

多晶硅：“反内卷”定调，短期预计贴成本运行

国投期货研究院

张秀睿 Z0021022

2024年12月25日

1.

多晶硅历史价格复盘

2.

多晶硅市场现状

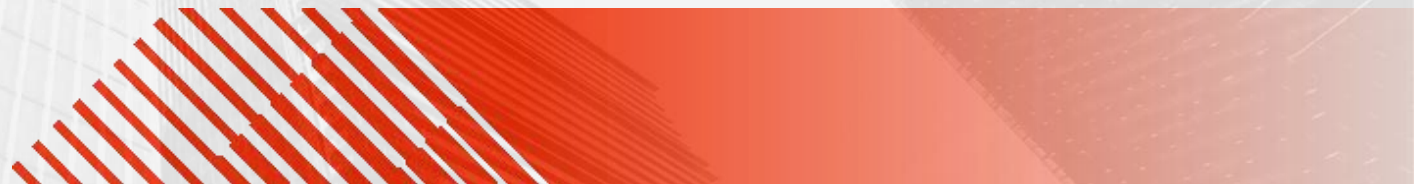
3.

光伏装机需求推算平衡

4.

市场总结及行情展望

多晶硅历史价格复盘



多晶硅史，政策为线，“反低价内卷”定调

• 回望2011-2024年多晶硅的价格历史，周期轮换，最明显的特点：政策驱动

1) 2011-2015内外“双反”博弈，政策趋势延续，进出口多晶硅均受阻；2) 2016-2020国内政策发力，度电补贴+地方指标-：全球产能中国占比60%，十大企业占7席；

3) 2020-? “双碳” + “防止内卷式恶性竞争”（遏制低价格战）；

• 走出下行周期的路径：高质量发展，技术创新+减产保成本（资金+技术密集行业，多晶硅中期深跌可能性减小）

1) 环境：更加积极的财政政策和适度宽松的货币政策，新能源等纳入专项债券投向领域；2) 对外：出口退税下调；“一带一路”，头部企业沙特布局，技术+供应链优势；

3) 过剩：统筹做优增量、盘活存量：工信部提高产业门槛，淘汰落后产能，光伏行业“自律”生产配额；4) 技术：研发高效组件，如异质结HJT（N型硅料）；

5) 价格：10月CPIA发布组件价格低于0.68元/W成本中标涉嫌违法，12月实行较好。

元/千克 多晶硅致密料-平均价



多晶硅市场现状



多晶硅价格跌近一半，破成本后波动收窄



国投期货
SDIC FUTURES

- 2024年多晶硅价格走势：1至2月，N型与P型价格分化显著，N型涨幅更大。3月N型硅片陷入现金亏损，拉晶厂放缓硅料采购。4月底多晶硅库存攀升至25万吨。5月N型价格急转直下，致密料亦同步走低，超市场预期，跌破多数厂商现金成本线。6月N型触及年内低点，约39.5元/千克，较高点71.5元/千克，跌幅近44.8%。年末行业自律会议后，市场信心渐复，12月N型价格小幅抬升至40元/千克，部分喊涨至42元/千克，硅片接受度较好。
- 20241224多晶硅现金成本（广期所202401模型）：主要变量99硅粉，致密料成本约43.6元/千克，N型成本上线+3元/千克，约46.6元/千克。

图：多晶硅主要产品价格



资料来源：SMM，国投期货

图：多晶硅现金成本



资料来源：SMM，硅业分会，广州期货交易所，国投期货



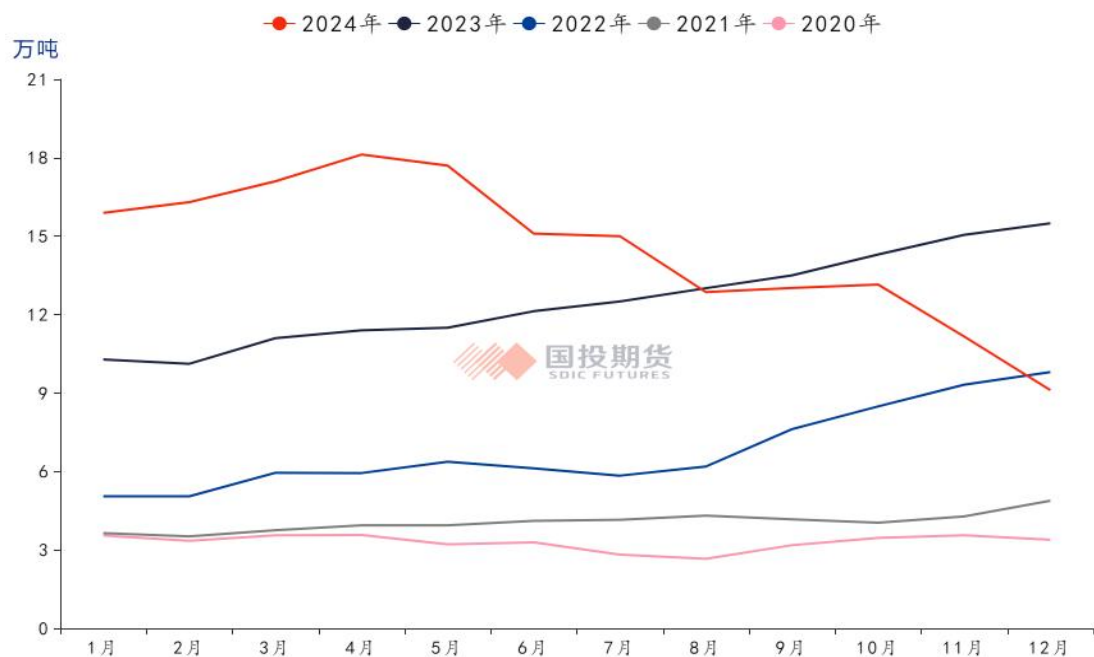
多晶硅产量降速，自律性周期减产延续



国投期货
SDIC FUTURES

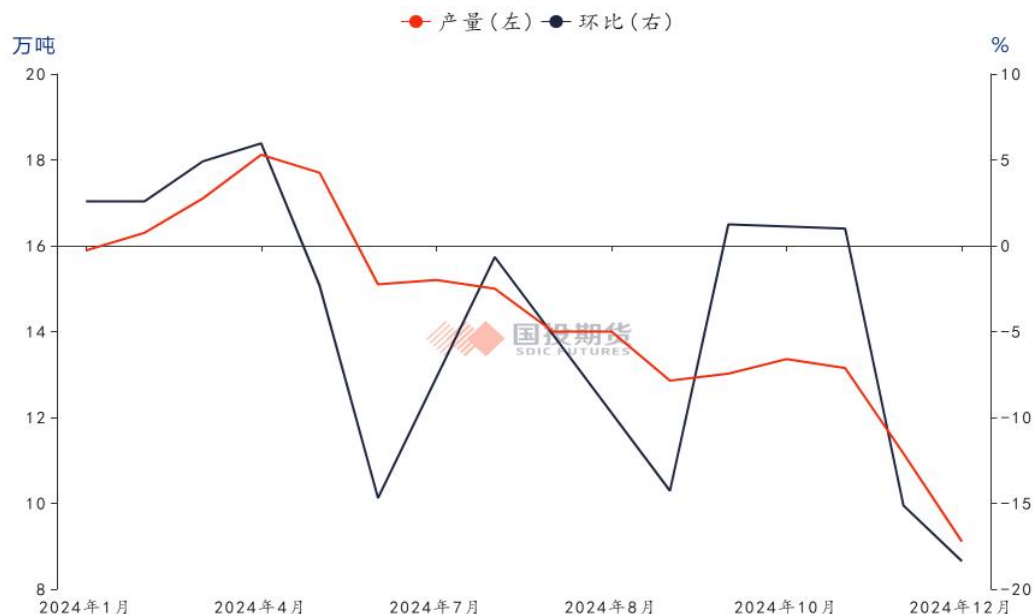
- 2024年多晶硅产量约183万吨，同比增长22%，增速较2023年的84%显著放缓。5月价格跌破成本线，产量减至约17.7万吨，为2022年四季度以来（除春节）首次负增长。下半年，多晶硅产量延续下滑趋势，12月已接近2022年新产能爬坡期的水平，远低于去年同期。**2025年预计月度产量绝对水平再降空间有限，行业平均开工低位运行，上沿在60%左右。**据调研，2025年新产能落地可能性较小，已建成项目爬坡时间多延后。
- 据市场消息，近期光伏行业内部自律会议规划：根据装机需求倒推，结合企业产能占比及2024年上半年产量：**2025年多晶硅环节总配额约160万吨，同比下降12.5%，与2024年总产能六成开工相近。**其中，**头部四家产量分配占73.8%，**继续关注头部排产落地情况。

图：国内多晶硅产量_长期



资料来源：SMM，国投期货

图：国内多晶硅月度产量及环比_一年



资料来源：SMM，国投期货

光伏装机需求推算平衡

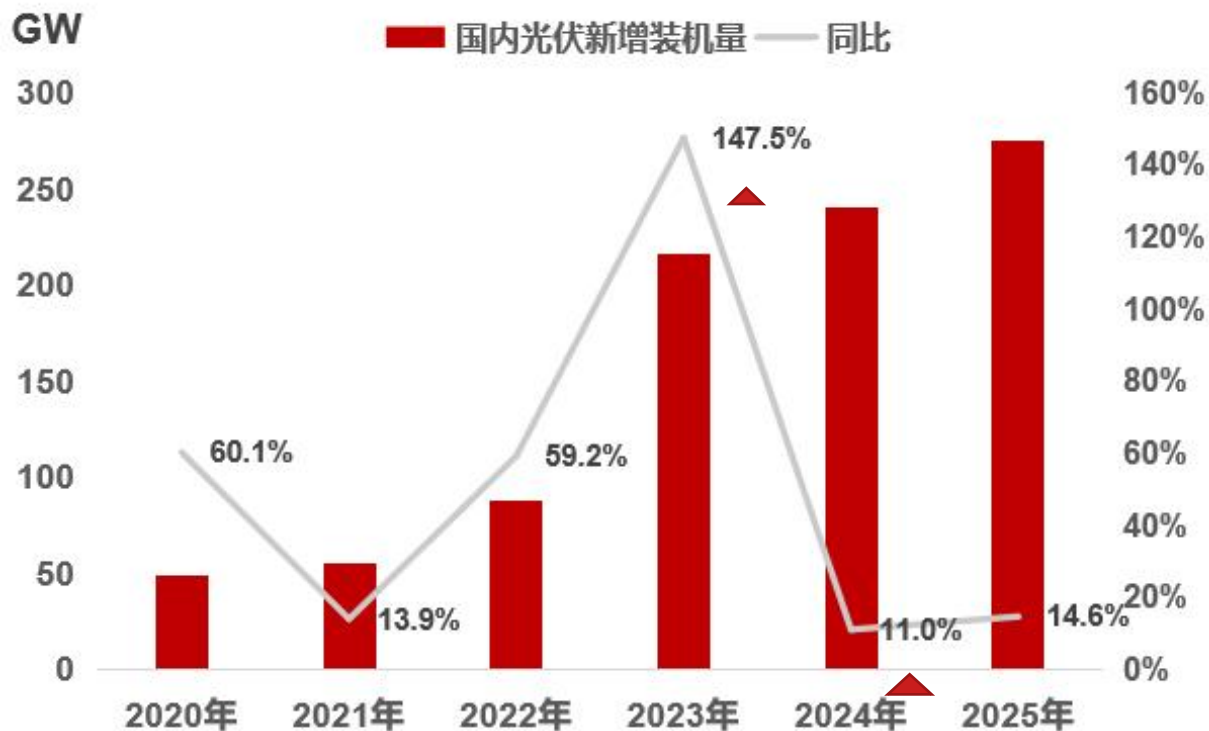


终端装机增速放缓，超预期水平难实现



国投期货
SDIC FUTURES

图：2020-2025年国内光伏新增装机及同比



资料来源：CPIA，国投期货

- 2024年1-10月光伏新增装机181.3GW，预计全年达240GW，数值保持高位态势，但较2023年147.5%的增速，同比大幅放缓。
- 2024年装机增速放缓主要两方面原因：
 - 1) 产业层面，2022年装机新增87.4GW，基数较低，随2022至2023年我国光伏原料环节全面扩产，2023年装机量才实现翻倍式增长；
 - 2) 光伏终端政策、技术挑战：据CPIA，从光伏发电流程：发电端，土地资源吃紧，光伏+土地政策趋严；输电端，主网输电线路建设速度低于光伏新增装机速度；配电端，低压承载能力受限，配电网接入容量空间减少；用电端，光伏技术加强适配经济性的新型应用场景。
- 综上问题短期较难一并解决，倾向认为**2025年国内光伏新增装机增速在10%-15%，新增量在270-280GW区间。**

组件环节亟须减产，短期抑制多晶硅反弹

图：2020—2025年组件全球及国内供需平衡

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年E	2025年E
组件产能——全球	320.0	465.2	527.7	1000.0	1300.0	1500.0
组件产能——中国	239.6	408.7	477.7	900.0	1200.0	1350.0
组件产量——全球	165.0	220.8	310.0	575.0	725.0	900.0
组件产量——中国	124.6	170.0	260.0	485.0	600.0	710.0
我国组件净出口	71.0	97.4	154.0	189.0	230.0	250.0
组件总供给量——全球	165.0	220.8	310.0	575.0	725.0	900.0
组件总供给量——中国	53.7	72.6	106.0	296.0	370.0	460.0
光伏新增装机——全球	136.9	167.0	241.0	476.9	570.0	680.0
光伏新增装机——中国	48.2	54.9	87.4	216.9	240.0	330.0
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3
组件总需求量——全球	164.3	200.4	289.2	572.3	684.0	850.0
组件总需求量——中国	57.8	65.9	104.9	260.3	288.0	412.5
组件供需平衡——全球	0.7	20.4	20.8	2.7	41.0	50.0
组件供需平衡——中国	-4.2	6.7	1.1	35.7	82.0	47.5

资料来源：硅业分会，广期所

- 2024年终端新增装机增速下滑，但光伏原料各环节新建产能已大量配套，产量惯性下，2024年光伏各环节均有失衡。
- 2024年中国新增装机240GW，1.2容配比，组件需求量288GW；实际总产量600GW，净出口量230GW，国内总供给量370GW，与组件需求量相比，过剩82GW，占组件总产量的13.6%。
- 2025年预计中国新增装机280GW，1.2容配比，组件需求336GW。硅业分会预测，明年组件产量增速18.3%，出口微增，则过剩量跃升至124GW，约占总产量17.5%，此预测略显乐观。2024年组件价格已跌破“1元大关”，降价空间几近枯竭。为防止“内卷”价格恶战，光伏组件减产之势需持续，且比其他环节力度更强。
- 若2024年组件出口量保守同比持平230GW，国内新增装机280GW，1.2容配比，需要组件量566GW。不考虑已有库存，2025年组件产量同比下降5.7%，才能达到与装机的理想平衡。只有下游出清顺畅了，多晶硅的减产才更有意义，中下游利润传导不畅，难谈价格的周期性回归。
- 自律会议缺组件配额详情，而1至2月组件企业产区多休假。

多晶硅对标硅片过剩收窄，乐观2025年底趋向平衡

图：2020—2025年多晶硅全球及国内供需平衡

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年E	2025年E
多晶硅产能——全球	56.3	67.1	131.5	225.6	365.0	425.0
多晶硅产能——中国	42.0	51.9	116.3	210.0	350.0	400.0
多晶硅产量——全球	52.5	63.1	93.8	159.7	195.0	230.0
多晶硅产量——中国	39.6	49.0	81.1	147.0	180.0	210.0
我国多晶硅净进口量	9.8	10.4	7.7	5.5	3.2	2.0
多晶硅总供给量——全球	52.5	63.1	93.8	159.7	195.0	230.0
多晶硅总供给量——中国	49.5	59.3	88.7	152.5	183.2	212.0
硅片产能——全球	257.0	421.6	567.1	940.0	1313.0	1557.0
硅片产能——中国	250.0	416.6	557.1	919.0	1211.0	1457.0
硅片产量——全球	161.0	224.2	336.0	606.0	748.0	920.0
硅片产量——中国	159.0	222.2	329.0	590.0	726.0	890.0
单瓦耗硅（万吨/GW）	0.32	0.29	0.26	0.24	0.24	0.24
硅片需求量——全球	51.5	63.9	86.7	145.4	179.5	220.8
硅片需求量——中国	50.9	63.3	84.9	141.6	174.2	213.6
半导体需求量——全球	3.0	3.9	3.3	3.6	3.8	4.0
半导体需求量——中国	0.3	0.5	0.5	0.6	0.8	1.1
多晶硅总需求量——全球	54.5	67.8	90.0	149.0	183.3	224.8
多晶硅总需求量——中国	51.2	63.8	85.4	142.2	175.0	214.7
多晶硅供需平衡——全球	-2.0	-4.7	3.8	10.7	11.7	5.2
多晶硅供需平衡——中国	-1.7	-4.5	3.4	10.3	8.2	-2.7

资料来源：硅业分会，广期所

- 2024年我国硅片产量为726GW，单瓦耗硅量为0.24万吨/GW，其中光伏硅片对多晶硅需求174.2万吨，半导体硅片对多晶硅需求0.8万吨，共需要多晶硅175万吨；2024年下半年多晶硅行业被迫扩大减产，总产量较年中预期下修10万吨左右，最终约为180万吨，加上净进口量为3.2万吨，我国多晶硅供给量为183.2万吨，约为全球多晶硅需求水平，对于国内硅片总需求过剩8.2万吨，约为国内多晶硅总产量的4.6%。
- 据硅业分会展望，至2025年，我国硅片产量升至890GW，多晶硅消费量预计达213.6万吨，年均复合增长率22.8%，略显乐观。
- 据市场自律协议，2025年硅片产量或调至650GW，同比降10.5%。以1GW需2300吨多晶硅算，将耗多晶硅156万吨，对比其生产配额160万吨，2025年多晶硅年度略过剩4万吨。
- 当前，多晶硅库存尚有27万吨待消化，短期内价格承压依旧。

市场总结及行情展望



01 多晶硅市场总结

周期：走出下行周期路径：技术创新+减产保成本，2025年多晶硅长跌深跌可能性降低；

成本：成本模型主要变量99硅粉，12月N型成本较致密料上沿+3元/千克，约46.6元/千克；

产量：2025年月度产量环比下降空间有限；2025年多晶硅环节自律配额约160万吨，同比下降12.5%，与2024年总产能六成开工相近，头部前4产量占73.8%；

消费：

1.装机：2025年倾向国内光伏新增装机增速在10%-15%，新增量在270-280GW区间。

2.组件：2025年组件产量同比下降5.7%（基数大降幅小），达到与装机的理想平衡。中下游利润传导不畅，短期压制多晶硅价格。

3.硅片：2025年硅片产量或调至650GW，同比降10.5%，耗多晶硅156万吨。

平衡：2025年多晶硅的硅片需求对比其生产配额160万吨，年度略过剩4万吨。



02 年度行情展望

“反内卷”政策效果待跟踪，减产以修复市场信心，预计2025年期货盘面价格主要围绕成本附近运行，消费旺季有望抬升价格重心；三季度因西南企业丰水期复产，价格或达到年内底部；10-11月处往年组件交付高峰期，需求增加与过剩收窄共振，价格有望触及年内高点。此外，工业硅价跌或引成本下滑，其他风险点：自律减产不及预期，海外光伏新产能面临出口风险等。综上，预计全年期货盘面价格区间或为34500—55500元/吨。

03 首日走势研判

- 2024年12月25日SMM多晶硅N型均价40500元/吨，PS2506-2512合约的挂牌价均为38600元/吨，基差-1900元/吨。上市首日市场信息有限，且存在非理性波动，倾向于修正期现基差，首日收涨可能性增加。
- 预估当前多晶硅行业平均成本46500元/吨，但市场公允成本并不统一，参考范围在40000-48000元/吨区间。结合挂牌价，首日倾向成本下沿做多。由于多晶硅库存水平高位及期现力量介入，成本上沿附近套保压力增强，对盘面形成压制。

免责声明

国投期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构，已具备期货投资咨询业务资格。本报告仅供国投期货有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。如接收人并非国投期货客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测只提供给客户作参考之用。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货或期权的价格、价值可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户不应视本报告为其做出投资决策的唯一因素。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所导致的任何损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，本公司不对其内容的真实性、合法性、完整性和准确性负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何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，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。

谢谢!



研究院公众号



投资咨询部公众号



数据投研平台APP(安卓) 数据投研平台APP(IOS)
欢迎通过数据投研平台获取我司研投支持, 网址<https://www.gtaxyj.com>

