

2022年09月26日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

八月光伏装机同比高增长，户储保持较高经济性

— 电力设备行业周报

推荐(维持)

投资要点

分析师：张涵 S1050521110008
zhanghan3@cfsc.com.cn
联系人：臧天津 S1050121110015
zangtl@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电力设备(申万)	-12.3	-15.9	-14.7
沪深300	-6.1	-12.3	-20.5

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《储能温控专题报告：护航储能健康发展，温控迎高速增长》2022-09-04
- 2、《电力设备深度报告：双碳驱动能源革命，储能迎历史性发展契机》2022-08-30
- 3、《电力设备行业周报：高压级联方案在储能领域有望逐步应用》2022-08-22

■ 八月光伏装机同比高增长，户储保持较高经济性

国家能源局公布 1-8 月份装机数据：1-8 月光伏累计新增装机 44.47GW，同比增长 101.7%。其中 8 月新增装机 6.74GW，同比+64%、环比-1.6%。光伏装机同比保持高速增长，环比基本持平，主要是上游硅料原材料依然紧张。根据硅业分会数据，9 月硅片产出预计将超过 30GW，环比增长 15%，预计随着硅料产出逐步释放，大基地需求有望逐步释放，关注大基地带来相应的投资机会，包括大储能与光伏玻璃的双玻需求等。

■ 大储能看好高压级联的渗透率提升。

国内大储能招标需求保持高速增长，预计年内并网量将大幅提升，装机驱动力主要来自于独立储能。随着商业模式逐步成熟，独立储能经济性有望提升，从而带动储能产业链盈利回升。高压级联方案省去了升压变压器，从而提升了发电效率，在 PCS 上有成本节约，目前高压级联方案与低压方案一同参与招标，业主方接受度逐步提升，在同样报价下，高压级联方案系统集成商有望获得超额利润。高压级联方案与 SVG 有较高协同效应，看好有先发优势的企业。

■ 户储需求核心在于电价与渗透率，当前仍然有较高经济性。

欧洲各国能源部长召开会议拟采取措施，限制能源价格，举措包括再生能源、核能公司等非天然气发电收入的上限制定在每兆瓦时 180 欧元的水平，成员国在用电高峰时段减少至少 5%的用电量等。居民用电价格为多种发电能源加权平均结果，我们认为限制此举措能限制能源价格快速上涨，但是不能让居民电价有实质性回落，在当前欧洲电价下，户用的回收周期维持在 5-6 年，仍有较高的经济性。目前户储的渗透率依然维持在较低水平，发展最快的德国渗透率不超过 8%，高电价与低渗透率成为户用储能最核心驱动力，海外户储需求依然会保持高速发展。

■ 投资建议

我们看好随着硅料供给释放，看好国内大基地需求启动，从而带动相应的大储能需求，大储能产业链，推荐布局高压级

联方案的**金盘科技、新风光**，温控设备供应商**同飞股份**，建议关注**盛弘股份**。海外户储仍然将保持高速增长，推荐**科士达、锦浪科技、禾迈股份**，建议关注**德业股份**。对电力设备板块维持“推荐”评级。

■ 风险提示

产品大幅降价风险、原材料价格大幅上升、下游需求不及预期、行业竞争加剧风险、大盘系统性风险、推荐公司业绩不达预期等。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2022-09-26 股价	EPS			PE			投资评级
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
002518.SZ	科士达	45.00	0.64	0.88	1.17	70	51	38	买入
300693.SZ	盛弘股份	34.05	0.55	0.79	1.17	62	43	29	未评级
300763.SZ	锦浪科技	231.90	1.91	3.08	6.31	121	75	37	买入
300990.SZ	同飞股份	85.77	2.31	1.64	3.00	37	52	29	买入
605117.SH	德业股份	412.00	3.39	4.65	7.78	122	89	53	未评级
688032.SH	禾迈股份	1145.90	5.04	11.43	19.63	227	100	58	买入
688663.SH	新风光	36.04	0.83	1.07	1.60	43	34	23	买入
688676.SH	金盘科技	29.53	0.55	0.79	1.31	54	37	23	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

正文目录

1、 投资观点：八月光伏装机同比高增长，户储保持较高经济性.....	4
2、 行业动态：德国取消户用光伏所得税，企业长单及扩产计划不断公布.....	5
2.1、 行业动态	5
2.2、 公司动态	6
3、 产业链跟踪：延续供应短缺，电池片价格涨势未止.....	7
4、 上周市场表现：电力设备板块涨幅 0.8%，排名第 2 名	10
5、 风险提示	11

图表目录

图表 1：重点关注公司及盈利预测	4
图表 2：光伏产业链价格情况	8
图表 3：光伏产业链价格情况	10
图表 3：申万电力设备子板块中涨幅前十	10
图表 4：申万电力设备子板块中跌幅前十	10

1、投资观点：八月光伏装机同比高增长，户储保持较高经济性

国家能源局公布 1-8 月份装机数据：1-8 月光伏累计新增装机 44.47GW，同比增长 101.7%。其中 8 月新增装机 6.74GW，同比+64%、环比-1.6%。光伏装机同比保持高速增长，环比基本持平，主要是上游硅料原材料依然紧张。根据硅业分会数据，9 月硅片产出预计将超过 30GW，环比增长 15%，预计随着硅料产出逐步释放，大基地需求有望逐步释放，关注大基地带来相应的投资机会，包括大储能与光伏玻璃的双玻需求等。

国内大储能招标需求保持高速增长，预计年内并网量将大幅提升，装机驱动力主要来自独立储能。随着商业模式逐步成熟，独立储能经济性有望提升，从而带动储能产业链盈利回升。高压级联方案省去了升压变压器，从而提升了发电效率，在 PCS 上有成本节约，目前高压级联方案与低压方案一同参与招标，业主方接受度逐步提升，在同样报价下，高压级联方案系统集成商有望获得超额利润。高压级联方案与 SVG 有较高协同效应，看好有先发优势的企业。

欧洲各国能源部长召开会议拟采取措施，限制能源价格，举措包括再生能源、核能公司等非天然气发电收入的上限制定在每兆瓦时 180 欧元的水平，成员国在用电高峰时段减少至少 5% 的用电量等。居民用电价格为多种发电能源加权平均结果，我们认为限制此举措能限制能源价格快速上涨，但是不能让居民电价有实质性回落，在当前欧洲电价下，户用的回收周期维持在 5-6 年，仍有较高的经济性。目前户储的渗透率依然维持在较低水平，发展最快的德国渗透率不超过 8%，高电价与低渗透率成为户用储能最核心驱动力，海外户储需求依然会保持高速发展。

我们看好随着硅料供给释放，看好国内大基地需求启动，从而带动相应的大储能需求，大储能产业链，推荐布局高压级联方案的**金盘科技**、**新风光**，温控设备供应商**同飞股份**，建议关注**盛弘股份**。海外户储仍然将保持高速增长，推荐**科士达**、**锦浪科技**、**禾迈股份**，建议关注**德业股份**。对电力设备板块维持“推荐”评级。

图表 1：重点关注公司及盈利预测

重点公司 代码	公司名称	2022/9/24	EPS			PE			投资评级
		股价	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
002518.SZ	科士达	45.00	0.64	0.88	1.17	70	51	38	买入
300693.SZ	盛弘股份	34.05	0.55	0.79	1.17	62	43	29	未评级
300763.SZ	锦浪科技	231.90	1.91	3.08	6.31	121	75	37	买入
300990.SZ	同飞股份	85.77	2.31	1.64	3.00	37	52	29	买入
605117.SH	德业股份	412.00	3.39	4.65	7.78	122	89	53	未评级
688032.SH	禾迈股份	1145.90	5.04	11.43	19.63	227	100	58	买入
688663.SH	新风光	36.04	0.83	1.07	1.60	43	34	23	买入
688676.SH	金盘科技	29.53	0.55	0.79	1.31	54	37	23	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

2、行业动态：德国取消户用光伏所得税，企业长单及扩产计划不断公布

2.1、行业动态

德国：取消户用光伏所得税和增值税。9月20日，据光伏资讯报道，德国内阁通过了2022年度税收法案，取消户用光伏所得税（适用范围为30kW以下的单户住宅以及15kW以下的多户住宅及公寓）及户用及公共建筑光伏系统增值税。政策包括：1）2023年起，在单户住宅和商业物业屋顶运行且容量不超过30kW的光伏系统，其发电收入免征所得税；对于多户连体建筑，每个建筑单元的免税容量上限为15kW；每个纳税人名下的免税容量上限为100kW（2022年个人所得税在14%-45%）；2）小型屋顶光伏、储能系统的进口、购买、安装均免征增值税。此前，德国居民需要通过小型企业相关规定申请抵消增值税，流程复杂，新政策极大简化了免税流程。

欧盟：拟推出5650亿欧元能源计划，大力发展光伏和新能源汽车。据华尔街见闻9月23日报道，欧盟拟在下周宣布“能源系统数字化”计划，致力于推动可再生能源发展并结束对俄罗斯化石燃料的依赖，要求于2030年底之前在基础设施领域投资5650亿欧元（约5560亿美元）。计划内容包括：在2027年之前，在欧盟地区所有商业和公共建筑屋顶上安装太阳能电池板；在2029年之前，在欧盟地区所有新建住宅屋顶上安装太阳能电池板；在未来5年内安装1000万台热泵；在2030年底之前，保证3000万辆零排放汽车上路。该计划还提及，欧盟致力于从2024年起推动电力数据的共享机制，提高欧盟能源市场的灵活性，比如允许太阳能电池板和电动汽车将电力数据重新接入网络。

国家能源局：1-8月份光伏新增44.47GW，风电新增16.14GW。国家能源局网站9月21日发布1-8月份全国电力工业统计数据。截至8月底，全国发电装机容量约24.7亿千瓦，同比增长8.0%。其中，风电装机容量约3.4亿千瓦，同比增长16.6%；太阳能发电装机容量约3.5亿千瓦，同比增长27.2%。1-8月份，全国发电设备累计平均利用2499小时，比上年同期减少67小时。其中，火电2930小时，比上年同期减少64小时；核电4995小时，比上年同期减少224小时；风电1460小时，比上年同期减少40小时。1-8月份，全国主要发电企业电源工程完成投资3209亿元，同比增长18.7%。其中，太阳能发电1025亿元，同比增长323.8%。电网工程完成投资2667亿元，同比增长10.7%。

发改委：我国为全球市场提供超过70%的光伏组件。9月22日，国家发改委召开专题新闻发布会，介绍我国生态文明建设成就。2021年高技术制造业占规模以上工业增加值比重达到15.1%，比2012年增加5.7个百分点；“三新”产业增加值相当于GDP的比重达到17.25%；新能源产业全球领先，为全球市场提供超过70%的光伏组件；绿色建筑占当年城镇新建建筑面积比例提升至84%；2022年前8个月，新能源汽车产销量分别达到397万辆和386万辆，保有量达到1099万辆，约占全球一半左右。

安徽省：发布国内首个省级绿色电力交易试点规则。日前华东能监局、安徽省能源局发布《安徽省绿色电力交易试点规则》。据了解，此文件为国网区域、南网区域发布区域绿电交易规则后，国内首个省级绿色电力交易试点规则。文件指出：参与绿电交易的电力用户、售电公司，其购电价格由绿电交易价格、输配电价、辅助服务费用、政府性基金及附加等构成。其中，输配电价、政府性基金及附加按政府有关规定执行。参与绿电交易的电力

用户应公平承担为保障居民、农业等优购用户电价稳定产生的新增损益分摊费用。试点时间为 2022 年 9 月至 12 月。

江西：2025 年公共机构新建建筑光伏屋顶面积覆盖率力争达到 50%。9 月 20 日，江西省委宣传部、省机关事务管理局联合召开“江西这十年”系列主题新闻发布会。积极推广太阳能、浅层地能等可再生能源项目，大力推进公共机构屋顶和附属设施安装光伏发电，引导鼓励建设光伏建筑一体化项目，让新能源、可再生能源在公共机构遍地开花，到 2025 年，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积覆盖率力争达到 50%。带头推广使用新能源汽车，加快公共机构地上停车场充电基础设施建设，确保到 2023 年公共机构地面停车场充电基础设施建设比例达到 15%。

2.2、公司动态

爱康科技：子公司签订长单硅料采购合同，预计采购总额合计 140.82 亿元。9 月 23 日，爱康科技发布公告，全资子公司苏州中康电力近日与协鑫科技下属控股公司江苏中能硅业签订了硅料购销合作协议。根据合同约定，苏州中康电力在 2022 年-2027 年预计向江苏中能硅业合计采购 4.584 万吨硅料。若按照当前市场价格测算(基于 PVInfoLink 最新公布的对应硅料的平均价格测算)，预计 2022 年-2027 年采购总额合计为 140.82 亿元(含税)，具体订单价格月议，合同交易总额以最终成交金额为准。

通威股份：拟投资盐城 25GW 高效光伏组件项目。9 月 22 日，通威股份发布公告，公司拟在江苏盐城市投资 25GW 高效光伏组件项目，预计固定资产投资约 40 亿元，项目地点为盐城经济技术开发区。本项目建设期为获取完整建设土地及相应建设所需手续后 24 个月内，项目全部投产后将实现高效光伏组件产能 25GW。

亿晶光电：103 亿扩产计划，一期 10GW 高效 N 型 TOPCon 光伏电池。9 月 21 日，亿晶光电发布关于投资建设光伏制造项目的公告，投资项目内容：拟累计斥资 103 亿元，在滁州市全椒县经开区分三期投建光伏制造项目，其中一期为 10GW 高效 N 型 TOPCon 光伏电池项目，预计投资额 50 亿元，计划 2022 年 10 月动工，2023 年 4 月竣工，竣工验收后 3 个月内投产；二期、三期分别为年产 10GW 光伏切片、10GW 光伏组件项目，启动时间根据后续推进情况，初步测算投资额合计约 53 亿元。9 月 23 日，亿晶光电披露异动公告，对两日前官宣的全椒光伏制造项目情况进行进一步说明，重申一期拟投建的 10GW TOPCon 光伏电池项目相关产品尚未量产且未获得客户验证，未来订单获取情况存在不确定性，同时提示可能存在项目资金无法筹措到位的风险。

宁德时代和协鑫集团签订长期战略合作协议。9 月 19 日，宁德时代和协鑫集团在福建宁德举行长期战略合作协议签约仪式。加速推动“光伏+储能”两大应用端有效融合，全面推进源网荷储一体化大基地项目快速落地，促进新能源行业稳步发展；在重卡换电站通用性方面，展开技术合作交流，助力重卡换电站互通互融；在动力电池梯次利用方面，根据重卡+储能应用场景，优化全生命周期电池成本，实现动力电池在储能领域的梯次利用；积极探索在动力电池回收领域创新合作，携手产业链上下游打造共同构建移动能源生态圈。

3、产业链跟踪：延续供应短缺，电池片价格涨势未止

硅料：根据 PVInfoLink，本周上游环节市场情况整体趋势与上周相似，硅料环节氛围继续平缓，部分主要买家已经完成新订单签订，同时存在前期订单尚未完成交付的现状，所以截止本周三硅料订单价格维持相对平稳态势。但是国庆假期即将来临，生产环节的用料调配计划逐渐加紧安排。整体而言，预计 9 月硅料致密块料价格整体以平稳趋势为主，本月价格松动风险较低。价格方面，致密块料主流价格维持 303-306 元/公斤范围，复投小料价格略高于此范围，而且成交价格区间有逐步扩大趋势，即高低价格之间的报价范围稍微开始拉开。因受制于 9 月硅料供应量整体趋紧的原因，短期价格预计仍具有一定支撑，但是买方心态正在发生微妙变化，谨慎预期逐渐明显，市场观望和等待的情绪愈发加重。

硅片：根据 PVInfoLink，单晶硅片正品片价格、尤其大厂价格暂时仍然以维持为主，供应方面虽然遭受地震和限电的诸多不利因素影响，但是预计 9 月硅片整体产量环比仍有提升，供应增量逐步在下旬加速体现。从区分具体规格尺寸供应量的角度观察，210mm 尺寸供应量环比提升有限甚至眼下处于瓶颈状态，所以在现货供应价格方面体现出波动趋势，210mm 尺寸产品主流大厂的价格居于高位，但是其他厂家的价格暂时仍处于谨慎观望阶段。182mm 尺寸供应量增幅逐步加大，导致当下两个主流尺寸的供需之间暂处于相反境遇。现货交易环节，非正品等级的 182mm 尺寸硅片价格仍在维持下降趋势，贸易渠道的非正品等级产品下降速度尤其迅速，预计正品片的价格仍将得以暂时维持，价格分化趋势可能在 10 月加剧。

电池片：根据 PVInfoLink，当前组件厂家采购力道仍未衰减，甚至对于高效电池片的需求增量，使原本就供应短缺的电池环节在高效电池片部分更加抢手，部分电池片厂商 M10, G12 尺寸报价上抬到 1.32 元/W 以及 1.31 元/W 的价格水位。本周 M10 尺寸 1.31 元/W 的成交数量持续增长，成为市场的主流成交价格。而 M6 尺寸电池片由于需求萎靡，价格维稳上周；G12 尺寸电池片则尽管供应无法满足客户需求，价格依然维持当前水平。各尺寸 M6, M10, 和 G12 的成交价格分别落在 1.29-1.3 元/W 左右, 1.3-1.31 元/W, 以及 1.3 元/W 左右的价格水位。展望后市，预期 M10, G12 尺寸在需求支撑下，价格仍有机会进一步上行，后续端看组件厂家采购力道；而 M6 尺寸则逐渐成为特规产品，脱离主流价格走势。

组件：根据 PVInfoLink，本周 500W+双玻组件执行价格约 1.98-2.01 元/W、单玻的价格价差 1-3 分/W 左右。四季度国内地面项目开动，国内组件价格走势平缓。分布式项目价格低价区段松动，部分报价 1.93-1.94 元/W 已有耳闻。海外部分，9 月海外价格稍微滑落，主要因为需求疲软、以及汇率因素波动影响，目前四季度的项目在观望延期。当前海外整体价格略为下滑、价格区间约 0.25-0.27 美元/W 的水平，巴西价格约落在 0.25-0.265 美元/W。欧洲均价大宗维持 0.27 美元/W。

N 型电池片、组件：根据 PVInfoLink，本周价格持稳上周，目前价格未形成主流，等待后续厂家量产情况四季度再行决议是否增加报价栏位。目前 N 型电池片对外销售份额并不多，大多以自用为主。HJT 电池片(M6)价格在 1.45-1.55 元/W 不等。TOPCon (M10/G12) 电池片当前价格约在 1.4-1.45 元/W。组件价格本周持稳，目前 HJT 组件(M6)价格约在 2.07-2.2 元/W，海外价格约 0.28-0.33 美元/W。TOPCon 组件 (M10/G12) 单面价格约 2.07-

2.1 元/W、双面 2.1-2.15 元/W，海外价格约 0.28-0.31 美元/W。

图表 2：光伏产业链价格情况

InfoLink CONSULTING	现货价格 (高/低/均价)			涨跌幅 (%)	涨跌幅 (\$)	下周价格 预测
	多晶硅 (kg)					
多晶硅 致密料 (RMB)	310	295	303	--	--	😬
硅片 (pc)						
单晶硅片 - 166mm / 155µm (RMB)	6.280	6.150	6.260	--	--	😬
单晶硅片 - 182mm / 155µm (USD)	0.992	0.987	0.989	--	--	😬
单晶硅片 - 182mm / 155µm (RMB)	7.540	7.500	7.520	--	--	😬
单晶硅片 - 210mm / 155µm (USD)	1.345	1.312	1.312	--	--	😬
单晶硅片 - 210mm / 155µm (RMB)	10.160	9.910	9.910	--	--	😬
电池片 (W)						
单晶PERC电池片 - 166mm / 22.9%+ (USD)	0.210	0.165	0.166	-0.6	-0.001	😬
单晶PERC电池片 - 166mm / 22.9%+ (RMB)	1.300	1.280	1.290	--	--	😬
单晶PERC电池片 - 182mm / 22.9%+ (USD)	0.225	0.168	0.169	--	--	😬
单晶PERC电池片 - 182mm / 22.9%+ (RMB)	1.320	1.270	1.310	0.8	0.010	😬
单晶PERC电池片 - 210mm / 22.9%+ (USD)	0.168	0.165	0.166	-1.2	-0.002	😬
单晶PERC电池片 - 210mm / 22.9%+ (RMB)	1.310	1.260	1.300	--	--	😬
单面单玻组件 (W)						
365-375 / 440-450W 单晶PERC组件 (USD)	0.600	0.245	0.260	--	--	😬
365-375 / 440-450W 单晶PERC组件 (RMB)	2.000	1.850	1.930	--	--	😬
182mm 单晶PERC组件 (USD)	0.340	0.250	0.265	-1.1	-0.003	😬
182mm 单晶PERC组件 (RMB)	2.030	1.900	1.980	--	--	😬
210mm 单晶PERC组件 (USD)	0.330	0.250	0.265	-1.1	-0.003	😬
210mm 单晶PERC组件 (RMB)	2.040	1.920	1.980	--	--	😬
双面双玻组件 (W)						
182mm 单晶PERC组件 (USD)	0.350	0.252	0.270	-1.1	-0.003	😬
182mm 单晶PERC组件 (RMB)	2.050	1.940	2.000	--	--	😬
210mm 单晶PERC组件 (USD)	0.340	0.255	0.270	-1.1	-0.003	😬
210mm 单晶PERC组件 (RMB)	2.060	1.950	2.000	--	--	😬
21-Sep-22						
中国-项目 (单玻, 182/210mm组件)						
集中式项目	2.000	1.930	1.950	--	--	😬
分布式项目	2.050	1.940	1.990	--	--	😬
21-Sep-22						
各区域组件 (W)						
275-280 / 330-335W 多晶组件 - 印度 (USD)	0.320	0.250	0.260	--	--	😬
365-375 / 440-450W 单晶PERC组件 - 印度 (USD)	0.390	0.260	0.270	--	--	😬
182/210mm 单晶PERC组件 - 美国 (USD)	0.600	0.300	0.350	--	--	😬
182/210mm 单晶PERC组件 - 欧洲 (USD)	0.290	0.250	0.270	-1.8	-0.005	😬
182/210mm 单晶PERC组件 - 澳洲 (USD)	0.290	0.255	0.270	-1.8	-0.005	😬
21-Sep-22						
组件辅材 (m²)						
光伏玻璃 3.2mm镀膜 (RMB)	26.50	26.00	26.50	--	--	😬
光伏玻璃 2.0mm镀膜 (RMB)	20.00	19.50	20.00	--	--	😬
21-Sep-22						

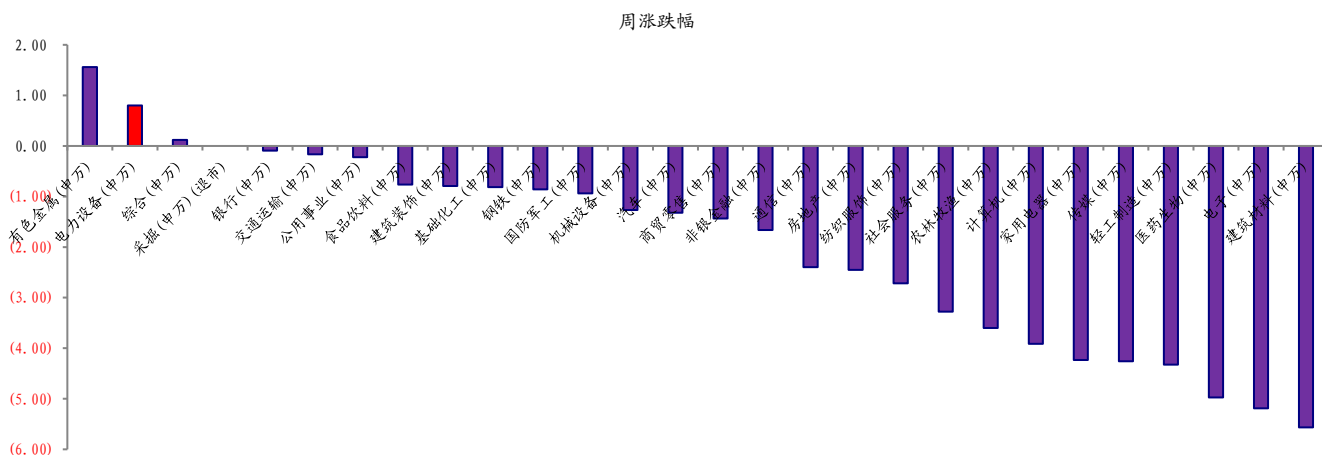
> 3%
 0-3%
 0%
 0-3%

资料来源: PVInfoLink, 华鑫证券研究

4、上周市场表现：电力设备板块涨幅 0.8%，排名第 2 名

上周市场回顾：电力设备板块涨幅 0.8%，涨幅排名第 2 名（共 28 个一级子行业），相比上证综指高出 2.02 个百分点，相比沪深 300 指数 2.75 个百分点。

图表 3：光伏产业链价格情况

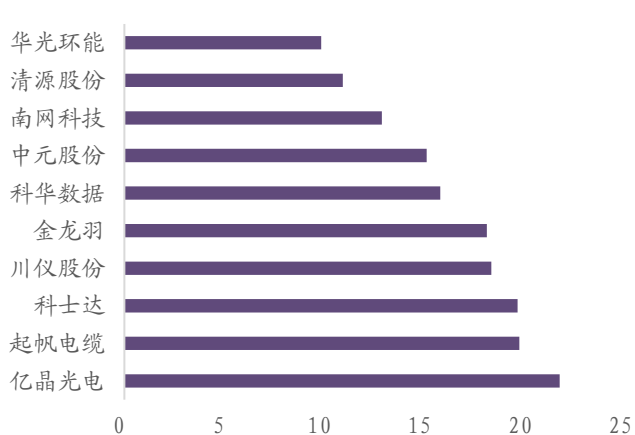


资料来源：Wind，华鑫证券研究

上周行业（申万电力设备）成分股中，周涨跌幅前五名分别为亿晶光电（+21.68%）、起帆电缆（+19.67%）、科士达（+19.59%）、川仪股份（+18.27%）以及金龙羽（+18.05%），周涨跌幅后五名分别为亿华通-U（-8.02%）、兆威机电（-8.32%）、久盛电气（-8.58%）、八方股份（-9.38%）以及*ST光一（-12.21%）。

图表 4：申万电力设备子板块中涨幅前十

图表 5：申万电力设备子板块中跌幅前十



资料来源：Wind，华鑫证券研究

资料来源：Wind，华鑫证券研究

5、风险提示

- (1) 产品大幅降价风险
- (2) 原材料价格大幅上升
- (3) 下游需求不及预期
- (4) 行业竞争加剧风险
- (5) 大盘系统性风险
- (6) 推荐公司业绩不达预期

■ 电力设备组介绍

张涵：电力设备组组长，金融学硕士，中山大学理学学士，4 年证券行业研究经验，重点覆盖光伏、风电、储能等领域。

臧天律：金融工程硕士，CFA、FRM 持证人。上海交通大学金融本科，4 年金融行业研究经验，研究方向为新能源风光储方向。

■ 证券分析师承诺

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，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。