

2024年11月26日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

光伏新技术加速迭代，光伏制造业新规出炉

—电力设备行业周报

推荐(维持)

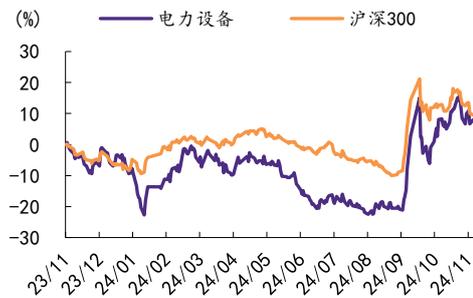
投资要点

分析师：张涵 S1050521110008
zhanghan3@cfsc.com.cn
联系人：罗笛箫 S1050122110005
luodx@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电力设备(申万)	-0.0	37.4	6.9
沪深300	-2.7	15.8	8.8

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《电力设备行业周报：电网投资景气度持续，印发《电力市场注册基本规则》》2024-10-01
- 2、《电力设备行业周报：配电网防灾抗灾建设重要性凸显》2024-09-23
- 3、《电力设备行业周报：关注美国大选对新能源产业影响，美国对中国光伏再加关税》2024-09-17

BC 平台型技术优势突显，产业化加速进行

BC 可与多种技术路径叠加提效。BC 技术主要通过结构优化来提高电池转换效率，与其他主流新技术路线不存在冲突，因此可作为一种平台技术与 PERC、TOPCon、HJT 等多种技术路线叠加，形成 P-IBC、TBC、HBC 等电池，提升其效率上限，目前集中发力于“TOPCon+BC”方向。

技术路线尚未定型，不同厂商间存在差异。BC 领域先行者包括隆基和爱旭：1) 隆基：一代 HPBC 电池与 P-IBC 电池结构类似，以 P 型硅片为衬底，仅在背面 N 区采用 TOPCon 钝化方式，而在背面 P 区采用刻蚀方式；二代 HPBC 电池采用的衬底硅片由 P 型切换为 N 型，并由原来的单结钝化转化为双结钝化，全面向 TBC 靠拢，据 10 月隆基发布会信息，二代 HPBC 电池量产效率达 26.6%，Hi-MO X10 组件量产效率达 24.8%。公司规划 2025 年年底拥有 BC 产能达到 70GW，其中一代产能 20GW，二代产能 50GW。公司一代产品已拥有接近 35GW 产能，预计将存大量产线改造升级需求。2) 爱旭：ABC 电池以 N 型硅片为衬底，背面 N 区和 P 区双结钝化，目前 ABC 电池平均量产转换效率约 27.2%，组件交付效率高达 24.6%。目前公司拥有珠海 ABC 产能 10GW，义乌 15GW 正在投产，此外济南规划产能 30GW，一期 10GW 在建，预计将于 25H1 投产。

大型央国企招采开始为 BC 组件设置试验性独立标段。11 月 11 日，华能集团发布 2024 年度光伏组件（第二批）框架协议中标采购候选人公示，本次集采规模总计 15GW，包含标段一 N 型双面双玻组件 13.5GW、标段二 HJT 组件 0.5GW、标段三 BC 组件 1GW，BC 组件候选人为隆基、通威、华耀光电，投标报价分别为 0.82、0.94、0.776 元/W。本次 BC 组件报价差异较大，表明当前 BC 梯队各家企业尚未就价格形成一致共识，且背后或反映了各家成本差异。

现阶段 BC 成本依然较高，反映在组件价格上，从中标数据来看，BC 主推企业的报价在 0.8 元/W 以上，和 TOPCon 价差在 0.1 元/W 左右，个别企业报价超 0.9 元/W，和 TOPCon 价差 0.2 元/W 左右。往后看，设备降本、银耗降本是 BC 技术降本主要思路：1) 设备：目前，新建 TOPCon 电池片设备投资在 1.5 亿元/GW 左右；BC 电池片设备投资在 3~4 亿元/GW（爱旭 ABC 设备投资额约 4 亿元/GW，隆基二代 HPBC 设备投资额约 3 亿元/GW）。当前 BC 技术路线设备单位投资额较高，原因主要有：工艺流程环节增多，新增镀膜、激光图形化、激光

开槽、扩散掺杂等多个环节；制程精度要求提高，一定程度上拉高设备成本；处于商业化量产初期，设备国产化与规模化降本程度不充分。2) 浆料：BC 电池的背面电极结构对金属端的导电能力提出了更高要求，因此需增加银浆用量以加粗银栅线，带来电池单瓦银浆耗量提升，目前已有浆料厂商在无银化技术方面有所进展。

■ HJT 或为美国本土光伏最优技术路线

美国 HJT 扩产消息不断释放。目前美国市场主要关注 HJT 技术，扩产消息不断释放，例如，Revkor 和 H2 Gemini 将合作在美国扩产 20GW 的 HJT 电池和组件；Enel 3Sun 将在美国扩产 6GW 的 HJT 电池。

HJT 或为美国本土光伏最优技术路线，优势如下：1) HJT 生产工艺流程短，带来更低的人工和运维成本：HJT 的核心工艺流程仅 4 步，即清洗制绒、非晶硅薄膜沉积、TCO 膜沉积、金属电极化，相较 TOPCon 电池大幅简化，较短的工艺流程有助于降低人工、运维等成本；2) HJT 采用低温工艺，有助于节约燃料：HJT 全程在 200℃ 以下的环境中制成，而 TOPCon 扩产环节的温度在 1100℃ 以上；3) TOPCon 在美国面临专利问题：7 月，美国光伏电池制造商 First Solar 表示其拥有 TOPCon 技术专利，且正在调查竞争对手的侵权行为；4) HJT 低碳属性强：HJT 电池的高效转换率与低温制造工艺使其在碳排放方面对比 TOPCon 技术有明显优势。

■ 光伏制造业新规出炉，建设门槛全面提高

11 月 20 日，工信部发布修订后的《光伏制造行业规范条件(2024 年本)》和《光伏制造行业规范公告管理办法(2024 年本)》。新版《规范条件》继续引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，避免低水平重复扩张：

对比 2021 年本《规范条件》，本次修订将“新建和改扩建多晶硅制造项目，最低资本金比例为 30%，其他新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为 20%”修改为“**新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为 30%**”。

相较今年 7 月的征求意见稿，《规范条件》正式版本进一步提高了光伏制造端的能耗、水耗标准。征求意见稿中规定多晶硅“新建和改扩建项目的还原电耗小于 44kWh/kg，综合电耗小于 57kWh/kg”，而正式版本要求“**新建和改扩建项目的还原电耗小于 40kWh/kg，综合电耗小于 53kWh/kg**”。据 CPIA，2023 年多晶硅（棒状硅）平均综合电耗为 57kWh/kg，因此能耗标准的提高或将有效限制多晶硅产能新增。硅片方面，正式版本提出“新建和改扩建硅片项目水耗低于 540 吨/百万片，且再生水使用率高于 40%”的要求；电池片方面，正式版本则要求“新建和改扩建项目水耗低于 360 吨/MWp，且再生水使用率高于 40%。”

投资建议

1) 建议关注 BC 技术电池组件、设备和辅材环节，建议关注电池组件环节的隆基绿能、爱旭股份；设备环节的帝尔激光、海目星、奥特维；辅材环节的聚和材料、宇邦股份；2) 建议关注 HJT 设备出海机遇，建议关注整线设备龙头迈为股份。对电力设备板块维持“推荐”评级。

风险提示

光伏新技术进展不及预期风险、竞争超预期风险、原材料价格波动风险、国际贸易摩擦风险、大盘系统性风险、推荐公司业绩不达预期风险等。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2024-11-25 股价	EPS			PE			投资评级
			2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	
300751.SZ	迈为股份	125.95	3.27	4.07	5.57	39.48	30.96	22.62	未评级
300776.SZ	帝尔激光	70.34	1.69	2.14	2.71	35.68	32.92	26.00	未评级
301266.SZ	宇邦新材	43.56	1.46	1.01	1.71	38.05	43.31	25.54	未评级
600732.SH	爱旭股份	14.33	0.41	-1.14	0.66	42.62	-12.53	21.69	未评级
601012.SH	隆基绿能	17.81	1.42	-0.92	0.59	16.14	-19.37	30.20	未评级
688503.SH	聚和材料	52.90	2.67	2.59	3.22	20.08	20.42	16.44	未评级
688516.SH	奥特维	45.66	5.59	5.50	6.54	16.20	8.31	6.99	未评级
688559.SH	海目星	39.00	1.58	1.03	1.53	22.63	37.86	25.46	未评级

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、 光伏新技术迭代加速，光伏制造业新规出炉.....	5
1.1、 BC 平台型技术优势突显，产业化加速进行.....	5
1.2、 HJT 或为美国本土光伏最优技术路线.....	5
1.3、 光伏制造业新规出炉，建设门槛全面提高.....	6
2、 行业动态：工信部发布新版《光伏制造行业规范条件》.....	7
2.1、 行业动态.....	7
2.1、 公司动态.....	7
3、 光伏产业链跟踪：出口退税下调在即，中下游海外价格或将调整.....	7
4、 上周市场表现：电力设备板块跌幅 1.66%，排名第 15 名.....	12
5、 风险提示.....	13

图表目录

图表 1：重点关注公司及盈利预测.....	6
图表 2：光伏产业链价格情况.....	10
图表 3：光伏辅材价格情况.....	12
图表 4：上周（11.18-11.22）申万行业表现.....	12
图表 5：申万电力设备子板块中涨幅前十.....	13
图表 6：申万电力设备子板块中跌幅前十.....	13
图表 7：行业平均估值.....	13

1、光伏新技术迭代加速，光伏制造业新规出炉

1.1、BC 平台型技术优势突显，产业化加速进行

BC 可与多种技术路径叠加提效。BC 技术主要通过结构优化来提高电池转换效率，与其他主流新技术路线不存在冲突，因此可作为一种平台技术与 PERC、TOPCon、HJT 等多种技术路线叠加，形成 P-IBC、TBC、HBC 等电池，提升其效率上限，目前集中发力于“TOPCon+BC”方向。

技术路线尚未定型，不同厂商间存在差异。BC 领域先行者包括隆基和爱旭：1) 隆基：一代 HPBC 电池与 P-IBC 电池结构类似，以 P 型硅片为衬底，仅在背面 N 区采用 TOPCon 钝化方式，而在背面 P 区采用刻蚀方式；二代 HPBC 电池采用的衬底硅片由 P 型切换为 N 型，并由原来的单结钝化转化为双结钝化，全面向 TBC 靠拢，据 10 月隆基发布会信息，二代 HPBC 电池量产效率达 26.6%，Hi-MO X10 组件量产效率达 24.8%。公司规划 2025 年年底拥有 BC 产能达到 70GW，其中一代产能 20GW，二代产能 50GW。公司一代产品已拥有接近 35GW 产能，预计将存大量产线改造升级需求。2) 爱旭：ABC 电池以 N 型硅片为衬底，背面 N 区和 P 区双结钝化，目前 ABC 电池平均量产转换效率约 27.2%，组件交付效率高达 24.6%。目前公司拥有珠海 ABC 产能 10GW，义乌 15GW 正在投产，此外济南规划产能 30GW，一期 10GW 在建，预计将于 25H1 投产。

大型央企招采开始为 BC 组件设置试验性独立标段。11 月 11 日，华能集团发布 2024 年度光伏组件（第二批）框架协议中标采购候选人公示，本次集采规模总计 15GW，包含标段一 N 型双面双玻组件 13.5GW、标段二 HJT 组件 0.5GW、标段三 BC 组件 1GW，BC 组件候选人为隆基、通威、华耀光电，投标报价分别为 0.82、0.94、0.776 元/W。本次 BC 组件报价差异较大，表明当前 BC 梯队各家企业尚未就价格形成一致共识，且背后或反映了各家成本差异。

现阶段 BC 成本依然较高，反映在组件价格上，从中标数据来看，BC 主推企业的报价在 0.8 元/W 以上，和 TOPCon 价差在 0.1 元/W 左右，个别企业报价超 0.9 元/W，和 TOPCon 价差 0.2 元/W 左右。往后看，设备降本、银耗降本是 BC 技术降本主要思路：1) 设备：目前，新建 TOPCon 电池片设备投资在 1.5 亿元/GW 左右；BC 电池片设备投资在 3~4 亿元/GW（爱旭 ABC 设备投资额约 4 亿元/GW，隆基二代 HPBC 设备投资额约 3 亿元/GW）。当前 BC 技术路线设备单位投资额较高，原因主要有：工艺流程环节增多，新增镀膜、激光图形化、激光开槽、扩散掺杂等多个环节；制程精度要求提高，一定程度上拉高设备成本；处于商业化量产初期，设备国产化与规模化降本程度不充分。2) 浆料：BC 电池的背面电极结构对金属端的导电能力提出了更高要求，因此需增加银浆用量以加粗银栅线，带来电池单瓦银浆耗量提升，目前已有浆料厂商在无银化技术方面有所进展。

1.2、HJT 或为美国本土光伏最优技术路线

美国 HJT 扩产消息不断释放。目前美国市场主要关注 HJT 技术，扩产消息不断释放，

例如，Revkor 和 H2 Gemini 将合作在美国扩产 20GW 的 HJT 电池和组件；Enel 3Sun 将在美国扩产 6GW 的 HJT 电池。

HJT 或为美国本土光伏最优技术路线，优势如下：1) HJT 生产工艺流程短，带来更低的人工和运维成本：HJT 的核心工艺流程仅 4 步，即清洗制绒、非晶硅薄膜沉积、TCO 膜沉积、金属电极化，相较 TOPCon 电池大幅简化，较短的工艺流程有助于降低人工、运维等成本；2) HJT 采用低温工艺，有助于节约燃料：HJT 全程在 200°C 以下的环境中制成，而 TOPCon 扩膜环节的温度在 1100°C 以上；3) TOPCon 在美国面临专利问题：7 月，美国光伏电池制造商 First Solar 表示其拥有 TOPCon 技术专利，且正在调查竞争对手的侵权行为；4) HJT 低碳属性强：HJT 电池的高效转换率与低温制造工艺使其在碳排放方面对比 TOPCon 技术有明显优势。

1.3、光伏制造业新规出炉，建设门槛全面提高

11 月 20 日，工信部发布修订后的《光伏制造行业规范条件(2024 年本)》和《光伏制造行业规范公告管理办法(2024 年本)》。新版《规范条件》继续引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，避免低水平重复扩张：

对比 2021 年本《规范条件》，本次修订将“新建和改扩建多晶硅制造项目，最低资本金比例为 30%，其他新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为 20%”修改为“**新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为 30%**”。

相较今年 7 月的征求意见稿，《规范条件》正式版本进一步提高了光伏制造端的能耗、水耗标准。征求意见稿中规定多晶硅“新建和改扩建项目的还原电耗小于 44kWh/kg，综合电耗小于 57kWh/kg”，而正式版本要求“**新建和改扩建项目的还原电耗小于 40kWh/kg，综合电耗小于 53kWh/kg**”。据 CPIA，2023 年多晶硅（棒状硅）平均综合电耗为 57kWh/kg，因此能耗标准的提高或将有效限制多晶硅产能新增。硅片方面，正式版本提出“新建和改扩建硅片项目水耗低于 540 吨/百万片，且再生水使用率高于 40%”的要求；电池片方面，正式版本则要求“新建和改扩建项目水耗低于 360 吨/MWp，且再生水使用率高于 40%。”

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

公司代码	名称	2024-11-25		EPS			PE			投资评级
		股价	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E		
300751.SZ	迈为股份	125.95	3.27	4.07	5.57	39.48	30.96	22.62	未评级	
300776.SZ	帝尔激光	70.34	1.69	2.14	2.71	35.68	32.92	26.00	未评级	
301266.SZ	宇邦新材	43.56	1.46	1.01	1.71	38.05	43.31	25.54	未评级	
600732.SH	爱旭股份	14.33	0.41	-1.14	0.66	42.62	-12.53	21.69	未评级	
601012.SH	隆基绿能	17.81	1.42	-0.92	0.59	16.14	-19.37	30.20	未评级	
688503.SH	聚和材料	52.90	2.67	2.59	3.22	20.08	20.42	16.44	未评级	
688516.SH	奥特维	45.66	5.59	5.50	6.54	16.20	8.31	6.99	未评级	

公司代码	名称	2024-11-25		EPS		PE		投资评级	
688559.SH	海目星	39.00	1.58	1.03	1.53	22.63	37.86	25.46	未评级

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：工信部发布新版《光伏制造行业规范条件》

2.1、行业动态

11月20日，工信部正式发布《光伏制造行业规范条件（2024年本）》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法（2024年本）》，引导地方依据资源禀赋和产业基础合理布局光伏制造项目，鼓励集约化、集群化发展，引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。2024年本《规范条件》主要修订点包括：一是提高技术指标要求；二是加强质量管理和知识产权保护；三是强化绿色制造和环境保护要求；四是提高资本金比例要求；五是优化公告企业名单动态调整机制。

2.1、公司动态

东方电缆：公司及全资子公司中标40亿元人民币。公司及全资子公司中标中能建广东院三峡阳江青洲五、七±500kV直流海底电缆EPC项目（中标金额约15.14亿元）、中广核阳江帆石一三芯500kV海底电缆EPC项目（中标金额约17.08亿元）、中能建嵊泗220kV海底电缆项目（中标金额约5.48亿元）、华润连江66kV海底电缆EPC项目（中标金额约2.16亿元），以上项目合计金额约40亿元人民币。

3、光伏产业链跟踪：出口退税下调在即，中下游海外价格或将调整

硅料：年末市场行情复杂，上游硅料环节交易规模仍旧比较冷清，首先供应端滞库规模高居不下，其次拉晶需求端稼动水平仍在下降，对于硅料的需求规模持续负向反馈，最后Q4终端整体拉货水平保持平稳，间接限制中上游供需规模和产品流动水平。

价格方面，连续三周弱势维持的国产块料价格水平已出现部分松动，但由于实际新订单的交易量体实在有限，拉晶端厂家持有程度不同的硅料库存，所以本周暂时难以反馈市场价格的整体下跌幅度。不过明显变化的是市场价格的高价和低价水平均有下降，高价水

平从 42 元/公斤左右降至 40 元/公斤附近，低价水平从 37 元/公斤左右降至 36 元/公斤附近，均价水平在 12 月或将出现小幅向下松动，但幅度有限。国产颗粒硅价格 36-36.5 元/公斤，均价暂时维持 36.5 元/公斤左右，当前颗粒硅滞库压力较小。

近期市场讨论热点，其中包括限产、限价以及限制新增产能对应能耗标准等多项举措以及潜在方案。截止目前硅料产能规模超 1200GW/年（换算），同时现存多家企业的新建产能、具备生产能力但是不具备投产条件，暂时居于沉默产能序列，对于国内未来短期新建产能的必要性较低。

硅片：与近期预测一致，本周 210RN 供需持续疲软，价格走势仍在下行。

从细分规格来看，P 型 M10 和 G12 规格的成交价格分别为 1.1-1.15 元/片和 1.7 元/片，其中 182P 型硅片生产企业陆续反馈已减缓生产，价格维持 1.1-1.2 元/片价格水位。N 型硅片部分，本周 183N 硅片主流成交价格维稳，企业主流出货价格回稳落在 1.03 元/片，没有实现 1.05 元/片价格。至于 G12 及 G12R 规格的成交价格出现松动下跌，约为 1.4-1.43 元/片和 1.16-1.18 元/片。

近期尺寸之间存在明显不同的供需变化：本周买卖双方陆续反馈随着硅片厂家将生产规格逐步转往 210RN 生产，183N 规格产品出现供应紧俏之势，反映在近期价格位；至于 G12RN，在供应提升之时，价格正处于松动下跌阶段，本周 210RN 低价来到 1.16-1.18 元/片价格，同时更低价格也开始有厂家在挑战博弈中。

电池片：本周 P 型电池片价格依旧持稳，M10 与 G12 尺寸均价为 0.275 元/W 与 0.28 元/W，价格区间则分别为 0.26-0.28 元/W 与 0.27-0.285 元/W。因国内 P 型电池片产能较少，整体供给减少与组件端需求放缓并存，预期长期价格走势将趋于稳定。

N 型电池片部分：M10 电池片均价从上周的 0.27 元/W 上涨至 0.275 元/W，低价部分也从 0.26 元/W 上涨至 0.27 元/W，本周价格区间为 0.27-0.28 元/W。G12 尺寸本周价格持平，均价为 0.285 元/W，价格范围则为 0.28-0.29 元/W。G12R 本周高价则下滑至 0.275 元/W，均价维持 0.27 元/W，价格范围为 0.27-0.275 元/W。

据厂家反馈，N 型 M10 电池片近期涨价动能主要来自年底交货订单以及中国出口退税率降低、海外订单提前交付所导致的整体供应紧张，该尺寸下周主流均价有望继续上调至 0.28 元/W。相比之下，在前期部分电池厂家从 M10 转为生产 G12R 后，后者需求却未见明显起量，近期价格走势也持续疲软，G12R 价格在本周已与 M10 电池片正式倒挂。

值得注意的是，因 12 月起中国光伏出口退税率下调，电池厂家目前正积极于新税率实施前交付订单，并同时向海外客户上调后续报价，或是评估自行承担税率价差，而根据厂家定价策略不同，未来海外价格也将发生变动，整体价格走势仍须观望。

组件：本周价格僵持为主，当前 TOPCon 组件价格僵持 0.65-0.7 元/W 区间，前期遗留订单仍有部分 0.7 元/W 以上的价位少量执行，低价 0.62-0.63 元/W 的价格仍有市场，但交付量体已经在减少。分布式项目本周落于 0.68-0.73 元/W，厂家也多数上调现货报价，成交价确实开始稳定。

其余产品规格售价，本周暂时稳定不变，多数厂家在观望后续价格走势能否顺涨。182 PERC 双玻组件价格区间约 0.65-0.76 元/W，甚至因产品已成为特规，新签订单部分与 TOPCon 产品价格产生倒挂迹象。HJT 组件价格约在 0.75-0.875 元/W 之间，大项目价格偏向中低价位 0.75-0.8 元/W 之间水平，非主流瓦数部分售价向下至 0.7-0.73 元/W。BC 方面，也同步有上抬价格迹象存在，N-TBC 目前有 0.79-0.82 元/W 之间的价格水平。

本周较多讨论在于海外退税从 13%调整至 9%影响，如前几周的预告在 12 月将开始执行新政策，厂家已多数预留调整空间，后续 12 月至 1 月海外组件价格有机率微幅调整。

海外市场价格维持上周。HJT 价格 0.11-0.12 美元/W。PERC 价格执行约 0.07-0.095 美元/W。TOPCon 价格区域分化明显，亚太区域价格约 0.085-0.105 美元/W 左右，其中日韩市场价格在 0.10-0.105 美元/W 左右，印度市场若是中国输入价格约 0.08-0.09 美元/W，澳洲区域价格约 0.10-0.115 美元/W；欧洲市场需求较为疲弱，抛货行为因需求疲弱而更加严峻，价格约在 0.08-0.09 欧元/W，正常交付价格仍有 0.09-0.10 欧元/W 水平；巴西市场仍有低价抛售状况，价格混乱，0.07-0.095 美元/W 价格皆有；中东市场价格大宗价格约在 0.09-0.11 美元/W 的区间，大项目均价贴近 0.1 美元/W；拉美 0.09-0.10 美元/W。美国市场价格受政策波动影响，项目拉动减弱，厂家新交付 TOPCon 组件价格执行约在 0.2-0.27 美元/W，PERC 组件与 TOPCon 组件价差约在 0.01-0.02 美元/W。近期新签订单报价持续下落，明年一季度报价下探，本地产制价格报价 0.27-0.3 美元/W 之间，非本地价格 0.18-0.22 美元/W 之间。

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
*InfoLink 公示价格时间区间主要为前周周四至本周周三正在执行和新签订的合约价格范围。						
多晶硅 (kg)						
多晶硅致密块料 (USD)	23.5	17.0	21.0	--	--	😊
多晶硅致密块料 (RMB)	40.0	36.0	40.0	--	--	😊
多晶硅颗粒料 (RMB)	37.0	36.0	36.5	--	--	😊
20-Nov-24						
P型硅片 (pc)						
单晶P型硅片 - 182-183.75mm / 150μm (USD)	0.149	0.136	0.143	--	--	😊
单晶P型硅片 - 182-183.75mm / 150μm (RMB)	1.200	1.100	1.150	--	--	😊
单晶P型硅片 - 210mm / 150μm (USD)	0.212	0.206	0.212	--	--	😊
单晶P型硅片 - 210mm / 150μm (RMB)	1.700	1.650	1.700	--	--	😊
N型硅片 (pc)						
单晶N型硅片 - 182-183.75mm / 130μm (RMB)	1.030	1.030	1.030	--	--	😊
单晶N型硅片 - 182*210mm / 130μm (RMB)	1.200	1.160	1.180	-1.7	-0.020	😊
单晶N型硅片 - 210mm / 130μm (RMB)	1.430	1.380	1.420	-2.1	-0.030	😊
20-Nov-24						
P型电池片 (W)						
单晶PERC电池片 - 182-183.75mm / 23.1%+ (USD)	0.080	0.037	0.038	--	--	😊
单晶PERC电池片 - 182-183.75mm / 23.1%+ (RMB)	0.280	0.260	0.275	--	--	😊
单晶PERC电池片 - 210mm / 23.1%+ (USD)	0.039	0.037	0.038	--	--	😊
单晶PERC电池片 - 210mm / 23.1%+ (RMB)	0.285	0.270	0.280	--	--	😊
N型电池片 (W)						
TOPCon电池片 - 182-183.75mm / 25.0%+ (USD)	0.120	0.035	0.037	--	--	😊
TOPCon电池片 - 182-183.75mm / 25.0%+ (RMB)	0.280	0.270	0.275	1.9	0.005	😊
TOPCon电池片 - 182*210mm / 25.0%+ (RMB)	0.275	0.270	0.270	--	--	😊
TOPCon电池片 - 210mm / 25.0%+ (RMB)	0.290	0.280	0.285	--	--	😊
20-Nov-24						
双面双玻PERC组件 (W)						
双面与单面PERC价差约每瓦2分人民币。						
182*182-210mm 单晶PERC组件 (USD)	0.230	0.070	0.090	--	--	😊
182*182-210mm 单晶PERC组件 (RMB)	0.720	0.650	0.680	--	--	😊
210mm 单晶PERC组件 (USD)	0.230	0.070	0.090	--	--	😊
210mm 单晶PERC组件 (RMB)	0.730	0.670	0.690	--	--	😊
双面双玻N型组件 (W)						
182*182-210mm 单晶TOPCon组件 (USD)	0.300	0.080	0.100	--	--	😊
182*182-210mm 单晶TOPCon组件 (RMB)	0.730	0.620	0.710	--	--	😊
210mm 单晶HJT组件 (USD)	0.120	0.110	0.115	--	--	😊
210mm 单晶HJT组件 (RMB)	0.875	0.750	0.870	-0.6	-0.005	😊
20-Nov-24						
中国项目双面双玻组件 (W)						
182*182-210mm/210mm TOPCon组件 - 集中式项目 (RMB)	0.700	0.620	0.680	--	--	😊
182*182-210mm/210mm TOPCon组件 - 分布式项目 (RMB)	0.730	0.650	0.700	--	--	😊
20-Nov-24						
各区域组件 (W)						
182*182-210mm 单晶PERC组件 - 印度本土产 (USD)	0.180	0.150	0.165	--	--	😊
182*182-210mm/210mm 单晶TOPCon组件 - 印度 (USD)	0.100	0.080	0.095	--	--	😊
182*182-210mm/210mm 单晶PERC组件 - 美国 (USD)	0.270	0.200	0.240	--	--	😊
182*182-210mm/210mm 单晶TOPCon组件 - 美国 (USD)	0.300	0.220	0.270	--	--	😊
182*182-210mm/210mm 单晶PERC组件 - 欧洲 (USD)	0.180	0.070	0.090	--	--	😊
182*182-210mm/210mm 单晶TOPCon组件 - 欧洲 (USD)	0.110	0.080	0.100	--	--	😊
20-Nov-24						
组件辅材 (m²)						
光伏玻璃 3.2mm 镀膜 (RMB)	21.5	21.0	21.25	--	--	😊
光伏玻璃 2.0mm 镀膜 (RMB)	12.5	12.5	12.5	--	--	😊
20-Nov-24						

😊 > 3%
😊 0-3%
😊 0%
😊 0--3%
😊 < -3%

资料来源: InfoLink Consulting, , 华鑫证券研究

请阅读最后一页重要免责声明

10

本周 EVA 粒子价格不变。下周 EVA 生产企业库存整体偏低，对价格存在一定支撑。而需求端来看，下游需求偏弱，对价格存在制约。多空交织之下，预计下周 EVA 市场价格或僵持整理。

本周背板 PET 价格下降，降幅 0.6%。原油跌幅有限，而 11 月下旬计划重启及提负荷的 PTA 装置共有 3 套，对 PX 刚需将增加，利好市场心态。成本支撑尚在，下游刚需偏好，而 PTA 仓单数量上升暂时减少现货流通量。乙二醇成本支撑略有减弱，叠加目前乙二醇供需结构方向指引较少，预计短期乙二醇现货价格或维持震荡整理走势。

本周边框铝材价格下降，降幅 3.3%。宏观面国内取消铝材等产品出口退税的政策影响逐渐消化，市场心态趋向谨慎，关注点继续转向基本面为主。供应端维持高负荷平稳开工，下游需求有所改善，铝价回撤至相对低位后，下游接货有一定改善。预计下周铝价或走高。

本周电缆电解铜价格下降，降幅 3.1%。因交割后仓单释放，加上有进口补充，市场货量有所增加，但因主流平水资源较少，持货商报价坚挺。因价格上涨以及升贴水高报，下游观望情绪渐浓，采购意愿回落，市场整体成交平淡。预计短期价格上涨空间有限，高位震荡概率较大。

本周支架热卷价格下降，降幅 1.2%。下周热轧板卷市场即将迎来新一轮结算，市场挺价意愿降低，且在政策空档期阶段，钢价或将继续回归基本面运行，供需两不旺，市场疲软背景下，预计下周热卷市场价格重心或小幅下移。

本周光伏玻璃价格不变。近期部分光伏玻璃窑炉保窑，部分有冷修计划，供应呈现连续下降趋势。虽成本上涨，厂家亏损面扩大，但较高成品库存下，价格上涨支撑不足。下周来看，供需均偏弱，预计市场整体交投平稳，价格稳定为主。

图表 3：光伏辅材价格情况

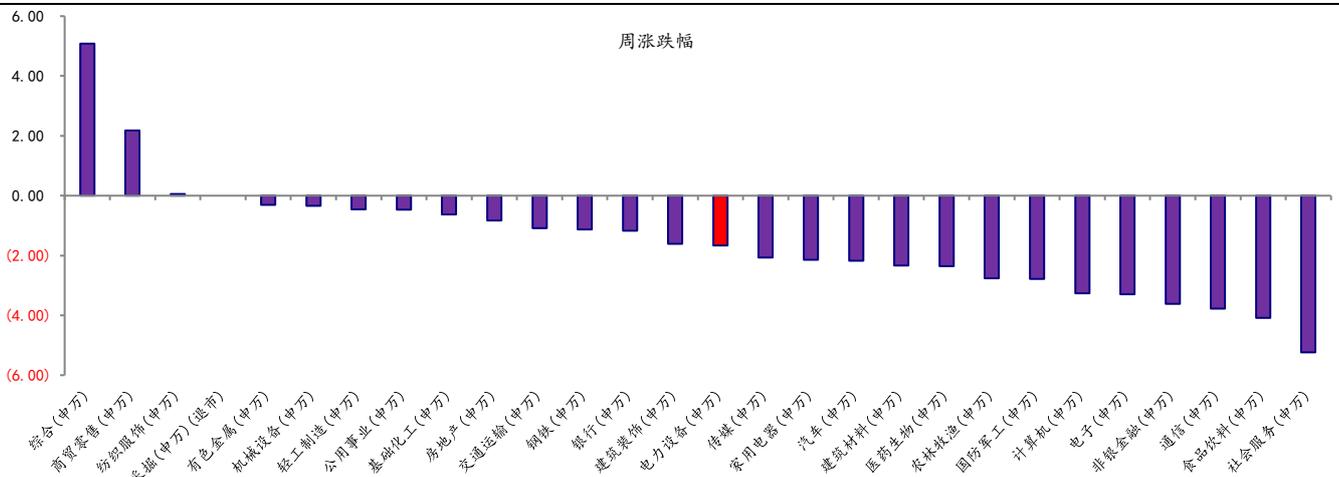
类型	产品	2024/11/13	2024/11/20	涨跌幅
粒子 (元/吨)	EVA	10650	10650	0.0%
	透明EVA	5.66	5.66	0.0%
胶膜 (元/m ²)	白色EVA	6.37	6.37	0.0%
	POE	8.51	8.51	0.0%
背板 (元/吨)	PET	6168	6132	-0.6%
边框 (元/吨)	铝材	21430	20713	-3.3%
电缆 (元/吨)	电解铜	76449	74114	-3.1%
支架 (元/吨)	热卷	3569	3528	-1.2%
银浆 (元/kg)	白银	7744	7637	-1.4%
	背面银浆	5088	5009	-1.6%
	主栅正面银浆	7653	7535	-1.5%
	细栅正面银浆	7703	7585	-1.5%
靶材 (元/kg)	精铜	2675	2626	-1.8%
光伏玻璃 (元/平方米)	3.2镀膜玻璃	20	20	0.0%
	2.0镀膜玻璃	12	12	0.0%

资料来源：索比咨询，华鑫证券研究

4、上周市场表现：电力设备板块跌幅 1.66%，排名第 15 名

电力设备板块跌幅 1.66%（上上周跌幅 2.66%），涨幅排名第 15 名（共 28 个一级子行业），跑赢上证综指 0.24 个百分点，跑赢沪深 300 指数 0.93 个百分点，其中光伏板块下跌 4.31 个百分点。

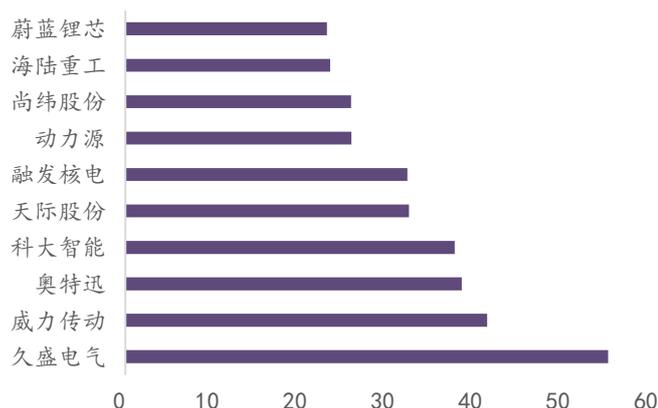
图表 4：上周（11.18-11.22）申万行业表现



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久盛电气（+55.05%）、威力传动（+41.23%）、奥特迅（+38.36%）、科大智能（+37.54%）以及天际股份（+32.34%），周涨跌幅倒数后五名分别为凯发电气（-14.19%）、振华新材（-15.68%）、沐邦高科（-16.82%）、德新科技（-17.73%）以及新宏泰（-19.50%）。

图表 5：申万电力设备子板块中涨幅前十



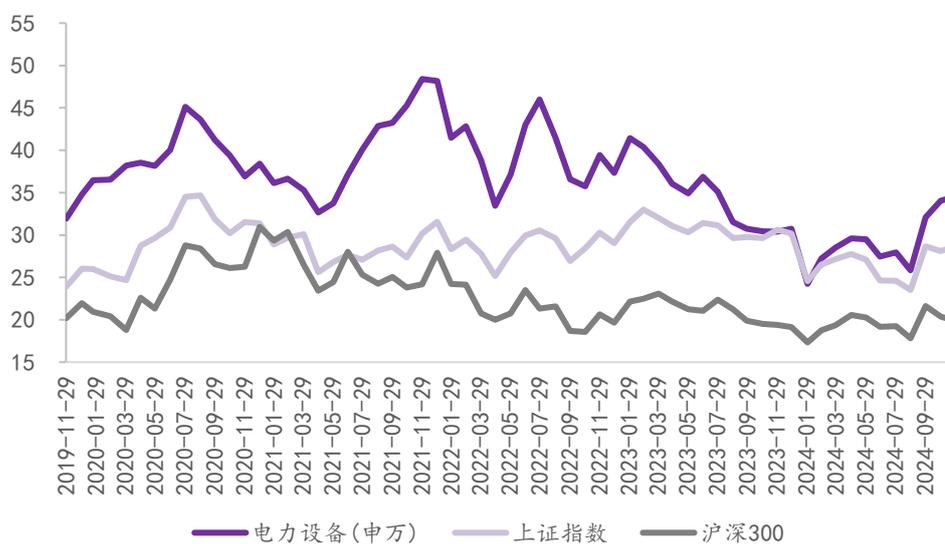
资料来源：Wind，华鑫证券研究

图表 6：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

图表 7：行业平均估值



资料来源：Wind，华鑫证券研究

5、风险提示

(1) 光伏新技术进展不及预期风险

- (2) 竞争超预期风险
- (3) 原材料价格波动风险
- (4) 国际贸易摩擦风险
- (5) 大盘系统性风险
- (6) 推荐公司业绩不达预期风险

■ 电力设备组介绍

张涵：电力设备行业首席分析师，金融学硕士，中山大学理学学士，5 年证券行业研究经验，曾获得 2022 年第四届新浪财经金麒麟光伏设备行业最佳分析师，重点覆盖光伏、风电、储能、电力设备等领域。

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，覆盖光伏、储能领域。

罗笛箫：欧洲高等商学院硕士，西安交通大学能源与动力工程和金融双学位，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。