

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

光伏上游价格跌幅扩大，利润继续向下转移

——能源转型与碳中和光伏周报20230514

能源转型与碳中和研究团队

研究员

朱子悦

从业资格号 F03090679

投资咨询号 Z0016871

zhuziyue@citicsf.com



中信期货有限公司
CITIC Futures Company Limited

重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

周观点	
行情回顾	<ol style="list-style-type: none">1、光伏产业链硅料价格继续如期下行，本周硅片价格开始松动，阶段性顶部得到验证。2、本周硅料价格继续下降超15%，菜花料现已跌破140人民币/kg。各类型硅片价格下降幅度在15-20%之间。3、光伏辅材银浆价格小幅下降，EVA胶膜价格下降超10%。背板、玻璃镀膜、及POE与上周基本保持一致。
投资建议	<p>光伏装机大年预期不变：中国光伏协会预计2023年中国光伏新增装机在95-120GW之间，全球光伏新增装机在280-330GW之间。</p> <p>上游产业链价格预期下行：光伏硅料投产2023年高增预期不变，预计2023年中国硅料产量将超过140万吨，全球产量合计超过155万吨，对应可满足超过600GW组件。假设2023年全球光伏装机为330GW，所需组件仅400GW。</p> <p>硅片环节利润改善，相关企业收益：硅片未来数月或保持价格下降，主要因1-4月硅片高价带来的高开工率造成硅片库存累积。预期硅料及硅片价格下行持续，但硅片累计降幅或小于硅料降幅，2023硅片毛利预期高于2022年。</p> <p>POE胶膜板块或有供应短缺，需关注POE胶膜国产化进程：2023年Topcon产能及装机或有较大幅度增长，促进POE胶膜需求上行；但在光伏降本趋势下，组件厂商或选择EVA+POE封装方案替代高成本进口POE，从而降低POE需求。</p>
风险提示	<ol style="list-style-type: none">1、行业扩产造成供应激增，或出现恶性竞争导致的价格超预期下跌。2、装机需求不及预期。3、海外产能扩张及贸易保护。

- 根据**巴西光伏产业协会**(Absolar)日前发布的一份研究报告，巴西可再生能源开发商今年迄今为止安装了2.1GW的分布式光伏系统和1.3GW的集中式光伏发电系统。**按照平均每天安装21.1MW光伏系统这一增长速度，这些开发商在2023年可能安装7.71GW的分布式光伏系统。**
- TCL中环拟发行不超138亿元可转债，用于年产35GW高纯太阳能超薄单晶硅片智慧工厂项目、TCL中环25GW N型TOPCon高效太阳能电池工业4.0智慧工厂项目。
- **3月28日**，自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、国家能源局综合司发布《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》。《通知》指出，鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地;对于油田、气田以及难以复垦或修复的采煤沉陷区，推进其中的非耕地区域规划建设光伏基地。
- **法国制造商Carbon**表示其位于法国罗讷河口省滨海福斯市的异质结太阳能组件工厂将在2025年全面投入运营。一旦建成，该工厂的太阳能电池年产能将达到5 GW，光伏组件年产能为3.5 GW。

第一部分 光伏产业链价格跟踪

光伏主要产业链周度价格

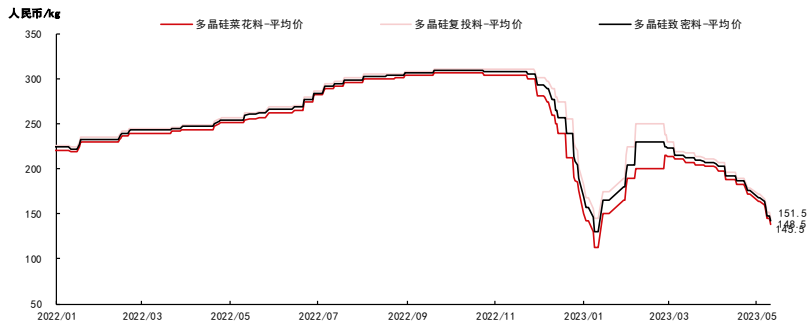
多晶硅 ¥/kg	日期	最高价	最低价	平均价	周度环比
菜花料	2023/5/12	142	136	139	-15.0%
致密料		145	139	142	-15.2%
复投料		148	142	145	-15.5%
颗粒硅		135	125	130	-18.0%
PVInsights光伏级多晶硅均价	2023/5/10	123.35			-12.5%
PVInfolink光伏级多晶硅均价	2023/5/10	158.3			-5.5%
硅片 ¥/片	日期	最高价	最低价	平均价	
G12-210mm (150μm)	2023/5/12	6.5	6.4	6.45	-19.4%
G12-210mm (155μm)		6.5	6.4	6.45	-19.4%
G12-210mm (160μm)		6.5	6.4	6.45	-19.4%
M10-182mm (150μm)		5.3	5	5.15	-16.3%
M10-182mm (155μm)		5.3	5	5.15	-16.3%
M10-182mm (160μm)		5.3	5	5.15	-16.3%
M6-166mm (160μm)		4.7	4.5	4.6	-15.1%
PV Infolink单晶组件现货	日期	均价			
中国	2023/5/10	1.5			-0.7%
澳大利亚		1.52			0.7%
欧盟		1.52			0.7%
美国		2.63			0.4%
电池片 ¥/W	日期	最高价	最低价	平均价	
单晶PERC电池片G12-210mm	2023/5/12	1.1	1.09	1.1	-3.5%
单晶PERC电池片M10-182mm		1.04	1.04	1.04	-3.7%
单晶PERC电池片M6-166mm		0.9	0.88	0.89	-8.2%
单晶Topcon电池片G12		1.24	1.22	1.23	0.0%
单晶Topcon电池片M10		1.18	1.16	1.17	-3.3%

光伏辅材产业链周度价格

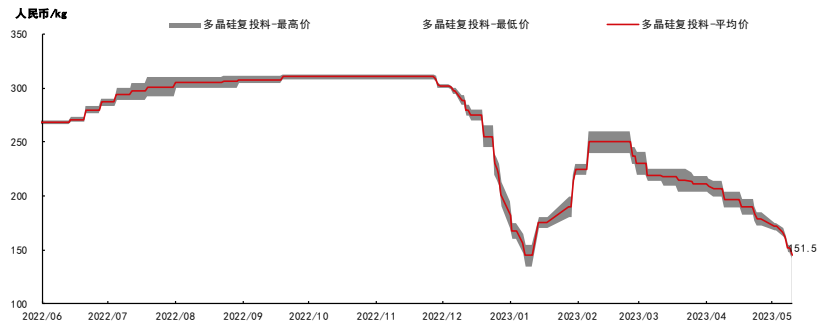
光伏玻璃 ¥/平方米	日期	最高价	最低价	均价	周度环比
2.0mm 镀膜	2023/5/12	19	18	18.5	0.0%
3.2mm 镀膜		26.5	25.5	26	0.0%
胶膜					
光伏级EVA ¥/吨	2023/5/12	16500	16500	16500	-10.8%
EVA胶膜 (透明) ¥/平方米		10.35	9.89	10.12	-3.3%
EVA胶膜 (白色)		11.15	10.69	10.92	-3.4%
POE胶膜		17.09	16.19	16.64	-2.2%
背板 ¥/平方米					
白色CPC背板	2023/5/12	9.5	9	9.25	0.0%
透明CPC背板		16	14	15	0.0%
白色KPC背板		12	11	11.5	0.0%
银浆 ¥/kg					
太阳能背面银浆	2023/5/12	3972	3872	3922	-5.9%
太阳能细栅正面银浆		6728	6628	6678	-6.4%
太阳能主栅正面银浆		6045	5945	5995	-5.8%
边框					
光伏边框	2023/5/12	23430	23390	23410	-2.3%

本周多晶硅价格继续下行

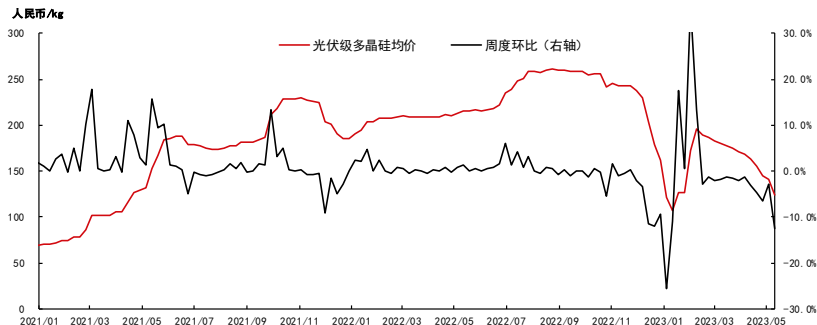
各类型多晶硅当周平均价



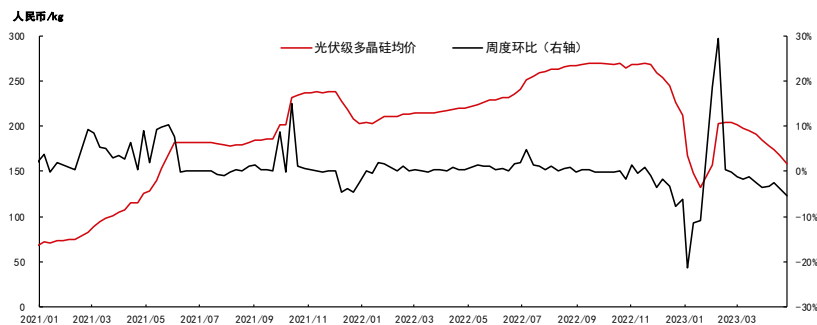
多晶硅复投料价格



PV insights 多晶硅现货平均价

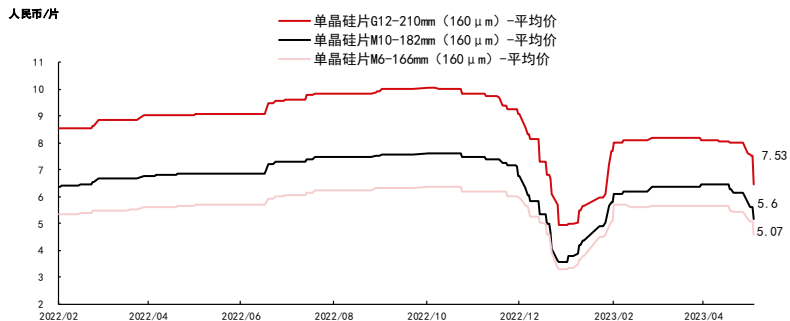


PV infolink 多晶硅平均价

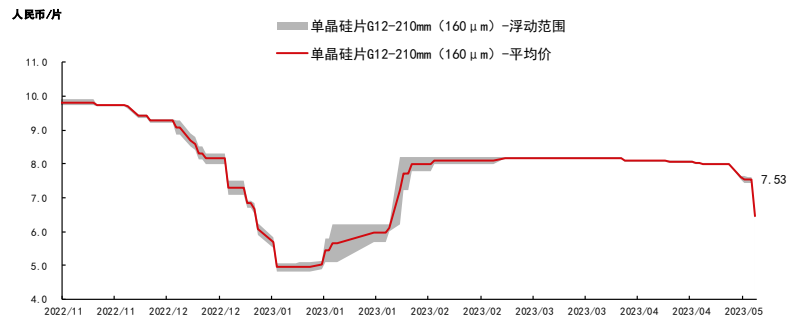


硅片价格本周大幅下降

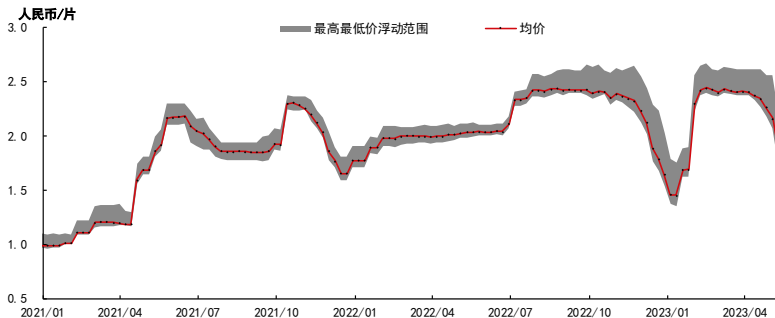
各型号单晶硅片当周均价



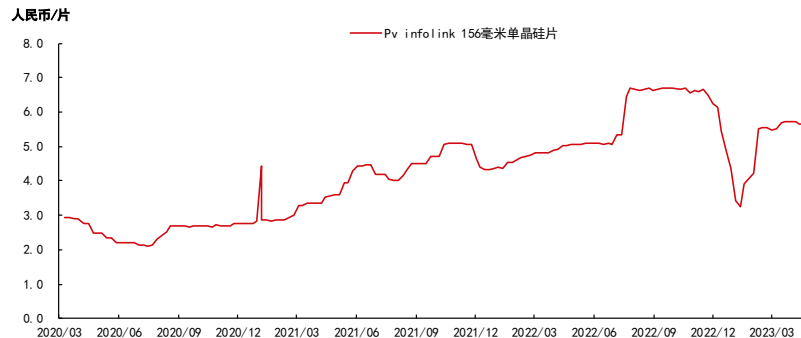
G12单晶硅片当周价格



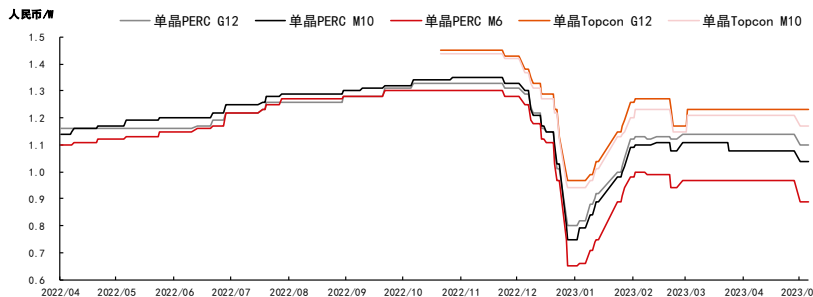
PV insights 156mm 多晶硅片均价



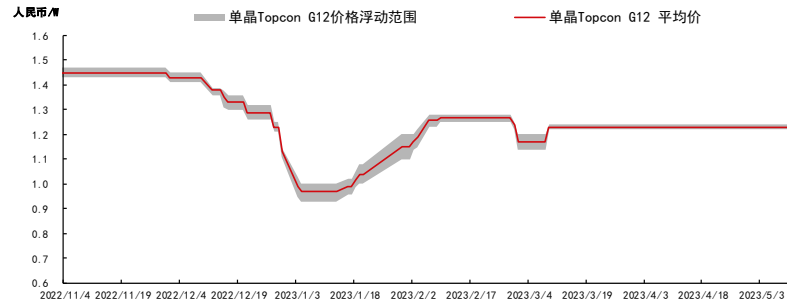
PV infolink 156mm 单晶硅片均价



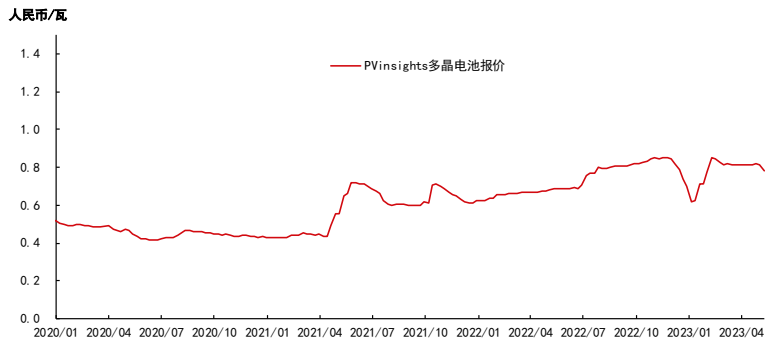
各型号电池片当周平均价



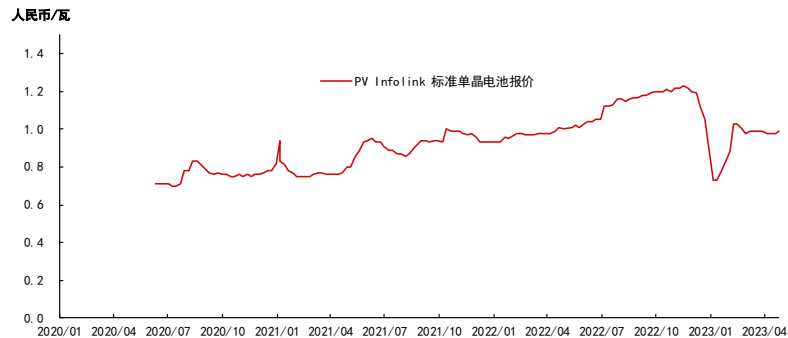
单晶Topcon G12电池片价格



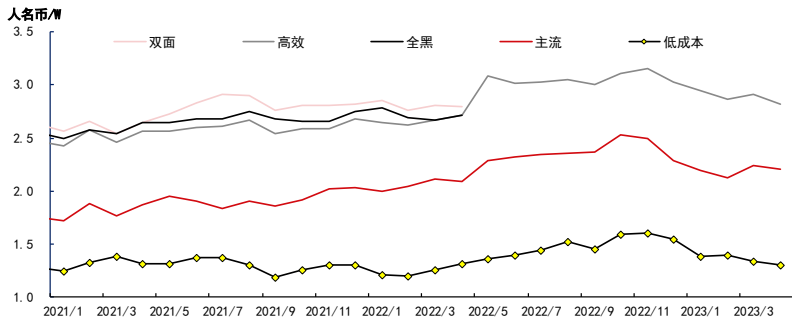
PV insights 多晶电池报价



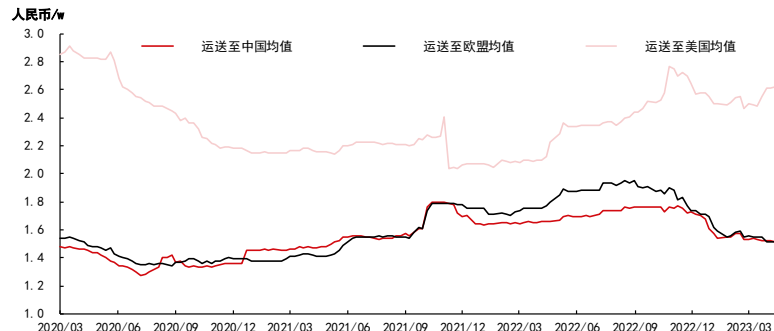
PV infolink 166mm单晶电池价格



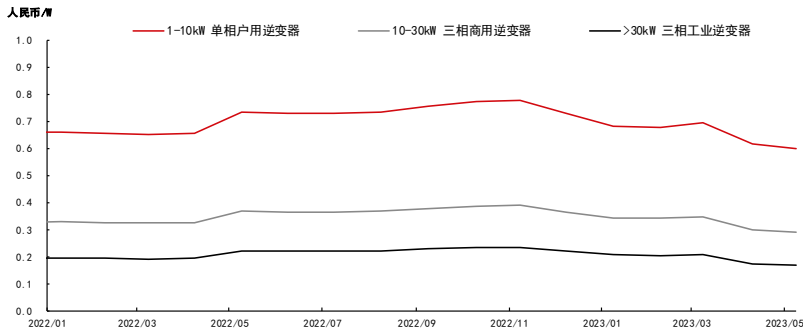
pvXchange 欧洲组件现货价格



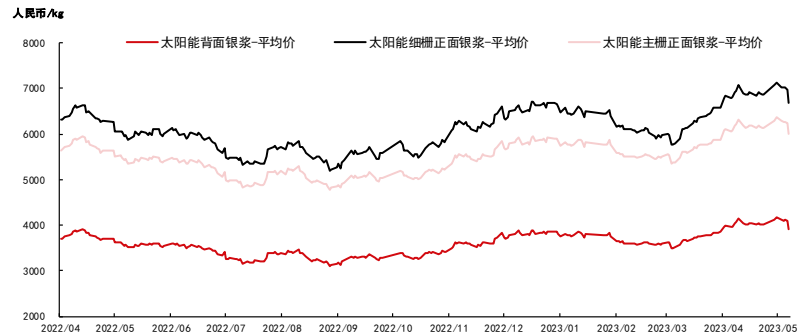
PV infolink 单晶组件现货价格



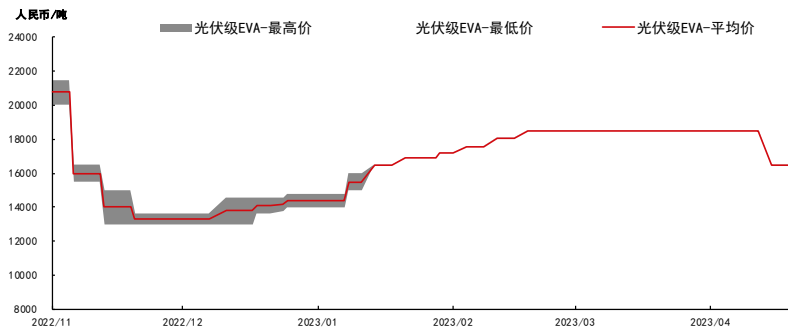
PV insights 逆变器价格



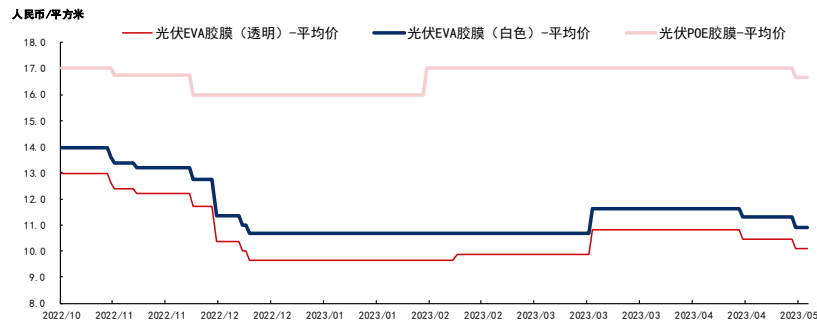
太阳能银浆价格



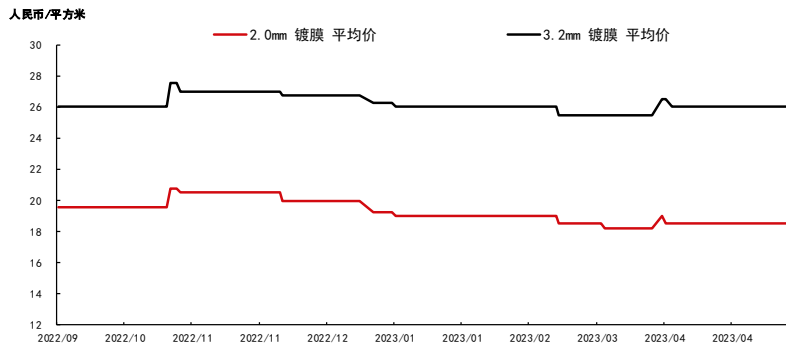
光伏级EVA价格



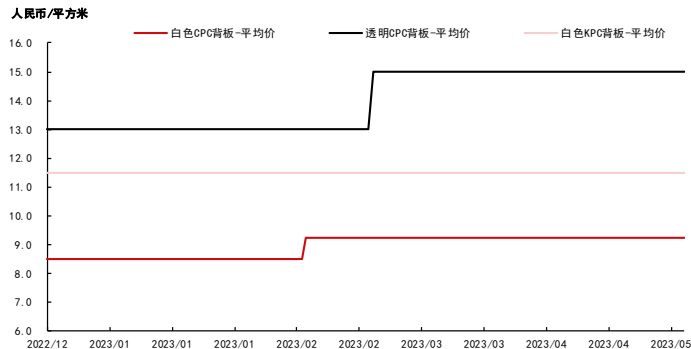
光伏级胶膜均价



光伏玻璃镀膜价格



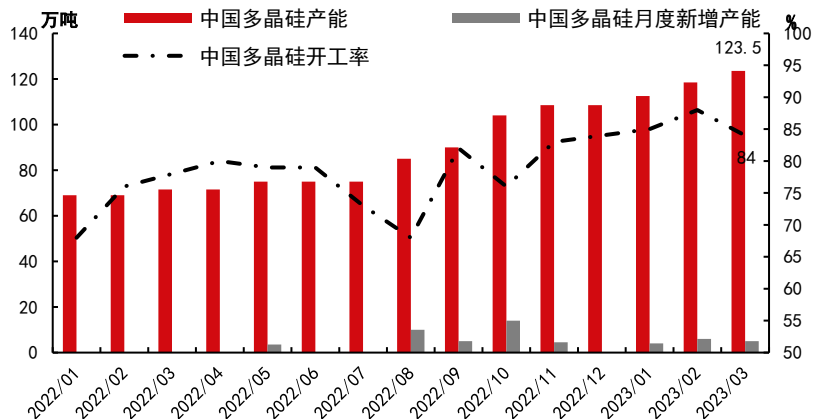
光伏背板价格



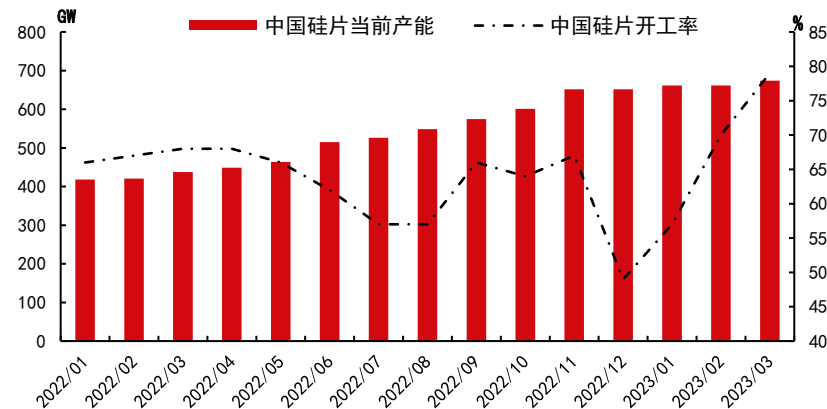
第二部分 光伏产业链供需跟踪

- **中国多晶硅开工率在2022年3月环比下降。**2022年3月中国多晶硅开工率约88%，环比下降4个百分点。截至2023年3月，中国多晶硅总产能118.5万吨，世界占比约90%。预期4月开工率为81.8%。
- **中国硅片开工率在2022年3月环比小幅上升。**2023年3月中国硅片开工率约79%，环比上升9个百分点。截至2023年3月，中国硅片总产能680GW。

中国多晶硅产能及开工率



中国硅片产能及开工率



■ 3月多晶硅产量保持稳定。

2023年3月中国多晶硅产量为11.1万吨，环比增长9.7%。

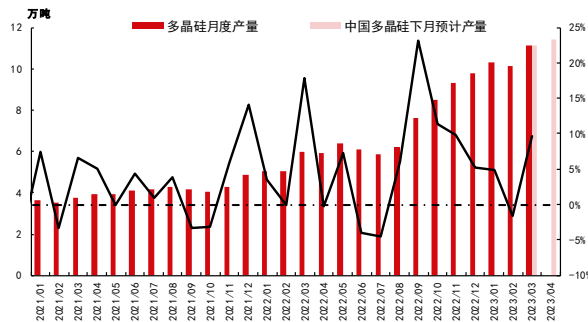
■ 3月硅片产量继续增长，硅片产量为45.1GW，环比增长27.8%

■ 组件与电池片产量均回升。

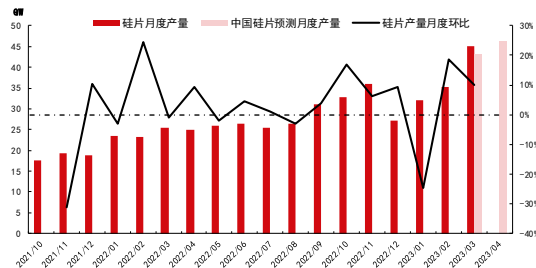
2023年3月中国光伏组件产量为38GW，环比增长22.6%。

电池片产量为42GW，环比增长17.81%。

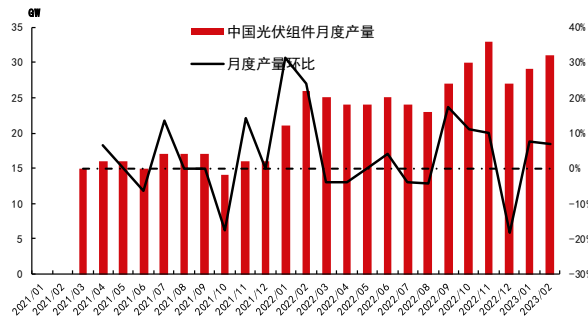
中国多晶硅月度产量



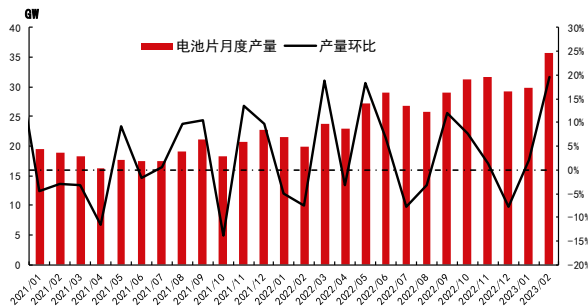
中国硅片月度产量



中国光伏组件月度产量

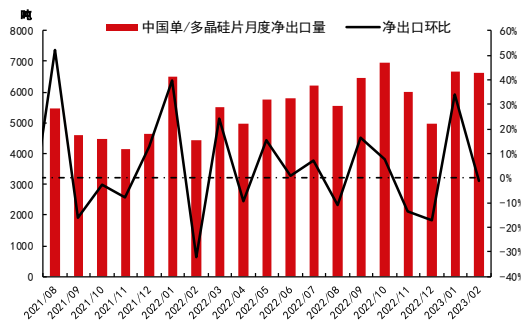


中国电池片月度产量

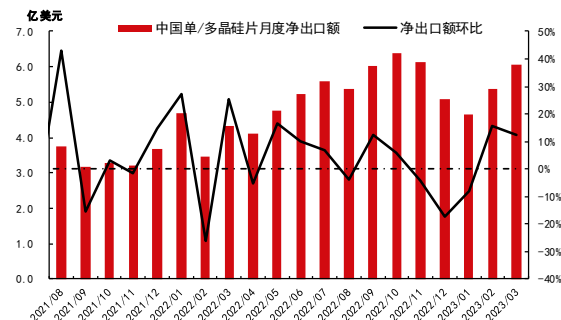


- 2023年2月硅片净出口量环比小幅下降，但出口额持续上行。2023年2月中国单/多晶硅片净出口量6609.12吨，环比下滑1%，净出口额为5.38亿美元，环比上涨15.6%；
- 3月硅片出口额6.04亿美元，环比增加12.4%。
- 2023年3月光伏组件净出口量为2999万个，环比下滑8.1%；2023年3月组件净出口额为34.13亿美元，组件净出口恢复上涨。

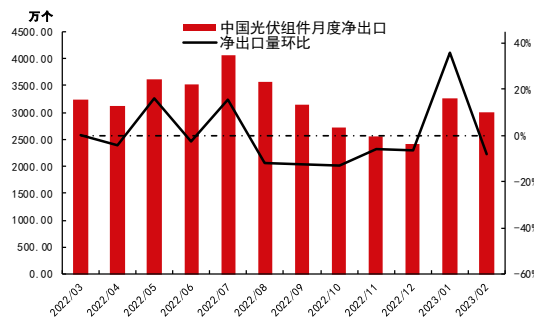
中国单/多晶硅片月度净出口量



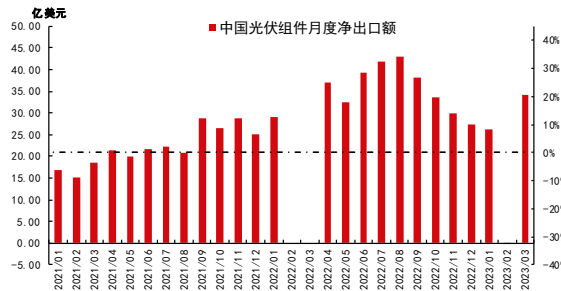
中国单/多晶硅片月度净出口额



中国光伏组件月度净出口量

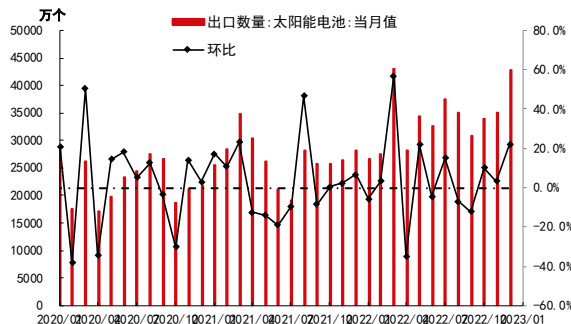


中国光伏组件月度出口额

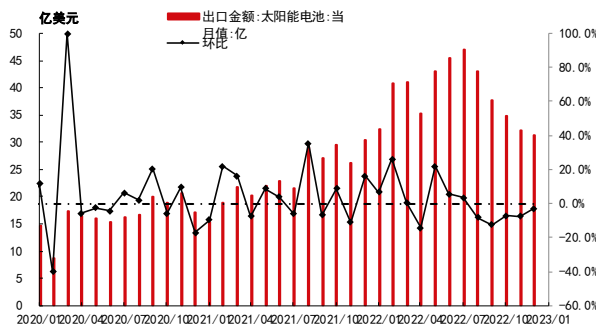


- **太阳能电池出口量大涨但出口额环比下降。**2022年12月中国太阳能电池出口量为4.28亿个，环比上升22.2%，但出口额为31.25亿元，环比下降3%。
- **胶膜净出口上升而逆变器净出口下降。**2023年2月中国光伏胶膜净出口量为4930.88吨，环比下降10%，光伏逆变器净出口额为57.11亿元，环比下降22.9%。

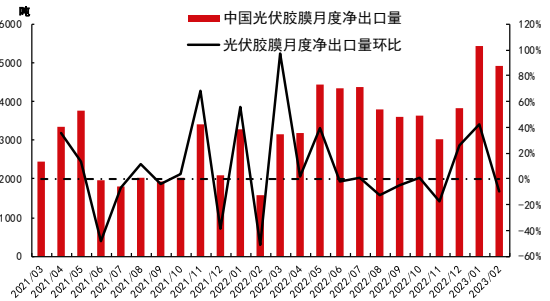
中国太阳能电池出口量



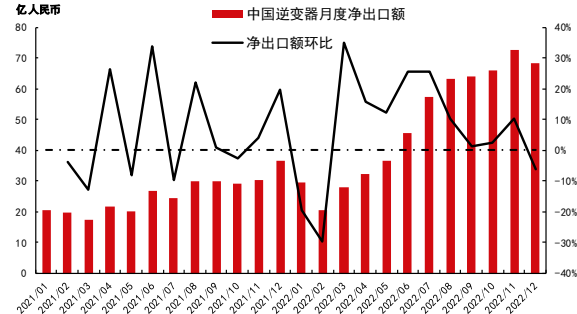
中国太阳能电池月度出口额



中国胶膜月度净出口量



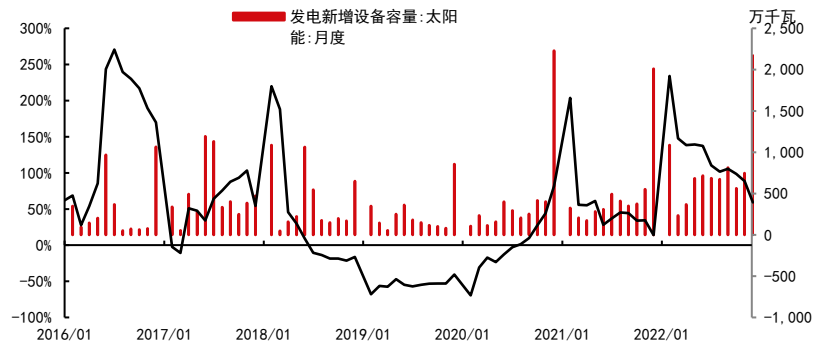
中国光伏逆变器净出口额



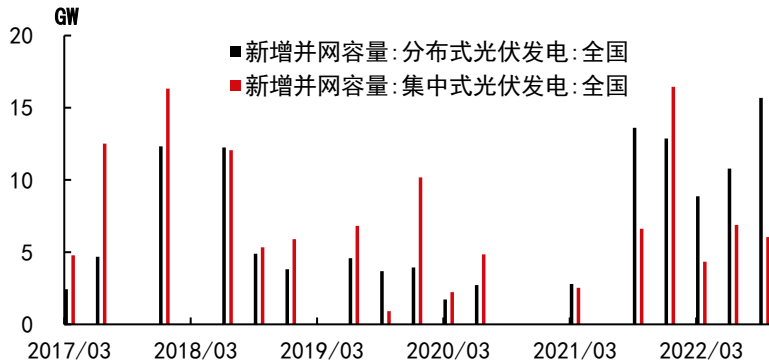
2022年光伏新增装机量持续增长，风电同比下降

- 2022年中国光伏、风力发电设备新增容量分别为87.41及37.63GW，同比2021年分别增长59%和下降21%。
2022年12月太阳能发电新增设备容量2170万千瓦；风力发电2022年12月新增发电设备容量1511万千瓦。

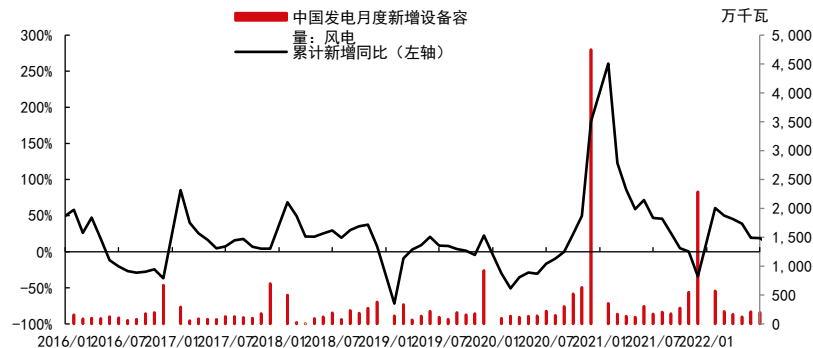
中国光伏发电设备容量月度及历史变化



中国光伏分类别并网容量（当季新增）



中国风力发电设备容量月度及历史变化



免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。



中信期货
CITIC Futures

中信期货有限公司

总部地址：

深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）

北座13层1301-1305室、14层

上海地址：

上海市浦东新区杨高南路799号陆家嘴世纪金融广场

3号楼23层

致謝