

行业研究

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）

要点

重点子行业观点

1) **工程机械**：6 月挖掘机销量降幅有望收窄，稳增长背景下，下半年可能延续下滑收窄趋势。2) **通用自动化**：Tesla 即将发布的人形机器人将是一类智能终端产品，其商业化场景相比工业机器人、手术机器人将更加丰富。3) **锂电设备**：目前电动车渗透率约 20%-25%，仍处于行业快速成长阶段，动力电池装车量持续攀升，CTP3.0 麒麟电池发布带动电池热管理板块，海外订单成为今年锂电设备最大边际增长点。4) **光伏设备**：新老技术进入对决关键时期，异质结转换效率创新高（隆基）以及降本增效取得进步（金刚玻璃），HJT 将接力 TOPCon 成为光伏设备成长的主力。5) **风电设备**：风电招标超预期，预计 2022H2 交付需求旺盛。6) **半导体设备**：本土晶圆厂数量和产能规划超预期增加，关注未来边际变化较大的国产半导体设备企业。

行业重点信息跟踪

1) **工程机械**：根据《工程机械》杂志预测，2022 年 6 月挖掘机销量预计约 1.8 万台，同比下滑约 22%，降幅相比 5 月的-24%，有望略微收窄。其中，国内挖掘机销量预计 1 万台，同比下滑 41%（5 月下滑 45%），海外出口预计 0.8 万台，同比增长 30%（5 月增长 64%）。

2) **通用自动化**：2022 年 5 月，我国工业机器人产量 3.66 万台，环比增长 12.54%，2022 年 1-5 月累计产量为 16.61 万台，累计同比下降 9.4%。

3) **锂电设备**：根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022 年 5 月我国动力电池产量共计 35.6GWh，同比增长 157.9%，环比增长 22.8%；动力电池装车量 18.6GWh，同比增长 90.3%，环比增长 39.9%。

4) **光伏设备**：根据国家能源局数据，2022 年 5 月光伏新增装机 6.83GW，同比增长 141.34%；1-5 月光伏累计新增装机 23.71GW，同比增长 139.25%。

5) **风电设备**：财联社记者采访专家表示，截至 2022 年 5 月底，风电已完成招标 45GW，全年招标预计高达 90GW，交付 60GW 以上，创历史新高。其中，海上风电已经完成招标 8GW，预计全年完成招标 15GW。

6) **半导体设备**：根据昇维旭微信公众号，昇维旭（SwaySure）是一家具有深圳国资背景的高新技术企业，致力于成为世界领先的半导体存储芯片公司，6 月 16 日公司任命存储经验丰富的坂本幸雄为首席战略官。昇维旭拟自建 12 吋 DRAM 厂，计划 2024 年第 1 季度试产，其成立与扩产有望拉动半导体设备需求。

重点上市公司公告

【双良节能】签订 2×1000MW 高效超超临界燃煤发电机组工程主机和辅机间接空冷岛合同，金额为人民币 16,865 万元；拟增加 20 亿元对外借款，用于单晶硅片项目建设生产。

【恒润股份】向全资子公司恒润传动提供借款 2 亿元专项借款用于实施“年产 4,000 套大型风电轴承生产线项目”。

近期推荐组合：推荐三一重工、中联重科（A/H）、恒立液压、先导智能、双良节能；建议关注绿的谐波、伊之密、联赢激光、海目星、银轮股份、中鼎股份、金辰股份、京山轻机、大金重工、恒润股份、新强联、精测电子、华兴源创。

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@ebscn.com

分析师：陈佳宁

执业证书编号：S0930512120001

021-52523851

chenjianing@ebscn.com

行业与沪深 300 指数对比图



相关研报

目 录

1、行业观点更新.....	3
2、行业动态.....	7
3、重点上市公司公告.....	8
4、重点数据跟踪.....	10
5、风险提示.....	14

图目录

图 1：挖掘机当月开工小时数同比降幅收窄	10
图 2：挖掘机销量同比降幅开始收窄	10
图 3：挖掘机下半年销量基数相对较低，2021 年尤为明显.....	10
图 4：挖掘机海外出口强劲增长持续	10
图 5：2022 年 5 月份 PMI 指数修复	10
图 6：2022 年 1-5 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.6%	10
图 7：2022 年 5 月份工业机器人当月产量环比+12.54%.....	11
图 8：2022 年 5 月份金属成形机床产量累计同比大增 36.7%.....	11
图 9：2022 年 5 月份新能源汽车销量当月值 44.7 万辆	11
图 10：2022 年 5 月份新能源汽车销量当月同比+106%	11
图 11：2022 年 5 月份动力电池装车量当月值 18.56 GW.....	11
图 12：2022 年 5 月份动力电池装车量当月同比+90.3%.....	11
图 13：截至 2022/6/22 多晶硅致密料均价 266 元/kg	12
图 14：2022 年 5 月份以来单晶硅片价格暂时维持平稳（元/片）	12
图 15：光伏电池片价格再次抬高（元/W）	12
图 16：光伏组件价格（元/W）	12
图 17：2022 年 5 月份风电新增并网容量 1.24GW.....	13
图 18：2022 年 1-5 月份风电新增并网容量 10.82GW.....	13
图 19：国内风电季度公开招标量（GW）	13

表目录

表 1：工程机械行业数据.....	3
表 2：主要人形机器人参数对比.....	4
表 3：CTP、CTC、CTB 电池技术对比.....	5
表 4：金刚玻璃与华晟能源的 HJT 量产数据对比	6
表 5：硅片企业开工率	12
表 6：行业重点上市公司盈利预测、估值与评级	14

1、行业观点更新

工程机械：6月降幅有望小幅收窄，下半年存在继续收窄可能性，但也存在出口波动、存量挖机利用小时数恢复有限等不确定性

国内市场：受疫情及地产投资（1-5月房屋新开工面积同比下滑31%）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较大负增长区间，但短期内降幅有望收窄。

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，且由于5月份挖机出口已经占到月度销量的40%上下，未来出口增速放缓也存在一定的可能性。

根据《工程机械》杂志预测，2022年6月挖掘机销量预计在1.8万台左右，同比下滑22%左右，降幅相比5月的-24%，有望略微收窄。其中，国内挖掘机销量预计在1万台，同比下滑41%（5月下滑45%），海外出口预计在0.8万台，同比增长30%（5月增长64%）。

表 1：工程机械行业数据

	5月数据	同比变动	1-5月数据	同比变动
挖掘机销量/台	20,624	-24.23%	122,333	-39.06%
国内	12,179	-44.82%	80,101	-55.31%
出口	8,445	63.98%	42,232	75.98%
固定资产投资/亿元	52,420	4.60%	205,964	6.20%
基建投资	18,330	7.90%	66,005	8.16%
房地产投资	12,979	-7.81%	52,134	-4.00%
房地产新开工面积/ 万 m ³	11,889	-41.85%	51,628	-30.60%
美国 CPI		8.60%		
中国 CPI		2.10%		

资料来源：Wind，光大证券研究所整理

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，但海外出口50%以上的增速不一定长期持续。

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房地产投资能否恢复，以及存量挖机的消化程度。推荐三一重工、中联重科（A/H）、恒立液压等。

通用自动化：Tesla 即将发布的人形机器人将是一类智能终端产品，其商业化场景相比工业机器人、手术机器人将更加丰富，自动化与智能制造的整体技术水平将得到提升

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 5 月，我国 PMI 新订单指数为 48.2%，环比回升 5.6 pct，板块景气度显著上升。

特斯拉 CEO 马斯克近日表示，人形机器人 Tesla Bot Optimus(擎天柱)原型机即将现身 9 月 30 日的特斯拉人工智能(AI)日，其头部将配备与特斯拉汽车相同的智能驾驶摄像头，内置 FSD 芯片，并与汽车共用 AI 系统。受特斯拉人形机器人即将推出的影响，工业自动化迅速打开想象空间，汽车、电子、机械等行业的工业自动化需求再受重视。

人形机器人较早出现在日本本田、美国波士顿动力公司，在中国大陆有优必选公司涉足。日本本田汽车于 2000 年 10 月发布阿西莫(Asimo)机器人，技术起源可以追溯至 1986 年，但由于成本偏高而在 2018 年被停止生产。根据高工机器人，阿西莫(Asimo)机器人身高 130cm，体重 48KG，行走速度<9km/h。美国波士顿动力公司的 Atlas 也是人形机器人。中国大陆优必选(Ubtrobot)研制的 WALKER 大型仿人服务机器人，身高 130CM、体重 63KG、41 个高性能伺服驱动关节，行走速度<3km/h，双手负载 3KG 重物行走。

特斯拉将提升人形机器人的智能化水平，且商业化可行性更高。根据第一财经介绍，Tesla Bot Optimus 身高 1.72 米，重量 57kg，负载 20kg(手臂附加 5kg)，行动速度<8km/h，预计售价 2.5 万美元，相比本田的 Asimo 更具成本优势。

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	40	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

根据国家统计局数据，2022 年 5 月，我国工业机器人产量 3.66 万台，环比增长 12.54%，2022 年 1-5 月累计产量为 16.61 万台，累计同比下降 9.4%。

我们认为在产业升级主线下，疫情凸显自动化重要性，制造业企业更加重视引进高端自动化设备，自动化设备有望渗透到更多应用场景。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。

目前上市的手术机器人龙头公司有微创机器人(2252.HK)、天智航(688277.SH)。微创机器人 6 月 12 日公告，自主研发的图迈®腔镜手术机器人通过江苏省人民医院与新疆克州人民医院 5G 连线，成功完成截至目前全球最远距离的 5G 超远程机器人手术。天智航则是中国大陆稀缺的骨科手术机器人领军企业，其主要产品有天玑®骨科手术机器人。

锂电设备：CTP3.0 麒麟电池发布带动电池热管理，先导智能海外订单落地

新能源汽车强劲需求带动锂电产业链景气度向上，市场韧性十足。4 月疫情对我国汽车行业的冲击在供给端和市场端同步显现，相较于汽车整体产销同比分别下降 46.1%和 47.6%，新能源汽车产销两端同比均取得 40%以上的增长。2022 年 5 月新能源汽车市场销量为 44.7 万辆，销量渗透率达 24.01%，自今年 3 月份以来第三次维持在 20%以上，充分彰显新能源汽车需求长期向好趋势不改。

先导智能收获海外大订单，锂电设备增长动能强劲。根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022 年 5 月我国动力电池产量共计 35.6GWh，同比增长 157.9%，环比增长 22.8%；先导智能官方微信公众号发布公司与德国大众签订合作协议事项，先导智能将为德国大众提供 20GWh 锂电装备解决方案，包括前道辊轧、极片烘烤，中道组装线整线，注液，电芯烘烤，化成设备及整线集成总包，设备份额超 65%，为公司全球化战略的里程碑。

我们认为新能源汽车销量渗透率当前约为 25%左右，国内锂电设备的发展进入平稳增长期，可密切跟踪国内锂电设备龙头企业海外市场拓展进度。推荐具备全链条覆盖能力，已进入全球供应链体系的头部企业**先导智能**，建议关注**联赢激光**、**海目星**。

CTP3.0 麒麟电池发布，带动电池热管理板块。2022 年 6 月 23 日，宁德时代正式发布 CTP3.0 麒麟电池。我们认为由于麒麟电池对电芯安全性能要求提升，电芯结构件、水冷板需求将增加。建议关注**银轮股份**、**中鼎股份**。

表 3：CTP、CTC、CTB 电池技术对比

	CTP (Cell To Pack)	CTC (Cell To Chassis)	CTB (Cell to Body)
研发企业	比亚迪/宁德时代	零跑/特斯拉	比亚迪
能量密度	CTP3.0 麒麟电池能量密度达到 255Wh/kg	特斯拉 4680 电池组能量密度为 217Wh/kg	比亚迪海豹刀片电池能量密度达到 140Wh/kg
优点	提升电池包体积能量密度和质量能量密度，降低成本	增加车内 Z 轴空间，续航提升，成本降低	增加车内 Z 轴空间，续航提升，成本降低，车身刚性提升，安全性和操控性提升
缺点	对电芯一致性要求较高，电芯维修更换难度较大	集成度还有很大提升空间，电芯维修更换难度高	集成度还有提升空间

资料来源：车业杂谈，和讯网，第一电动车网，光大证券研究所整理

光伏设备：隆基 HJT 转换效率创新高，金刚玻璃与迈为股份共同签署《高效异质结太阳能电池设备及技术合作协议》，HJT 产业化再向前迈进一大步

5 月光伏新增装机同比增长 141.34%，需求旺盛不改。2022 年 6 月 16 日，国家能源局发布 1-5 月份全国电力工业统计数据。5 月光伏新增装机 6.83GW，同比增长 141.34%；1-5 月光伏累计新增装机 23.71GW，同比增长 139.25%。据 CPIA 预测，2022-2025 年，我国年均光伏新增装机量将达 83-99GW。全球范围内，展望 2022 年全年，BNEF 预计 2022 年全球光伏新增装机量 228GW，相较于 IEA 于 2022 年 5 月份公布的数据 190GW 更为乐观。

HJT 电池产业化加速，降本增效拐点临近：

- (1) 金刚玻璃 6 月 23 日举行光伏异质结技术交流会暨 4.8GW 高效异质结电池片与组件项目启动会，再度与迈为股份共同签署《高效异质结太阳能电池设备及技术合作协议》。

a) **金刚玻璃的 HJT 电池组件转换效率和良率都在稳步提升。**根据上海证券报，金刚玻璃 HJT 6 月（均值）非晶转换效率 24.28%，微晶转换效率

率 24.95%，微晶 MBB（即电池栅线 12 主栅）转换效率 25.3%。5 月、6 月的良率 95.6%、96.4%，预计 7 月达 97.5%。

b) **金刚玻璃积极采用多项降本提效技术。**根据上海证券报，金刚玻璃 1.2GW 异质结生产线采用链式退火吸杂技术、前置半片工艺、数字化智能制造等技术，4 个环节的设备均选用迈为独立研发的 HJT3.0 设备，具有大尺寸、半片、薄片化等特点；采用了 MBB 结构、银包铜等技术。

c) **太阳能电池生产将进入 25%高转化效率时代，组件将进入 700W+时代。**金刚玻璃 210 异质结微晶电池生产线自 2022 年 2 月份整线连线运转以来，调试试产成绩不断突破。从 3 月第一批 210 半片异质结电池出片，到 4 月初第一次带有微晶工艺的异质结电池下线并实现均值转换效率达到 24.28%和最高转换效率突破 24.5%，4 月 20 日前后的均值转换效率已超出 24.5%、最高转换效率已突破 25%。

表 4：金刚玻璃与华晟能源的 HJT 量产数据对比

	金刚玻璃	华晟能源
已有产能	1.2 GW	一期 500MW 二期 2GW（微晶）
最新扩产	4.8GW	三期 4.8GW（双面微晶） 大理 5GW
供应商	迈为	迈为
一体化布局	电池+组件	电池+组件+硅片
最高量产功率	700W+	
最新转换效率	25.3%（微晶 MBB）	24.68%（4 月 30 日）
硅片尺寸	210mm	210mm（二期）
最新工艺	链式退火吸杂技术、前置半片 工艺、MBB 结构、银包铜、 微晶等	单位微晶、银包铜、吸杂等

资料来源：金刚玻璃官方微信公众号，华晟能源官方微信公众号，光大证券研究所整理

(2) 隆基绿能 6 月 23 日官方微信公众号公布，隆基硅异质结光伏电池(HJT)研发再次取得重大突破，经德国哈梅林太阳能研究所(ISFH)测试 M6 全尺寸电池(274.4cm²)光电转换效率达 26.50%，创造了大尺寸单晶硅光伏电池效率新的世界纪录。HJT 电池生产工艺流程简化，具有更高的转化效率和产品良率，转换效率提升将带来光伏产品成本有效下降，HJT 电池产业化也将加速。

表 5：隆基与迈为 HJT 转换效率数据比较

		隆基				迈为	
	单位	2021/10/28	2022/3/29	2022/3/30	2022/6/23	2022/3/12	2022/4/11
<i>Acell</i>	CM2	274.3	274.3	274.5	274.4	274.3	274.5
<i>Isc</i>	mA	11107	11153	10912	11254	11167	11009
<i>Voc</i>	mV	750.2	747.6	749.3	750.6	746.7	747.4
<i>FF</i>	%	86.59	83.8	85.28	86.08	85.74	85.48
<i>Pmpp</i>	mW	7215	6987	6972	7271	7105	7033
<i>η</i>	%	26.3	25.47	25.4	26.5	26.07	25.62
工艺变化		掺镱 p 型硅片 无钢 HJT				双面微晶 无种子层电 镀	低钢含量的 TCO 工 艺、银包铜 栅线

资料来源：隆基官微、迈为官微、光大证券研究所整理

我们认为未来需关注光伏行业降本增效过程所带来的价值链重塑，建议关注积极布局 HJT 薄片化高效组件封装技术的**金辰股份**，布局钙钛矿电池相关设备的**京山轻机**。

硅料价格延续涨势，硅料供需错配问题尚未缓解。根据 PV Infolink 数据，2022 年 6 月 22 日，多晶硅致密料价格涨至 263-272 元/kg，均价 266 元/kg，年初至今价格维持连涨。推荐多晶硅料生长设备——多晶硅还原炉龙头**双良节能**。

风电设备：风电招标超预期，预计 2022H2 交付需求旺盛

截至 5 月底，风电招标超预期，风电装机量下半年有望超预期。财联社记者采访专家表示，截至 2022 年 5 月底，风电已完成招标 45GW，全年招标预计高达 90GW，交付 60GW 以上，创历史新高。其中，海上风电已经完成招标 8GW，预计全年完成招标 15GW。

根据国家能源局数据，2022 年 1-5 月，我国风电累计并网 10.82GW，同比增加 38.9%，其中，5 月份当月风电新增并网 1.24GW，同比增长 4.2%。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，国产半导体设备还存在很大发展空间，建议关注当前边际变化最大的设备企业精测电子等

本土晶圆厂数量和产能规划超预期增加。根据昇维旭微信公众号，昇维旭（SwaySure）是一家具有深圳国资背景的高新技术企业，致力于成为世界领先的半导体存储芯片公司，6 月 16 日任命存储经验丰富的坂本幸雄为首席战略官。昇维旭拟自建 12 吋 DRAM 厂，计划 2024 年第 1 季度试产，其成立与扩产有望拉动半导体设备需求。根据集微网，总投资 400 亿元的杭州富芯半导体于 2022 年 5 月举行首台工艺设备搬入仪式；根据中国国际招标网，总投资 350 亿元的杭州积海半导体自 5 月 31 日开始陆续公布大批设备采购需求。

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**精测电子、华兴源创**等。

2、行业动态

【工程机械】高基数压力缓解，降幅收窄或符合预期。CME 预估 2022 年 6 月挖掘机（含出口）销量 18000 台左右，同比增速-22%左右，降幅环比上月略有改善。分市场来看：国内市场预估销量 10000 台，增速-41%左右，降幅环比上月略有改善；出口市场预估销量 8000 台，增速 30%左右，增幅环比上月有所降低。（资料来源：工程机械杂志社）

[CME 观测：6 月挖掘机国内销量 10000 台左右_慧聪工程机械网 \(hc360.com\)](https://www.hc360.com/)

【通用自动化】慕尼黑国际机器人及自动化技术博览会开幕，工业机器人前景广阔。2022 年 6 月 21 日，2022 年慕尼黑国际机器人及自动化技术博览会在德国慕尼黑开幕，展期为 21-24 日，共有约 600 家展商将展示机器人和自动化产业发展的最新趋势。四大趋势主题分别是数字化转型、人工智能、人机界面和可持续生产。各国参展商普遍认为，由于自动化的发展趋势和持续的技术创新，汽车、电子和机械行业对机器人的需求达到了很高的水平，工业机器人发展前景广阔。（资料来源：第一财经）

[工业机器人发展前景广阔 机构看好中国市场 \(yicai.com\)](https://www.yicai.com/)

【锂电设备】先导智能与德国大众达成 20GWh 合作。 2022 年 6 月 21 日，先导智能官方公众号发布公司与德国大众签订合作协议，将为德国大众提供 20GWh 锂电装备解决方案，设备份额超 65%。此次合作，是先导智能定鼎欧洲市场的重要里程碑，也标志着先导智能国际化发展即将迈入新纪元。（资料来源：先导智能官方公众号）

[全球化战略里程碑！先导智能与德国大众达成 20GWh 合作 \(qq.com\)](#)

【光伏设备】金刚玻璃 4.8GW 高效异质结电池片与组件项目启动，异质结电池产业化加速。 2022 年 6 月 23 日，金刚玻璃成功举办以“微晶异质结，光伏新时代”为主题的光伏异质结技术交流会暨 4.8GW 高效异质结电池片与组件项目启动会。会议特邀东方日升、中环硅片、晶银股份、聚合股份、高测股份、Solarzoom 的专家作为行业代表，就光伏异质结组件产品、发电数据对比、降本技术及量产化技术等内容作出专业分享。（资料来源：金刚玻璃官方公众号）

[金刚玻璃顺利召开光伏异质结技术交流会暨 4.8GW 高效异质结电池片与组件项目启动会 \(qq.com\)](#)

【光伏设备】本周国内多晶硅价格延续涨势。 2022 年 6 月 22 日硅业分会发布最新一期的硅料价格，本周国内单晶复投料价格区间在 26.8-28.0 万元/吨，成交均价为 27.31 万元/吨，周环比涨幅为 1.71%；单晶致密料价格区间在 26.6-27.8 万元/吨，成交均价为 27.04 万元/吨，周环比涨幅为 1.62%。（资料来源：硅业分会）

[\[安泰科\]多晶硅周评-临时检修增多 供应紧缺持续\(2022 年 6 月 22 日\) \(qq.com\)](#)

【光伏设备】本周硅片价格继续持稳。 2022 年 6 月 24 日硅业分会发布最新一期硅片价格，本周 M6 单晶硅片（166mm/160μm）价格区间在 5.70-5.74 元/片，成交均价维持在 5.72 元/片，周环比持平；M10 单晶硅片（182 mm /160μm）价格区间在 6.76-6.86 元/片，成交均价维持在 6.84 元/片，周环比持平；G12 单晶硅片（210 mm/160μm）价格区间在 8.95-9.15 元/片，成交均价维持在 9.10 元/片，周环比持平。（资料来源：硅业分会）

[\[安泰科\]单晶硅片周评-供给转弱成本传导 硅片价格将延最小阻力方向运行\(2022 年 6 月 23 日\) \(qq.com\)](#)

【风电设备】5 月份整机商中标累计容量达 7.9GW。 国际能源网/风电头条通过公开信息以及企业调研统计分析发现，2022 年 5 月 1 日-5 月 31 日，共有 38 个风电项目的风机中标结果出炉，累计容量达到 7905.5MW（约 7.9GW）。其中，陆上风电的采购中标容量是海上风电的 6 倍多。陆上风电项目共 35 个，规模为 6811.5MW，折合约 6.8GW；海上风电项目共 3 个，规模为 1094MW，折合约 1GW。（资料来源：风电头条）

[7.9GW！金风、东方电气、远景前三！5 月份整机商中标统计！ \(qq.com\)](#)

3、重点上市公司公告

【双良节能】签订 2×1000MW 高效超超临界燃煤发电机组工程主机和辅机间接空冷岛合同。 6 月 24 日公司公告与苏能（锡林郭勒）发电有限公司于 2022 年 6 月 24 日签订了《江苏能源乌拉盖 2×1000MW 高效超超临界燃煤发电机组工程主机和辅机间接空冷岛合同》，合同标的为主机和辅机间接空冷岛，供货范围包括所有相关的设备、技术资料、专用工具、备品备件和技术服务，合同金额为人民币 16,865 万元。

http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2022-06-25/600481_20220625_2_6xDc7unp.pdf

【双良节能】增加 20 亿元对外借款，用于单晶硅片项目建设生产。6 月 20 日，公司公告拟将此前预计的 50 亿元对外借款额度增加 20 亿元。增加后，公司（含子公司）对外借款额度将变为 70 亿元。借款用途为单晶硅片项目的建设生产（一期、二期共 40GW），借款方式为银行贷款、融资租赁等，借款利率参考市场平均利率水平。

http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2022-06-21/600481_20220621_6_jPrGK01w.pdf

【恒润股份】6 月 23 日，公司公告使用募集资金向全资子公司恒润传动提供借款 2 亿元专项借款用于实施“年产 4,000 套大型风电轴承生产线项目”。

http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2022-06-23/603985_20220623_7_DdZptlFt.pdf

【华锐精密】发行 4 亿元可转债。公司拟发行 4 亿元华锐转债，每张面值为人民币 100 元，发行数量为 40 万手（400 万张），按面值发行。本次发行的可转债简称为“华锐转债”，债券代码为“118009”，本次发行的原股东优先配售日及缴款日为 2022 年 6 月 24 日（T 日）。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-06-24/1213804840.PDF>

【机器人】发布首期限制性股票激励计划（草案）。6 月 19 日，公司公告首期限制性股票激励计划（草案），拟向激励对象授予不超过 4,500 万股限制性股票，占公司股本总额的 2.90%，其中首次授予 4,239.5 万股，约占公司股本总额的 2.74%，约占限制性股票拟授予总额的 94.21%；授予价格（含首次及预留授予）为 5.96 元/股；激励对象总计不超过 845 人，占公司员工总数的 21%，包括董事、高级管理人员、核心管理人员及核心技术（业务）骨干。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-06-20/1213763346.PDF>

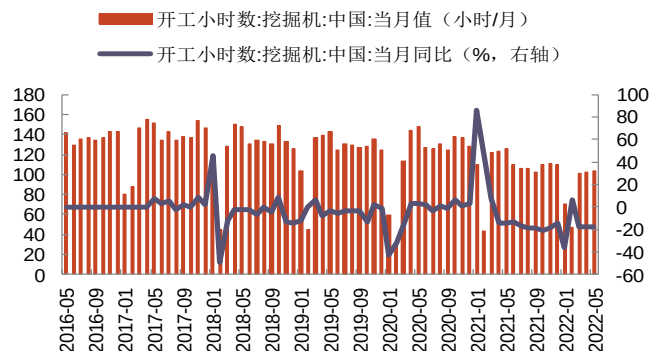
【罗博特科】终止发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金事项，未对经营活动造成不利影响。6 月 24 日，公司公告以下交易终止并择机重启。拟以发行股份及支付现金的方式购买交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）、常州朴铎投资合伙企业（有限合伙）合计持有的苏州斐控泰克技术有限公司 78.65%的股权，同时公司拟向不超过 35 名特定对象非公开发行股票募集配套资金。

<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2022-06-25/1213819779.PDF>

4、重点数据跟踪

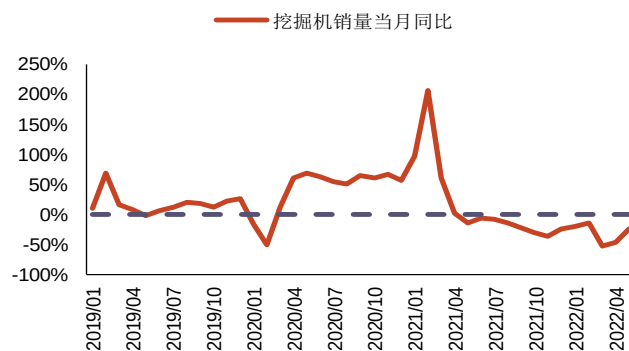
4.1、工程机械

图 1：挖掘机当月开工小时数同比降幅收窄



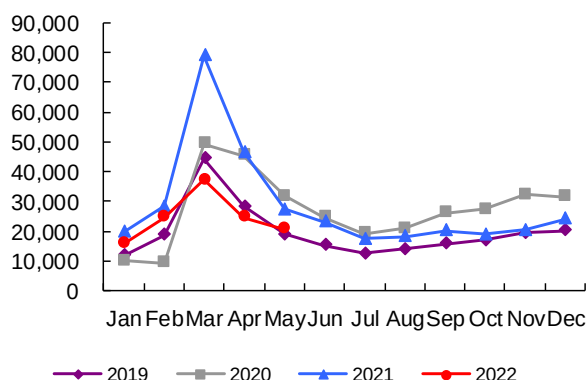
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月

图 2：挖掘机销量同比降幅开始收窄



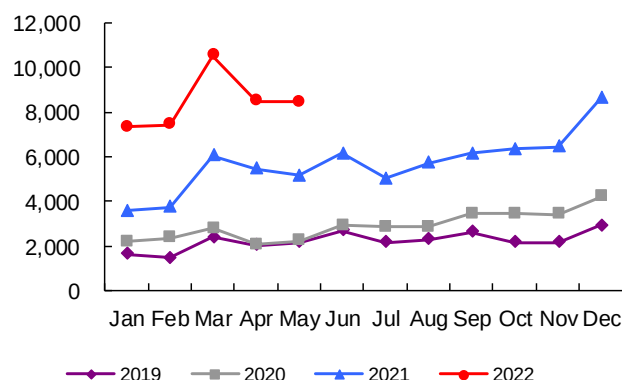
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月

图 3：挖掘机下半年销量基数相对较低，2021 年尤为明显



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月 注：单位为台

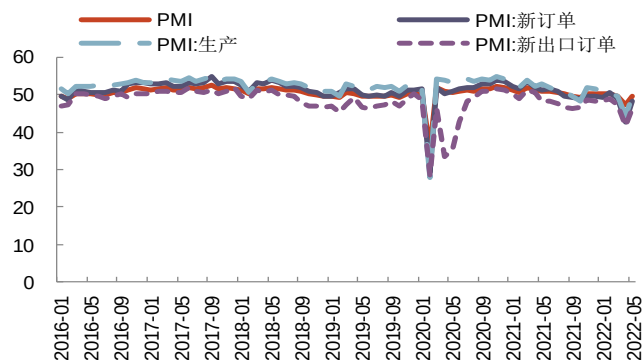
图 4：挖掘机海外出口强劲增长持续



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月 注：单位为台

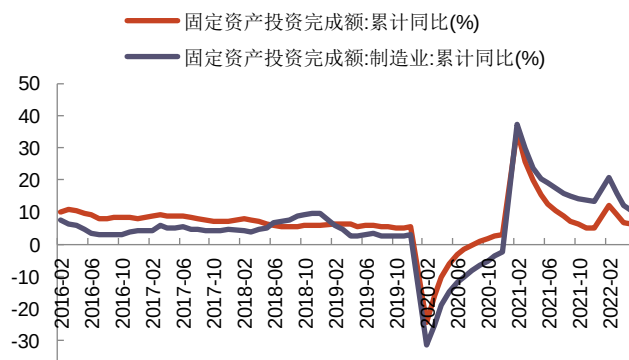
4.2、通用自动化

图 5：2022 年 5 月份 PMI 指数修复



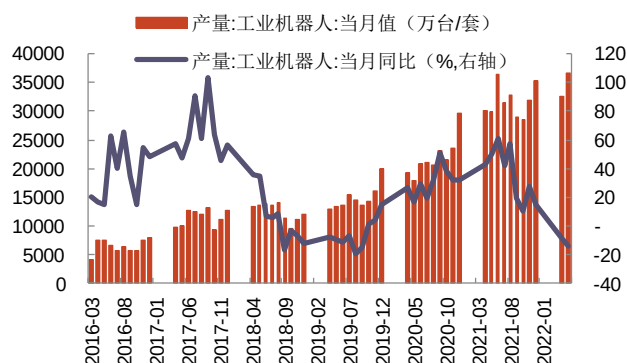
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月 注：单位为%

图 6：2022 年 1-5 月份制造业固定资产投资额累计同比+10.6%



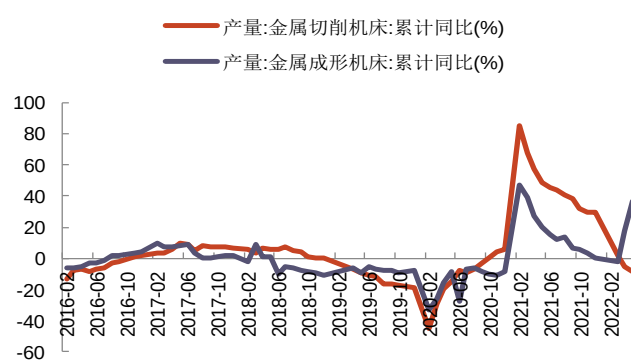
资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月

图 7：2022 年 5 月份工业机器人当月产量环比+12.54%



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 5 月

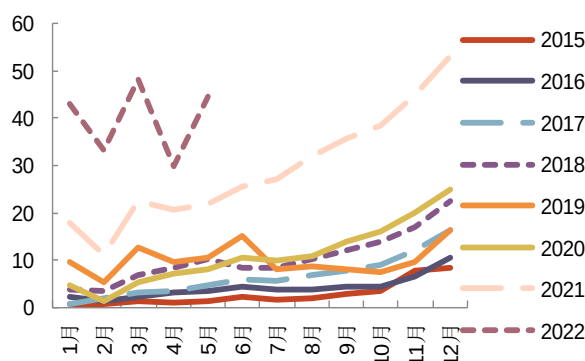
图 8：2022 年 5 月份金属成形机床产量累计同比大增 36.7%



资料来源：Wind，光大证券研究所，统计时间截至 2022 年 5 月

4.3、锂电设备

图 9：2022 年 5 月份新能源汽车销量当月值 44.7 万辆



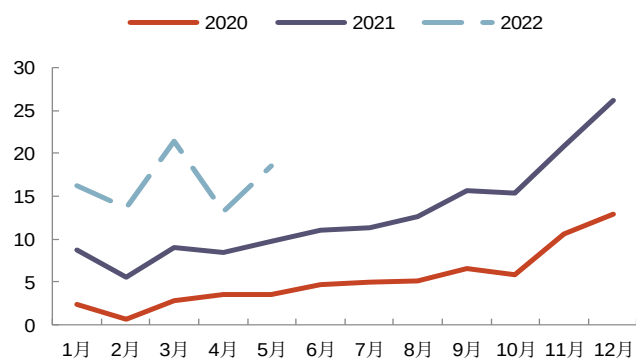
资料来源：中国汽车工业协会，光大证券研究所 注：单位为万辆

图 10：2022 年 5 月份新能源汽车销量当月同比+106%



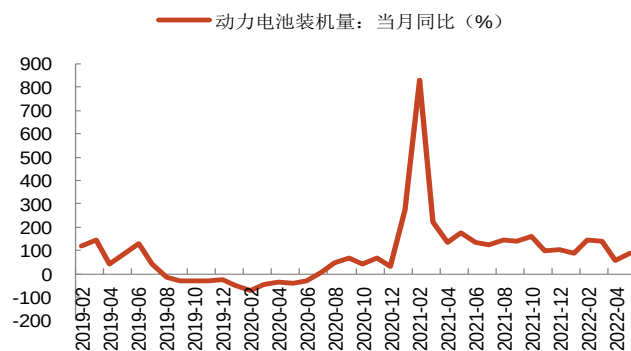
资料来源：中国汽车工业协会，光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 5 月

图 11：2022 年 5 月份动力电池装车量当月值 18.56 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

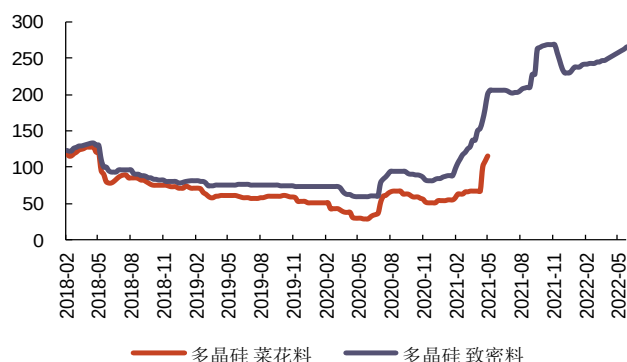
图 12：2022 年 5 月份动力电池装车量当月同比+90.3%



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 5 月

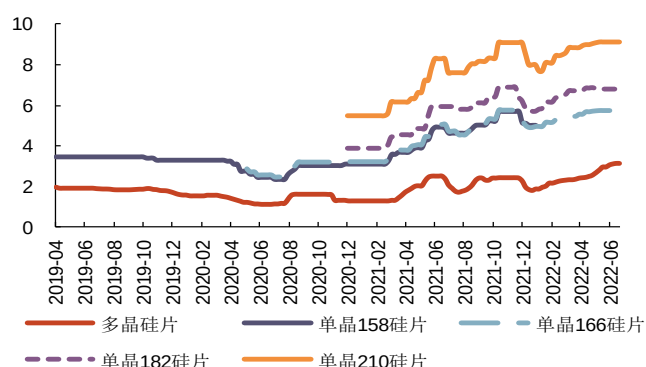
4.4、光伏设备

图 13：截至 2022/6/22 多晶硅致密料均价 266 元/kg



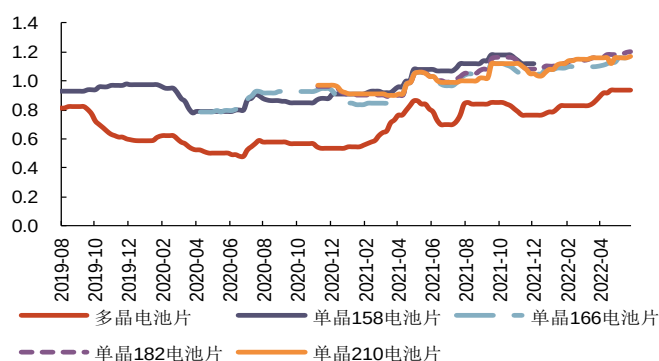
资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/6/22 单位为元/kg

图 14：2022 年 5 月份以来单晶硅片价格暂时维持平稳（元/片）



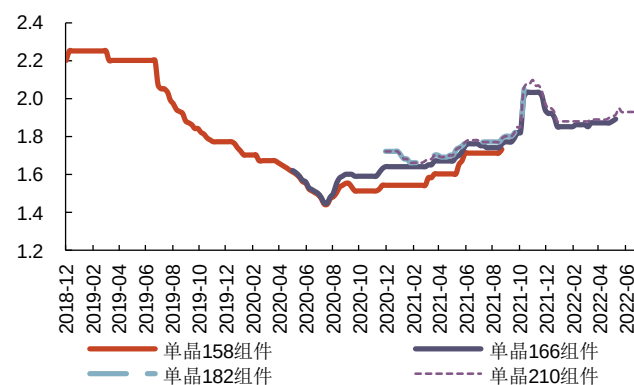
资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/6/22

图 15：光伏电池片价格再次抬高（元/W）



资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/6/22

图 16：光伏组件价格（元/W）



资料来源：PV InfoLink，光大证券研究所 注：截至 2022/6/22

表 5：硅片企业开工率

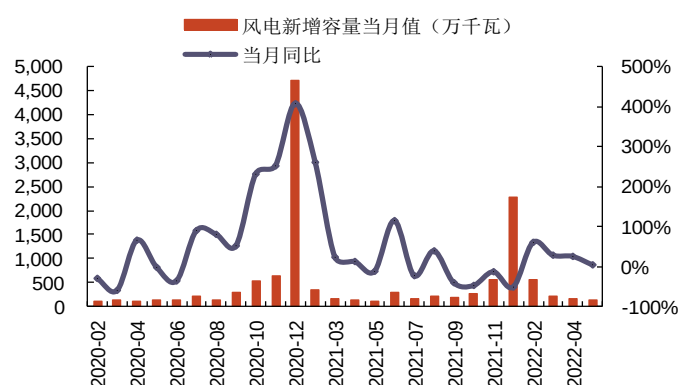
日期	硅片龙头 A	硅片龙头 B	一体化企业硅片环节	其余企业
2021-12-09	45%	60%	80%-90%	50%-100%
2021-12-29	50%	60%	70%-100%	60%-100%
2022-01-13	60%	65%	70%-100%	50%-100%
2022-01-20	70%	65%	80%-100%	50%-100%
2022-01-27	70%	70%	90%-100%	50%-100%
2022-02-10	70%	70%	80%-100%	50%-100%
2022-02-17	75%	75%	80%-100%	80%-100%
2022-02-24	75%	75%	80%-100%	75%-100%
2022-03-03	75%	75%	80%-100%	75%-100%
2022-03-10	80%	80%	90%-100%	80%-100%
2022-03-17	80%	80%	90%-100%	80%-100%
2022-03-24	85%	85%	90%-100%	80%-100%
2022-03-31	85%	85%	90%-100%	80%-100%
2022-04-07	80%	80%	90%-100%	60%

日期	硅片龙头 A	硅片龙头 B	一体化企业硅片环节	其余企业
2022-04-14	80%	80%	90%-100%	80%
2022-04-21	75%	80%	90%-100%	80%
2022-04-28	75%	80%	90%-100%	80%
2022-05-06	75%	80%	90%-100%	80%
2022-05-12	75%	80%	90%-100%	80%
2022-05-19	75%	80%	90%-100%	80%
2022-05-26	75%	80%	90%-100%	70%-80%
2022-06-02	75%	80%	90%-100%	70%-80%
2022-06-09	75%	80%	90%-100%	70%-80%
2022-06-16	75%	80%	80%-100%	70%-80%
2022-06-23	75%	80%	80%-100%	70%-80%

资料来源：硅业分会，光大证券研究所整理

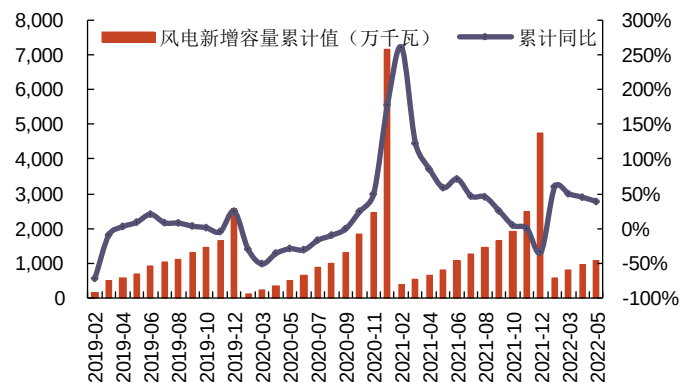
4.5、风电设备

图 17：2022 年 5 月份风电新增并网容量 1.24GW



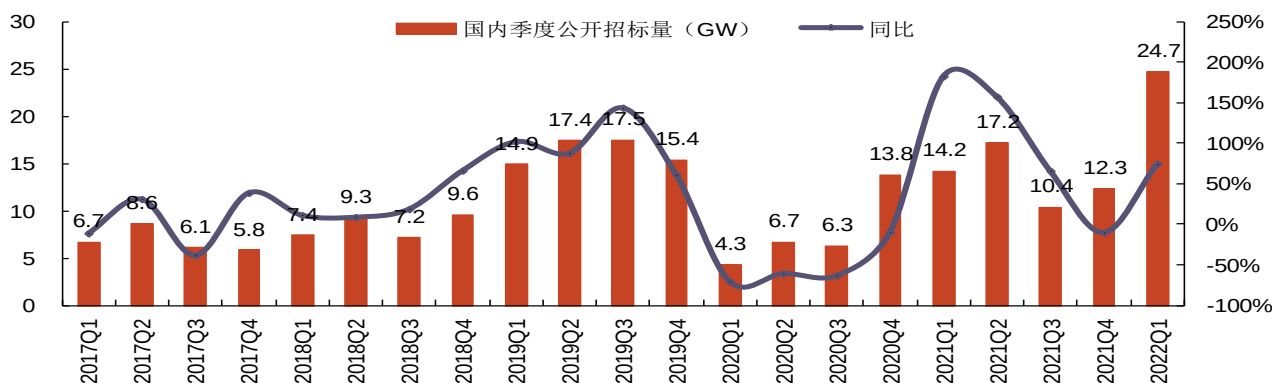
资料来源：电力企业联合会，光大证券研究所 统计时间截至 2022 年 5 月

图 18：2022 年 1-5 月份风电新增并网容量 10.82GW



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 5 月

图 19：国内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

5、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 6：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)			P/E(x)			投资评级	
				21A	22E	23E	21A	22E	23E	本次	变动
600031.SH	三一重工	18.11	1,538	1.42	1.50	1.77	13	12	11	买入	维持
601100.SH	恒立液压	57.76	754	2.06	2.08	2.47	29	29	24	增持	维持
000157.SZ	中联重科	5.97	518	0.72	0.78	0.88	8	8	7	买入	维持
1157.HK	中联重科	4.10	356	0.72	0.78	0.88	6	5	4	买入	维持
688017.SH	绿的谐波	134.82	162	1.57	2.23	3.10	86	60	44	/	/
300415.SZ	伊之密	20.00	94	1.10	1.21	1.44	19	17	15	买入	维持
300450.SZ	先导智能	68.34	1,069	1.01	1.72	2.36	67	39	29	买入	维持
688518.SH	联赢激光	37.54	112	0.31	1.07	1.82	122	35	21	/	/
688559.SH	海目星	79.65	159	0.55	1.77	3.94	146	45	20	/	/
002126.SZ	银轮股份	12.88	102	0.28	0.49	0.68	46	26	19	/	/
000887.SZ	中鼎股份	20.20	266	0.73	0.88	1.08	28	23	19	/	/
600481.SH	双良节能	16.04	261	0.19	0.62	0.90	85	26	18	买入	维持
603396.SH	金辰股份	97.99	114	0.52	1.64	2.24	187	60	44	/	/
000821.SZ	京山轻机	20.10	125	0.23	0.48	0.68	86	42	29	/	/
002487.SZ	大金重工	42.15	234	1.04	1.45	2.36	41	29	18	/	/
603985.SH	恒润股份	29.25	129	1.00	1.14	1.65	29	26	18	/	/
300850.SZ	新强联	104.85	346	1.56	2.18	2.94	67	48	36	/	/
300567.SZ	精测电子	42.63	119	0.69	1.04	1.37	62	41	31	/	/
688001.SH	华兴源创	28.23	124	0.71	0.93	1.24	40	30	23	/	/

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 2022-06-24，港股股价和市值单位为港币，汇率按 1HKD=0.852CNY

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会与，不与，也将不会与本报告中的具体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