

行业研究

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）

要点

重点子行业观点

在智能手机、新能源汽车、半导体国产化等下游产业拉动下，中国装备制造行业从过去大而走强走向了整体竞争力大幅提升的新阶段，高端机械设备整机和零部件的技术创新持续突破，不断实现国产化并努力走向全球化。

1) 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%。关注三一重工、恒立液压、中联重科、艾迪精密等。

2) 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。

3) 显示自动化设备：Micro LED 的技术难点“巨量转移”技术难点仍在攻克过程中。利亚德等厂商巨量转移良率已达到 99.99%，但 Micro LED 要实现量产对巨量转移技术的良率的要求在 99.9999% 及以上水平，目前各家企业仍在巨量转移技术的攻克阶段。根据爱思强公布的半年报，Micro LED 量产设备需求强劲。Micro LED 相关标的关注精测电子、德龙激光。

4) 锂电设备：重视下半年集中招标、PET 铜箔工艺、充换电市场。需求政策双驱动，极速充电成焦点，助力充电桩市场迈向千亿黄金赛道，新能源汽车销售量与保有量拾级而上，充电桩仍有较大缺口，行业景气度高。东威科技 22 年中报表示 PET 复合铜膜在锂电行业的大批量应用是必然的，主要是由 PET 复合铜膜的高安全、高比容、长寿命、高兼容等四个先进性所决定。

5) 光伏设备：TOPCon 与 HJT 继续并行发展，铜电镀工艺备受产业重视。电池技术进入新旧迭代关键期，HJT 热度持续攀升；钙钛矿电池产业化提速，研发速度大幅度加快，核心设备（镀膜设备）GW 级量产。电镀工艺设备关注东威科技、芯碁微装、罗博特科。

6) 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。

7) 半导体设备：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，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、盛美上海，类似 AMAT、Lam Research、TEL 的全球半导体设备竞争格局。半导体设备龙头上半年业绩超预期增长，国内晶圆厂逆周期扩产，并叠加半导体产业整体国产化，继续看好半导体设备行业穿越全球芯片周期的投资机会。

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、双良节能；建议关注绿的谐波、埃斯顿、大族激光、德龙激光、利元亨、赢合科技、联赢激光、海目星、晶盛机电、奥特维、京山轻机、捷佳伟创、杭萧钢构、大金重工、恒润股份、新强联、精测电子、华兴源创、快克股份、天准科技、中大力德、赛腾股份、东威科技、芯碁微装、罗博特科、昊志机电、亿嘉和。

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

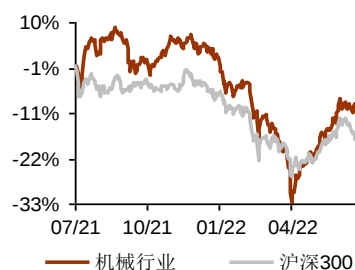
021-52523851

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

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）

光伏设备、半导体设备龙头 22H1 预告业绩均大幅增长，锂电池设备、半导体设备招标下半年有望密集到来——机械行业周报 2022 年第 28 周（7.3-7.9）

预计 6 月挖掘机销售同比降幅略有收窄，Tesla 人形机器人注入自动化行业新动力——机械行业周报 2022 年第 26 周（6.19-6.25）

目 录

1、行业观点更新.....	4
2、行业动态.....	13
3、重点上市公司公告.....	15
4、新股动态.....	16
5、重点数据跟踪.....	17
6、风险提示.....	22

图目录

图 1：我国新能源汽车保有量（万辆）	8
图 2：中国充电联盟内成员单位总计上报充电桩（万台）	8
图 3：2017-2026E 中国新能源充电桩市场规模（亿元）	8
图 4：国内各厂商公共充电桩保有量（万台）	9
图 5：HJT 结构与生产流程图.....	9
图 6：2021 年中国分散式风电新增和累计装机容量（GW）	11
图 7：半导体设备国产化率	13
图 8：挖掘机当月开工小时数同比降幅收窄	17
图 9：挖掘机销量同比降幅开始收窄	17
图 10：挖掘机下半年销量基数相对较低，2021 年尤为明显	17
图 11：挖掘机海外出口强劲增长持续.....	17
图 12：2022 年 6 月份房屋新开工面积累计同比下滑 34.4%	17
图 13：2022 年 6 月份美国 CPI 同比+9.1%，超市场预期	17
图 14：2022 年 6 月份 PMI 指数重回荣枯线以上（50.2%）	18
图 15：2022 年 1-6 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.4%.....	18
图 16：2022 年 6 月份工业机器人当月产量同比+2.5%	18
图 17：2022 年 1~6 月份金属切削机床产量累计同比-7.3%.....	18
图 18：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月值 59.6 万辆	18
图 19：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月同比+133%	18
图 20：2022 年 6 月份新能源乘用车产量 56.6 万辆，同比+146.9%	19
图 21：2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量 53.2 万辆	19
图 22：2022 年 6 月份新能源乘用车批发销量 57.1 万辆，同比+141.4%	19
图 23：2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量同比+130.8%	19
图 24：2022 年 6 月份动力电池装车量当月值 27.01 GW.....	19
图 25：2022 年 6 月份动力电池装车量当月同比+143.3%.....	19
图 26：截至 2022/7/27，多晶硅致密料均价 294 元/kg.....	20
图 27：截至 2022/7/27，本周硅片价格均有上涨（元/片）	20
图 28：截至 2022/7/27，光伏电池片价格均有上涨（元/W）	20
图 29：截至 2022/7/27，光伏组件价格均有上涨（元/W）	20

图 30：截至 2022/7/29，Myspic 综合钢价指数较 6 月初下跌 16%	20
图 31：2022 年 6 月份风电新增并网容量 2.12GW.....	21
图 32：2022 年 1-6 月份风电新增并网容量 12.94GW.....	21
图 33：2017 年国内各季度风电季度公开招标量（GW）	21

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.....	6
表 4：LCD、OLED、QLED、Micro LED 显示器各项对比.....	7
表 5：钙钛矿电池生产设备研发进展迅速，量产东风已至（列举部分设备厂商）	10
表 6：半导体设备企业产品布局.....	12
表 7：一周 IPO 统计表.....	16
表 8：行业重点上市公司盈利预测、估值与评级	22

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。随着全国重点城市疫情扰动减弱，复工复产稳步推进，2022 年 6 月，我国 PMI 新订单指数为 50.4%（5 月为 48.2%），环比回升 2.2pct，PMI 指数重回荣枯线以上（6 月为 50.2%），板块景气度显著上升。

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。Tesla Bot 顺利实现量产，中国厂商进入减速器、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%	105	50.52	-	-	2.81	-	-	0.31	-	-	2.08	-	-
	002031.SZ	巨轮智能	机器人、RV 减速器			99	22.09	-	-	-4.69	-	-	-0.21	-	-	4.47	-	-
	002008.SZ	大族激光	谐波减速器			334	163.32	200.55	247.96	19.94	23.78	29.28	1.90	2.26	2.78	2.04	1.66	1.35
	688017.SH	绿的谐波	谐波减速器、机电一体化减速模组	谐波减速器: 哈默纳克 (约 45%)	谐波减速器: 约 25%	335	4.43	6.66	9.43	1.89	2.69	3.73	1.12	1.60	2.21	75.48	50.21	35.48
	300503.SZ	昊志机电	谐波减速器			45	11.40	-	-	1.55	-	-	0.51	-	-	3.94	-	-
	002896.SZ	中大力德	RV 减速器、谐波减速器、半个机器人	谐波减速器: 哈默纳克 (约 45%)、绿的谐波 (25%左右)	谐波减速器: 市占率很小 RV 减速器: 3%左右	52	9.53	-	-	0.81	-	-	0.60	-	-	5.46	-	-
	002472.SZ	双环传动	工业机器人用全系列 RV 减速器产品	RV 减速器: 纳博特斯克 (53%)、住友 (5%)	RV 减速器: 约 14%	308	53.91	70.50	87.27	3.26	5.30	7.61	0.42	0.68	0.98	5.71	4.37	3.53
伺服电机	300124.SZ	汇川技术	工业机器人、伺服系统	伺服系统: 安川 (10.5%)、松下 (9.6%)、三菱 (8.8%)	伺服系统: 16.30%	1,745	179.43	236.64	306.24	35.73	41.50	53.59	1.35	1.57	2.03	9.72	7.37	5.70
	688320.SH	禾川科技	伺服系统	伺服系统: 汇川 (16.3%)、安川 (10.5%)、松下 (9.6%)、三菱 (8.8%)	伺服系统: 3%	104	7.51	10.55	14.98	1.10	1.62	2.43	0.73	1.07	1.61	13.79	9.83	6.92
	603728.SH	鸣志电器	移动服务机器人、电机驱动控制系统			142	27.14	32.24	43.87	2.80	3.40	5.36	0.67	0.81	1.28	5.22	4.39	3.23
	002050.SZ	三花智控	热管理系统控制部件			1,167	160.21	208.02	256.99	16.84	22.27	28.62	0.47	0.62	0.80	7.28	5.61	4.54
机器人	300024.SZ	机器人	工业机器人、移动机器人和特种机器人			167	32.98	37.75	44.39	-5.62	1.76	3.11	-0.36	0.11	0.20	5.07	4.43	3.77
	002527.SZ	新时达	工业机器人、运动控制器、伺服驱动器、伺服电机、运动控制及机器人工程			59	42.64	-	-	1.50	2.29	-	0.23	0.37	-	1.37	-	-
	688165.SH	埃夫特-U	运动控制器、伺服系统、机器人整机、机器人系统集成			58	11.47	-	-	-1.93	-	-	-0.37	-	-	5.04	-	-
	002747.SZ	埃斯顿	工业机器人			246	30.20	41.99	53.93	1.22	2.35	3.46	0.14	0.27	0.40	8.14	5.86	4.56
	603666.SH	亿嘉和	特种机器人			149	12.85	16.90	22.02	4.83	5.94	7.70	2.32	2.76	3.58	11.57	8.79	6.75
	688290.SH	景业智能	为核工业系列机器人和核工业智能装备			68	3.49	5.07	6.63	0.76	1.14	1.54	0.93	1.39	1.86	19.42	13.36	10.21

资料来源: Wind 及 wind 一致预期, 中商情报网, 华经产业研究院, 各公司公告, 光大证券研究所整理 市值时间为 2022-07-29, 注: 市占率为 2021 年国内市场各细分行业的相关数据

显示自动化设备: Micro LED 的技术难点 “巨量转移” 技术难点仍在攻克过程

Micro LED 是一种固体自发光的新显示技术, 相比 LCD、OLED、QLED, Micro LED 显示画质高、能量利用效率高、使用寿命长等优势明显, 是未来显示技术的主流方向。作为 Micro LED 的技术难点, 巨量转移技术要求超高的精细化操作, 要求转移精度 $\pm 0.5\mu\text{m}$, 单个灯珠放置失误即会造成整块面板报废, 因此**对产品良率要求极高**, 目前利亚德等厂商巨量转移良率已达到 99.99%, 但 Micro LED 要实现量产时对巨量转移技术的良率的要求至少为 99.9999%, 目前各家企业仍在技术攻克阶段。

根据爱思强公布的上半年业绩, **Micro LED 量产设备需求强劲**。7 月 28 日, 爱思强公布上半年实现新增订单总额为 2.828 亿欧元, 同比增长 7%。从应用领域来看, Micro LED 量产设备需求最强劲, 其次是 SiC/GaN 电力电子设备需求。另外, 一些新兴 Micro LED 消费级应用仍在落地, 7 月 26 日, JBD 宣布与 3D 打

印创新企业纵维立方共同开发全球首款消费级 Micro LED 3D 打印机，有望在 8 月 TCT 亚洲展会亮相。

表 4: LCD、OLED、QLED、Micro LED 显示器各项对比

	LCD	OLED	QLED	Micro LED
机理	背光	自发光	自发光	自发光
亮度	中	中	高	高
对比度	5000:1	∞	∞	∞
可视角	窄	广	广	广
能耗	高	中	低	低
响应时间	Ms	μm	μm	ns
材料寿命	长	短	长（预期）	长
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

目前上市公司中具备“巨量转移技术”储备的企业包括大族激光、德龙激光等。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。

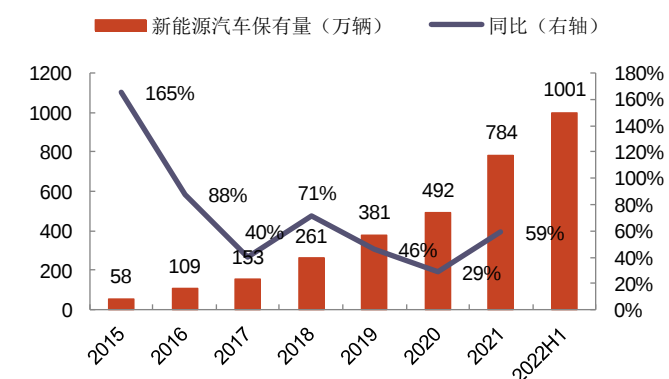
根据 Omdia 预测，2027 年 Micro LED 全球市场将超过 105 亿美元。伴随着 Micro LED 显示设备芯片需求量的快速扩张，巨量转移设备市场前景相当广阔。我们认为随着 Micro LED 生产可行性、巨量转移技术良率的不断提升，消费级 Micro LED 产品将加速在 AR/VR 和大尺寸显示器等领域的商业化落地进程，相关设备有望渗透到更多应用场景，拥有巨量转移等核心工艺的技术驱动型企业或将受益。建议关注激光设备龙头**大族激光**、精密激光微加工龙头**德龙激光**。

锂电设备：需求政策双驱动，极速充电成焦点，助力充电桩市场迈向黄金赛道

新能源汽车销售量与保有量拾级而上，充电桩仍有较大缺口，行业景气度高。截至 2022 年 6 月底，新能源汽车全国保有量达 1001 万辆，占汽车总量的 3.23%。而 2021 年中国充电桩保有量为 261.7 万台，截至 2022 年 6 月，中国充电桩保有量为 391.8 万台，其中公共充电桩 152.8 万台。随着新能源汽车渗透率持续提升，其基础设施的建设与完善势在必行，充电桩市场未来前景广阔。

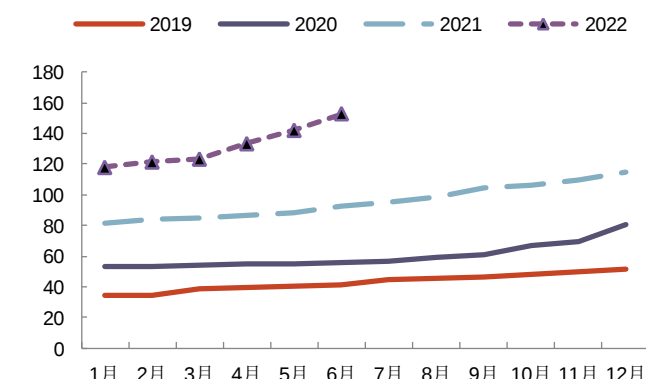
新能源充电桩行业利好政策频发，推动行业快速发展。借助政策东风，北京市规划至“十四五”末充电桩保有量达到 70 万个，重庆市计划到 2025 年建成充电桩 23 万个，广东省计划至 2025 年建成约 25 万个公共充电桩。7 月 28 日，住建部召开新闻发布会表示，今年 1-5 月，各地在城镇老旧小区改造中增设充电桩 8940 个，未来将居住社区充电设施建设作为惠民生、促消费、稳增长的重要抓手。充电桩作为“新基建”系列之一，获得的政策支持远超过往。

图 1：我国新能源汽车保有量（万辆）



资料来源：公安部，Wind，光大证券研究所整理

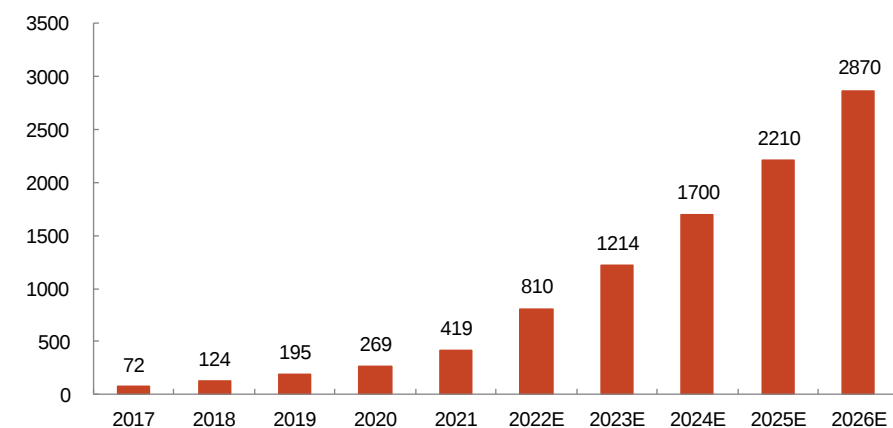
图 2：中国充电联盟内成员单位总计上报充电桩（万台）



资料来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟，Wind，光大证券研究所整理

市场需求与政策支持促进充电桩市场规模迅速扩展，千亿市场成黄金赛道。据中国电动汽车充电基础设施促进联盟，2017 年我国充电桩市场规模仅为 72 亿元，在市场和政策双因素驱动下，充电桩市场规模迅速扩展，2021 年达到 419 亿元，2017 至 2021 年复合增长率高达 55%。随着国家“新基建”和“稳增长”等政策落地，充电桩行业有望保持较高的增长率，据中国电动汽车充电基础设施促进联盟预测，到 2026 年底，我国充电桩行业市场规模有望达到 2870 亿元。建议关注瀚川智能、山东威达。

图 3：2017-2026E 中国新能源充电桩市场规模（亿元）



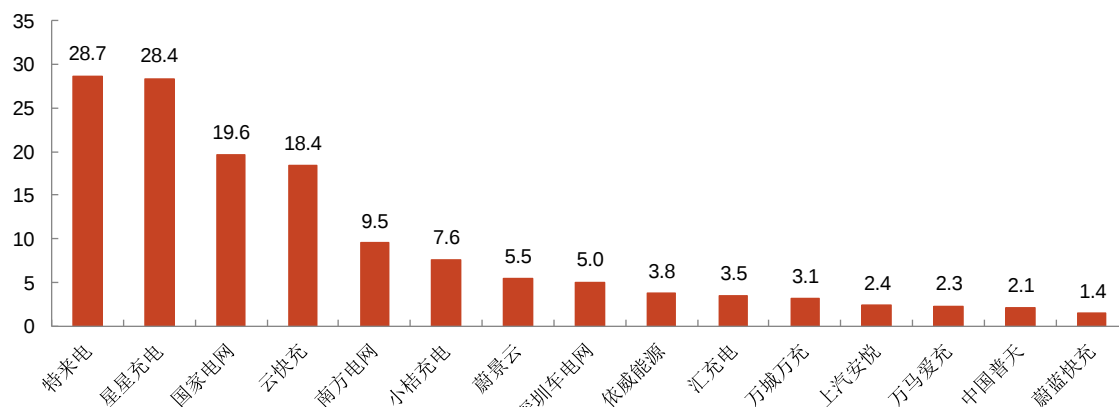
资料来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟，光大证券研究所整理

液冷超充技术凭借高效性、安全性成为解决充电慢问题的主流。随着新能源汽车电池技术的发展，电池续航能力已显著提升，但充电慢的问题依然困扰着整个行业，成为阻碍新能源汽车渗透率快速提升的重要因素。7月28日，第十六届深圳国际充电设施产业展览会在深圳国际会展中心开幕，深圳英飞源副总裁甘松柏先生表示公司已推出 640kW 分体式液冷超充系统，可以给未来的乘用车 480kW 超级充电，实现充电 5 分钟，续航 200 多公里，十分高效；而公司推出的 180/240kW 高可靠充电桩，由于对充电模块进行优化，实现了极低的充电桩故障率，安全性大幅度提高。建议关注麦格米特、永贵电器、炬华科技、圣龙股份。

充电桩运营商头部聚集效应明显，拉动行业快速发展，蔚来充电桩建设总数突破 10000 根。截至 2022 年 6 月，全国充电运营企业所运营充电桩数量超 1.4 万台的共 15 家，前十五家运营商运营充电桩数量占比 92.5%，其中 CR4 达 62.27%，

拉动行业快速发展。7月29日，随着蔚来深圳曙光科技大厦超充站投入运营，全国蔚来充电桩总数已突破10000根，蔚来充电桩向所有新能源车主开放，已累计提供超960万次充电服务，日均服务超3万次，其中超过80%的充电量服务于非蔚来品牌。

图4：国内各厂商公共充电桩保有量（万台）



资料来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟，统计截至2022年6月光大证券研究所整理

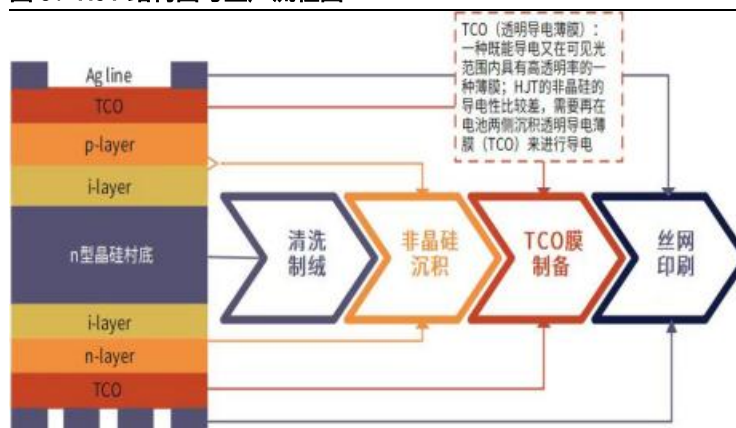
光伏设备：HJT 热度持续攀升，钙钛矿核心设备 GW 级量产，预估八月初期硅料价格高位持稳。

HJT 热度持续攀升，金阳新能源签订 20GW 大额订单。

自6月底，隆基绿能 M6 全尺寸电池光电转换效率再获突破（26.50%），光伏电池技术逐渐进入新旧迭代的关键期，我们认为近期 HJT 利好催化密集，HJT 板块估值有望迎来较大弹性。

7月27日，金阳新能源发布公告称，公司于近日与福建省南安市人民政府签订战略投资合作协议，即将于南安市展开 20GW 二代异质结电池规模化量产项目。该项目是首个入驻泉州芯谷南安新能源智造产业园区、启动建设的新能源项目，将成为国家能源局第一批能源领域首台（套）重大技术装备项目“异质结太阳能电池生产装备”的示范应用工程。根据国际新能源网，该项目总投资约 140 亿元，一期规划建设 10GW 异质结电池和 4GW 异质结组件，全部投产后，预计将实现年产值 400 亿元。

图5：HJT 结构图与生产流程图



资料来源：亚化咨询、光大证券研究所

钙钛矿电池产业化提速，核心设备 GW 级量产。自研制出稳态光电转换效率高达 28.0%的全钙钛矿叠层电池后，南京大学谭海仁及其科研团队在面积全钙钛矿叠层电池组件也取得重要进展，通过采用可产业化的制备技术，实现了认证效率 21.7%的叠层电池组件，为目前大面积钙钛矿电池组件的最高转换效率。7 月 27 日，捷佳伟创顺利出货了 GW 级 HJT 电池产线设备，并再次中标某领先公司的钙钛矿电池量产线镀膜设备订单。该 RPD 镀膜设备是捷佳伟创面向钙钛矿电池持续研发的系列核心装备之一，具有多项的自主知识产权和极高的技术壁垒，为新时代的光伏技术提供了更可靠的装备保证。

表 5：钙钛矿电池生产设备研发进展迅速，量产东风已至（列举部分设备厂商）

时间	设备类别	设备	进展
2020 年	镀膜设备、涂布设备、激光设备	喷雾热解镀膜机、玻璃切割机、高精度涂布机、激光刻蚀机、真空蒸镀机、磁控溅射机、PECVD 和 SALD 等	众能光电开发了一系列钙钛矿光电器件装备，拥有近 20 项发明和实用新型专利，已通过 ISO9001 国际质量管理体系认证。
2021 年	激光设备	柔性钙钛矿膜切设备	杰普特为大正微纳定制的首套柔性钙钛矿膜切设备，通过验收并正式投入生产使用。
2021 年	激光设备	单结大面积钙钛矿电池激光设备	迈为股份为客户交付了定制的单结大面积钙钛矿电池激光设备。
2021 年	涂布设备	用于大面积钙钛矿太阳能面板制造核心涂膜设备系统	上海德沪开发的全球首套用于大面积钙钛矿太阳能面板制造核心涂膜设备系统验收成功，成为我国首个超越日本、德国、韩国头牌企业，可以提供高品质量产电子级精密狭缝涂布设备的本土公司。
2022 年	激光设备	用于钙钛矿电池的激光设备	帝尔激光交付用于钙钛矿电池的激光设备，钙钛矿电池需要应用 P1、P2、P3、P4 共 4 道激光，用于去除 TCO 层、功能层、背电极的加工、膜层清除等。
2022 年	镀膜设备	一种集成 RPD 和 PVD 的镀膜设备	晟成光伏申请名为“一种集成 RPD 和 PVD 的镀膜设备”的专利。
2022 年	镀膜设备	团簇型多腔式蒸馏设备	晟成光伏发布新闻，经过长时间研发及实验数据验证，其钙钛矿电池团簇型多腔式蒸馏设备现已量产，并成功应用于多个客户端。
2022 年	镀膜设备	立式反应式等离子体镀膜设备 (RPD)	代表捷佳伟创最新技术的关键量产设备“立式反应式等离子体镀膜设备 (RPD)”通过厂内验收，将发运给客户投入生产，填补国产设备空白。

资料来源：各公司公告，同花顺财经，东方财富，天眼查，光大证券研究所整理

买卖双方持续博弈，预估八月初期硅料价格高档持稳。根据 PVinfolink 数据，2022 年 7 月 28 日，本周多晶硅致密块料价格均价涨至 294 元/kg，环比上涨 0.7%，价格区间位于[292,310] 元/kg。硅料大厂之间长单基本于七月初已签署完毕，近期市场交易量小、不过仍有散单价格小幅攀高。整体而言，七月硅料实际产量有限，叠加意外事故导致有效产量的直接损失，使得整体涨势明显，而后续尽管部分检修的产能在八月开始恢复、但整体复产情况有限，尽管加上新产能持续爬坡、八月整体产出环比七月能再有增加，但供应紧张态势依旧，目前预估八月初预期买卖双方将再次为新一轮订单激烈博弈，短期内价格高档持稳。

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。

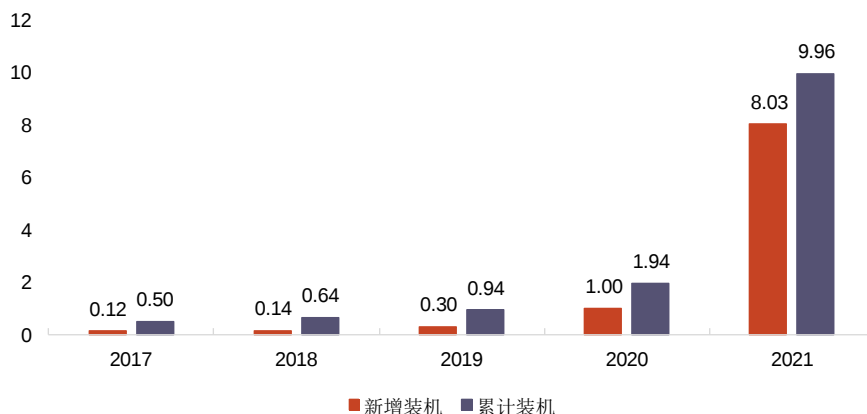
全球：风电装机处上升通道，根据 GWEC 预测数据，到 2026 年全球风电新增装机将达 128.8GW（陆上风电 97.4GW，海上风电 31.4GW）。近期，全球风能理事会（GWEC）发布的《2022 年全球风电行业报告》显示，2021 年全球风电新增装机 93.6GW，累计装机量达到 837GW，同比增长 12%；2021 年风电招标量达到 88GW，同比上升了 153%，其中陆上风电为 69GW，海上风电为 19GW。

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 6: 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**。

半导体设备: 本土晶圆厂数量和产能规划超预期增加, 海外设备交货周期拉长, 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设备企业

半导体设备需求强劲, 订单强势增长, 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, 至纯科技上半年新增订单总金额为23.62亿元, 同比增长37.33%, 其中半导体制程设备的新增订单金额为8.06亿元; 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。

盛美半导体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。

表 6：半导体设备企业产品布局

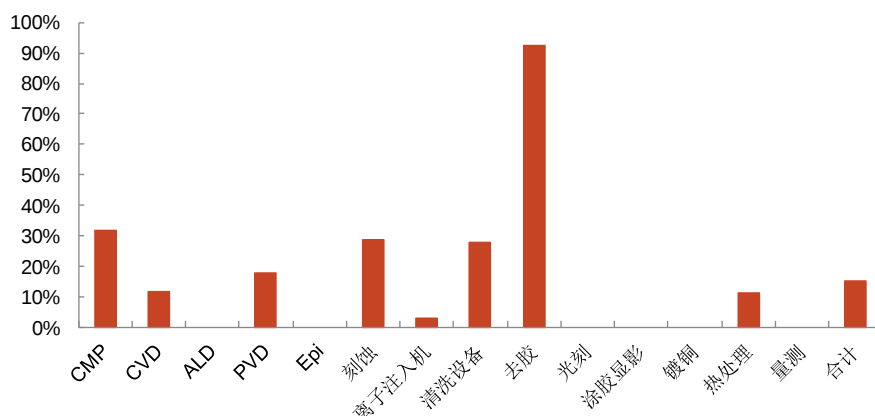
	PVD	PECVD	LPCVD	HDPCVD	SACVD/FCVD	金属 CVD	单片 ALD	立式 ALD	Epi	镀膜	CMP	清洗	CCP 刻蚀	ICP 刻蚀	退火	氧化扩散	去胶	涂胶显影	光刻	离子注入	量测
Applied Materials	★	★		★	★	★	★		★	★	★			★	★	★				★	★
Lam Research		★		★		★	★			★		★	★				★				
ASM		★	★				★		★												
TEL			★					★				★	★	★	★	★		★			
KE			★					★							★	★					
Hitachi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

	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
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产品分类，★表示本土厂商经营该产品分类

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**。

图 7：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

2、行业动态

【显示自动化】7月26日，华引芯宣布推出白光 MiniLED 柔性背光 VR 显示模组，采用华引芯独家自研 ACSP 白光 MiniLED 背光技术，产品具有、轻薄、低功耗、高亮度、灯驱合一的优势，目前产品已进入可量产阶段。（资料来源：LED inside）

[华引芯推出小尺寸白光 MiniLED 柔性背光 VR 显示模组-LED 在线 \(ledinside.cn\)](http://ledinside.cn)
[MicroLEDDisplay \(hangjianet.com\)](http://hangjianet.com)

【显示自动化】7月25日，创维发布全新 PANCAKE VR 眼镜系列产品：PANCAKE 1C、PANCAKE 1、PANCAKE 1Pro，其中，PANCAKE 1Pro 搭载了 MiniLED 背光技术。PANCAKE 1C 和 PANCAKE 1 将于 8 月 26 日京东开启预售，PANCAKE 1Pro 则将于今年底上市。（资料来源：LED inside）

[创维推出消费级 MiniLED 背光 VR 眼镜 PANCAKE 1Pro-LED 在线 \(ledinside.cn\)](http://ledinside.cn)

【显示自动化】7月28日，爱思强公布最新业绩，上半年爱思强实现新增订单总额 2.828 亿欧元，同比增长 7%。从应用领域来看，Micro LED 量产设备需求最强劲，其次是 SiC/GaN 电力电子设备需求。上半年，爱思强已获得首个 Micro LED 量产设备订单，而据 LEDinside 了解，今年 2 月，爱思强宣布华灿光电向其订购 MOCVD 设备，用于开发 Micro LED 显示技术。（资料来源：MicroLED）

[爱思强公布最新财报，已拿下首个 MicroLED 量产设备订单-MicroLED 网](http://MicroLED 网)

【通用自动化】埃斯顿 7 月 27 日接受机构调研表示，2022 年，公司设定的工业

机器人出货量目标为 1.6 万台-1.8 万台。具体细分行业包括光伏锂电等新能源（增长较快）、金属加工（在钣金加工经验丰富）、汽车及汽车零部件（国产替代）、重工行业（基础设施投资）、3C 和 PCB 行业（市场占比较低，增长空间大）以及其他行业如包装、建材家居、食品等。（资料来源：财联社）

https://www.360kuai.com/pc/9820037da24b484bf?cota=3&kuai_so=1&refer_scene=so_3&sign=360_da20e874

【锂电设备】7 月 29 日，亿纬锂能成都动力储能电池一期项目建设在成都经开区(龙泉驿区)正式启动。该项目计划总投资 200 亿元，分两期建设年产 50GWh 锂离子电池生产基地。（资料来源：红星新闻）

[总投资 200 亿元！亿纬锂能成都动力储能电池一期项目建设启动](#)

【锂电设备】7 月 28 日上午，张家港 2022 年三季度重大项目建设推进会暨龙蟠科技高镍三元前驱体锂电池材料项目开工仪式举行。项目总投资 15 亿元，建成后，可年产 5 万吨高镍三元前驱体锂电池材料。（资料来源：电池网）

[总投资 15 亿元！龙蟠科技张家港高镍三元前驱体项目开工](#)

【锂电设备】7 月 26 日，容百科技公布了向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿），公司拟募资 54.28 亿元用于核心主业三元正极材料及前驱体扩产，募投项目具体包括锂电正极材料扩产项目、2025 动力型锂电材料综合基地（一期）项目、工程装备一期项目以及补充流动资金。（资料来源：北极星储能网）

[容百科技拟定增募资 54.28 亿元 扩产锂电正极材料项目](#)

【锂电设备】7 月 26 日，由山东国惠集团与山东圣阳电源有限公司共同投资建设的年产 4GWh 圆柱锂电池项目开工建设启动仪式举行，总投资约 16 亿元。该项目有助于加快泰安市新旧动能转换，可促进锂电产业结构优化升级，完善新能源产业链，有良好的经济效益和社会效益。（资料来源：中华泰山网）

[圣阳股份年产 4GWh 圆柱锂电池项目开工建设 为我市推动新能源产业高质量发展注入新动能](#)

【锂电设备】7 月 26 日，LG 新能源宣布已与华友钴业签订合资企业协议，以建立电池回收工厂，确保锂离子电池组件的原材料供应。双方达成的合资交易将使两家公司承诺建立两家工厂，从废旧电池中提取镍、钴和锂。处理废电池的前处理工厂将建在 LG 新能源位于南京的生产工厂，处理回收金属的后处理工厂将建在华友钴业浙江衢州的业务所在地。（资料来源：韩国《先驱报》）

[LG Energy Solution joins hands with Huayou Cobalt to build battery recycling plant](#)

【光伏设备】7 月 25 日，晶澳科技（002459）与合肥高新区签订 25GW 光伏产业园项目投资协议。在此次签约项目中，一期项目包括改扩建 5 栋智能厂房、1 栋标准化仓库和 110kV 变电站及光伏新材配套，二期项目计划新建智能厂房及配套设施、研发实验中心等。预计此项目建成后将进一步扩大晶澳高性能组件优势产能，进而更好地满足全球快速增长的市场需求。（资料来源：澎湃新闻）

[晶澳科技与合肥高新区签订 25GW 光伏产业园项目投资协议](#)

【光伏设备】7 月 23 日，奥特维(688516.SH)控股子公司无锡松瓷机电有限公司(“松瓷机电”)中标鄂尔多斯市中成榆能源有限公司单晶炉采购项目，中标总金额约 1.5 亿元(含税)。中标项目将对 2022 年业绩影响存在不

确定性，将对公司 2023 年经营业绩产生积极的影响。（资料来源：光伏见闻）

[奥特维中标鄂尔多斯中成榆能源有限公司 1.5 亿元单晶炉项目！](#)

【风电设备】7 月 29 日，云南省能源投资集团有限公司曲靖市通泉风电场首台 6.25 兆瓦风电机组吊装圆满完成。这是目前国内陆上商业运行的最大机组，采用浙江运达 185 米叶轮直径单机容量 6.25 兆瓦的高海拔风机。（资料来源：WindDaily）

[国内最大陆上风机，成功吊装！（qq.com）](#)

【光伏设备】7 月 27 日，爱旭股份（600732）发布半年报。2022 年上半年公司实现营业收入 159.85 亿元，同比增长 132.76%；归属于上市公司股东的净利润 5.96 亿元，同比扭亏为盈。报告期内，公司实现了 PERC 电池出货量 16.5GW，同比增长 94%，大尺寸电池出货占比持续提升，上半年大尺寸电池平均出货占比达 80%以上。2022 年上半年，公司平均产能利用率约 92%，较去年同期大幅提升 14 个百分点，带动公司生产成本不断下降，盈利能力显著提升。（资料来源：光伏见闻）

[爱旭股份上半年净利润 5.96 亿元，同比扭亏为盈](#)

3、重点上市公司公告

【金辰股份】实际控制人提前终止减持计划暨减持结果。公司股东、实际控制人之一杨延女士持有公司无限售条件流通股 4,037,300 股，占公司股份总数的 3.4717%。2022 年 7 月 27 日至 2022 年 7 月 28 日，杨延女士通过集中竞价交易方式，累计减持公司股份 1,000,000 股，约占公司总股本的 0.8599%，已提前完成减持计划。目前杨延女士持有公司 3,037,300 股，约占公司总股本的 2.6118%。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-07-29/1214159081.PDF>

【帝科股份】持股 5%以上股东及其一致行动人减持股份比例达到 1%。公司持股 5%以上股东钱亚萍及其一致行动人徐秋岚女士自公司 2021 年 12 月 6 日至 2022 年 7 月 22 日期间，通过大宗交易、深圳证券交易所集中竞价交易方式合计减持公司股份 1,055,700 股，占公司总股本的比例为 1.06%。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-07-25/1214129381.PDF>

【海目星】发布 2022 年半年报。报告期内，公司营收 119,496.89 万元，同比增长 116.29%；归母净利润 9,431.47 万元，同比增加 189.84%；扣非净利润 7,463.57 万元，同比增加 773.14%；经营活动产生的现金流量净额同比减少了 98.59%。报告期末，公司总资产 703,287.16 万元，较期初增长 25.77%；归属于上市公司股东的净资产 167,151.81 万元，较期初增长 8.69%。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-07-29/1214159874.PDF>

【宇环数控】发布 2022 年半年报。报告期内，公司实现营业收入 2.40 亿元，同比增长 0.46%，净利润 4672.08 万元，同比增长 11.33%，基本每股收益为 0.31 元。其中，消费电子制造业收入 2.09 亿元，同比下降 6.04%，汽车零部件制造业收入 2024.04 万元，同比增长 298.02%，其他收入 1067.65 万元，同比下降 5.52%；期末资产总计为 9.54 亿元，营业利润为 5321.99 万元，应收账款为 7126.56 万元，经营活动产生的现金流量净额为 1.01 亿元，销售商品、提供劳务收到的现金为 2.57 亿元。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-07-28/1214148341.PDF>

【信捷电气】发布 2022 年半年报。报告期内，公司 2022 年 1-6 月实现营业收入 6.77 亿元，同比增长 6.88%，归属于上市公司股东的净利润为 1.36 亿元，同比下降 12.70%，每股收益为 0.9700 元。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-07-29/1214159632.PDF>

4、新股动态

表 7：一周 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	楚环科技	001336	已上市	民生证券	2005	给排水设备、环保设备、机电设备、通风管道，环保工程、市政工程、废气处理工程、自动化系统工程、电子工程的技术开发。
2	晋拓股份	603211	已上市	海通证券	2004	汽车安全零部件、汽车动力零部件、新能源汽车零部件、智能家居零部件、工业自动化及机器人零部件、信息传输设备零部件
3	华大九天	301269	已上市	招商证券	2006	模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件。
4	常润股份	603201	已上市	国金证券	2002	商用千斤顶、随车配套千斤顶以及专业千斤顶、举升机等汽车维修保养设备和工具。
5	晶华微	688130	已上市	招商证券	2005	集成电路设计、制图、并安排晶圆生产、芯片测试和封装。
6	德科立	688205	已上市	国泰君安证券	2000	光电子产品、光纤放大器、光模块、子系统、光器件、高速光电收发芯片的技术开发、技术服务、制造、销售；通讯、数据中心系统集成及工程承包，并提供测试及技术咨询服务。

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 8：挖掘机当月开工小时数同比降幅收窄

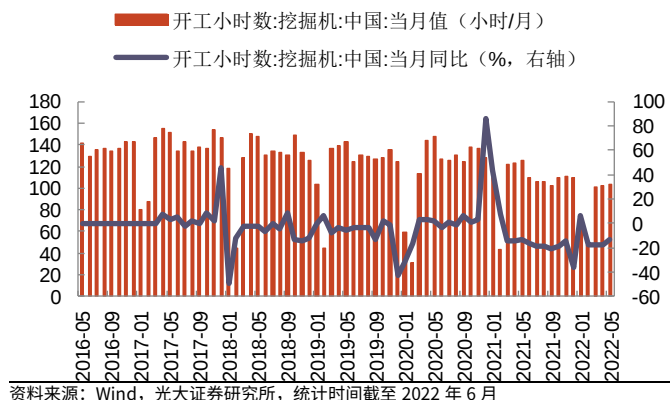


图 9：挖掘机销量同比降幅开始收窄

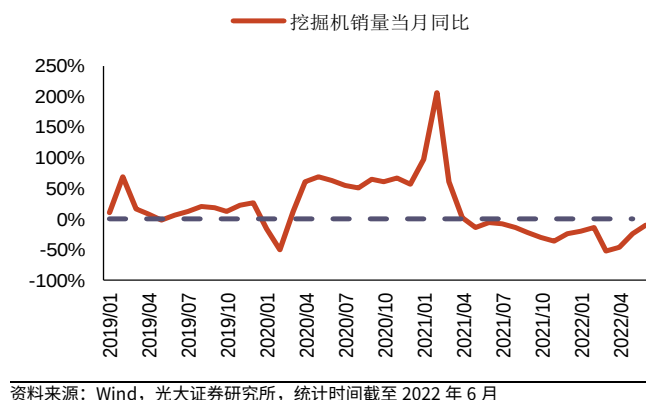


图 10：挖掘机下半年销量基数相对较低，2021 年尤为明显

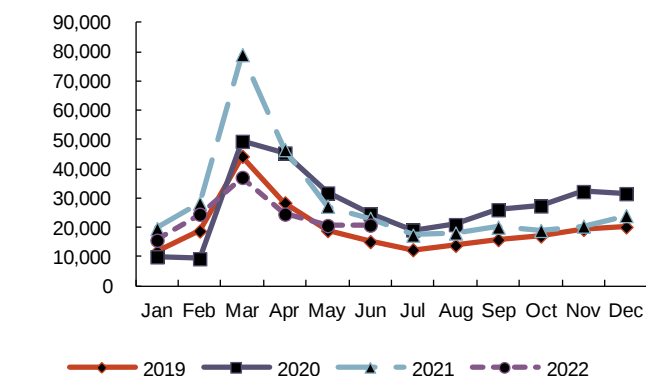


图 11：挖掘机海外出口强劲增长持续

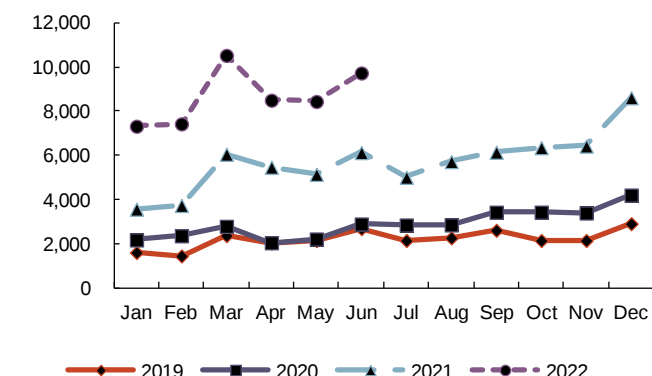


图 12：2022 年 6 月份房屋新开工面积累计同比下滑 34.4%

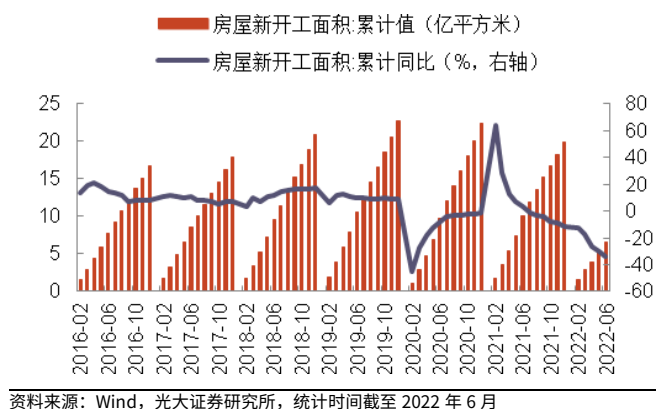
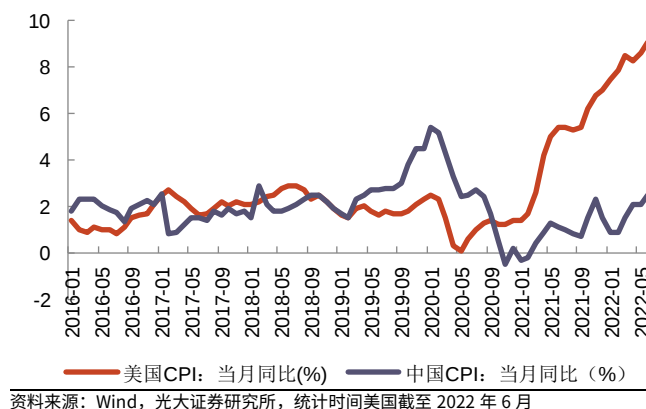
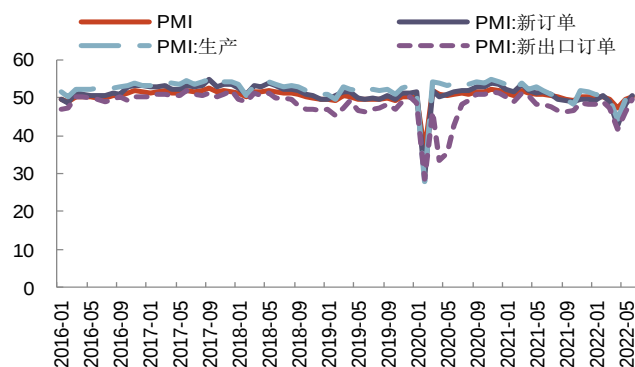


图 13：2022 年 6 月份美国 CPI 同比+9.1%，超市场预期



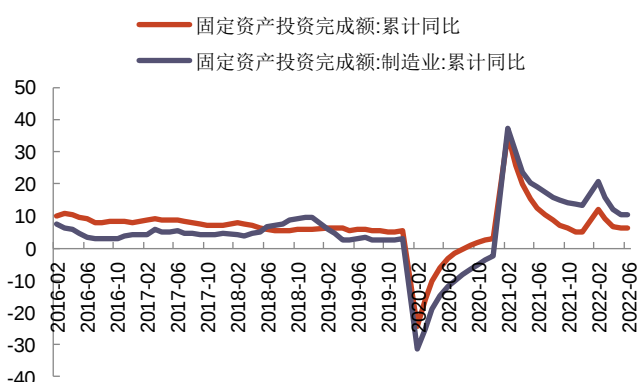
5.2、通用自动化

图 14：2022 年 6 月份 PMI 指数重回荣枯线以上 (50.2%)



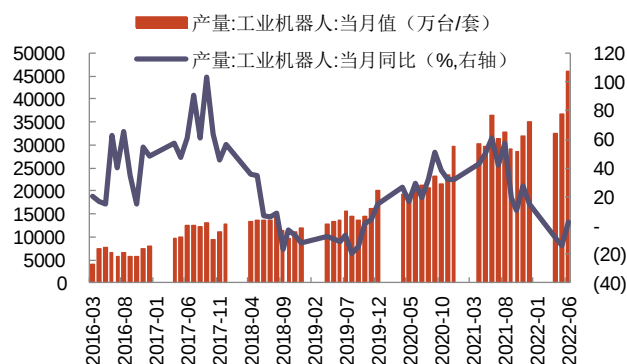
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月 注：单位为 %

图 15：2022 年 1-6 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.4%



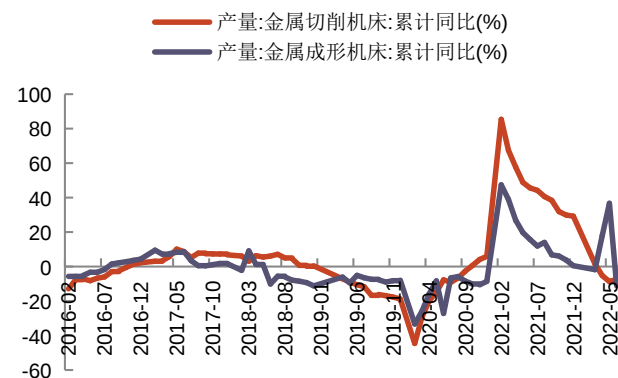
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月 注：单位为 %

图 16：2022 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

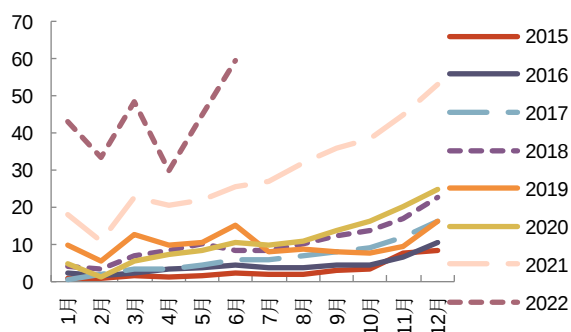
图 17：2022 年 1~6 月份金属切削机床产量累计同比-7.3%



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 6 月

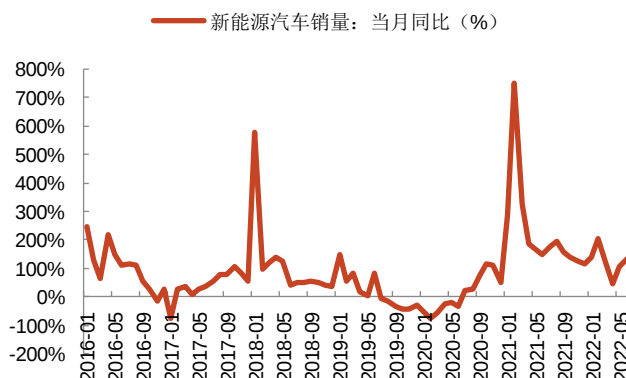
5.3、锂电设备

图 18：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月值 59.6 万辆



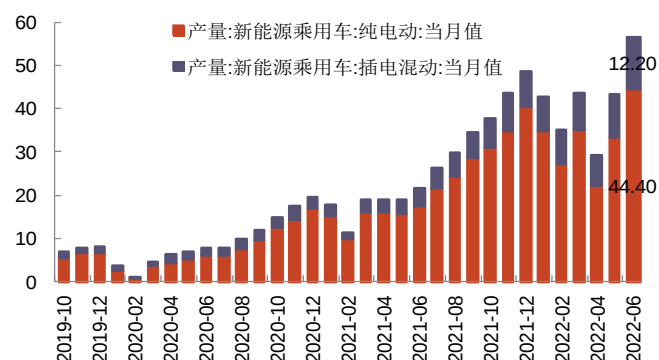
资料来源：中国汽车工业协会，光大证券研究所 注：单位为万辆

图 19：2022 年 6 月份新能源汽车销量当月同比+133%



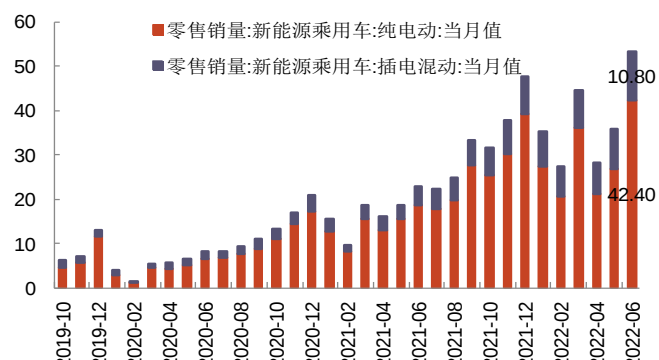
资料来源：中国汽车工业协会，光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

图 20: 2022 年 6 月份新能源乘用车产量 56.6 万辆, 同比+146.9%



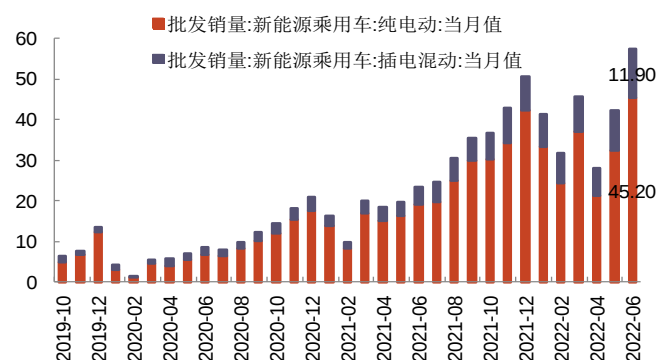
资料来源：乘联会，光大证券研究所 注：单位为万辆

图 21: 2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量 53.2 万辆



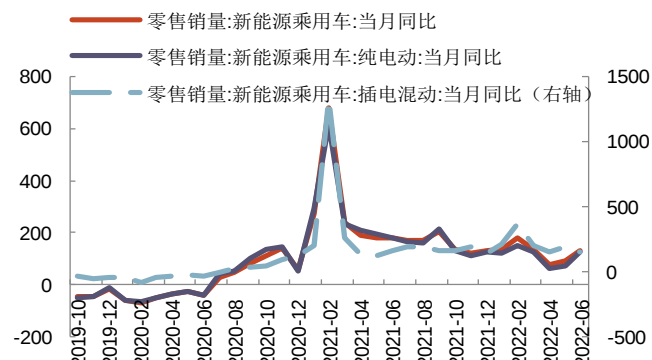
资料来源：乘联会，光大证券研究所 注：单位为万辆

图 22: 2022 年 6 月份新能源乘用车批发销量 57.1 万辆, 同比+141.4%



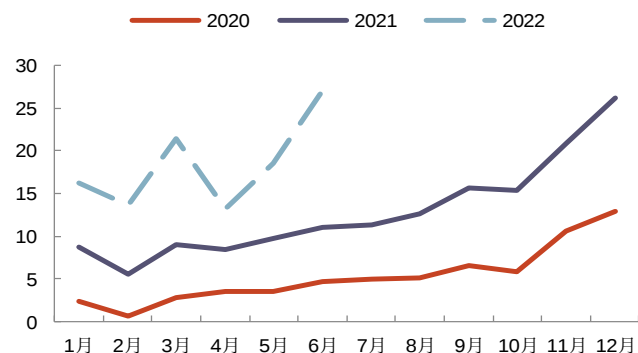
资料来源：乘联会，光大证券研究所 注：单位为万辆

图 23: 2022 年 6 月份新能源乘用车零售销量同比+130.8%



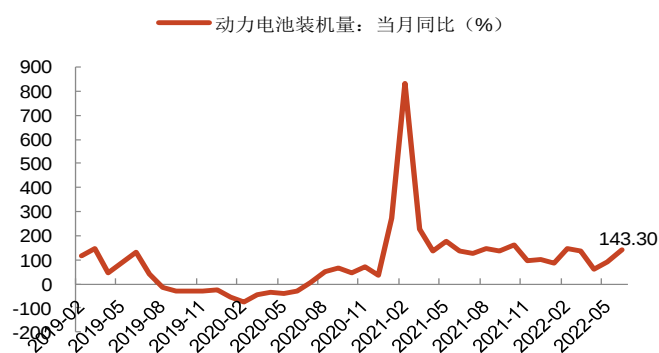
资料来源：乘联会，光大证券研究所 注：单位为%

图 24: 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 25: 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 26：截至 2022/7/27，多晶硅致密料均价 294 元/kg

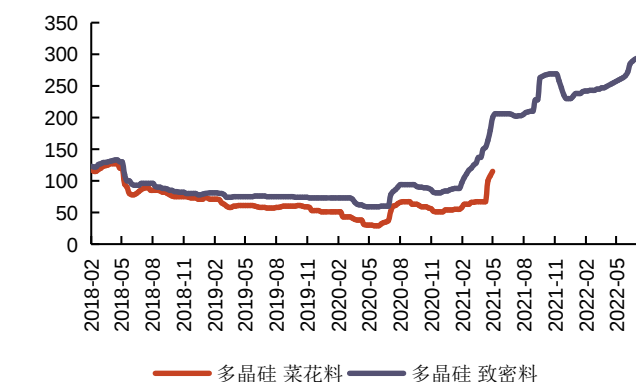


图 27：截至 2022/7/27，本周硅片价格均有上涨（元/片）

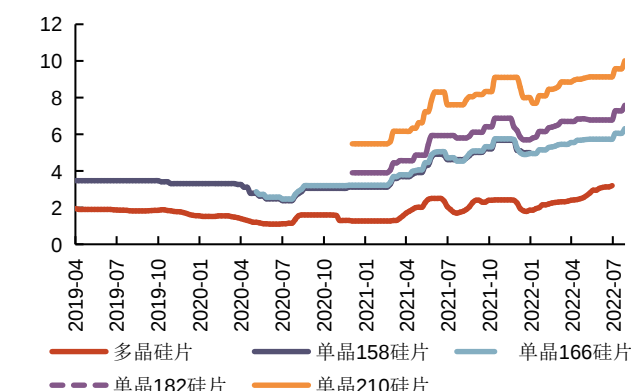


图 28：截至 2022/7/27，光伏电池片价格均有上涨（元/W）

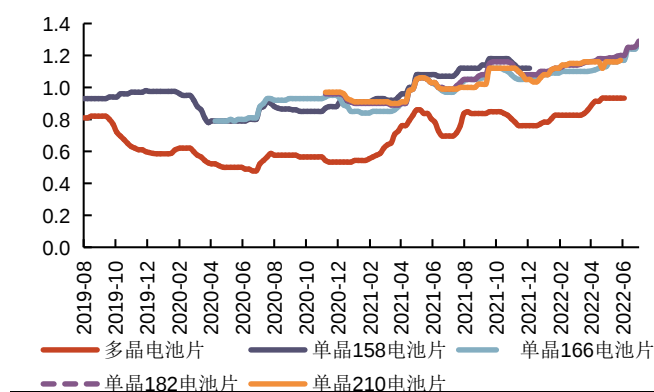
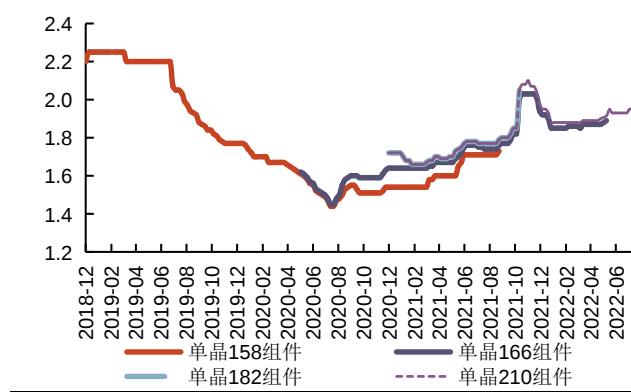


图 29：截至 2022/7/27，光伏组件价格均价 1.99 元/W（元/W）



5.5、风电设备

图 30：截至 2022/7/29，Myspic 综合钢价指数较 6 月初下跌 16%

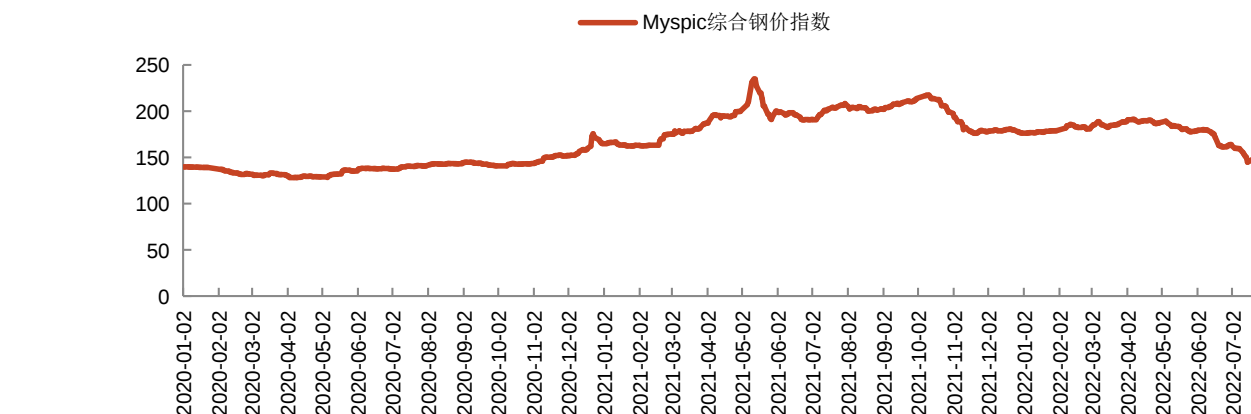
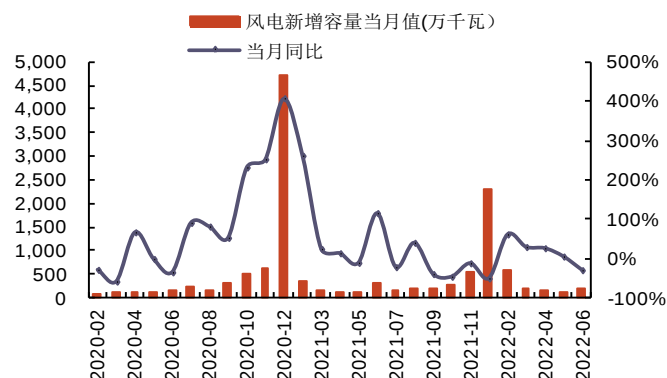
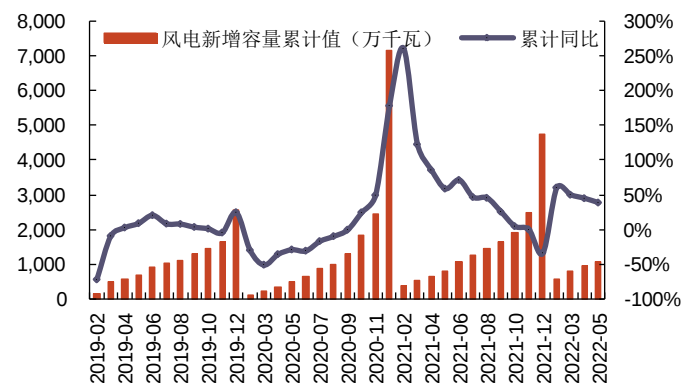


图 31：2022 年 6 月份风电新增并网容量 2.12GW



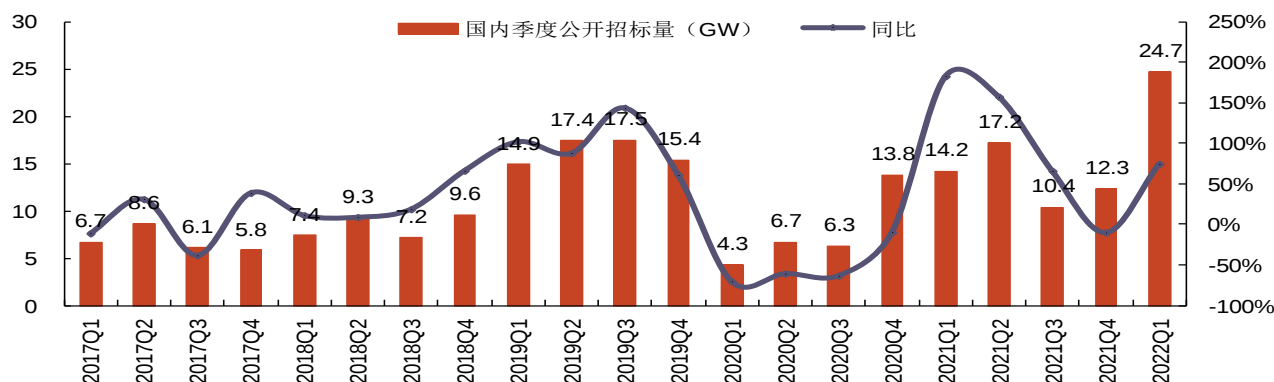
资料来源：电力企业联合会，光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 6 月

图 32：2022 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 33：2017 年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 8：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	17.04	1,447	1.42	0.93	1.18	12	18	14	买入	维持
601100.SH	恒立液压	52.15	681	2.06	2.08	2.47	25	25	21	增持	维持
000157.SZ	中联重科	6.14	533	0.72	0.52	0.65	8	12	9	买入	维持
1157.HK	中联重科	3.65	304	0.72	0.52	0.65	5	7	6	买入	维持
300415.SZ	伊之密	24.36	114	1.10	1.21	1.44	21	20	17	买入	维持
688017.SH	绿的谐波	198.51	335	1.12	1.60	2.21	177	124	90	/	/
002747.SZ	埃斯顿	28.30	246	0.14	0.27	0.40	202	105	71	/	/
002008.SZ	大族激光	31.72	334	1.90	2.26	2.78	17	14	11	/	/
688170.SH	德龙激光	60.38	62	0.85	1.18	1.91	71	51	32	/	/
300450.SZ	先导智能	59.64	933	1.01	1.72	2.36	59	35	25	买入	维持
688499.SH	利元亨	206.72	182	2.41	5.59	9.57	86	37	22	/	/
300457.SZ	赢合科技	29.71	193	0.48	1.06	1.64	62	28	18	/	/
688518.SH	联赢激光	36.42	109	0.31	1.07	1.82	118	34	20	/	/
688559.SH	海目星	89.34	179	0.55	1.78	3.92	164	50	23	/	/
300316.SZ	晶盛机电	73.02	955	1.31	1.99	2.65	56	37	28	/	/
688516.SH	奥特维	320.62	316	3.76	5.61	7.89	85	57	41	/	/
000821.SZ	京山轻机	23.70	148	0.23	0.48	0.68	101	50	35	/	/
300724.SZ	捷佳伟创	133.00	463	2.06	2.74	3.49	65	49	38	/	/
600477.SH	杭萧钢构	6.06	144	0.17	0.21	0.25	35	29	24	/	/
600481.SH	双良节能	17.50	285	0.19	0.62	0.90	92	28	19	买入	维持
002487.SZ	大金重工	46.93	261	1.04	1.45	2.35	45	32	20	/	/
603985.SH	恒润股份	33.55	148	1.00	1.06	1.62	33	32	21	/	/
300850.SZ	新强联	96.55	318	1.56	2.16	2.94	62	45	33	/	/
300567.SZ	精测电子	42.70	119	0.69	1.04	1.37	62	41	31	/	/
688001.SH	华兴源创	31.75	140	0.71	0.89	1.29	44	36	25	/	/
603203.SH	快克股份	25.86	64	1.08	1.41	1.81	24	18	14	/	/
002896.SZ	中大力德	38.47	52	0.60	/	/	64	/	/	/	/
688003.SH	天准科技	40.61	79	0.69	1.01	1.33	59	40	31	/	/
603283.SH	赛腾股份	29.30	56	0.94	1.23	1.69	31	24	17	/	/
688700.SH	东威科技	129.50	191	1.09	1.61	2.37	118	80	55	/	/
688630.SH	芯碁微装	84.52	102	0.88	1.29	1.89	96	65	45	/	/
300757.SZ	罗博特科	61.19	68	-0.42	0.54	1.31	/	113	47	/	/
300503.SZ	昊志机电	14.66	45	0.51	/	/	29	/	/	/	/
603666.SH	亿嘉和	71.47	149	2.32	2.76	3.58	31	26	20	/	/

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 2022-07-29，汇率按 1HKD=0.85907CNY 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的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所载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