

太阳能

202311 光伏行业月度报告

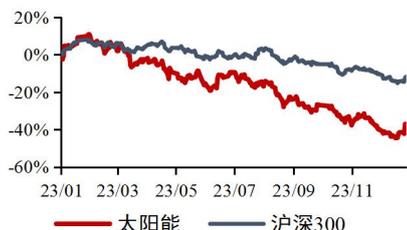
领先大市-A(维持)

需求高增，价格探底

2024年1月2日

行业研究/行业月度报告

太阳能板块近一年市场表现



资料来源：最闻

首选股票		评级
600732.SH	爱旭股份	买入-A
601012.SH	隆基绿能	买入-A
002795.SZ	永和智控	买入-B
300842.SZ	帝科股份	买入-A
601865.SH	福莱特	买入-A

相关报告：

【山证太阳能】11月逆变器出口金额环比转正，组件价格持续下降 2023.12.25

【山证太阳能】经济工作会议强调推进绿色低碳发展，首批分布式光伏绿证核发 2023.12.18

分析师：

肖索

执业登记编码：S0760522030006

邮箱：xiaosuo@sxzq.com

贾惠淋

执业登记编码：S0760523070001

邮箱：jiahuilin@sxzq.com

投资要点：

➢ **光伏装机及发电量：2023年11月国内光伏新增装机21.3GW，同增185%，环增57%，超市场预期。**2023年1-11月国内光伏装机163.9GW，同比高增150%，主要受益于年底抢装潮及硅料供给进入释放期，月度装机在连续3个月负增长后首次环比转正，我们认为12月装机有望延续高景气，预计23年全年国内光伏新增装机约180GW。11月太阳能发电量234.7亿度，同比增长35.4%，占全国总发电量比例达3.21%

➢ **组件出口：出口量同环比提升，美洲及亚太市场表现亮眼。**11月组件出口17.7GW，同比+65%，环比+7.6%，出口金额23.3亿美元，同比-18.6%，环比-4.2%，环比下降幅度较10月有所收窄。分地区看，美洲、亚太市场组件出口表现亮眼，欧洲、非洲市场走弱。欧洲：11月中国出口约4.9GW光伏组件至欧洲，同比-20%，环比-22%，主要受欧洲四季度传统淡季及库存堆积影响，符合预期。美洲：11月出口量3.1GW，同比+78%，环比+28%，其中巴西市场高增。亚太市场：11月向亚太市场出口组件8.1GW，同比高增300%。非洲：向非洲单11月出口513MW组件，同比+76%。

➢ **逆变器出口：11月逆变器出口金额40.2亿元，环比转正，超预期。**根据海关总署数据，2023年11月国内光伏逆变器出口金额40.2亿元，同比-45.9%，环比+0.9%，其中，广东、浙江11月出口分别为14.9亿元、7.1亿元，环比分别+5%/+22%，而安徽、江苏出口小幅下降，环比分别-8%/2%。

➢ **产业链价格：整体维持下跌态势。**硅料：工业硅价格企稳小幅上涨，本周主力合约2402收盘价格上涨至14235元/吨，涨幅0.53%，多晶硅致密料均价65元/kg，较上周持平。硅片：182、210P型硅片均价分别为2元/片和3元/片，单月产量提升或仍有跌价空间。电池片：本周M10电池片0.36元，较上周下降5.3%；G12电池片均价为0.37元/W，较上周下降7.5%；182mm TOPCon电池片均价0.47元/W，较上周持平，处于底部盘整状态。组件：本周182mm单面PERC组件均价为0.95元/W，较上周下降1%；182mm双面PERC组件均价0.97元/W，较上周下降1%。TOPCon组件价格为1.02元/W，较上周下降1%。组件价格当前暂时跌势收敛。

➢ **重点公司关注：重点推荐爱旭股份、隆基绿能、永和智控、帝科股份、福莱特，建议关注福斯特、锦富技术、博菲电气、时创能源、广信材料。**

**风险提示：**光伏新增装机量不及预期；产业链价格波动风险、海外地区政策风险。



请务必阅读最后一页股票评级说明和免责声明

1

## 目录

1. 需求：11 月光伏新增装机超预期，逆变器出口环比转正.....	4
1.1 装机：11 月国内光伏新增装机 21.3GW，同增 185%，超预期.....	4
1.2 出口：逆变器出口环比转正，组件出口量同环比提升，金额降幅收窄.....	4
1.2.1 组件出口：同环比提升，美洲及亚太市场表现亮眼.....	4
1.2.2 逆变器出口：11 月逆变器出口金额 40.2 亿元，环比转正，超预期.....	5
1.3 太阳能发电量：同比增长 35.4%，占全国总发电量比例达 3.21%.....	7
2. 产业链价格数据跟踪.....	8
3. 投资建议.....	10
4. 风险提示.....	10

## 图表目录

图 1：国内光伏月度新增装机及增速（GW）.....	4
图 2：2016-2023 年国内光伏新增装机量（GW）.....	4
图 3：2023 年 1-11 月单月光伏组件出口金额及增速（亿元，%）.....	5
图 4：2023 年 1-11 月单月逆变器出口金额及增速（亿元，%）.....	5
图 5：安徽逆变器出口金额及增速（亿元，%）.....	6
图 6：广东逆变器出口金额及增速（亿元，%）.....	6
图 7：浙江逆变器出口金额及增速（亿元，%）.....	7
图 8：江苏逆变器出口金额及增速（亿元，%）.....	7
图 9：我国月度电力供应量及来源结构（亿千瓦时）.....	7
图 10：工业硅参考价格（元/吨）.....	8
图 11：多晶硅价格（元/千克）.....	8



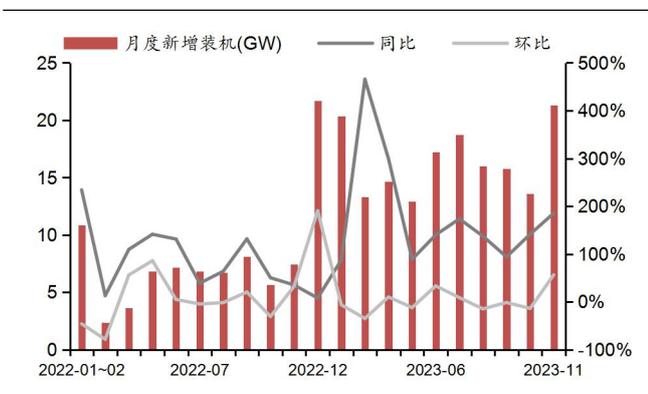
图 12: 硅片价格 (元/片) .....	9
图 13: 电池片价格 (元/W) .....	9
图 14: 组件价格 (元/W) .....	9
图 15: 3.2mm 光伏镀膜玻璃价格 (元/平方米) .....	9
图 16: EVA 粒子价格 (元/吨) .....	10

## 1. 需求：11 月光伏新增装机超预期，逆变器出口环比转正

### 1.1 装机：11 月国内光伏新增装机 21.3GW，同增 185%，超预期

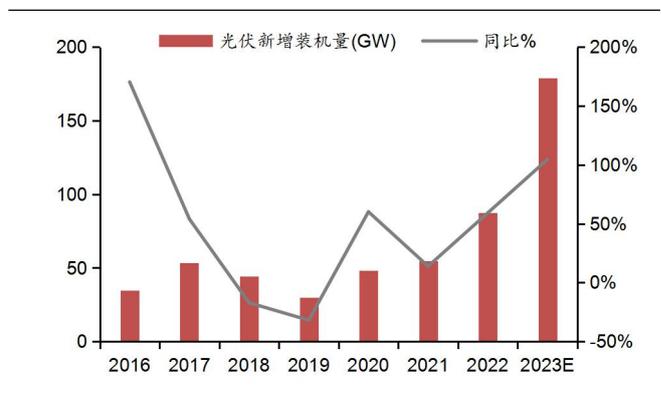
2023 年 11 月国内光伏新增装机 21.3GW，同增 185%，环增 57%，超市场预期。据国家能源局数据，2023 年 1-11 月国内光伏装机 163.9GW，同比高增 150%，主要受益于年底抢装潮及硅料供给进入释放期，光伏月度装机在经历连续 3 个月负增长后首次环比转正，我们认为 12 月装机有望延续高景气，预计 2023 全年国内光伏新增装机约 180GW。

图 1：国内光伏月度新增装机及增速（GW）



资料来源：国家能源局，山西证券研究所

图 2：2016-2023 年国内光伏新增装机量（GW）



资料来源：国家能源局，山西证券研究所

### 1.2 出口：逆变器出口环比转正，组件出口量同环比提升，金额降幅收窄

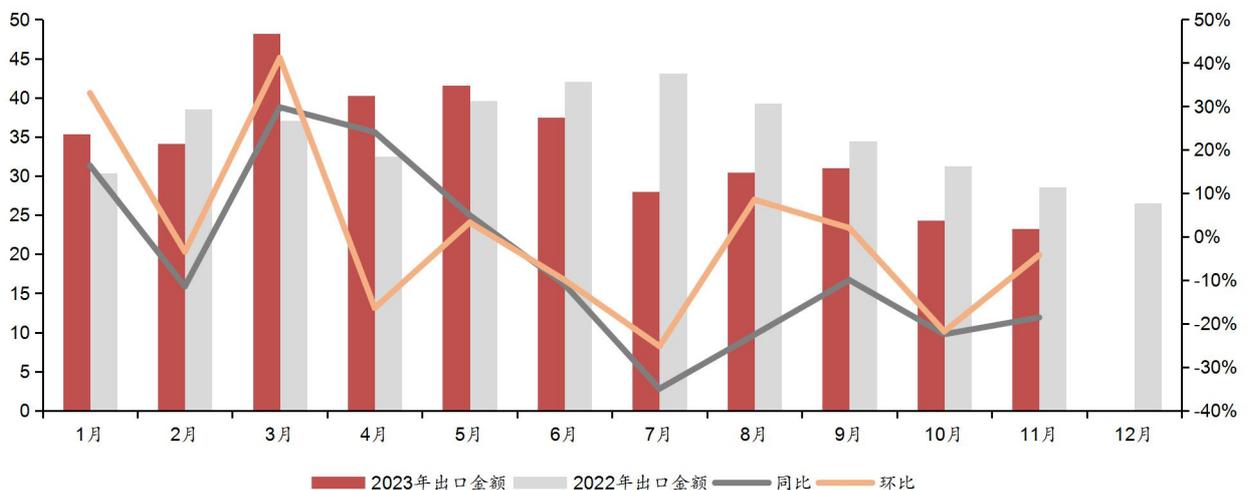
#### 1.2.1 组件出口：同环比提升，美洲及亚太市场表现亮眼

11 月组件出口 17.7GW，同比+65%，环比+7.6%。根据海关总署和 InfoLink 数据，2023 年 11 月国内光伏组件出口量 17.7GW，同比+65%，环比+7.6%，出口金额 23.3 亿美元，同比-18.6%，环比-4.2%，环比下降幅度较 10 月有所收窄。2023 年 1-11 月国内组件累计出口达 191.8GW，同比+33%，已超越去年全年 154.8GW 出货量，累计出口金额 374 亿美元，较去年同期下降 5.8%。

分地区看，美洲、亚太市场组件出口表现亮眼，欧洲、非洲走弱。据 InfoLink 数据：1) 欧洲：11 月中国出口约 4.9GW 光伏组件至欧洲，同比-20%，环比-22%，主要受欧洲四季度传统淡季及库存堆积影响，符合预期。23 年 1-11 月向欧洲累计出口 96.4GW，同比+19.5%。2)

美洲：11月出口量3.1GW，同比+78%，环比+28%，1-11月向美洲累计出口27.5GW组件，同比+18.5%，其中向巴西市场出口22.2GW，环比+24%，贡献主要增量，受益于巴西《14.300法案》发布及组件价格下跌刺激集中式项目需求，预计12月出口有望持续提升。3）亚太市场：11月向亚太市场出口组件8.1GW，同比高增300%，环比+38%，1-11月累计出口47.4GW，同比+61%，其中向印度出口量高增，11月出口量达3.9GW，环比大幅提升77%。4）非洲：向非洲单11月出口513MW组件，同比+76%，环比-14%，主要受基础建设不足及绿能采购进程问题影响，1-11月累计出口7.5GW，同比+121%

图3：2023年1-11月单月光伏组件出口金额及增速（亿元，%）

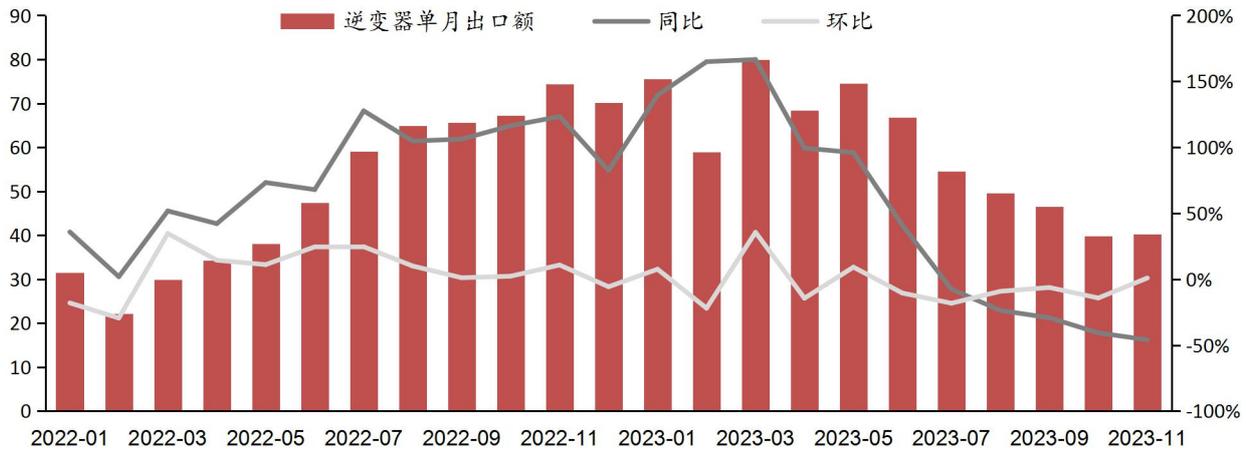


资料来源：海关总署，山西证券研究所

### 1.2.2 逆变器出口：11月逆变器出口金额40.2亿元，环比转正，超预期

根据海关总署数据，2023年11月国内光伏逆变器出口金额40.2亿元，同比-45.9%，环比+0.9%。2023年1-11月国内组件累计出口金额654.7亿元，较去年同期提升36.1%。

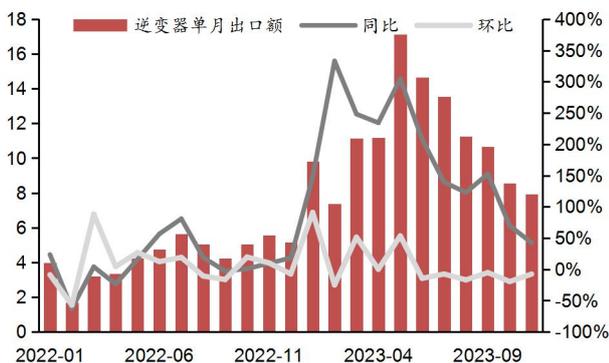
图4：2023年1-11月单月逆变器出口金额及增速（亿元，%）



资料来源：海关总署，山西证券研究所

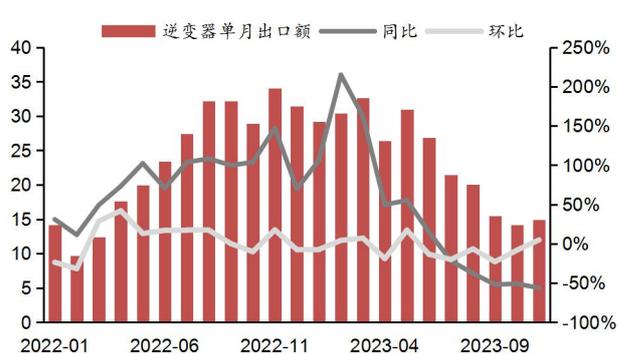
分出口省市看，广东、浙江逆变器出口回暖，安徽、江苏出口环比小幅下降。根据海关总署数据，安徽单 11 月逆变器出口金额为 7.9 亿元，同比+42%，环比-8%，1-11 月累计出口 123.2 亿元，同比高增 200%。广东单 11 月逆变器出口金额 14.9 亿元，同比-56%，环比+5%，1-11 月累计出口 262.6 亿元，同比+15%。浙江单 11 月逆变器出口金额为 7.1 亿元，同比-31%，环比+22%，1-11 月累计出口 119.3 亿元，同比+17%。江苏单 11 月逆变器出口金额为 5.7 亿元，同比-14%，环比-2%，1-11 月累计出口 79.3 亿元，同比+12%。

图 5：安徽逆变器出口金额及增速（亿元，%）



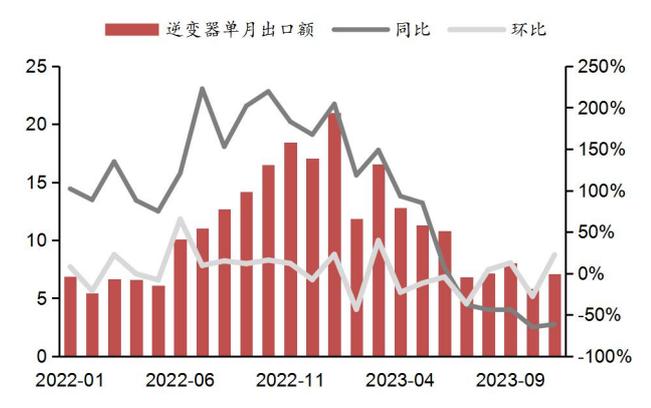
资料来源：海关总署，山西证券研究所

图 6：广东逆变器出口金额及增速（亿元，%）



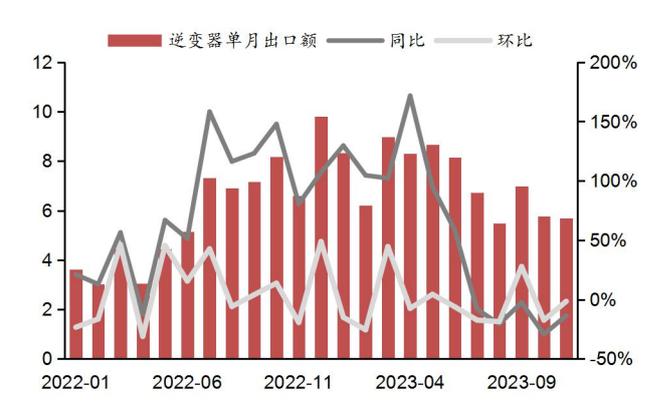
资料来源：海关总署，山西证券研究所

图 7：浙江逆变器出口金额及增速（亿元，%）



资料来源：海关总署，山西证券研究所

图 8：江苏逆变器出口金额及增速（亿元，%）

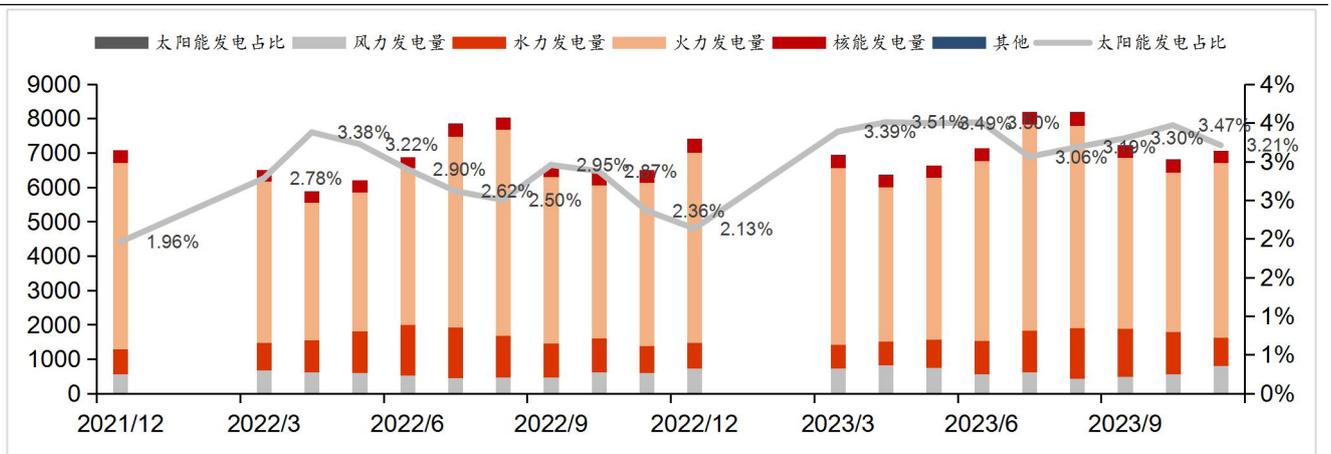


资料来源：海关总署，山西证券研究所

### 1.3 太阳能发电量：同比增长 35.4%，占全国总发电量比例达 3.21%

11 月太阳能发电量同比加速增长。根据国家统计局数据，我国 11 月太阳能发电量 234.6 亿千瓦时，同比+35.4%，增速比 10 月份加快 20.1pcts，占全国总发电量比例达 3.21%。我国 1-11 月份总发电量 80732 亿千瓦时，同比增长 4.8%，单 11 月份发电量 7310 亿千瓦时，同比增长 8.4%，日均发电 243.7 亿千瓦时，其中火电/水电/核电/风电发电量分别同比 +6.3%/+5.4%/-2.4%/+26.6%。

图 9：我国月度电力供应量及来源结构（亿千瓦时）



资料来源：国家统计局，山西证券研究所

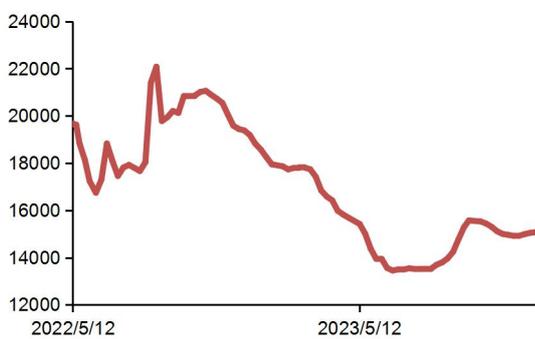
## 2. 产业链价格数据跟踪

### 硅料价格：

**工业硅方面**，工业硅价格连续 3 周上涨。据硅业分会，截至 12 月 27 日，工业硅主力合约 2402 收盘价格本周从 14160 元/吨上涨至 14235 元/吨，涨幅 0.53%，其中冶金级工业硅主流价格 14500-15400 元/吨，上涨 150-200 元/吨，化学级工业硅 15400-16200 元/吨，上涨 50-150 元/吨。涨价原因主要是西南季节性减产叠加甘肃地震影响减产导致总产量减少超预期，支撑价格上涨。

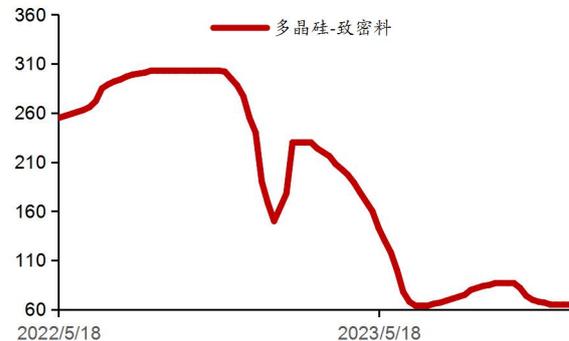
**多晶硅方面**，据 InfoLink，本周多晶硅致密料均价 65 元/kg，较上周持平。从供给端看，拉晶环节个别企业已开始调降稼动率，但整体水平仍维持较高水平，拉晶环节对硅料需求平稳，特别是 N 型硅料需求稳中有升。往后看，24Q1 拉晶环节稼动水平波动，对供应端造成的干扰和影响值得关注。

图 10：工业硅参考价格（元/吨）



资料来源：硅业分会，山西证券研究所

图 11：多晶硅价格（元/千克）



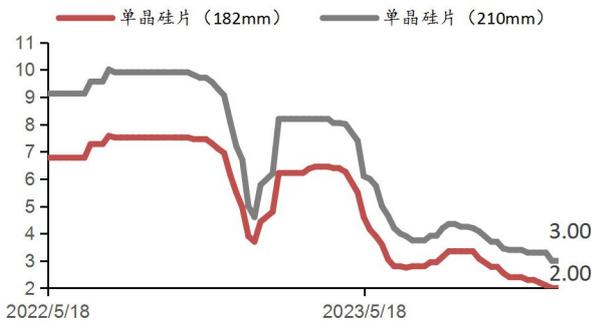
资料来源：PV-InfoLink，山西证券研究所

**硅片价格**：据 InfoLink 数据，本周 182mm、210mm 的单晶 150um P 型硅片均价分别为 2.00 元/片、3 元/片，较上周持平。往后看，当前价格走势仍然悲观，随单月产出的持续增量，预期往后仍有跌价空间。

**电池片价格**：据 InfoLink 数据，本周 M10 电池片 0.36 元，较上周下降 5.3%；G12 电池片均价为 0.37 元/W，较上周下降 7.5%；182mm TOPCon 电池片均价 0.47 元/W，较上周持平，比同尺寸 PERC 电池片溢价 30.6%，价格已无下降空间，处于底部盘整状态。电池环节现在基本上全规格都是处于生产即亏损的状态，减产规划持续出台。我们认为电池片环节的差异化竞

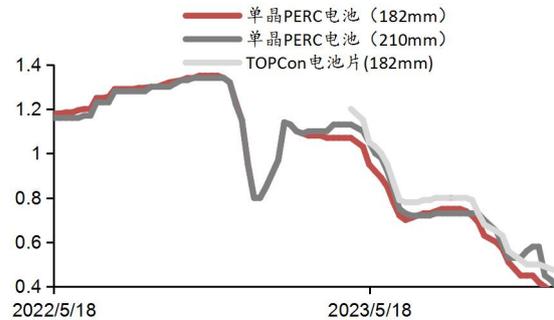
争仍然是光伏行业的长期看点，BC 的新技术持平有望持续获得溢价。

图 12：硅片价格（元/片）



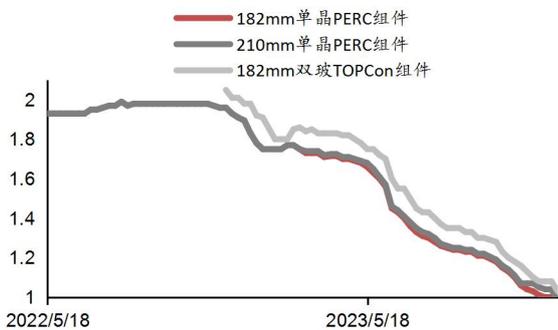
资料来源：PV-InfoLink，山西证券研究所

图 13：电池片价格（元/W）



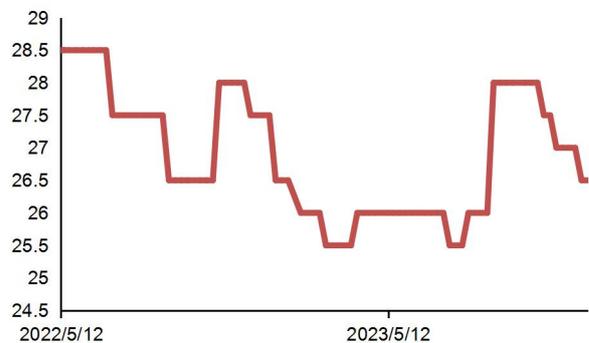
资料来源：PV-InfoLink，山西证券研究所

图 14：组件价格（元/W）



资料来源：PV-InfoLink，山西证券研究所

图 15：3.2mm 光伏镀膜玻璃价格（元/平方米）

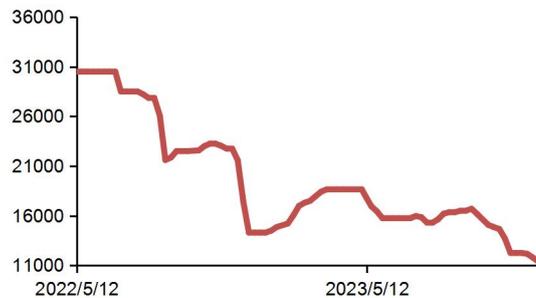


资料来源：索比光伏网，山西证券研究所

**组件价格：**据 InfoLink 数据，本周 182mm 单面 PERC 组件均价为 0.95 元/W，较上周下降 1%；182mm 双面 PERC 组件均价 0.97 元/W，较上周下降 1%。TOPCon 组件价格为 1.02 元/W，较上周下降 1%。组件价格当前暂时跌势收敛，厂家考量接单状况，部分厂家已下修 1-2 月排产计划。210mm 单面 PERC 组件价格地面项目价格也在下探，与 182 之间价差随着订单收尾后逐渐缩窄。往后看，考虑到接单率水平不高，24Q1 需求能见度不高，预计整体价格走跌仍未止歇。

**辅材价格：**1) EVA 粒子：据索比光伏网数据，上周（12/13-12/20）EVA 粒子价格 11300 元/吨，降幅 0.8%。本周 EVA 市场货源供应量继续增加。需求端来说，终端行业开工偏弱，且对后市信心不足，或难以支撑 EVA 价格反转。下周预计 EVA 市场基本面变动不大，价格或弱势整理为主。2) 光伏玻璃：据索比光伏网数据，上周（12/13-12/20）3.2mm 光伏镀膜玻璃价格 26.5 元/平方米，较上周维持不变。需求端看，近期海外订单量有限，国内终端装机项目推进放缓，加之部分消化成品库存，组件厂家开工率呈现连续下滑趋势，光伏玻璃需求较前期转弱，供给端看，光伏玻璃在生产稳定，供应量充足，厂家订单跟进有限，库存缓增，预计预计市场持续稳中偏弱运行状态，部分价格承压。

图 16：EVA 粒子价格（元/吨）



资料来源：索比光伏网，山西证券研究所

### 3. 投资建议

当前产业链价格整体还在探底，同时市场担心 Q4 业绩不及预期，建议关注行业出清及明年一季度业绩预告公式，利空落地后龙头企业的投资机会。**重点推荐：爱旭股份、隆基绿能、永和智控、帝科股份、福莱特**，**积极关注：福斯特、锦富技术、博菲电气、时创能源、广信材料。**

### 4. 风险提示

- 1.光伏新增装机量不及预期。如终端需求不及预期，则可能波及整个产业链各环节公司收入水平及盈利能力。
- 2.产业链价格波动风险。若光伏产业链价格剧烈变动，则各环节公司或将承受来自库存、

采购及销售等多方面的价格压力，利润可能遭受损失。

3.海外地区政策风险。受国际关系和地缘政治的影响，其他国家对我国产品的进口政策存在不确定性，不利的变化将影响国内企业出口。

### 分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。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直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

### 投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

### 评级体系：

#### ——公司评级

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

#### ——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

#### ——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

### 免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。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。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任一部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

### 山西证券研究所：

#### 上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

#### 太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层  
电话：0351-8686981  
<http://www.i618.com.cn>

#### 深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业园 5 栋 17 层

#### 北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

