



年度报告

2024 年 12 月 30 日

## 2025 年多晶硅市场展望：困中求变 供给塑新局

### 分析概述

- **市场回顾：**多晶硅是光伏产业链的核心的原材料，作为光伏电池的关键组成部分，其价格波动直接影响个光伏产业的成本结构和盈利能力。近年来，多晶硅价格经历了剧烈波动，尤其是在 2021 至 2022 年，受全球光伏需求激增以及供应链紧张的双重因素影响，多晶硅的价格大幅上升，吸引了大量新增产能的涌入。然而，随着产能的快速扩张，市场出现了供应过剩的局面，导致价格急剧回落。当前多晶硅价格已经较长时间低于现金生产成本，行业面临较大盈利压力。
- **2025 年市场展望：**多晶硅市场的供应过剩问题仍将持续，而外部贸易环境的不利因素可能加剧这一挑战。随着全球贸易保护主义的抬头，尤其是特朗普上台后，光伏产业面临更高的关税风险，外部需求不确定性较大，需求下降-价格下跌的恶性循环或难打破。然而，光伏行业也在积极寻求自我调整。近期，33 家光伏企业签署了自律公约，计划通过限产和限价等措施调整市场供需，以期提振价格。但由于参与企业众多，且各方意见较难统一，执行难度较大，能否实现预期目标仍存在不确定性。
- **价格展望：**当前市场中已出现了部分积极因素，行业内部也通过自律协议达成了一定程度的共识，使得价格有了止跌的态势，不过鉴于产能产量过剩问题带来的巨大压力，以及企业套期保值行为对价格的影响，所以现阶段不宜对价格走势抱有过高的期望。我们预计 2025 年多晶硅价格将会呈现前低后高的走势，并且主要围绕龙头企业的生产成本进行波动。
- **风险提示：**限产政策出台（上行风险）、海外双反超预期（下行风险）、全球经济衰退（下行风险）、大规模财政\货币政策刺激（上行风险）

研究员

卢意

从业资格编号：F03091457

投资咨询编号：Z0019923

yi2.lu@cicc.com.cn

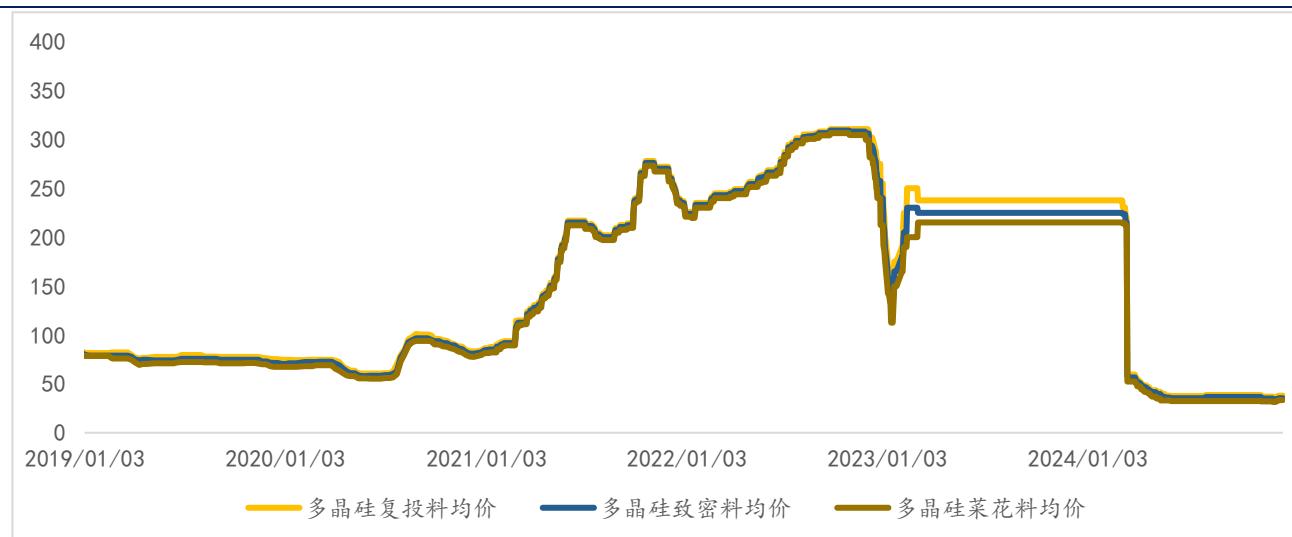
## 目录

行情回顾 .....	3
终端需求增速放缓 .....	3
供应调整是关键 .....	5
主要结论 .....	7
法律声明 .....	8

## 行情回顾

本轮多晶硅价格上行始于 2020 年。2020 年 9 月，国家正式提出“双碳政策”：1. 力争 2030 年前碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。2. 到 2030 年非化石能源占一次性能源消费比重达到 25% 左右。此后，光伏需求在 2021-2022 年大幅释放，两年里吸引了大量的产能建设和投放。同期，海外供应链受疫情扰动，国内还受到能耗双控影响，多晶硅供应紧缺，由于多晶硅的产能建设周期高于上下游（需 12-18 个月），造成供需错配。多重因素影响下，多晶硅价格在此期间大幅上涨。

图表 1：多晶硅价格走势（元/公斤）



数据来源：SMM，中金财富期货研究所

进入 2022 年下半年，新建产能陆续投放，市场供应急剧增加，价格随之见顶回落。根据 SMM 的统计数据显示，2021 年多晶硅的产量增速为 23%，而 2022 年和 2023 年，产量增速分别飙升至 68% 和 84%。起初，价格回落并没有拖累产能投放的进度。由于多晶硅生产属于重资产行业，设备折旧、停产和维护成本较高，且利润仍有一定空间，因此产能投放依旧维持较高水平。

然而，到了 2024 年，随着价格不断探底，企业逐渐从盈利转为亏损，甚至出现现金流紧张的情况，多晶硅的产能投放和生产速度才开始放缓。截至到 2024 年 11 月，多晶硅产量增速放缓至 23%。尽管增速放缓，但总量依旧处于绝对高位。根据 SMM 数据统计显示，2024 年 1-11 月多晶硅产量 165 万吨，产能 364 万吨，年均开工率约为 45%。

## 终端需求增速放缓

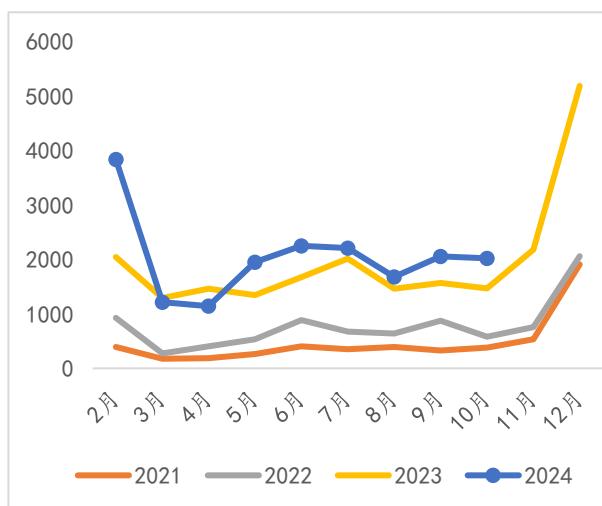
光伏行业是多晶硅的主要下游应用领域，超 95% 的多晶硅被制成单晶硅片用

于光伏产业，二者兴衰紧密相连。当前全球处于可再生能源转型浪潮，海内外清洁能源需求均呈快速长态势，光伏在其中占据重要地位。

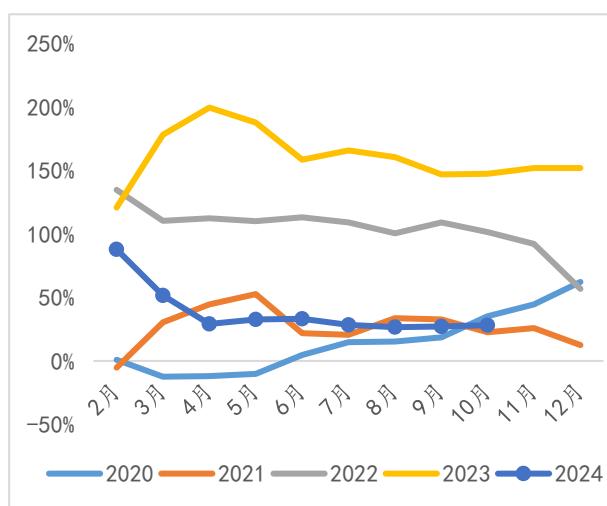
从 2014 年至 2023 年，全球光伏装机量高速增长，新增装机容量从 43GW 攀升至 477GW，年均复合增长率达 30.6%。其中，我国光伏新增装机量从 10.6GW 跃升至 216.9GW，年均复合增速高达 39.8%。

我国光伏的高增长阶段自 2020 年“双碳”政策提出后正式开启。在 2021 年、2022 年与 2023 年期间，我国光伏新增装机量依次为 54.9GW、87.4GW 和 216.9GW，同比增速分别达 14%、59% 和 148%。不过，当下光伏的高增长时期已暂告一段落，装机量渐趋稳定。截至 2024 年 10 月，我国光伏装机增速已降至 28%。

图表 2：太阳能装机量：当月值



图表 3：太阳能装机量：累计值：同比



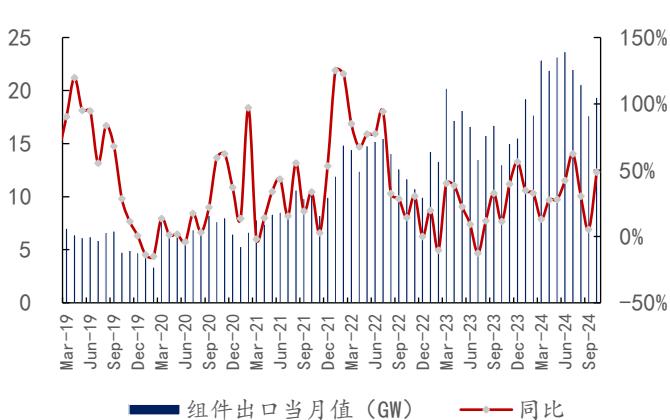
数据来源：Wind, 中金财富期货研究所

数据来源：Wind, 中金财富期货研究所

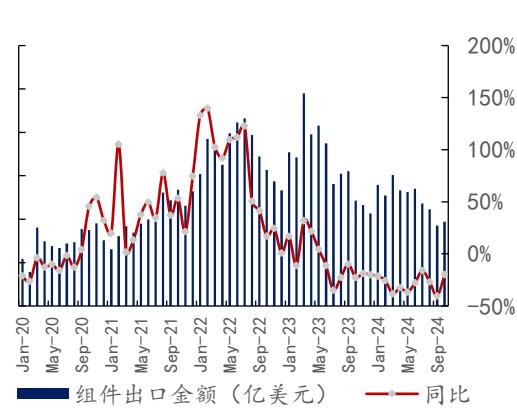
当前，消纳问题在一定程度上限制了我国光伏装机的快速扩张。全国光伏发电利用率，已从 2021 年 10 月的 97.4% 下滑至 2024 年 10 月的 95.8%，在陕甘宁、青海、新疆和西藏等西北地区，这一现象更为突出。除西北地区集中式光伏外，分布式光伏同样面临困境。多省份针对分布式光伏接网发布预警，部分地区甚至暂停其并网流程。例如湖北、河南、福建等多省的下辖地区均已发布分布式光伏承载力等级预警。伴随基数逐年增大，电力系统的消纳压力持续攀升，这将对未来光伏装机的高速增长造成一定限制。

## 出口不确定性增加

我国硅光伏产业在全球优势显著。据中国工业硅协会统计，我国多晶硅、硅片、电池片和组件产量全球占比分别为 92%、98%、91% 和 84%。我国新增装机量全球占比 45.5%，却产出了全球 92% 的多晶硅和 84% 的组件，远超国内新增装机需求。由此可见，海外市场的需求与国内市场需求同为我国多晶硅产业的重要支撑，二者都极为关键。

**图表 4: 组件出口数量: 当月值**


数据来源: 国家统计局, 中金财富期货研究所

**图表 5: 组件出口金额: 当月值**


数据来源: 国家统计局, 中金财富期货研究所

从 2023 年全球装机情况来看, 欧盟占比 13.3%, 美国占比 7.9%, 巴西占比 4.1%, 印度占比 2.4%。海外装机可划分为欧美市场和新兴市场两部分, 新兴市场具备基数小但增速快的特点, 而欧美市场则是基数大、增速相对稳定。

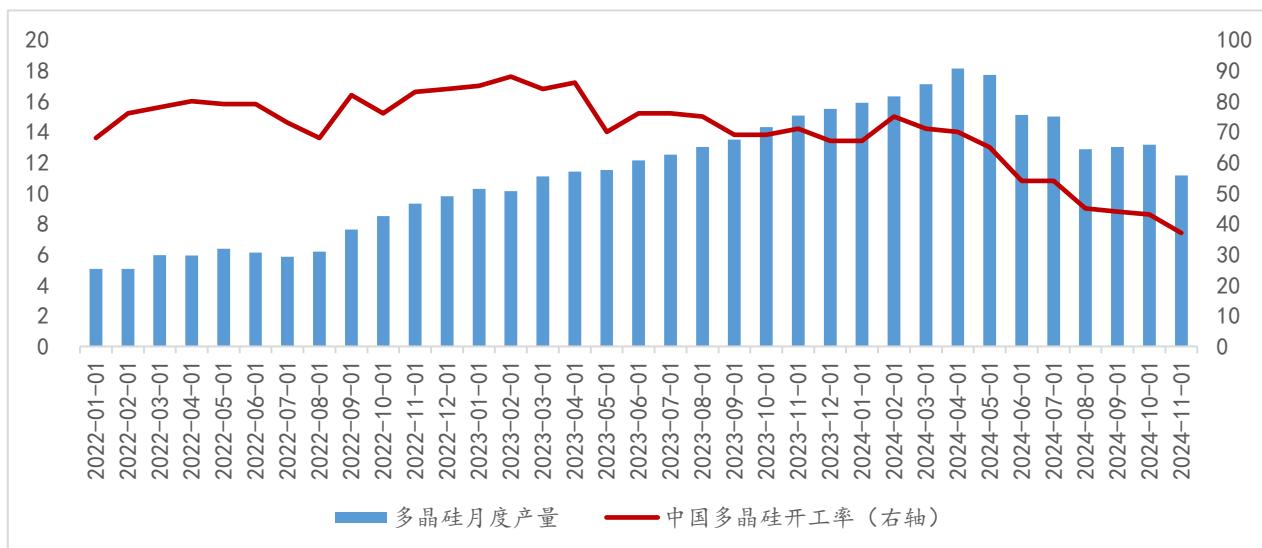
从我国组件的出口数据可以看出, 2024 年 1-10 月累计组件出口数量为 208.30GW, 同比增长 31%, 呈现出增速较快、景气度高的态势。然而从价格角度, 2024 年 1-10 月累计组件出口金额为 247.37GW, 同比下降 29.55%, 组件出口均价为 0.119 美元每瓦, 出现量增价减的情况, 反映出市场竞争激烈, 内卷现象严重。

近年来, 各国愈发重视光伏产业发展, 部分国家为保障本土企业发展, 抬高贸易壁垒, 出台贸易保护主义政策。鉴于光伏关乎未来新能源发展趋势以及国家能源安全, 未来逆全球化、保护主义将更趋严重, 我国光伏产业在海外市场拓展的难度会进一步加大。以美国为例, 今年其“双反”政策加码后, 马来西亚、泰国、柬埔寨和越南出口至美国的组件关税分别达到 21.23%、77.85%、125.37% 以及处于 56% 至 271% 的区间。

综合多方面因素, 2025 年我国光伏产业海外市场的需求面临较大不确定性, 需要重点关注中东、印度、巴西等新兴市场的开拓进展情况。

## 供应调整是关键

截止到 2024 年 11 月, 我国多晶硅产能 364 万吨, 同比增速 40%; 累积生产 165.4 万吨, 同比增速 23%。我们预计 2024 年多晶硅产量 174 万吨, 同比增速 23%, 国内光伏装机 275GW, 增速 27%。如果按容配比 1.2, 硅片 - 电池片 - 组件每个环节良品率 98%, 拉晶切片损耗 6.6%, 单瓦硅片耗硅量 1.98g 逆推, 则多晶硅需求量约为 70 万吨。对应多晶硅需求量约为 110 万吨, 简单计算 2024 年产量过剩约 55 万吨。当前还有大量延期、待投产产能, 2025 年供应过剩的压力还会更大, 需求难以消化。因此, 2025 年行业的减产情况是多晶硅价格能否止跌企稳的关键所在。

**图表 6: 多晶硅月度产量及开工率**


数据来源: SMM, 中金财富期货研究所

我们认为调整可以分两个部分，一个是市场性调整，一个是政策性调整。

市场性调整包括二三线多晶硅厂在利润的压力下主动退出，行业自发减产等。目前市场调整已初见成效，新的产能投放速度放缓，开工率降低，行业签署自律协议等。近期，33家光伏企业签署自律公约，行业协会协助构建了严格的监督与核查体系，从多方面约束企业行为，防止企业虚报瞒报产能与恶性竞争，期望以限产、限价等措施，从供给端入手，根据市场需求合理调整产能，减少库存积压，推动产品价格回升，有助于优化行业的产能结构，减少无效供给。

在政策方面，国务院办公厅印发的《2024-2025年节能降碳行动方案》提出，新建多晶硅、锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平。工信部出台《光伏制造行业规范条件(2024年本)》，对现有项目与新建及改扩建项目在工艺技术及能耗等方面提高了准入标准。例如，多晶硅新建产能的能耗从2023年平均每公斤57度电下调到了每公斤53度电，目前只有行业前4的龙头企业可能达到这一标准。这些政策通过提高准入标准，引导企业进行产能出清和整合，淘汰落后产能。

然而，无论是市场性调整还是政策性调整均存在诸多棘手问题。在市场性调整中，自律平衡犹如建立在流沙之上。当前的自律协议缺乏对成员行之有效的惩戒和制约机制。一旦有企业受利益驱使违反公约规定，现有的约束手段难以对其进行强有力的制裁，这可能导致其他企业效仿，使行业自律陷入困境，前期努力付诸东流，市场再次失衡。

从政策性调整来看，同样存在困难。当前并没有直接的限产政策出台，这使得对整体产能规模的调控缺乏有力抓手。行业规范虽已制定，但落实起来困难重重，对于那些未能达标的产能如何处置缺乏明确且可操作的细则。甚至可能出现部分企业在满足《规范》的过程中，反而提升了生产效率，使得生产规模进一步扩大。

## 主要结论

图表 7: 多晶硅供需平衡表

全球市场供需平衡						
年份	全球装机	增速	组件产量	电池产量	硅片产量	多晶硅产量
2021	169.6	25%	220.8	223.9	232.9	62.3
2022	240.0	42%	347.4	366.1	381.1	116.6
2023	408.7	70%	612.2	643.6	681.5	230.0
2024E	519.3	27%	623.2	635.9	648.9	132.1
2025E	657.5	27%	788.9	805.0	821.5	167.3
2026E	835.0	27%	1002.0	1022.4	1043.3	212.5
中国市场供需平衡						
年份	国内装机	增速	组件产量	电池产量	硅片产量	多晶硅产量
2021	54.9	14%	181.8	197.9	226.6	50.6
2022	87.4	59%	288.7	330.6	371.3	85.7
2023	216.9	148%	518.1	591.3	668.3	147.2
2024E	275.4	27%	548.0	651.0	537.0	156.0
2025E	349.8	27%	419.8	428.3	437.1	89.0
2026E	444.3	27%	533.1	544.0	555.1	113.0

数据来源：中金财富期货研究所

当前，光伏行业正遭遇严峻的供应过剩难题，根源在于多晶硅产能一直在持续扩张，而市场对其需求的消化能力却明显不足。当下，光伏全产业链均呈现出过剩状态，据我方测算，全球光伏装机虽还能维持大概 30% 左右的增速，然而多晶硅环节的过剩情况较为突出，全球过剩量约达 93 万吨，国内市场的过剩量也达到了约 82 万吨。

虽然当前市场中已出现了部分积极因素，行业内部也通过自律协议达成了一定程度的共识，使得价格有了止跌的态势，不过鉴于产能产量过剩问题带来的巨大压力，以及企业套期保值行为对价格的影响，所以现阶段不宜对价格走势抱有过高的期望。

我们认为，在 2025 年多晶硅价格与产能产量的出清息息相关，若行业自律能够得到较好的执行落实，那么多晶硅价格有望呈现前低后高的走势，并且大概率会围绕龙头企业的生产成本上下波动。

## 法律声明

**版权免责声明：**本报告由中金财富期货有限公司提供，未经中金财富期货事先书面同意，不得以任何方式复印、传送、转发或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司授权的渠道，由公司授权机构承担相关刊载或转发责任，非通过正当渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

**报告内容免责：**本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。本资料仅代表报告发布当日的判断，相关的分析意见及推测可能会根据中金财富期货研究所后续发布的研究报告在不发出通知的情形下做出更改。

**报告使用免责：**本报告仅供在新媒体背景下研究观点的及时交流，普通投资者若使用本资料，有可能因缺乏解读服务而对报告中的关键假设、评级、目标价等内容产生理解上的歧义，进而造成投资损失。本资料仅供订投资者参考之用，并不构成对所述期货买卖的出价，在任何情况下，本报告的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。投资者不应单纯依靠本资料的信息而取代自身的独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险。我公司及研究人员不对投资者使用本资料涉及的信息所产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。



扫码立即下载中金财富期货APP

客服热线：4001087888

## 中金财富期货有限公司

公司网站：<https://www.ciccwtf.cn/>

地址：深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦4203—4205单元

邮编：518048

传真：0755-82912900

总机：0755-82912900