重。根据 PV Infolink 数据，2022 年 8 月 4 日，本周多晶硅致密块料价格均价涨至 297 元/kg，环比上涨 1%，价格区间位于[295,308] 元/kg。各家稍有差异但整体仍持续抬涨。个别长单之外的签订价格逼近每公斤 310 元人民币。八月供应量预估整体规模环比持平，因为个别厂家产线检修或仍未完全复产，月度总产量甚至可能微幅下跌。供应紧张的局面仍然持续，供需矛盾在短期预计难以得到本质上的缓解。上游买卖双方各有挑战，硅片环节买家难以满足企业自身生产需求的用量，而硅料环节卖家难题仍是如何按约交付相应数量的订单给客户。推荐布局硅片业务的多晶硅还原炉龙头**双良节能**。

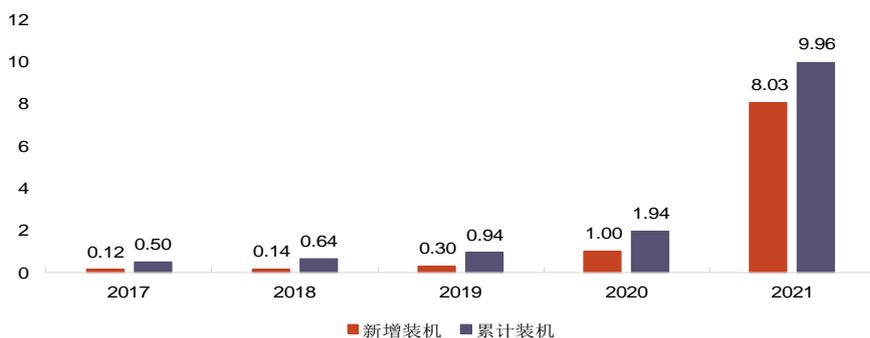
风电设备：全球风电装机处上升通道，国内风电招标超预期，下半年风电装机量有望超预期。分散式风电装机大幅增长，国家鼓励政策有望提高开发商积极性。

全球：风电装机处上升通道，根据 GWEC 预测数据，到 2026 年全球风电新增装机将达 128.8GW（陆上风电 97.4GW，海上风电 31.4GW）。近期，全球风能理事会（GWEC）发布的《2022 年全球风电行业报告》显示，2021 年全球风电新增装机 93.6GW，累计装机量达到 837GW，同比增长 12%；2021 年风电招标量达到 88GW，同比上升了 153%，其中陆上风电为 69GW，海上风电为 19GW。

国内：截至 6 月底，风电招标超预期，风电装机量下半年有望超预期。据风电之音不完全统计，截至 6 月 29 日，风电项目招标规模达 53.47GW，其中，央、国企共发布风机招标 52.14GW，占总招标量的 97%；民企公开招标仅统计到 1.33GW。2022H1 海上风机公开招标量达 16.10GW，一改 2021 年全年海上风机招标的冷淡气象。

分散式风电新增装机容量 2021 年迎来大幅增长。近期，风能专委会发布的《中国风电产业地图 2021》显示，2021 年国内分散式风电（分散式、分布式、智能微网）新增装机容量 8.0GW，同比大幅增长 702%。截至 2021 年年底，中国分散式风电累计装机容量接近 10.0GW，较 2020 年年底增长 414.6%。分散式风电的优势在于其建设周期短，开发方式更灵活。相比往往需要大规模远距离输送电力的集中式风电，分散式具有方便就地消纳的特点。

图 4：2021 年中国分散式风电新增和累计装机容量（GW）



资料来源：CWEA，光大证券研究所

政策推动风电项目审批效率，开发商积极性有望提高。国家发改委、能源局近日发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，方案指出推动风电项目由核准制调整为备案制。过去分散式风电项目开发由于一直适用于核准制，需要像集中式风电一样走完一整套审批程序，因此发展一直受到制约。备案制的推行有利于提高分散式风电的建设速度，开发商对于分散式风电项目开发的积极性有望提高。

青海省鼓励农村地区开发分散式风电。7月26日，青海省发改委、青海省能源局发布了《青海省关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》的通知，通知鼓励利用农村地区适宜分散开发风电发电的土地，同时鼓励分散式风电主体与周边用户直接交易。该通知将有利于缓解分散式风电土地资源紧缺、并网难的问题，分散式风电在未来有望得到进一步发展。

根据国家能源局数据，截至6月底全国累计风电装机容量约为340GW，同比增长17.2%，其中1-6月份新增风电装机12.94GW，同比增加2.10GW。上半年为风电传统装机淡季，伴随着大宗商品价格回落，我们认为下半年将迎来风电吊装高峰期，建议关注大金重工、恒润股份、新强联。

2、行业动态

【显示自动化】7月29日消息，韩国高等科学技术研究院宣布，研究院团队利用单片式3D集成技术，成功研发出1600 PPI超高分辨率Micro LED显示器，可用于AR/VR设备。（来源：财联社）

[KAIST 研发出 1600 PPI 的 Micro LED 显示器_凤凰网 \(ifeng.com\)](https://www.ifeng.com)

【显示自动化】近日，京东方联合雷神推出雷神911 ZERO 16英寸MiniLED游戏办公笔记本电脑，采用了京东方全新的16英寸MiniLED屏，分辨率为2560*1600，共1008分区，具备100,000:1动态对比度及165Hz高刷新率。（资料来源：中华液晶网）

[京东方供 MiniLED! 雷神发布新款 zero 大黄蜂联名款游戏本_新品上市_资讯_中华液晶网 \(fpdisplay.com\)](https://www.fpdisplay.com)

【显示自动化】8月1日消息，华硕推出32英寸MiniLED专业显示器-ProArt创艺国度创梦32，采用了32英寸MiniLED面板，分辨率为3840*2160，拥有1152个分区背光，具备1600nit峰值亮度和1000nit全屏持续亮度，产品售价为人民币29999元。（来源：LED inside）

[华硕推出 32 英寸 MiniLED 专业显示器，售价 29999 元-LED 在线 \(ledinside.cn\)](https://www.ledinside.cn)

【光伏设备】2022 年上半年，我国可再生能源发电新增装机 5475 万千瓦，占全国新增发电装机的 80%。其中光伏发电新增 3088 万千瓦，占全国新增装机的 44.7%。2022 年上半年，全国光伏发电新增装机 3088 万千瓦，其中，光伏电站 1123 万千瓦、分布式光伏 1965 万千瓦。截止 2022 年 6 月底，光伏发电累计装机 3.36 亿千瓦。（资料来源：光伏资讯）

[国家能源局：2022 年上半年可再生能源发展持续向好！](#)

【光伏设备】8 月 3 日，大全能源(688303.SH) 披露 2022 年半年度报告，公司半年度实现营收 163.4 亿元，同比增长 262.16%；归母净利润 95.25 亿元，同比增长 340.81%；扣非净利润 95.29 亿元，同比增长 342.13%。基本每股收益为 4.94 元/股,同比增加 271.43%。公司实现业绩大涨，主要系硅料市场供应紧缺带动公司硅料价格和毛利大幅上涨以及三期 B 项目产能逐步释放所致。（资料来源：智通财经网）

[大全能源：上半年净利 95.25 亿元 同比增 341%](#)

【光伏设备】8 月 4 日，玩具企业沐邦高科（603398）发布公告，明确公司本次项目的出资金额预计为 44.75 亿元。董事会审议通过《关于公司对外投资建设 10GW TOPCON 光伏电池生产基地项目的议案》，拟在广西壮族自治区梧州市高新区成立一家全资子公司进行项目运营。公司是一家专注于益智教玩具、婴幼儿玩具产品的中外合资高新技术企业，跨界光伏电池领域，在 TOPCON 光伏电池领域的投资再下一城。（资料来源：光伏见闻）

[玩具企业沐邦高科拟斥资 44.75 亿元投建 10 吉瓦 TOPCON 电池基地！](#)

【锂电设备】8 月 2 日晚间，利元亨发布向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（注册稿），拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 9.5 亿元，扣除发行费用后，募集资金将用于锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目与补充流动资金，募集资金拟投入总额分别为 7 亿元和 2.5 亿元。据了解，该募资申请在 7 月 21 日已获得上交所科创板上市委审议通过。（资料来源：长江商报）

[利元亨拟发行可转债募资 9.5 亿扩产 受益锂电整线设备高景气加速扩张_手机新浪网 \(sina.cn\)](#)

【锂电设备】8 月 2 日上午，福华先进材料产业园项目开工仪式在四川乐山五通桥新型工业园举行。福华先进材料产业园项目占地 2000 亩，总投资 220 亿元，新建萤石矿伴生资源综合利用、含氟电子特种气体、60 万吨锂电电解液、10 万吨磷酸铁锂正极材料、5 万吨高端磷系阻燃剂、2 万吨草铵膦及相关配套项目，共计六大类 21 个子项目。（资料来源：电池网）

[总投资 220 亿！福华先进材料产业园项目于四川乐山开工_电池网 \(itdcw.com\)](#)

【锂电设备】7 月 31 日，协鑫能科发布公告称，2021 年 9 月公司控股子公司协鑫珩能参与投资设立了四川珩鑫，为提升四川珩鑫整体经营实力、增加其在锂电资源、锂电材料市场的影响力，协鑫珩能及四川珩鑫另一有限合伙人东方泰丰拟以自有资金对四川珩鑫各现金增资 4 亿元，本次增资完成后，四川珩鑫注册资本由 8 亿元变更为 16 亿元。（资料来源：北极星储能网）

[协鑫能科子公司拟对合资公司增资 4 亿元 加码锂矿及锂电材料-北极星储能网 \(bjx.com.cn\)](#)

【风电设备】近日，中车永济电机公司自主研发的国内首台 10.X MW 海上半直驱风力发电传动系统在山东东营成功下线，该项目的成功研制标志着国内海上风电高质量发展开启“新篇章”。（资料来源：CWEA）

[历时 7 个月研制！国内首台 10.X MW 海上半直驱风力发电传动系统下线](#)

[\(qq.com\)](#)

【风电设备】7月28日,启东中远海运海工承建的全新第四代风电安装船 N966 项目出海试航,该项目作业深度超过 80 米,有效载荷约 16000 吨,主吊机起重能力超 3000 吨,均为该类船型之最,可以适用最大 18-20MW 的海上风机的安装工作。(资料来源: CWEA)

[世界首艘 3000 吨级自升式风电安装船试航 \(qq.com\)](#)

【风电设备】截至 8 月 3 日 2 时 20 分,国内首个百万千瓦级海上风电场——三峡阳江沙扒海上风电项目今年累计生产清洁电能突破 20 亿千瓦时,可替代标准煤超 60 万吨,减排二氧化碳超 160 万吨。(资料来源: CWEA)

[国内首个百万千瓦级海上风电场今年累计发电量突破 20 亿千瓦时 \(qq.com\)](#)

【风电设备】7月27日,新联强研制的“12兆瓦海上抗台风型风力发电机组主轴轴承”正式下线,该轴承直径 3.5 米,重量超过 14 吨,可承受 47500KNM 的倾覆力矩。其成功下线,标志着新强联已实现从世界风电主轴轴承研发的跟随者到自主创新者的身份转变,解决了大功率风力发电机组关键部件国外技术垄断和卡脖子问题。(资料来源: WindDaily)

[新强联 12MW 海上风电主轴轴承,下线了! \(qq.com\)](#)

3、重点上市公司公告

【利亚德】发布 2022 半年度业绩预告。2022 年上半年,公司实现营收约 37 亿元,同比增长约 2%。其中文旅夜游板块业务受疫情影响较为严重,营收同比下降 50%;归母净利润 25,903.54 万元-27,042.16 万元,同比下降 5%-9%;扣非净利润 23,203.54 万元-24,342.16 万元,同比下降 7%-11%。受疫情影响,公司境内直销和渠道显示业务 4-5 月均受较大影响。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-08-03/1214213446.PDF>

【至纯科技】发布中标提示性公告。公司以 276,213,992.00 元价格中标长江存储国家存储器基地项目气体系统包项目。标的主要内容为各类工艺气体(含用于氧化/扩散、刻蚀、离子注入、沉积等干法工艺)的特气设备,即工艺支持性设备,标的包含设计、安装和调试等服务。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-08-04/1214213165.PDF>

【华天科技】控股股东天水华天电子集团计划于六个月内增持公司股份,增持金额不低于 5,000 万元人民币。截至公告披露日,华天电子集团持有公司 696,472,455 股股份,占公司股份总数的 21.73%。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-08-02/1214189811.PDF>

【利元亨】向不特定对象发行可转换公司债券变更经办律师。变更前原经办律师为潘波、付雄师。在审核过程中,潘波因工作职责调整,不再担任本项目的经办律师,北京国枫律师事务所指定付雄师律师、邵为波律师继续担任本次发行上市的经办律师,继续完成本次发行上市工作。发行人经办律师发生变更。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-08-03/1214203875.PDF>

【宇晶股份】发布 2022 年半年报。报告期内,公司营收 3.81 亿元,同比增长 122.02%;归母净利润 0.38 亿元,同比增长 3009.71%;扣非净利润 3.37 亿元,同比增长 2553.26%;总资产 16.59 亿,同比增长 23.38%。公司多线切割机、金刚石线、热场系统系列产品的销售较上年同期大幅增长,因此业绩较上年同期有大幅增长。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-08-05/1214221883.PDF>

4、新股动态

表 10：一周 IPO 统计表

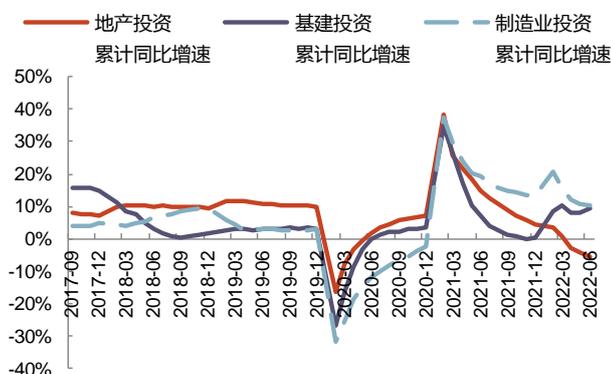
序号	公司	股票代码	最新进度	保荐机构	成立时间	核心设备
1	北路智控	301195.SZ	已上市	华泰联合	2006	智能矿山相关信息系统的开发、生产与销售
2	菲沃泰	688371.SH	已上市	中金公司	2016	高性能、多功能纳米薄膜的研发和制备，并基于自主研发的纳米镀膜设备、材料配方及制备工艺技术为客户提供基于纳米薄膜的定制化解决方案
3	凯格精机	301338.SZ	中签结果,申购 缴款	国信证券	2005	从事自动化精密装备的研发、生产、销售及技术支持服务。公司的主要产品有锡膏印刷设备、同时经营有 LED 封装设备、点胶设备、柔性自动化设备
4	汇成股份	688403.SH	询价	海通证券	1996	显示驱动芯片的先进封装测试服务，主要是金凸块制造（Gold Bumping）、晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）
5	三维股份	831834.BJ	招股	东吴证券	1990	输送机械配件产品的研制开发、生产、销售与服务

资料来源：Wind，各公司公告，光大证券研究所整理

5、重点数据跟踪

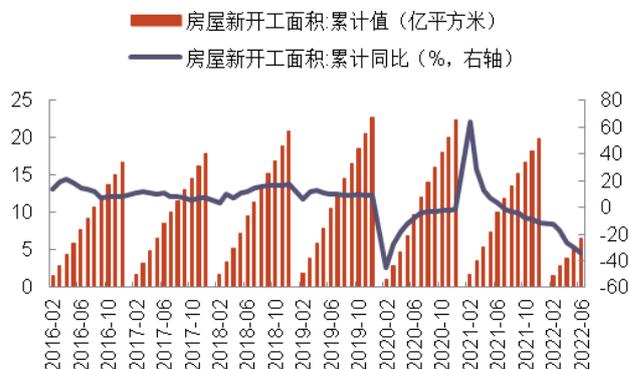
5.1、工程机械

图 5：基建投资有所反弹，地产投资景气仍处低位



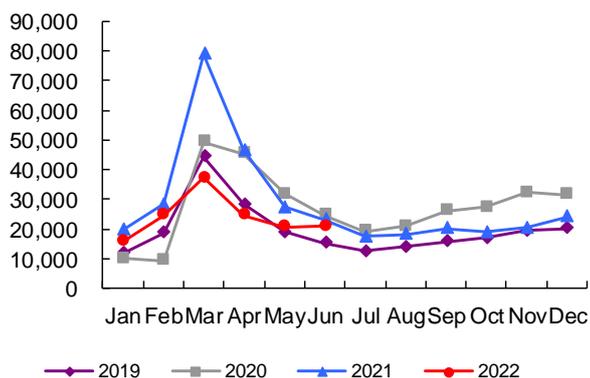
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月

图 6：2022 年 6 月份房屋新开工面积累计同比下滑 34.4%



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月

图 7：挖掘机月度销量变化



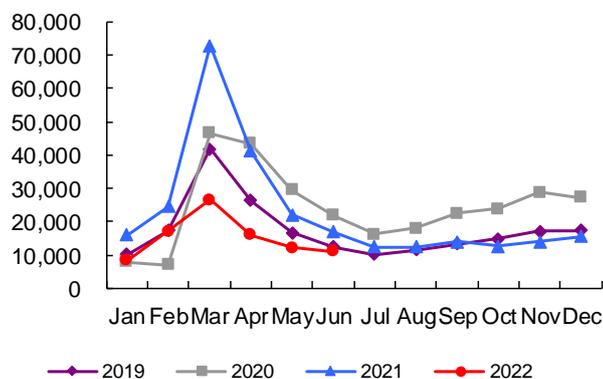
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月 注：单位为台

图 8：挖掘机销量同比降幅收窄



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月

图 9：挖掘机国内销量变化



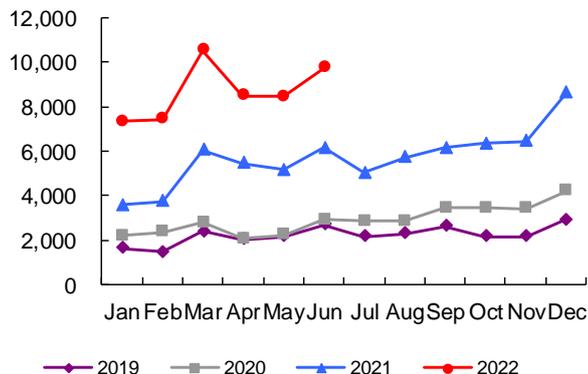
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月 注：单位为台

图 10：挖掘机国内销量同比降幅收窄



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月

图 11: 挖掘机出口销量快速增长



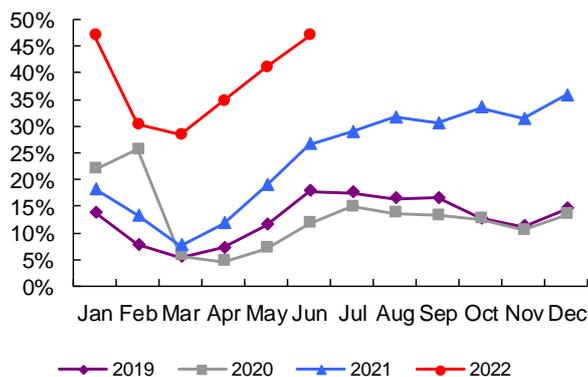
资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月 注: 单位为台

图 12: 挖掘机出口维持快速增长



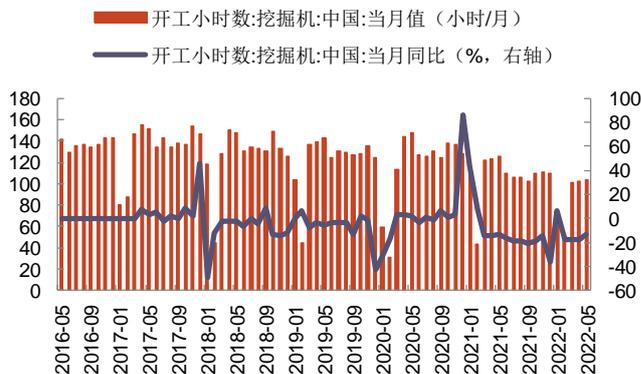
资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月

图 13: 挖掘机出口占比快速提升



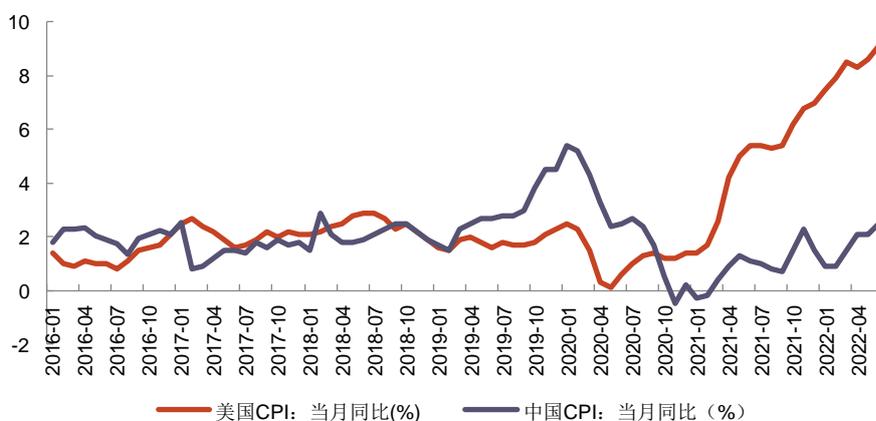
资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月

图 14: 挖掘机开工小时数仍在相对低位



资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月

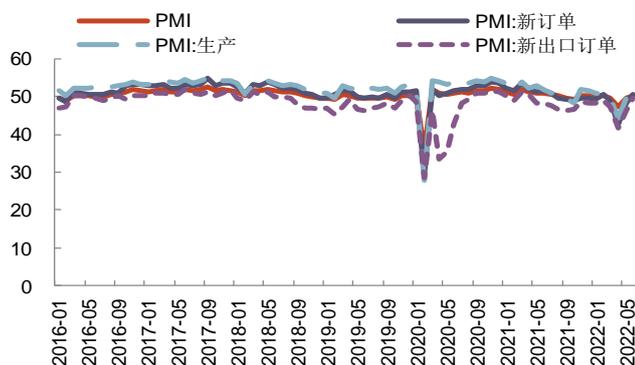
图 15: 2022 年 6 月份美国 CPI 同比+9.1%，超市场预期



资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间美国截至 2022 年 6 月

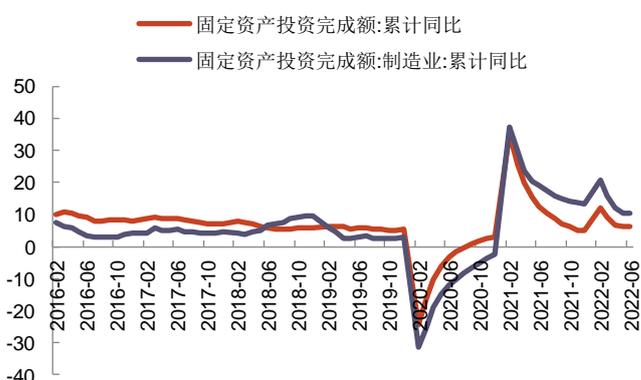
5.2、通用自动化

图 16: 2022 年 7 月份 PMI 指数回落至荣枯线以下 (48.5%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 7 月 注: 单位为%

图 17: 2022 年 1-6 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.4%



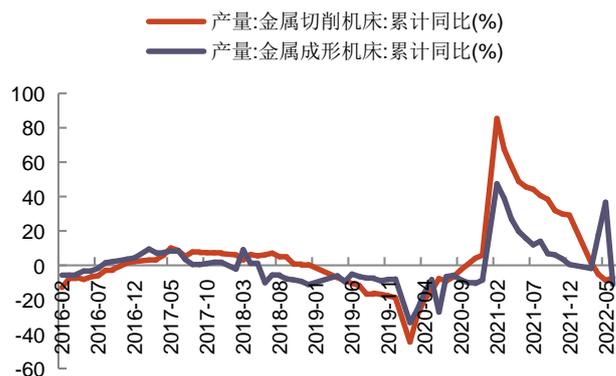
资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月 注: 单位为%

图 18: 2022 年 6 月份工业机器人当月产量同比+2.5%



资料来源: Wind, 光大证券研究所, 增速按最新公布口径, 统计时间截至 2022 年 6 月

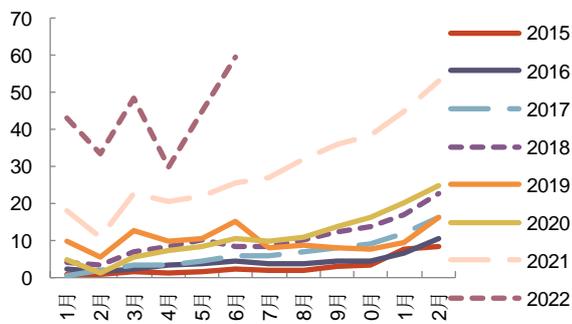
图 19: 2022 年 1~6 月份金属切削机床产量累计同比-7.3%



资料来源: Wind, 光大证券研究所, 统计时间截至 2022 年 6 月

5.3、锂电设备

图 20: 2022 年 6 月份新能源汽车销量当月值 59.6 万辆



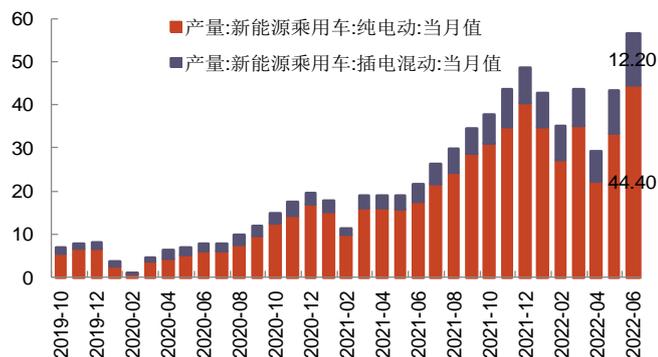
资料来源: 中国汽车工业协会, 光大证券研究所 注: 单位为万辆

图 21: 2022 年 6 月份新能源汽车销量当月同比+133%



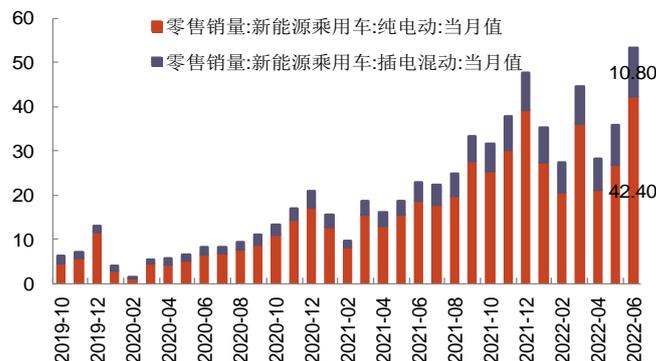
资料来源: 中国汽车工业协会, 光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

图 22:2022 年 6 月份新能源乘用车产量 56.6 万辆,同比+146.9%



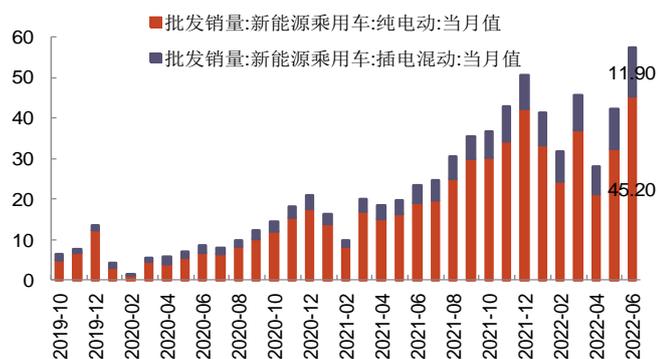
资料来源: 乘联会, 光大证券研究所 注: 单位为万辆

图 23: 2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量 53.2 万辆



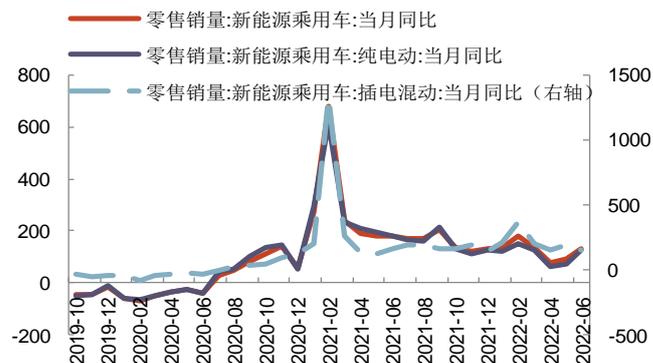
资料来源: 乘联会, 光大证券研究所 注: 单位为万辆

图 24: 2022 年 6 月份新能源乘用车批发销量 57.1 万辆, 同比+141.4%



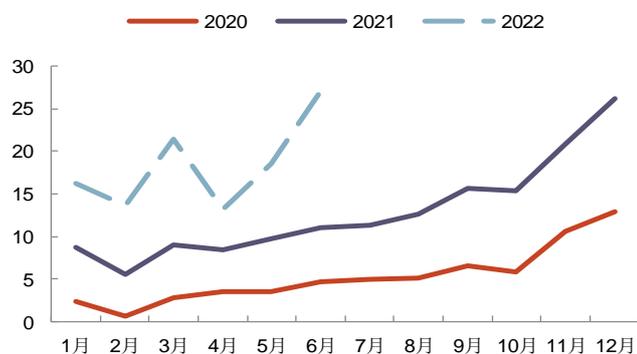
资料来源: 乘联会, 光大证券研究所 注: 单位为万辆

图 25: 2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量同比+130.8%



资料来源: 乘联会, 光大证券研究所 注: 单位为%

图 26: 2022 年 6 月份动力电池装车量当月值 27.01 GW



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 光大证券研究所 注: 单位为 GW

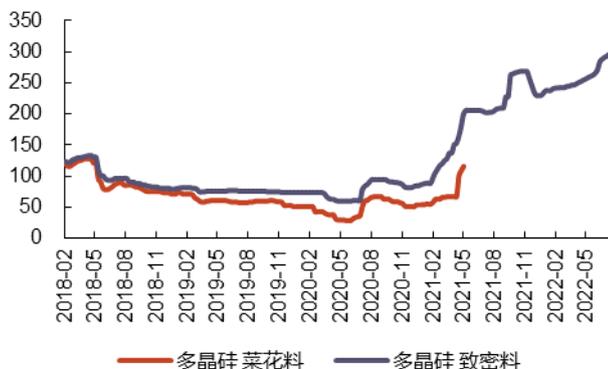
图 27: 2022 年 6 月份动力电池装车量当月同比+143.3%



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

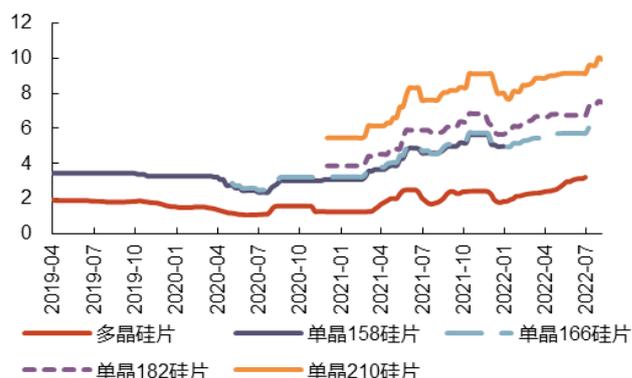
5.4、光伏设备

图 28：截至 2022/8/3，多晶硅致密料均价 297 元/kg



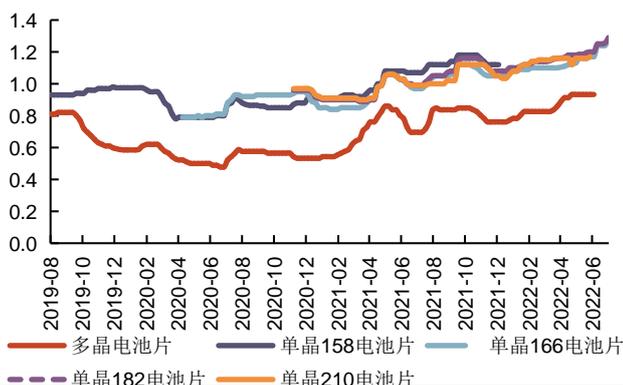
资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/8/3 单位为元/kg

图 29：截至 2022/8/3，本周硅片价格均有下降（元/片）



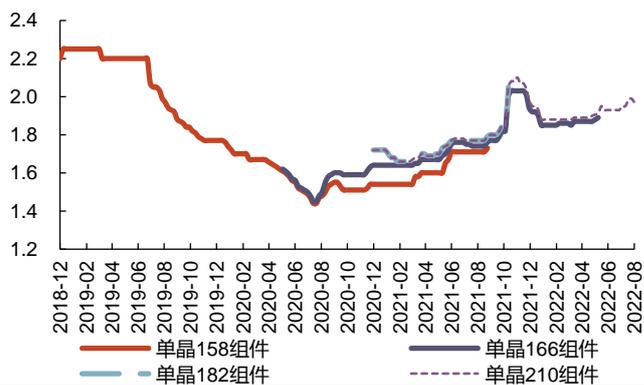
资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/8/3，多晶硅片截至 2022/6/29

图 30：截至 2022/8/03，光伏电池片价格均有上涨（元/W）



资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/8/3

图 31：截至 2022/8/3，光伏组件价格均价 1.97 元/W（元/W）



资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/8/3

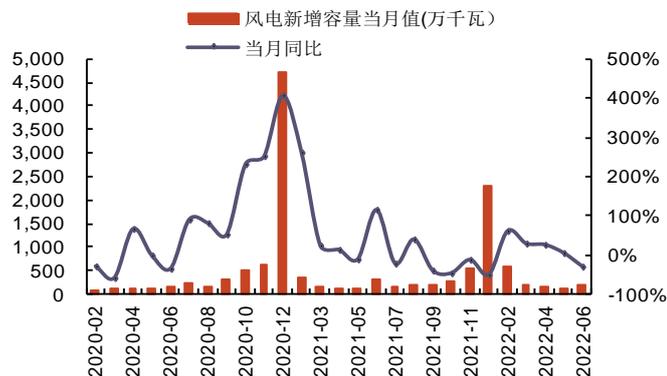
5.5、风电设备

图 32：截至 2022/8/05，Myspic 综合钢价指数较 6 月初下跌 14%



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022/8/5

图 33: 2022 年 6 月份风电新增并网容量 2.12GW



资料来源: 电力企业联合会, 光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

图 34: 2022 年 1-6 月份风电新增并网容量 12.94GW



资料来源: 电力企业联合会, 光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

图 35: 2017-2022 年 Q1 国内各季度风电季度公开招标量 (GW)



资料来源: 金风科技官网-业绩演示材料, 光大证券研究所整理

6、风险提示

宏观经济波动的风险；基建投资不及预期的风险；国际贸易摩擦的风险；市场竞争加剧的风险。

表 11：行业重点上市公司盈利预测、估值与评级

证券代码	公司名称	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS(元)			市盈率(x)			投资评级	
				21A	22E	23E	21A	22E	23E	本次	变动
600031.SH	三一重工	16.50	1,401	1.42	0.93	1.18	12	18	14	买入	维持
601100.SH	恒立液压	51.30	670	2.06	2.08	2.47	25	25	21	增持	维持
000157.SZ	中联重科	6.05	525	0.72	0.52	0.65	8	12	9	买入	维持
1157.HK	中联重科	3.22	279	0.72	0.52	0.65	4	6	5	买入	维持
300415.SZ	伊之密	20.25	95	1.10	1.21	1.44	18	17	14	买入	维持
688017.SH	绿的谐波	175.70	296	1.12	1.60	2.21	157	110	79	/	/
002747.SZ	埃斯顿	24.77	215	0.14	0.27	0.40	176	92	62	/	/
002896.SZ	中大力德	43.36	59	0.60	/	/	72	/	/	/	/
688320.SH	禾川科技	71.97	109	0.73	1.07	1.61	99	67	45	/	/
002008.SZ	大族激光	33.80	356	1.90	2.26	2.78	18	15	12	/	/
688170.SH	德龙激光	59.80	62	0.85	1.18	1.91	70	51	31	/	/
688003.SH	天准科技	40.26	78	0.69	1.01	1.33	58	40	30	/	/
603283.SH	赛腾股份	29.89	57	0.94	1.23	1.69	32	24	18	/	/
300666.SZ	江丰电子	86.91	205	0.45	1.09	1.62	192	80	54	/	/
688233.SH	神工股份	62.03	99	1.37	1.83	2.38	45	34	26	/	/
601369.SH	陕鼓动力	11.25	194	0.50	0.63	0.80	23	18	14	买入	维持
300450.SZ	先导智能	57.70	902	1.01	1.72	2.36	57	34	24	买入	维持
688499.SH	利元亨	215.29	189	2.41	5.59	9.57	89	38	23	/	/
300457.SZ	赢合科技	28.33	184	0.48	1.06	1.64	59	27	17	/	/
688559.SH	海目星	81.47	163	0.54	1.77	3.89	151	46	21	/	/
688025.SH	杰普特	58.74	55	0.98	1.72	2.68	60	34	22	/	/
000821.SZ	京山轻机	20.73	129	0.23	0.48	0.68	89	44	30	/	/
300724.SZ	捷佳伟创	127.01	442	2.06	2.76	3.53	62	46	36	/	/
600481.SH	双良节能	16.46	268	0.19	0.62	0.90	86	27	18	买入	维持
002487.SZ	大金重工	43.35	241	1.04	1.45	2.35	42	30	18	/	/
603985.SH	恒润股份	29.59	130	1.00	1.06	1.62	30	28	18	/	/
300850.SZ	新强联	87.03	287	1.56	2.16	2.94	56	40	30	/	/

资料来源：wind，无投资评级的公司盈利预测来自 Wind 一致预期，其余来自光大证券研究所预测，股价时间为 2022-08-05，汇率按 1HKD0.85868CNY 换算

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE